Mitutoyo

I 20009

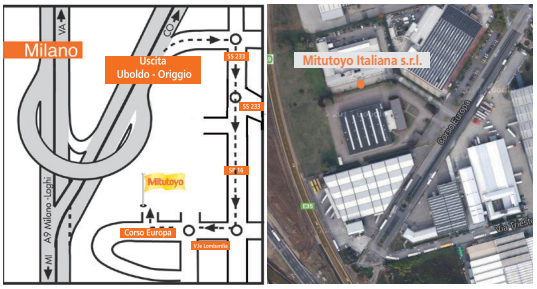
CATALOGO STRUMENTI DI MISURA

2026 - 2027

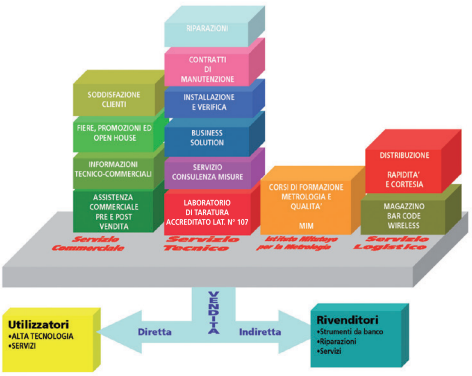
Mitutoyo Italiana : tanti anni di storia.

La Mitutoyo Italiana nasce nel 1987 per commercializzare sul mercato italiano i prodotti della Mitutoyo Corporation. Oggi, dopo trentanove anni di storia, la società si è strutturata per offrire quei servizi innovativi che, uniti alla qualità dei suoi prodotti, hanno reso il marchio Mitutoyo leader nel mo-o. I principali servizi offerti dalla Mitutoyo Italiana spaziano dai già noti servizi commerciali, di taratura e di riparazione degli strumenti, ad attività innovative come i contratti di manutenzione. La Società inoltre è costantemente impegnata nella formazione metrologica. Presso il Mitutoyo Institute of Metrology si tengono corsi di formazione specifici erogati da docenti altamente qualificati.





Mitutoyo italiana s.r.l.
Corso Europa 7 - 20045 Lainate (MI), Italy - Tel. (+39) 02.93.578.1
E-mail : commerciale@mitutoyo.it - web : www.mitutoyo.it



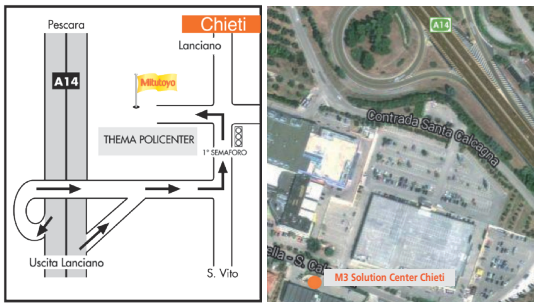


M3 Solution Center Padova
Via G.Galilei 21 / F - 35035 Mestrino (PD), Italy
Tel. (+39) 02.93.578.268, E-mail : tcpadova@mitutoyo.it





M3 Solution Center Bologna
Via Stalingrado 67 / 22D 40011 Bologna (BO), Italy
Tel. (+39) 02.93.578.215, E-mail : tcbologna@mitutoyo.it



M3 Solution Center Chieti
Contrada Santa Calcagna - 66020 Rocca S. Giovanni (CH), Italy
Tel. (+39) 02.93578.280 - Tel. (+39) 02.93578. 281
E-mail : tcchieti@mitutoyo.it

• **Centralino**	tel.	(+39) 02.93578.1
• **Ufficio Commerciale**	tel. E-mail	(+39) 02.93578.210 /211 commerciale@mitutoyo.it
• **Ufficio Tecnico**		
- **Assistenza Tecnica**	tel. E-mail	(+39) 02.93578.296 service@mitutoyo.it
- **Servizio Riparazioni**	tel. E-mail	(+39) 02.93578.295 riparazioni@mitutoyo.it
• **Ufficio Logistico / Acquisti**	tel. E-mail	(+39) 02.93578.293 logistica@mitutoyo.it
• **Ufficio Amministrazione**	tel. E-mail	(+39) 02.93578.294 amministrazione@mitutoyo.it
• **Laboratorio di Taratura**	tel. E-mail	(+39) 02.93578.233 laboratorio.taratura@mitutoyo.it

Panoramica

Strumenti per applicazioni speciali



Comparatori Absolute Digimatic ID-F



QuantuMike



Linear Height LH-600F/FG



Microscopi MF



Surftest SJ-220



Formtracer Avant FTA-H3000



Roundtracer Extreme RTX



HR-620B



SmartMeasure-AL



Serie MACH Ko-ga-me



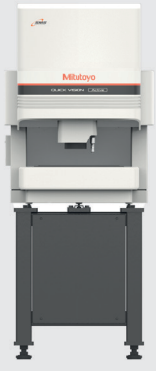
Serie STRATO-Active



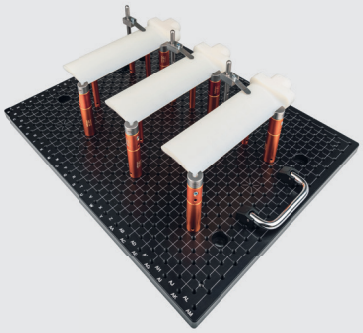
QM-Fit



Vision CNC



Staffaggi



Stili



Mitutoyo

Panoramica dei contenuti

Gestione dati

Software di gestione Qualità
Miniprocessore Digimatic
Cavi segnale
Trasmissione dati wireless
etc.

14 - 34



Misuratori di altezze

Misuratori di altezza
Accessori per misuratori di altezza
Misuratori di altezza con elaboratore geometrico

214 - 228



Micrometri

Micrometri Digimatic e meccanici
Accessori micrometri
Testine micrometriche
Accessori testine micrometriche

35 - 127



Comparatori

Comparatori ABSOLUTE Digimatic
Comparatori analogici
Accessori per comparatori
Comparatori a leva
etc.

229 - 293



Strumenti per misure d'interni

Micrometri per interni
Alesametri
Accessori per strumenti per la misura d'interni

128 - 161



Dispositivi ausiliari e articoli vari

Stativi, Apparecchi per la misura dell'errore radiale, Morse, Blocchi a V, Piani, Goniometri, Livelle, Squadre, Righe, Calibri a molla

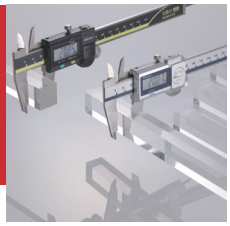
294 - 314



Calibri

Calibri Absolute Digimatic
Calibri analogici
Calibri per applicazioni speciali
Accessori per calibri

162 - 199



Strumenti di taratura

Height Master
Check Master
Strumenti di calibrazione

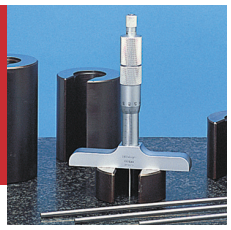
315 - 329



Strumenti per misure di profondità

Strumenti per misure di profondità

200 - 213



Blocchetti di riscontro

Set blocchetti di riscontro in acciaio
Blocchetti di riscontro in acciaio singoli
Set blocchetti di riscontro in ceramica
Blocchetti di riscontro in ceramica singoli
etc.

330 - 353



Linear Gauges e Micrometri Laser scan

Linear Gauges
Visualizzatrori e display
LITEMATIC
Micrometri Laser Scan



354 - 376

Linear Scales

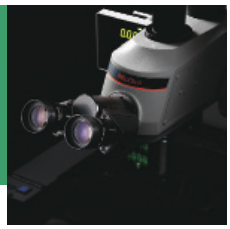
Scale Units
Linear Scale
NC-Scales



377 - 398

Strumenti di misura ottici

Strumenti di misura ottici
Lenti di ingrandimento
Microscopi di misura
Obiettivi
Proiettori di profili



399 - 450

Misura della forma

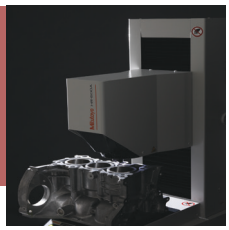
Suftest : strumento per la misura della rugosità superficiale
Contracer : strumento per la misura di profili
Strumenti per la misura di profili e rugosità
etc.



451 - 508

Misure di durezza

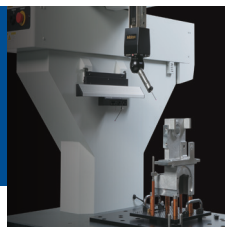
Durometri



509 - 531

Macchine di misura a coordinate

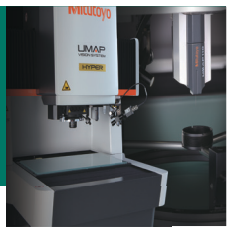
Software per CMM
Sistema mobile 3D e CMM manuali
Macchine di misura a coordinate di piccole - medie - grandi dimensioni
etc. . Stili e sistemi di staffaggio modulari



532 - 569

Macchine di misura ottiche

Sistema di misura ottico 2D
Quick Image
Sistema di misura manuale e CNC
Quick Scope
etc.



570 - 589

Per una migliore comunicazione con i nostri clienti

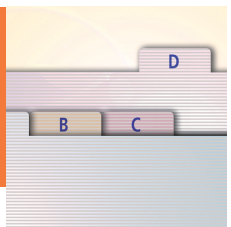
Rete Mitutoyo nazionale
Rete Mitutoyo internazionale
M3 Solution Centers



590 - 594

INDICI

INDICI

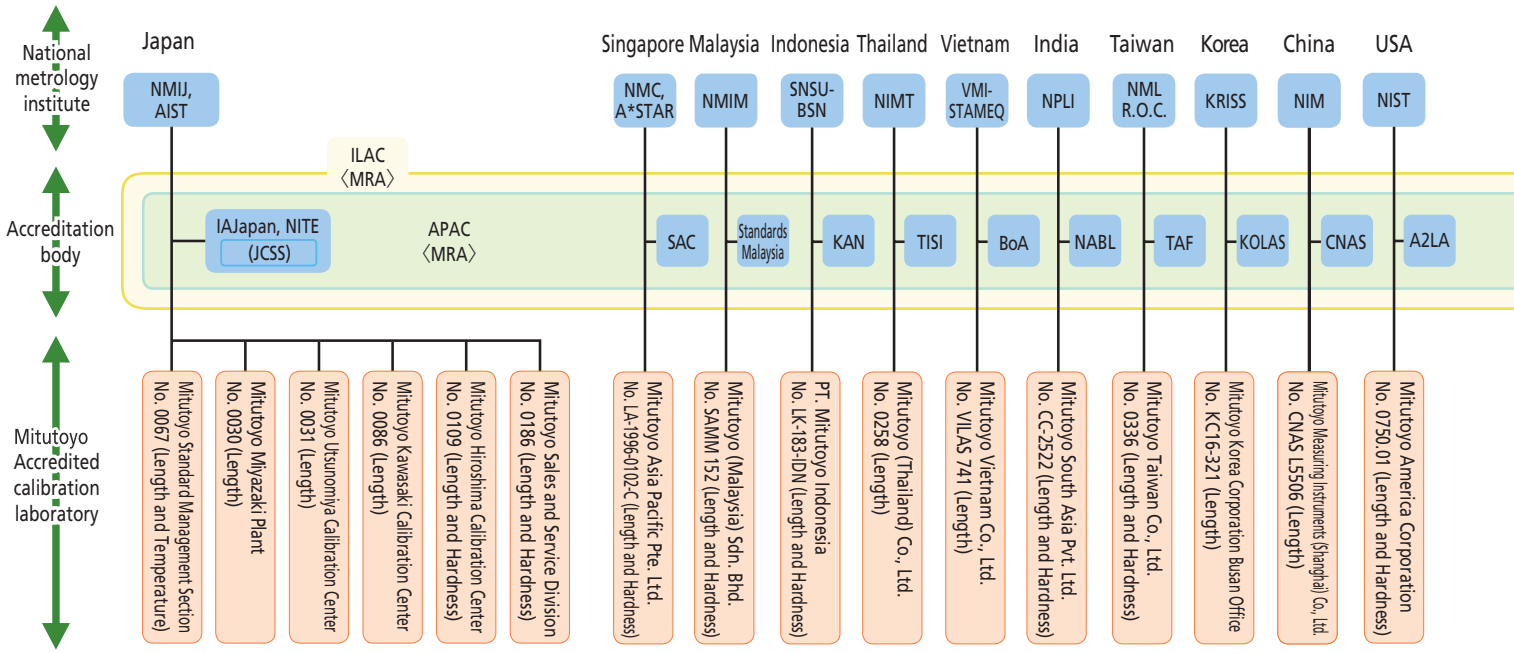


595 - 602

Mitutoyo

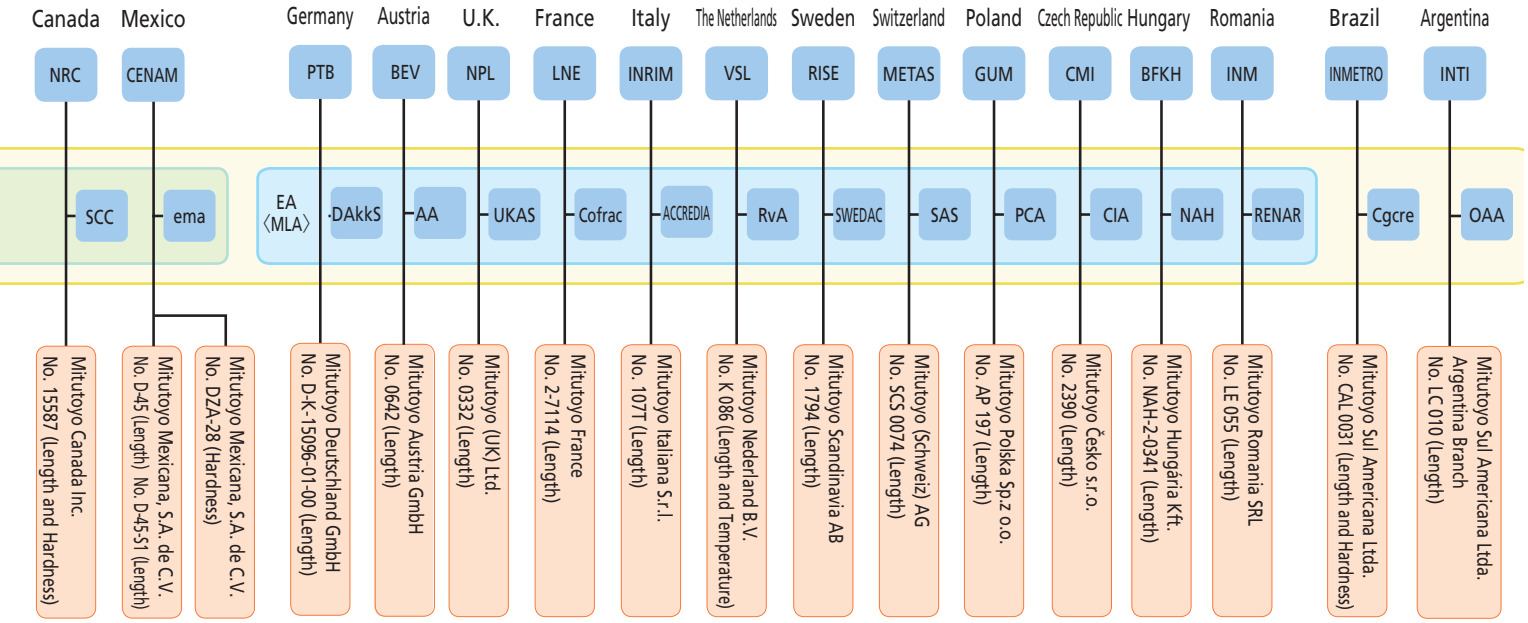
Sistema di riferibilità mondiale

Mitutoyo ha creato una rete per fornire un supporto completo alla taratura degli strumenti di misura nel mercato globale. Per fornire questo livello di servizio, Mitutoyo ha ottenuto la certificazione ISO/IEC 17025 dall'ente di accreditamento di ciascun paese e ha rilasciato certificati di taratura recanti il marchio di ciascun ente di accreditamento. Inoltre, i certificati di taratura rilasciati da ciascun laboratorio di taratura sono reciprocamente riconosciuti nei paesi e nelle aree commerciali che hanno sottoscritto l'MRA (Mutual Recognition Arrangement) dell'ILAC (International Laboratory Accreditation Cooperation) e dell'APAC (Asia Pacific Accreditation Cooperation), oppure l'MLA (Multilateral Agreement) dell'EA (European co-operation for Accreditation).



- Japan
  - AIST : National Institute of Advanced Industrial Science and Technology
  - NMIJ : National Metrology Institute of Japan
  - NITE : National Institute of Technology and Evaluation
  - IAJapan : International Accreditation Japan
  - JCSS : Japan Calibration Service System
- Singapore
  - NMC, A*STAR : National Metrology Centre/Agency for Science, Technology and Research
  - SAC : Singapore Accreditation Council
- Malaysia
  - NMIM : National Metrology Institute of Malaysia
  - Standards Malaysia : Standards Malaysia
- Indonesia
  - SNSU-BSN : National Standardization Agency of Indonesia
  - KAN : Komite Akreditasi Nasional
- Thailand
  - NIMT : National Institute of Metrology (Thailand)
  - TISI : Thai Industrial Standard Institute
- Vietnam
  - VMI-STAMEQ : Vietnam Metrology Institute, Directorate for Standards and Quality
  - BoA : BUREAU OF ACCREDITATION
- India
  - NPLI : National Physical Laboratory of India
  - NABL : National Accreditation Board for Testing and Calibration Laboratories
- Taiwan
  - NML R.O.C. : National Measurement Laboratory R.O.C.
  - TAF : Taiwan Accreditation Foundation
- Korea
  - KRISS : Korea Research Institute of Standards and Science
  - KOLAS : Korea Laboratory Accreditation Scheme
- China
  - NIM : National Institute of Metrology
  - CNAS : China National Accreditation Service for Conformity Assesment
- U.S.A.
  - NIST : National Institute of Standards and Technology
  - A2LA : American Association for Laboratory Accreditation
- Canada
  - NRC : National Research Council Canada/Institute for National Measurement Standards
  - SCC : Calibration Laboratory Assessment Service/Standards Council of Canada
- Mexico
  - CENAM : Centro Nacional de Metrología
  - ema : Entidad Mexicana de Acreditación, a.c.
- Germany
  - PTB : Physikalisch-Technische Bundesanstalt
  - DAkkS : Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH
- Austria
  - BEV : Bundesamt für Eich- und Vermessungswesen
  - AA : Akkreditierung Austria
- U.K.
  - NPL : National Physical Laboratory
  - UKAS : United Kingdom Accreditation Service
- France
  - LNE : Laboratorie national de metrologie et d'essais
  - Cofrac : Comité français d'accréditation

Note: Nota: qui sopra sono indicate le sedi nazionali e internazionali in cui Mitutoyo offre servizi di taratura accreditati secondo la norma ISO/IEC 17025.
(A luglio 2025)



- Italy
  - INRIM : Istituto Nazionale di Ricerca Metrologica
  - ACCREDIA : L'ENTE ITALIANO DI ACCREDITAMENTO
- The Netherlands
  - VSL : Van Swinden Laboratorium
  - RvA : Raad voor Accreditatie
- Sweden
  - RISE : RISE Research Institutes of Sweden AB
  - SWEDAC : Swedish Board for Accreditation and Conformity Assessment
- Switzerland
  - METAS : The Federal Institute of Metrology
  - SAS : Swiss Accreditation Service
- Poland
  - GUM : Główny Urząd Miar - the National Metrology Institute in Poland
  - PCA : Polskie Centrum Akredytacji
- Czech Republic
  - CMI : Český Metrologický Institut
  - CIA : Český Institut pro Akreditaci
- Hungary
  - BFKH : Government Office of the Capital City Budapest
  - NAH : Nemzeti Akkreditáló Hatóság
- Romania
  - INM : Institutul National de Metrologie
  - RENAR : Asociaţia de Acreditare din România

- Brazil
  - INMETRO : Instituto Nacional de Metrologia Qualidade e Tecnologia
  - Cgcre : Coordenação Geral de Acreditação do INMETRO
- Argentina
  - INTI : Instituto Nacional de Tecnologia Industrial
  - OAA : Organismo Argentino de Acreditación

ILAC : International Laboratory Accreditation Cooperation
APAC : Asia Pacific Accreditation Cooperation
MRA : Mutual Recognition Arrangement
EA : European co-operation for Accreditation
MLA : European co-operation for Accreditation

I nomi dei singoli istituti nazionali di metrologia e degli organismi di accreditamento sono stati ricavati da un nostro sondaggio.



Certificato di laboratorio accreditato DAkkS (Mitutoyo Germania in Germania)



Certificato di laboratorio accreditato SAC(Mitutoyo Asia Pacific a Singapore)



Certificato del laboratorio accreditato A2LA (Mitutoyo America negli Stati Uniti)



Certificato di laboratorio accreditato RvA (Mitutoyo Olanda nei Paesi Bassi)



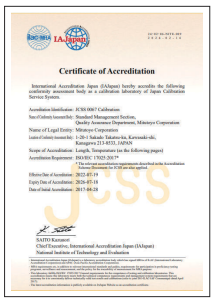
Certificato del laboratorio accreditato dal CNAS (Mitutoyo Measuring Instruments (Shanghai) in Cina)



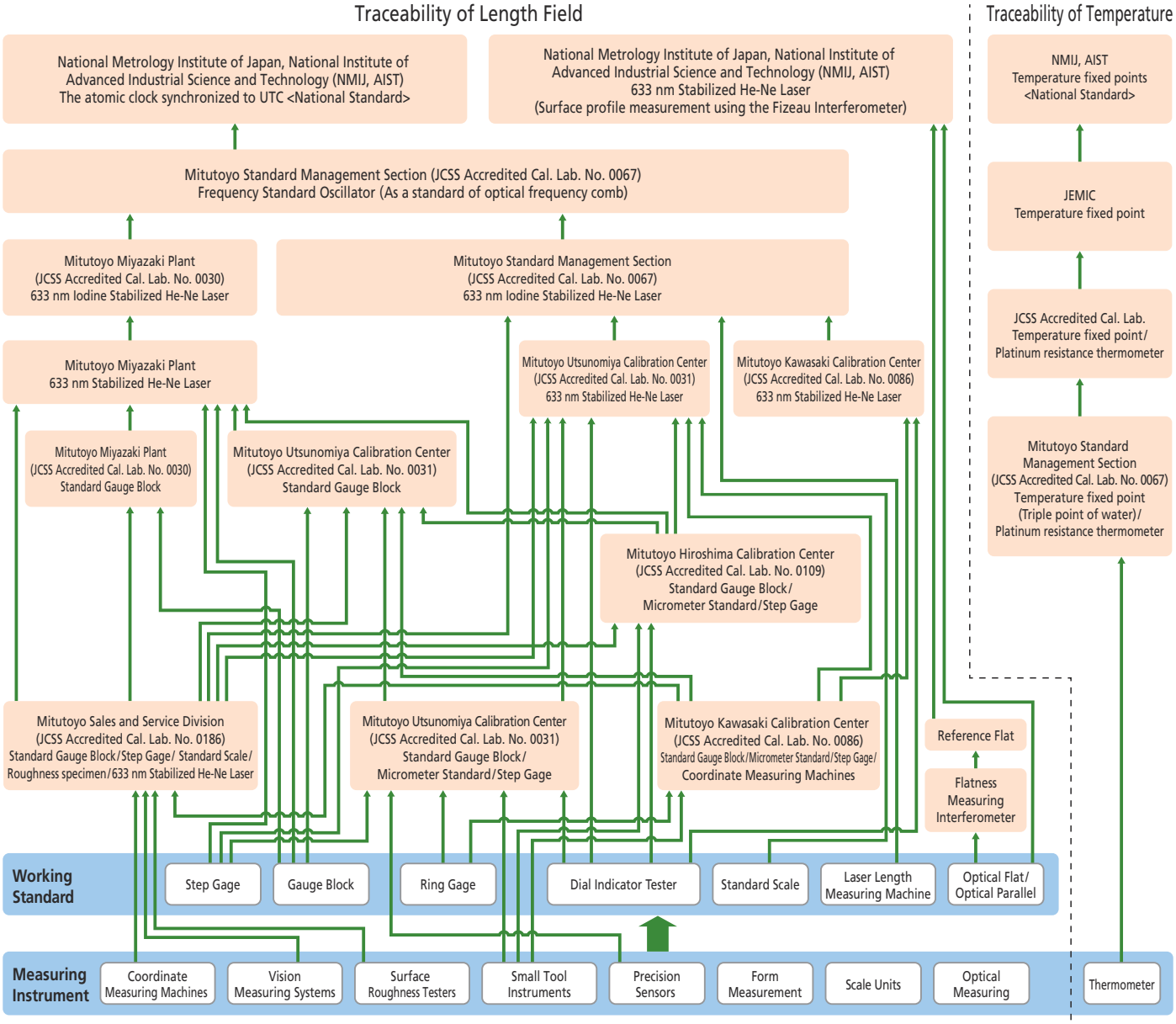
Certificato del laboratorio accreditato dal Cgcre (Mitutoyo Sul Americana in Brasile)

Servizio di taratura mondiale di alta qualità

Mitutoyo garantisce e mantiene la tracciabilità di vari tipi di strumenti di misura di precisione disponendo di campioni di lunghezza e di altre grandezze fisiche direttamente riconducibili agli standard nazionali, da utilizzare per la taratura dei campioni di lavoro impiegati nella taratura degli strumenti di misura forniti all'industria. Inoltre, Mitutoyo offre un servizio di taratura della temperatura indispensabile per misurazioni di lunghezza ad alta precisione.
Il sistema di tracciabilità Mitutoyo che, con il pettine di frequenze ottiche al livello più alto, garantisce prestazioni equivalenti a quelle dello standard nazionale giapponese e la tecnologia di taratura a supporto di questo sistema sono alla base dei prodotti altamente accurati e affidabili offerti ai clienti.

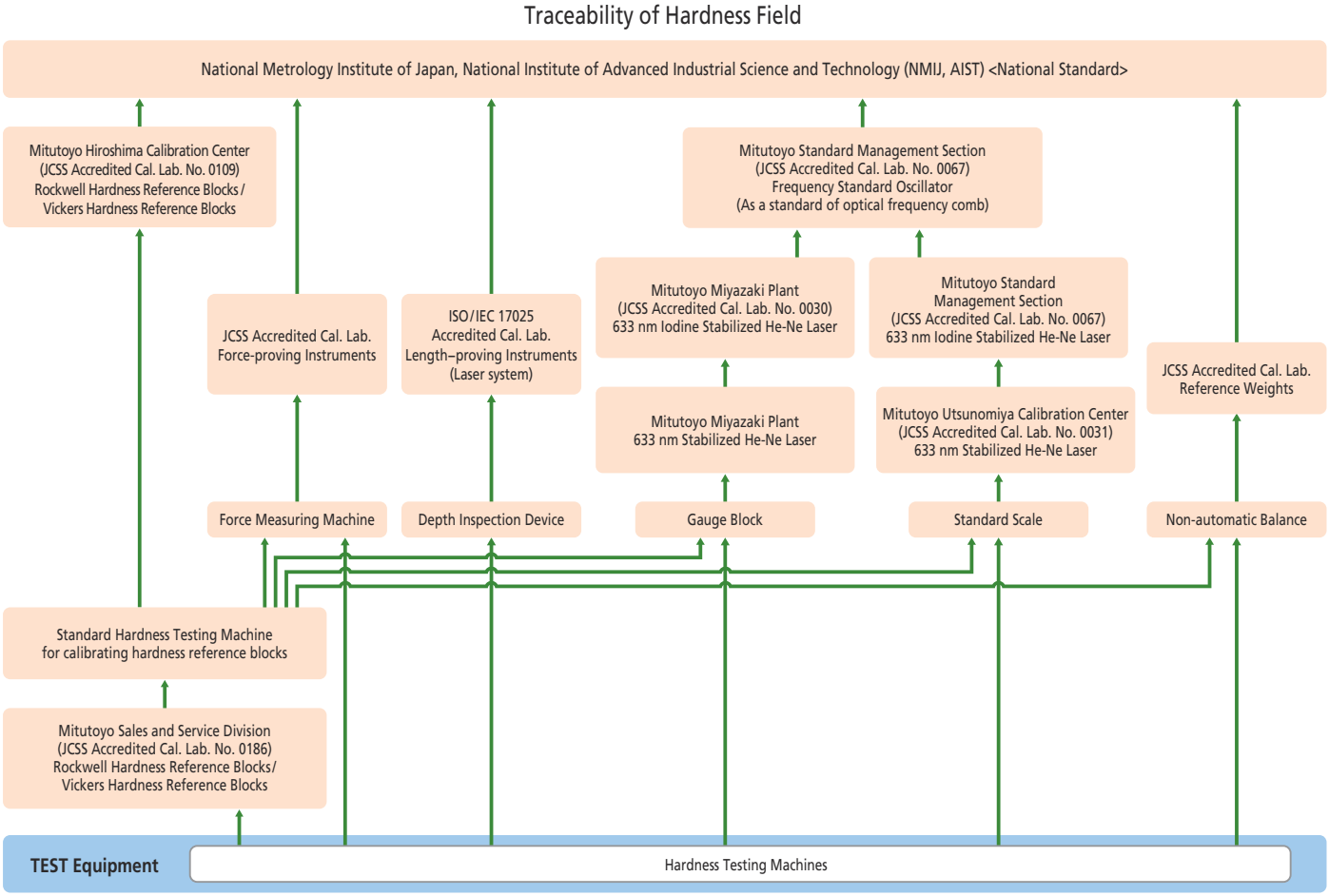

Certificato del laboratorio accreditato dal JCSS (Sezione Gestione dei campioni di Mitutoyo)

Il sistema di tracciabilità Mitutoyo che, con il pettine di frequenze ottiche al livello più alto, garantisce prestazioni equivalenti a quelle dello standard nazionale giapponese e la tecnologia di taratura a supporto di questo sistema sono alla base dei prodotti altamente accurati e affidabili offerti ai clienti.



Nota: il presente schema illustra un sistema di tracciabilità semplificato relativo a una parte dei prodotti Mitutoyo.
Per ciascun prodotto vengono pubblicati schemi di tracciabilità dettagliati.
(A luglio 2025)

Conformità al marchio CE



Nota: il presente schema illustra un sistema di tracciabilità semplificato relativo a una parte dei prodotti Mitutoyo. Per ciascun prodotto vengono pubblicati schemi di tracciabilità dettagliati.
(A luglio 2025)

Video

Significato dei simboli

ABSOLUTE®

Encoder lineare ABSOLUTE

Mitutoyo ha realizzato il sistema ABSOLUTE. In questo modo non è necessario riazzerare il sistema alla sua riaccensione*1. L'informazione riguardo alla posizione sulla scala è memorizzata e viene letta immediatamente. Esistono tre differenti tipi di ecoder ABSOLUTE : elettrostatico capacitivo, ad induzione elettromagnetica ed un modello che combina i metodi elettrostatico capacitivo ed ottico. Questi encoder sono utilizzati in una vasta gamma di strumenti di misura, come ad esempio strumenti per misure di lunghezza.

Vantaggi:

1. Nessun errore di conteggio, anche se vengono effettuati spostamenti estremamente rapidi.
2. Non è necessario riazzerare il sistema dopo il suo spegnimento*1.
3. Poichè questo tipo di encoder ha un consumo di energia inferiore rispetto ad un encoder incrementale, la durata delle batterie sale, in media, a circa 3.5 anni (18,000 ore continuate)*2 in condizioni di uso normale.

*1 Eccetto quando viene sostituita la batteria
*2 Nel caso di un calibro ABSOLUTE Digimatic (modello elettrostatico capacitivo)

Strumenti di misura forniti con Certificato di Ispezione

Mitutoyo, quale leader nella produzione di strumenti di misura di precisione, allega agli stessi un Certificato di Ispezione che contiene i dati dei controlli effettuati in fabbrica su ogni singolo prodotto. In questo modo il cliente può utilizzare immediatamente lo strumento sicuro delle sue caratteristiche. A richesta, Mitutoyo, attraverso i suoi laboratori accreditati presenti in tutto il mondo, effettua la taratura degli strumenti acquistati, rilasciando un apposito certificato che prova la riferibilità ai relativi campioni di riferimento.

* Per una dettagliata spiegazione sul significato dei loghi riportati a sinistra vedere la descrizione dei singoli prodotti

Installazione del sistema di Startup della Main Unit (antispostamento)

Main Unit Startup System

Come parte integrante del nostro sistema di controllo delle esportazioni, le grandi macchine di misura CNC (e tutte le macchine di misura a coordinate, ottiche, di misura della forma che siano a CNC) sono ora equipaggiate con un sistema antispostamento, prima dell'esportazione . Questo sistema rileva le vibrazioni meccaniche dovute ad un urto o ad uno spostamento e pone la macchina fuori servizio. Se avete intenzione di spostare una macchina di misura dotata di questo sistema, vi preghiamo di contattarci in anticipo in modo che i nostri tecnici pano fornirvi l'assistenza necessaria. Il sistema potrebbe inoltre attivarsi a causa di eventi naturali come, ad esempio, un terremoto. In questo caso i nostri tecnici potranno riattivare la macchina rapidamente.

IP65

IP66

IP67

IP67 G

Dust- and Water-Protected

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 0000021605

Prima cifra	Grado di protezione contro i corpi estranei solidi	
	Definizione	Descrizione
0	Nessuna protezione	—
1	Protetto contro corpi estranei solidi sferici di ø 50 mm o maggiori	Un oggetto sferico di ø 50 mm non deve penetrare interamente nel dispositivo*
2	Protetto contro corpi estranei solidi sferici di ø 12.5 mm o maggiori	Un oggetto sferico di ø 12.5 mm non non deve penetrare interamente nel dispositivo*
3	Protetto contro corpimestranei solidi sferici di ø 2.5 mm o maggiori	Un oggetto sferico di ø 2.5 mm non deve penetrare interamente nel dispositivo*
4	Protetto contro corpi estranei solidi sferici di ø 1.0 mm o maggiori	Un oggetto sferico di ø 1.0mm non deve penetrare interamente nel dispositivo*
5	Protetto contro la polvere	La protezione completa non è garantita ma viene assicurata la funzionalità e la sicurezza del dispositivo
6	Protetto completamente contro la polvere	Non è consentito ingresso di polvere.

* Il diametro massimo dell'oggetto di prova non deve passare attraverso un'apertura dell'involucro.

Per ulteriori dettagli sulle condizioni di prova utilizzate per valutare ciascun grado di protezione, si prega di fare riferimento alla norma IEC 60529 (JIS C 0920).

Seconda cifra	Schutz gegen Wasser	
	Definizione	Descrizione
0	Nessuna protezione	—
1	Protezione contro gocce d'acqua in caduta verticale	Le gocce d'acqua in caduta verticale sul dispositivo, non sortiscono alcun effetto.
2	Protezione contro gocce d'acqua in caduta con una inclina-zione di 15°	Le gocce d'acqua in caduta verticale sul dispositivo,inclinato di 15°, non sortiscono alcun effetto.
3	Protezione contro schizzi d'acqua	Protezione contro uno schizzo d'acqua con un angolo compreso tra 0 e 60° rispetto alla verticale.
4	Protezione contro spruzzi d'acqua	Spruzzi d'acqua, provenienti da qualunque direzione sul dispositivo, non sortiscono alcun effetto.
5	Protezione contro getti d'acqua	Getti d'acqua, provenienti da qualunque direzione sul dispositivo, non sortiscono alcun effetto.
6	Protezione contro getti d'acqua potenti	Getti d'acqua potenti, provenienti da qualunque direzione sul dispositivo, non sortiscono alcun effetto.
7	Protezione contro l'immersione temporanea	Con il dispositivo immerso fino ad 1 m di profondità in acqua (rispetto al suo bordo inferiore) l'acqua non deve entrare in quantità sufficiente a creare danni.
8	Protezione contro l'immersione continua.	Il dispositivo può essere utilizzato in immersione continuain acqua. Le condizioni devono essere oggetto di accordo tra produttore ed utilizzatore , ma devono essere maggiori di quelle specificate al punto 7.

Lettera aggiuntiva	Grado di protezione dall'olio	
	Sintesi	
F	Resistente all'olio	Gocce ospruzzi diolio provenienti da qualsiasi direzione non provocano effetti nocivi.
G	Imper-meabile all'olio	Protezione control'ingresso di goccioline o spruzzi provenienti da tutte le direzioni.

I livelli di protezione contro l'olio sono specificati esclusivamente nell'appendice della norma JISC 0920.

Caratteristiche degli strumenti da banco Mitutoyo



Micrometro Digimatic ad alta accuratezza SERE 293 con risoluzione 0.0001 mm

Il micrometro Digimatic ad alta precisione sfrutta l'innovativo sensore rotativo digitale ABS (ABSOLUTE) con risoluzione da 0,1 µm ed una tecnologia di lavorazione della vite micrometrica ad alta precisione per garantire un errore di EMPE ±0,5 µm grantendo misurazioni con una risoluzione di 0,1 µm senza compromettere la praticità d'uso.

COOLANT PROOF

"COOLANT PROOF" è il termine universale utilizzato per indicare gli strumenti di misura da banco Mitutoyo Digimatic che non solo sono resistenti alla penetrazione di polvere e acqua (con grado di protezione IP65 o superiore), ma anche al deterioramento dei materiali causato dal contatto con l'olio da taglio o i fluidi di raffreddamento durante il normale utilizzo.

Nota: alcuni tipi di olio da taglio o refrigerante aggressivi possono deteriorare i materiali di tenuta nel tempo.





QuantuMike con avanzamento dello stelo di 2 mm/giro

È possibile ottenere misurazioni più rapide utilizzando una filettatura più fine che fa avanzare lo stelo di 2 mm per ogni giro del tamburo, anziché di 0,5 mm come nei micrometri standard. Questo aumento dell' avanzamento dello stelo è stato reso possibile grazie a nuove tecniche di taglio e collaudo della filettatura ad alta precisione. Inoltre, la frizione a cricchetto sul tamburo contribuisce a garantire risultati ripetibili e consente un facile utilizzo, anche quando si effettua la misurazione con una sola mano.

Esempio di un sistema di gestione dati di misura

Sistema per la registrazione e l'analisi dei risultati di misura ottenuti da vari strumenti di misura Mitutoyo ai fini del controllo qualità.

Memorizzazione dei risultati di misura

Nessuna trascrizione



Dotato della funzione di registrazione dati, consente il trasferimento in blocco dei dati memorizzati su un PC tramite cavo USB.

DP-1VA LOGGER

Inserimento diretto dei dati a PC

Connessione con cavo



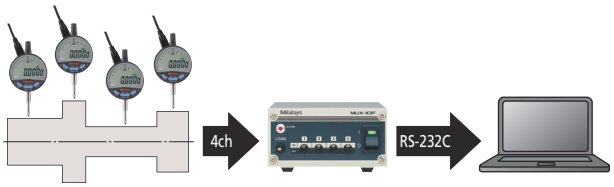
USB Input Tool Direct

Gamma composta da due modelli con caratteristiche di uscita differenti
IT-020U / IT-007R



Serie Input Tool

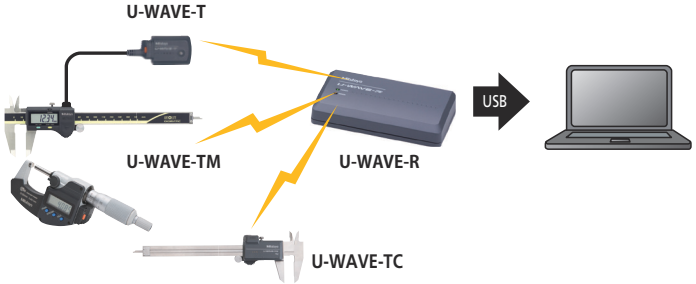
Connessione a un PC dotato di interfaccia RS-232C a 4 canali e un sequencer



Multiplexer MUX-10F

Wireless

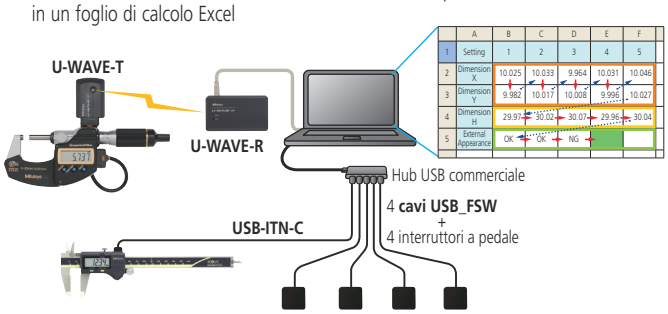




Software dedicati all'ispezione ed al controllo qualità

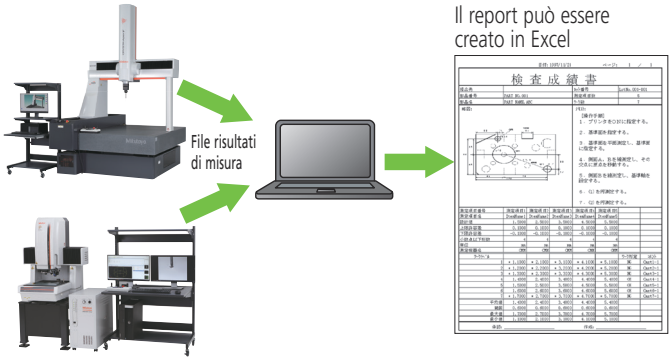
Creazione di un Certificato di Ispezione

I dati di misura ottenuti da calibri e micrometri sono importati in un foglio di calcolo Excel



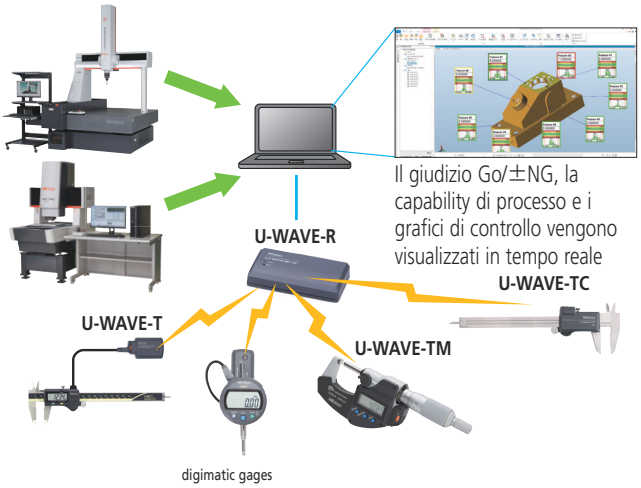
USB-ITPAK

Il report può essere creato in Excel



MeasureReport

Controllo Statistico di Processo

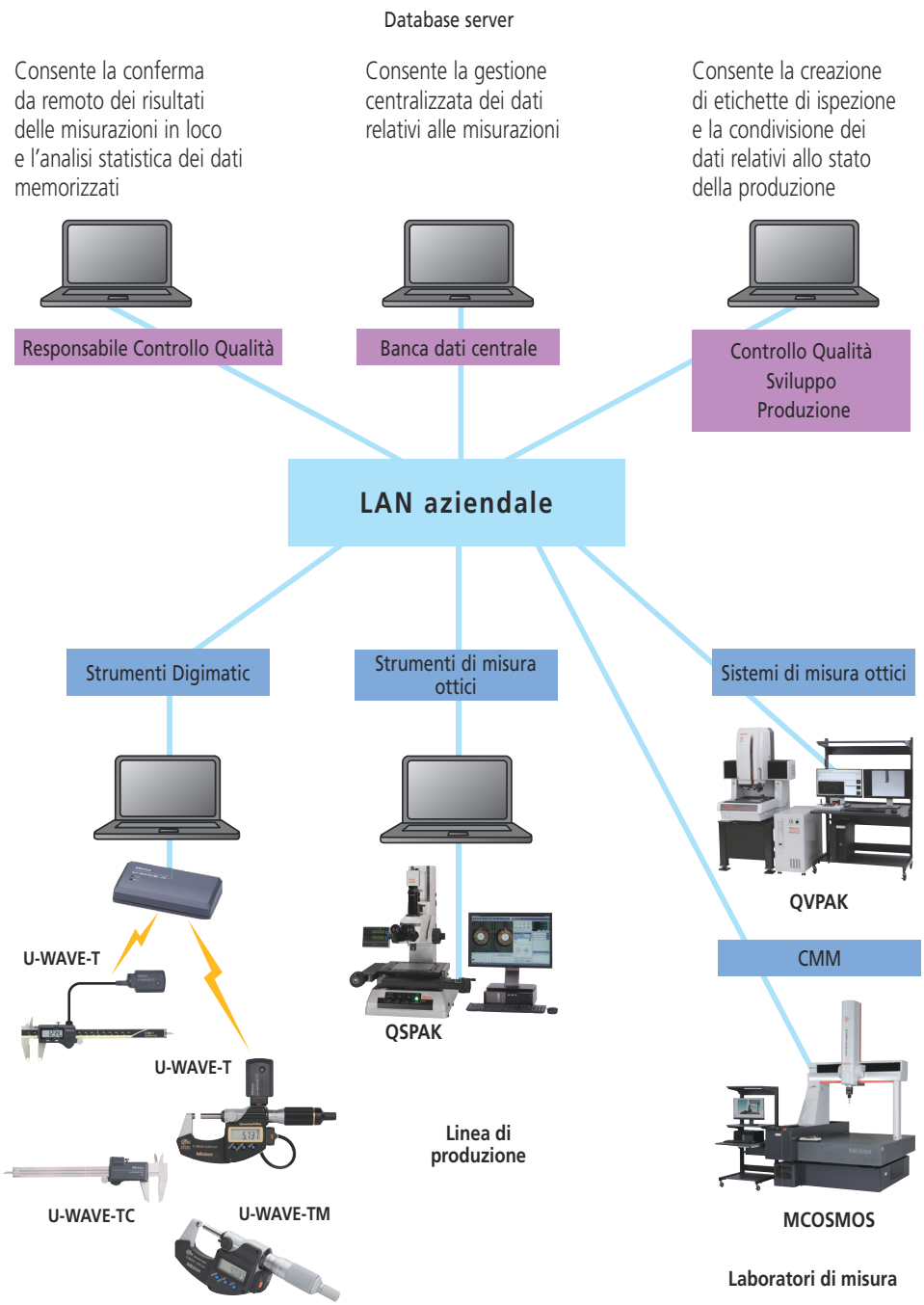


Il giudizio Go/±NG, la capability di processo e i grafici di controllo vengono visualizzati in tempo reale

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rete di informazioni sul controllo qualità attraverso l'intera azienda

Unificare e gestire i risultati delle misurazioni tramite la rete



Altri software e dispositivi periferici

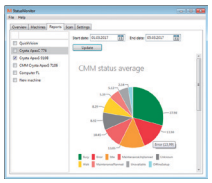
Monitoring Service

Effettua la manutenzione preventiva attraverso il monitoraggio dello stato delle macchine di misura a coordinate (CMM)



Status Monitor

Può monitorare da remoto le macchine di misura a coordinate

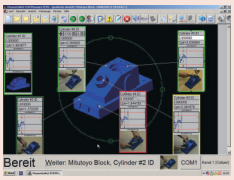


Nota: per ulteriori informazioni su quanto sopra, contattarel'ufficio vendite Mitutoyo di zona.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Software per gestione Qualità
Pag. 15



Miniprocessore Digimatic
Pag. 20



Cavi trasmissione dati
Pag. 21



Trasmissione dati wireless o con cavo USB
Pag. 24



Interfacce Digimatic
Pag. 29

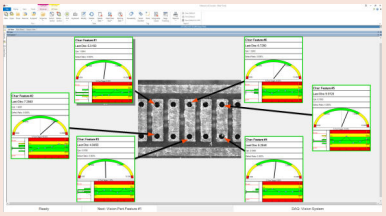


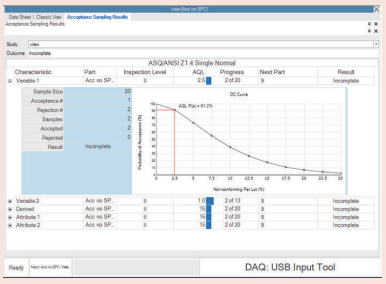
Timerbox, scatola di interruttori Digimatic
Pag. 34

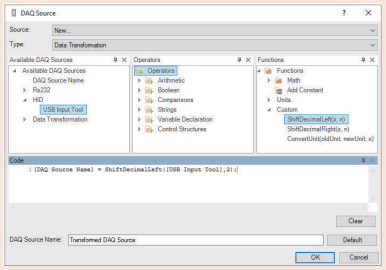


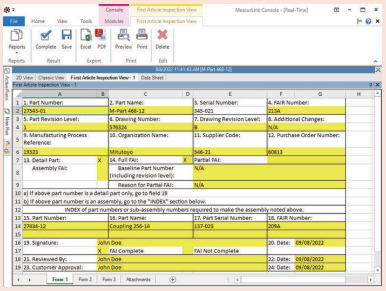
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

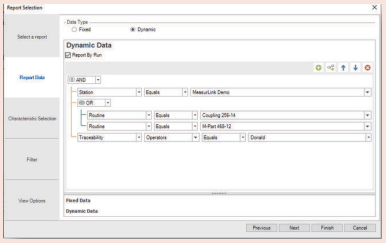
MeasurLink 10











Il depliant MeasurLink è disponibile su richiesta

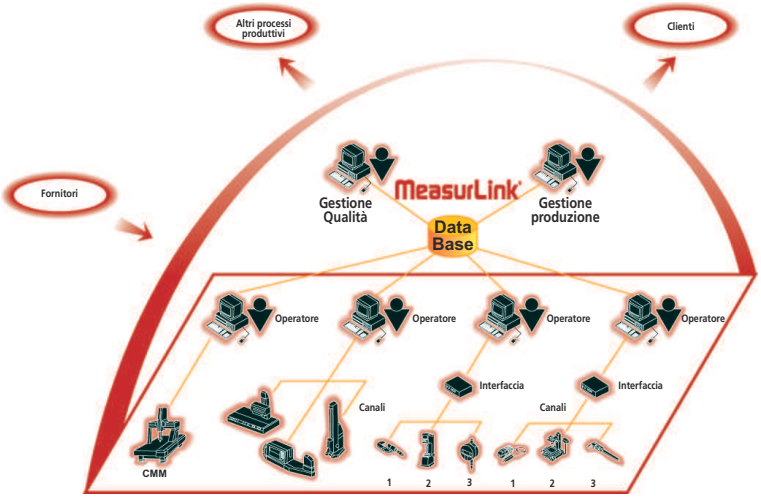
Una soluzione integrata per la gestione dati in Qualità

La maggior parte degli strumenti elettronici Mitutoyo è in grado di inviare i dati tramite cavi di collegamento opzionali o trasmettitori / ricevitori wireless sotto forma di codice Digimatic. Tale codice può anche essere convertito in formato RS-232C da uno qualsiasi dei vari multiplexer disponibili. In questo modo, i dati digitali possono essere inviati a PC per l' acquisizione dati e per le analisi statistiche avanzate.

Come applicazione client / server, MeasurLink ® offre le prestazioni necessarie per l'elaborazione del processo. In combinazione con un database relazionale multi-utente , MeasurLink ® offre un sistema sicuro e organizzato di raccolta dati. Gli stessi sono resi disponibili per la visualizzazione e l'analisi da qualsiasi membro dello staff e dal management dell'azienda. I controlli di produzione generano dati per l'analisi, le azioni correttive, e le esigenze di reporting . MeasurLink ® è garantito per ridurre i costi di produzione e aumentare la vostra produzione.

MeasurLink ® è in grado di collegare e gestire più "isole" di ispezione in un database comune con informazioni, dati statistici, notizie sugli strumenti, dati sui processi, informazioni ecc.....

Licensing Group
MeasurLink è disponibile in diversi moduli che offrono una vasta gamma di soluzioni, dall'acquisizione dei dati al manager view e alla gestione degli strumenti. Dettagli su tutti i moduli possono essere trovati nelle pagine successive. Tuttavia, è possibile creare il proprio pacchetto di moduli, scegliendo una delle licenze seguenti:



No.	Descrizione
64AAB843R	MeasurLink 10 Site License - 30 Licenze*
64AAB844R	MeasurLink 10 Workgroup License - 15 Licenze*
64AAB846R	MeasurLink 10 Workgroup License - 10 Licenze*
64AAB847R	MeasurLink 10 Workgroup License - 5 Licenze*
64AAB845R	MeasurLink 10 Additional Site License - 1 licenza dopo 30 Licenze*
64AAB848R	MeasurLink 10 Academic License - 20 Licenze*
64AAB843R-U	MeasurLink 10 Site License Upgrade - 30 Licenze*
64AAB844R-U	MeasurLink 10 Workgroup License Upgrade - 15 Licenze*
64AAB846R-U	MeasurLink 10 Workgroup License Upgrade - 10 Licenze*
64AAB847R-U	MeasurLink 10 Workgroup License Upgrade - 5 Licenze*
64AAB845R-U	MeasurLink 10 Additional Site License Upgrade - 1 Licenza dopo 30 Licenze*
64AAB848R-U	MeasurLink 10 Academic License Upgrade - 20 Licenze*

*Real-Time Professional 3D non è incluso

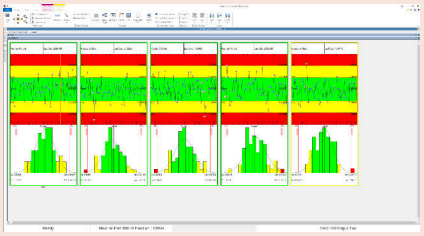
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

MeasurLink 10

MeasurLink Real-Time Standard Edition

MeasurLink 10 Real-Time Standard Edition è progettato per i clienti che non hanno bisogno di connettersi a strumenti come CMM, sistemi ottici e di forma, ecc. tramite importazione di file DDE o ASCII. Dispone di visualizzazioni di base per consentire all'utente di creare particolari, caratteristiche con valori nominali e tolleranze, elenchi di tracciabilità, ecc. L'interfaccia di raccolta dati fornisce grafici in tempo reale per carte Run , carte di controllo, istogrammi, statistiche, ecc. Le visualizzazioni standard includono il foglio dati (osservazioni e grafici), la visualizzazione classica (finestre dei grafici) e la visualizzazione 2D (immagini con didascalie che includono grafici e dati statistici). Questa applicazione non supporta i filtri dati. Viene fornita la funzionalità di reporting completa con modelli. Le origini dati supportate includono tastiera, dispositivi RS232C, HID, MTConnect, OPC UA e MQTT.

No.	Descrizione
64AAB836R	MeasurLink 10 Real-Time Standard
64AAB836R-U	MeasurLink 10 Real-Time Standard Upgrade



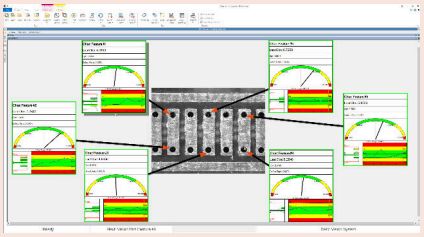
MeasurLink Real-Time Professional Edition

MeasurLink 10 Real-Time Standard Edition è progettato per i clienti che non hanno bisogno di connettersi a strumenti come CMM, sistemi ottici e di forma, ecc. tramite importazione di file DDE o ASCII. Dispone di visualizzazioni di base per consentire all'utente di creare particolari, caratteristiche con valori nominali e tolleranze, elenchi di tracciabilità, ecc. L'interfaccia di raccolta dati fornisce grafici in tempo reale per carte Run , carte di controllo, istogrammi, statistiche, ecc. Le visualizzazioni standard includono il foglio dati (osservazioni e grafici), la visualizzazione classica (finestre dei grafici) e la visualizzazione 2D (immagini con didascalie che includono grafici e dati statistici). Questa applicazione supporta i filtri dati. Viene fornita la funzionalità di reporting completa con modelli. Le origini dati supportate includono tastiera, dispositivi RS232C, HID, MTConnect, OPC UA, MQTT, DDE, importazione di file ASCII e QIF (basati su xml).

No.	Descrizione
64AAB837R	MeasurLink 10 Real-Time Professional
64AAB837R-U	MeasurLink 10 Real-Time Professional Upgrade

Accessori opzionali

No.	Descrizione
937179T	Interruttore a pedale per SPC
63AAA424	Interfaccia per interruttore a pedale USB-Space, per MeasurLink



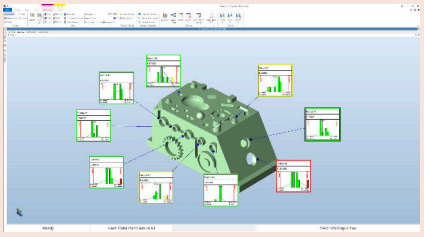
MeasurLink Real-Time Professional 3D Edition

MeasurLink 10 Real-Time Professional 3D Edition è stato progettato per i clienti che desiderano raccogliere dati utilizzando la vista grafica Hoops 3D.
Dispone di viste di base che consentono di creare particolari, caratteristiche con valori nominali e di tolleranza, elenchi di tracciabilità, ecc. L'interfaccia di raccolta dati fornisce grafici in tempo reale per carte Run, carte di controllo, istogrammi, statistiche, ecc. Le viste standard comprendono il fogio dati (osservazioni e grafici), la visualizzazione classica (finestre di grafici) e la la visualizzazione 2D (immagini con didascalie che includono grafici e dati statistici). Questa applicazione supporta i filtri dei dati. È disponibile una funzionalità di reporting completa con modelli. Le fonti di dati supportate includono tastiera, dispositivi RS232C e HID, MTConnect, OPC UA, MQTT, DDE, importazione di file ASCII e QIF (basati su xml).

No.	Descrizione
64AAB838R	MeasurLink 10 Real-Time Professional 3D
64AAB838R-U	MeasurLink 10 Real-Time Professional 3D Upgrade

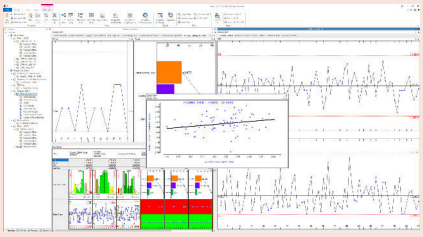
Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA424	Interfaccia per interruttore a pedale USB-Space, per MeasurLink
937179T	Interruttore a pedale per SPC



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

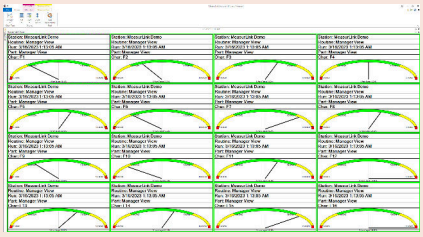
MeasurLink 10



MeasurLink Process Analyzer Professional Edition

MeasurLink 10 Process Analyzer Professional Edition è progettato per i tecnici della qualità. Visualizzazione offline dei dati in tempo reale in un ambiente collegato in rete, con tutte le visualizzazioni supportate dall'edizione Real-Time Standard. Viene fornita una reportistica completa.
I dati sono organizzati per stazione, particolare o routine. Sono supportate le funzioni merging, filtraggio, scenari What-if e trattamenti statistici avanzati.

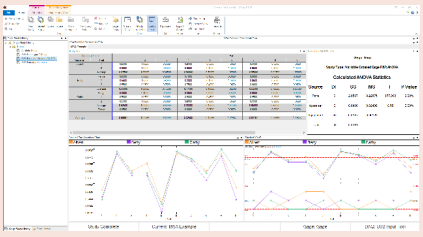
No.	Descrizione
64AAB839R	MeasurLink 10 Process Analyzer Professional
64AAB839R-U	MeasurLink 10 Process Analyzer Professional Upgrade



MeasurLink Process Manager Standard Edition

MeasurLink 10 Process Manager è un modulo per monitorare la raccolta dati in tempo reale da un unico computer. Visualizza le caratteristiche che necessitano di maggiore attenzione o regolazione. La vista si aggiorna automaticamente per mostrare lo stato dell'attività di misura.

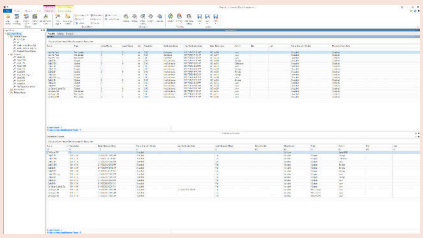
No.	Descrizione
64AAB840R	MeasurLink 10 Process Manager
64AAB840R-U	MeasurLink 10 Process Manager Upgrade



MeasurLink Gage R&R

MeasurLink 10 Gage R&R è un insieme di tecniche il cui scopo è misurare la capacità di un sistema di misura per un compito di misura.

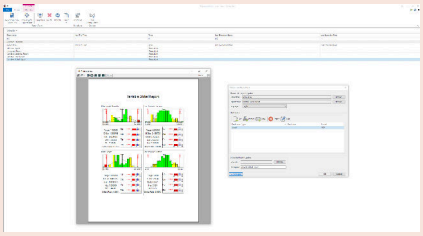
No.	Descrizione
64AAB841R	MeasurLink 10 Gage R&R
64AAB841R-U	MeasurLink 10 Gage R&R Upgrade



MeasurLink Gage Management

MeasurLink 10 Gage Management è progettato per la gestione dell'inventario degli strumenti con metodi di richiamo per le procedure di taratura.

No.	Descrizione
64AAB842R	MeasurLink 10 Gage Management
64AAB842R-U	MeasurLink 10 Gage Management Upgrade



MeasurLink Report Scheduler V10

MeasurLink 10 Report Scheduler è un modulo che può essere usato per programmare i report di MeasurLink per la stampa, l'esportazione o l'invio via e-mail come file Adobe PDF.

No.	Descrizione
64AAB853R	MeasurLink 10 Report Scheduler
64AAB853R-U	MeasurLink 10 Report Scheduler Upgrade

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

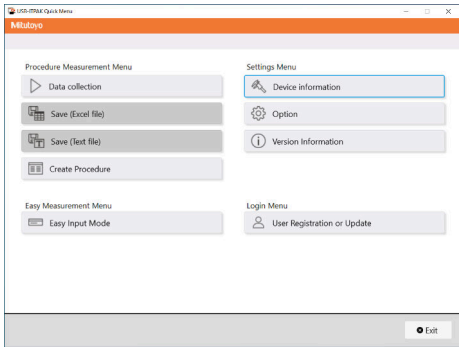
USB-ITPAK

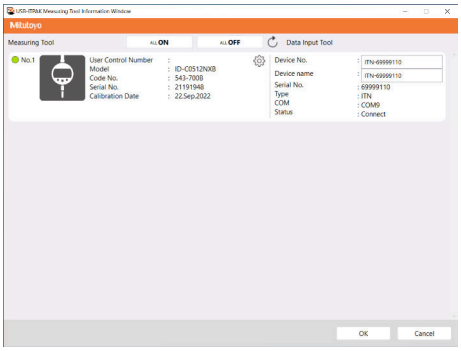
Serie 06

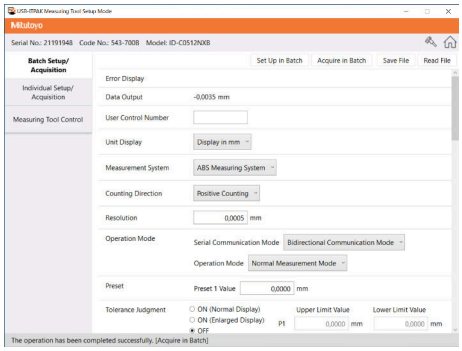
USB-ITPAK Versione 3 è un software per la raccolta di dati da strumenti di misura con uscita Digimatic, Digimatic 2 e Digimatic S1 in Excel utilizzando l'interfaccia USB Input Tool, i cavi USB Input Tool Direct, il sistema wireless U-WAVE e il pinter/logger DP-1VA.

- Supporta la comunicazione seriale bidirezionale fornita ad esempio dall'indicatore ID-F/ ID-C (modello 2022), dal misuratore di altezza LH-600F/FG e dal micrometro QuantuMike (modello 2024).
- Sono disponibili varie impostazioni, come l'azzeramento, la preimpostazione, l'unità, la direzione di conteggio, l'impostazione della tolleranza, l'impostazione della data di calibrazione e così via.
- È possibile leggere le informazioni sullo stato della misura, come il numero di serie, il numero di codice, la data di calibrazione, il numero di controllo dell'utente e così via.
- La versione semplice di USB-ITPAK versione 3 è disponibile gratuitamente online.
- Per utilizzare tutte le funzionalità del software, è necessario ordinare a parte il codice 06AGR543.
- Sistema operativo compatibile Microsoft® Windows® 10 (64 bit) e 11
- Per Microsoft® Excel® versione 2010, 2013, 2016 e Microsoft 365









Specifiche

Compatibilità O.S.	Windows® 10 (64bit), 11
MS Excel applicabile	Excel 2010/2013/2016/2021, MS 365
Linguaggio display	Inglese, tedesco, francese, italiano, spagnolo, turco, ceco, polacco, ungherese, svedese, russo, giapponese, coreano, cinese semplificato, cinese tradizionale. olandese, portoghese
Funzioni	• Creazione di procedure di input in Microsoft® Excel® (cartella di lavoro, foglio di lavoro, intervallo di celle e così via) • Compatibile con la comunicazione bidirezionale (Digimatic S1) (solo ver. 3) • Lettura delle informazioni sugli strumenti di misura, ad esempio numero di serie, numero di codice, e così via (solo ver. 3) • Impostazioni e operazioni degli strumenti di misura, ad esempio preimpostazione, accensione/spegnimento, ecc. (solo ver. 3) • Immissione dei dati di misura in modalità di inserimento veloce (solo ver. 3) • Immissione dei dati di misura in una sequenza specifica (modalità sequenziale) • Immissione contemporanea di tutti i dati di misura (modalità batch) • Immissione dei singoli dati di misura (modalità individuale) • Immissione periodica dei dati di misura in modalità automatica • Immissione di una stringa con il pedale • Immissione dei dati di misura con interruttore a pedale, tastiera/ mouse, tasto dati • Immissione dei dati in un'applicazione a scelta • Immissione dei dati di registro da DP-1VA LOGGER
Completo di	Chiave di licenza (il software può essere scaricato dal nostro sito web)

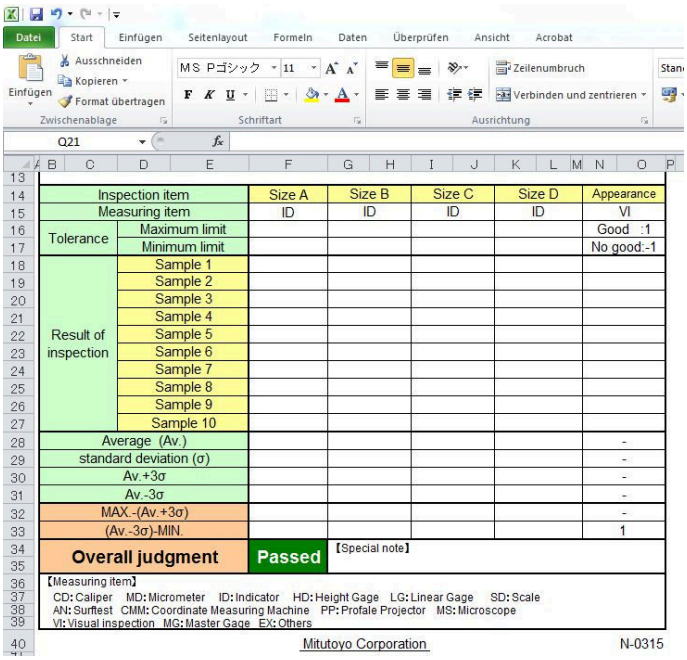
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

USB-ITPAK

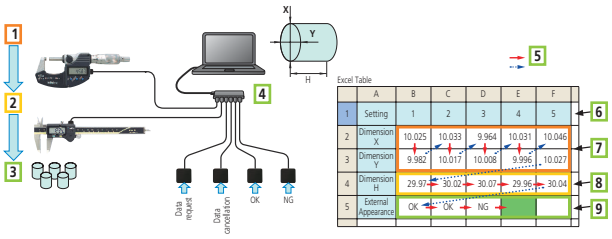
Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
06AFM380D	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo piatto a 10 pin
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo rotondo a 6 pin
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
06AFM380G	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto piatto per ID-N/ID-B
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
06AGQ001A	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), 2 m, interfaccia Digimatic/ Digimatic 2/ Digimatic S1, tipo IP
06ADV384	USB Input Tool Direct, Adattatore interruttore a pedale
264-020	Interfaccia USB Input Tool, Digimatic/ Digimatic 2/Digimatic S1
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-506D	Miniprocessore statistico DP-1VA, Data Printer e Logger Tipo CEE

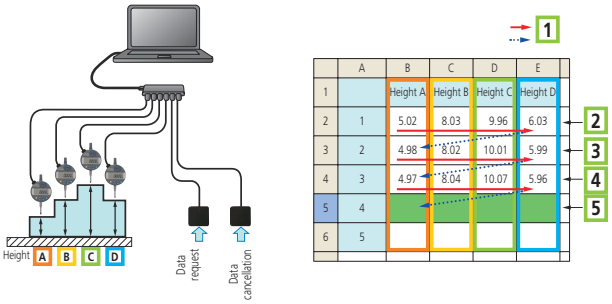
No.	Note
06AGR543	La versione 3 può essere utilizzata per comunicazione wireless (U-WAVE e U-WAVE Bluetooth), cavo USB Input Tool Direct e USB-Input Tool n. 264-16-10, 264-20 e stampante/logger DP-1 VA. Supporta la comunicazione seriale bidirezionale fornita, ad esempio, da Comparatore ID-F/ID-C (modello 2022), LH-600 F/FG e Micrometro QuantuMike (modello 2024).



Foglio di calcolo Microsoft® Excel® in attesa di dati



Misura sequenziale
1: MMicrometro per diametro X e Y
3: Ispezione tramite attributi OK/NG con interruttore a pedale, ad es. graffi sulla superficie
5: Direzione di misura
6: No. del particolare
7: Risultati di misura X/Y
8: Risultati di misura H
9: Giudizio OK/NG (es. graffi)



Misurazione simultanea
1: Direzione di misurazione
2: Prima misurazione: premere l'interruttore a pedale una volta = 4 serie di dati complete
3: seconda misurazione: premere l'interruttore a pedale una volta = 4 serie di dati complete
4: terza misurazione: premere l'interruttore a pedale una volta = 4 serie di dati complete
5: è in attesa della prossima misurazione del lotto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Miniprocessore Digimatic DP-1VA

Miniprocessore DP1-VA

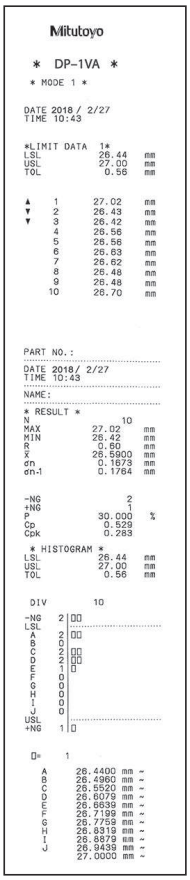
Il miniprocessore statistico vi consente di stampare dati di misura, valutazioni statistiche e molto altro.

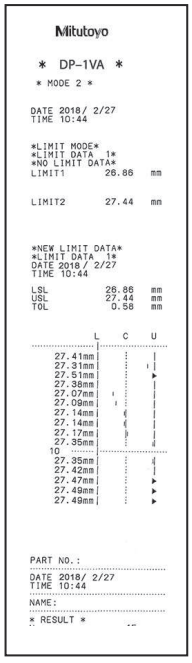
- Stampa i dati da calibri, micrometri e altri strumenti con uscita Digimatic ed esegue semplici valutazioni statistiche.
- Supporta Digimatic 2. Dispone di 8 digit per elaborare i dati da strumenti ad elevata risoluzione o con ampi campi di misura.
- Velocità di stampa eccellente, avvio con un solo tasto, sileziosità.
- Carta termosensibile resistente agli agenti chimici per la conservazione a lungo termine.
- Funzione timer per il caricamento dei dati di misura.
- Il DP1-VA può trasmettere i dati a un computer grazie ad una uscita USB (VCP/HID). Può essere utilizzato con USB IT-PAK ver. 2.1 o superiore, MeasurLink, Excel ecc.. .
- Salva fino a 1000 record di dati con data e ora. I dati possono essere salvati anche dopo lo spegnimento dello strumento.

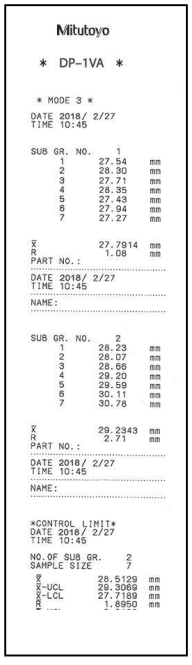


264-506D

No.	Massa [g]
264-506D	390







Mode 0

GO/±NG judgment

Modes 1,2

N : Number of data
MAX : Maximum value
MIN : Minimum value
R : Range
X̄ : Average value
σn : Standard deviation of the sample (N)
σn-1 : Sample standard deviation (N-1)
-NG : Number of data smaller than lower limit value
+NG : Number of data larger than upper limit value
P : Fraction defective
Cp : Process capability index
Cpk : Process capability index (process target centered)

Mode 3

N : Number of data
MAX : Maximum value
MIN : Minimum value
n : Number of subgroup (Max.10)
X̄ : Average value of subgroup
R : Range of subgroup
X̄ : Mean value
X̄-UCL : Upper control limit
R̄ : Mean (R control)
R-UCL : Upper control limit (R control)
R-LCL : Lower control limit (R control)

Specifiche

Alimentazione	Adattatore AC 6V, batteria: LR6 x 4 (alcaline) o NiMH x4 (ricaricabili. La batteria non può essere caricata nello strumento)
Input dati	Digimatic, Digimatic 2, ingresso RS-232C (solo visualizzatore KA)
Tipo stampante	Stampante termica
Velocità di stampa	6,5 mm/s (con adatt. AC)
Numero righe stampante	7 linee / rotolo (caratteri grandi) 10 linee / rotolo (carattere normale)
Carta di stampa	Larghezza: 58 mm, lunghezza: 48 m
Capacità di processo	Modo 0: 100 dati Modo 1/2: 9.999 dati Modalità 3: dim. campione 10x sottogruppi da 9.999 dati = dati totali 99.99
Registr. dati di misura	Max. 1000 punti
Uscita dati	USB, RS-232C a livello TTL, risultato della valutazione della tolleranza (-NG, GO, +NG)
Durata batteria	Circa 10 righe (con batterie 1600 mA Ni-MH e stampa 1 volta/5 s)
Funzione timer	0,25 s; 1 s; 5 s; 30 s; 1 minuto; 30 minuti; 60 min (0,25 s solo funzione statistica)
Completo di	Completo di adattatore AC, carta stampante (1 rotolo)

Accessori standard

No.	Descrizione
06AGZ369D	Adattatore AC, DC 6V 2A, CEE versione Germania (Europa)
09EAA069D	Carta stampante termica DP1-VR, 1 rotolo

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
09EAA084	RS-232C Cable, DP-1VR, 1m, connettore 9 pin
06AFZ050	Cavo USB 1 m, Da USB tipo A a micro USB tipo B
965516	Cavo GO/NG , per dispositivo esterno
09EAA094	Cavo 1m (25-pin) per connettere DP-1VR a visualizzatore KA (RS-232 C), 1m, connettore 25 pin
937179T	Interruttore a pedale per SPC
09EAA082-5	Carta per stampante DP1-VR/-VA, 5 pz.
011037	4 Batterie LR6 (AA), 4 pcs.

09EAA084 e 965516 non possono essere usati simultaneamente.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

USB Input Tool Direct

Specifiche

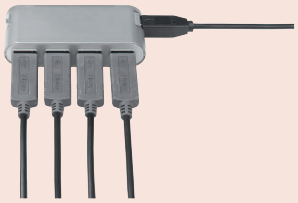
Lunghezza cavo	2 m
Uscita dati	USB HID e VCP (con software opzionale USB-ITPAK)
N. max dispositivi collegabili	cavi 20,0

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
06ADV384	USB Input Tool Direct, Adattatore interrutore a pedale
937179T	Interruttore a pedale per SPC



937179T e 06ADV384



HUB USB commerciale



06AFM380A



06AFM380B



06AFM380C



06AFM380D



06AFM380E



06AFM380F



06AFM380G



06AGQ001F



06AGQ001A

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

Per ulteriori informazioni sui connettori dei cavi vedere pagina 21

Cavo Digimatic-USB

I cavi USB Input Tool Direct consentono la connessione diretta tra uno strumento Dgimatic ed un PC via interfaccia USB senza la necessità di software aggiuntivo:

- Le misure vengono convertite in codice tastiera consentendone l'uso con qualunque programma che accetti input da tastiera. (HID)
- Possibilità di emulare una COM con assegnazione fissa come VCP Microsoft® Windows®
- Il software USB ITPAK consente di creare fogli di lavoro in Microsoft® Excel® .
- Possibilità di input multicanale in Microsoft® Excel®.
- Richiesta dati temporizzata
- Possibilità di connettere i cavi in cascata tramite un HUB commerciale con alimentazione
- Per ulteriori dettagli su USB-ITPAK selezonare questo prodotto dal menu accessori





06AFM380C

No.	Modello	Compatibilità O.S.	Note
06AFM380A	A	Windows® 2000, XP, Vista, 7, 8/8.1, 10, 11	USB Input Tool Direct Cable Straight With Data Switch (2m), e.g. for IP67 Caliper
06AFM380B	B	Windows® 2000, XP, Vista, 7, 8/8.1, 10, 11	Cavo IP USB Input Tool Direct tasto dati 2m (es. micrometri IP65)
06AFM380C	C	Windows® 2000, XP, Vista, 7, 8/8.1, 10, 11	Cavo USB Input Tool Direct diritto tasto dati 2m (es. calibri Absolute)
06AFM380D	D	Windows® 2000, XP, Vista, 7, 8/8.1, 10, 11	Cavo USB Input Tool Direct piatto 2m (es. comparatori IDH/IDF)
06AFM380E	E	Windows® 2000, XP, Vista, 7, 8/8.1, 10, 11	Cavo USB Input Tool Direct tondo 2m (es. Comp. a bracci serie 209)
06AFM380F	F	Windows® 2000, XP, Vista, 7, 8/8.1, 10, 11	Cavo USB Input Tool Direct Cable diritto (2m) (es. comp. ID-C/ID-S)
06AFM380G	G	Windows® 2000, XP, Vista, 7, 8/8.1, 10, 11	Cavo USB Input Tool Direct protez. IP 2m (es. per IDN/IDB)
06AGQ001A	SA	Windows® 10 (64 bit) / Windows® 11	Cavo USB Input Tool Direct per strumenti di misura con interfaccia Digimatic S1 bidirezionale
06AGQ001F	SF	Windows® 10 (64 bit) / Windows® 11	USB Input Tool Direct Cable per Linear Height LH-600 F/FG, Comparatore ID-F/ID-C (2022) con interfaccia bidirezionale Digimatic S1

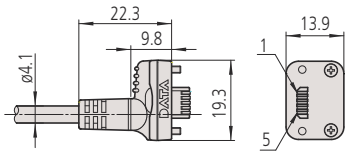
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

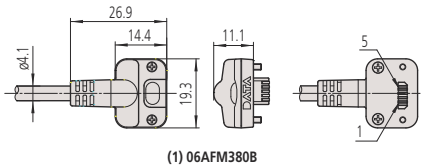
Cavi Digimatic

Cavi Digimatic

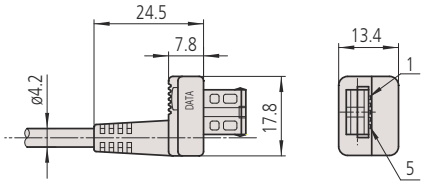
Questa è una panoramica dei cavi dati disponibili e delle modalità di collegamento dei dispositivi di misura con uscita dati, ad esempio a un PC.
I cavi elencati sono utilizzati per collegare gli strumenti di misura direttamente via USB (USB Input Tool Direct Cables), indirettamente tramite cavi Digimatic standard ed interfacce (ad es. DMX box o USB Input Tool Box), o trasmettitori wireless U-WAVE-T (versione box) a un PC.
Il cavo appropriato per il vostro strumento di misura Digimatic si trova nella sezione "Accessori opzionali" del prodotto.



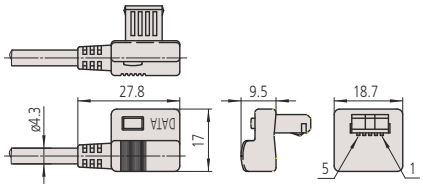
(1) 06AFM380A
(2) 05CZA624 (1 m), 05CZA625 (2 m)
(3) 02AZD790A (Standard), 02AZE140A (Interr. a pedale)



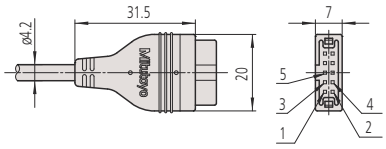
(1) 06AFM380B
(2) 05CZA662 (1 m), 05CZA663 (2 m)
(3) 02AZD790B (Standard), 02AZE140B (Interr. a pedale)



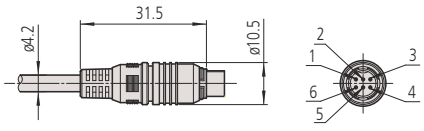
(1) 06AFM380C
(2) 959149 (1 m), 959150 (2 m)
(3) 02AZD790C (Standard), 02AZE140C (Interr. a pedale)



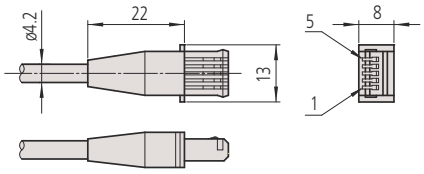
(1) Modelli non applicabili
(2) 04AZB512 (1 m), 04AZB513 (2 m)
(3) Modelli non applicabili



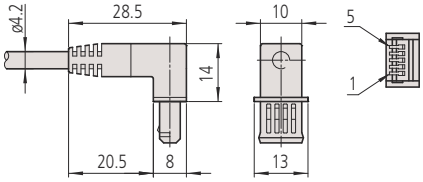
(1) 06AFM380D
(2) 936937 (1 m), 965014 (2 m)
(3) 02AZD790D (Standard), 02AZE140D (Interr. a pedale)



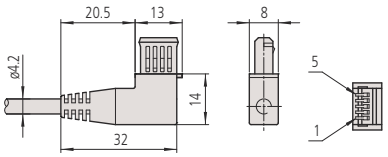
(1) 06AFM380E
(2) 937387 (1 m), 965013 (2 m)
(3) 02AZD790E (Standard), 02AZE140E (Interr. a pedale)



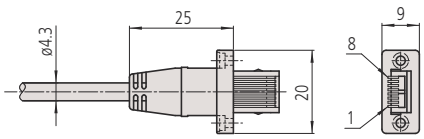
(1) 06AFM380F
(2) 905338 (1 m), 905409 (2 m)
(3) 02AZD790F (Standard), 02AZE140F (Interr. a pedale)



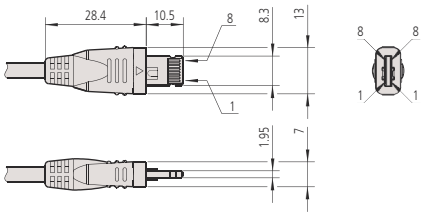
(1) Modelli non applicabili
(2) 905689 (1 m), 905690 (2 m)
(3) Modelli non applicabili



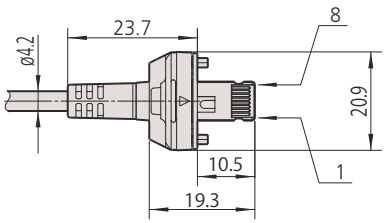
(1) Modelli non applicabili
(2) 905691 (1 m), 905692 (2 m)
(3) Modelli non applicabili



(1) 06AFM380G
(2) 21EAA194 (1 m), 21EAA190 (2 m)
(3) 02AZD790G (Standard), 02AZE140G (Interr. a pedale)



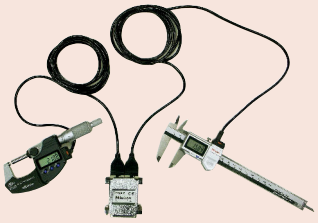
(1) 06AGQ001F
(2) 06AGL011 (1 m), 06AGL021 (2 m)
(3) 02AZG011 (Standard), 02AZG021 (Interr. a pedale)



(1) 06AGQ001A
(2) 06AGL111 (1 m), 06AGL121 (2 m)
(3) Modelli non applicabili



(1)
Cavo USB Input Tool Direct
2 m



(2)
Cavo Digimatic Standard
1 o 2 m



(3)
Cavo di connessione U-WAVE
(Standard)



(3)
Cavo di connessione U-WAVE
con connettore per interruttore a pedale
(FSW)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Cavi di prolunga Digimatic

Accessori opzionali

No.	Descrizione
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m

Cavo di prolunga per cavi Digimatic

- Cavi di prolunga per aumentare la distanza di lavoro tra uno strumento di misura con uscita dati Digimatic ed un dispositivo con ingresso Digimatic come ad esempio il miniprocessore DP1-VA



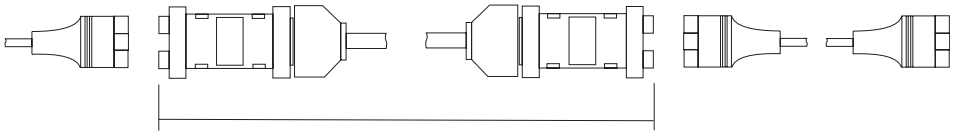
63AAA036

Prolunga cavo Digimatic

No.	Lunghezza [m]
63AAA034	5
63AAA035	8
63AAA036	10

Strumenti di misura con uscita dati DIGIMATIC

Interfaccia dati DIGIMATIC
Miniprocessore DIGIMATIC



Cavo segnale DIGIMATIC allo strumento di misura, 1 m o 2 m

N° 63AAA034 5 m
N° 63AAA035 8 m
N° 63AAA036 10 m

Cavo segnale DIGIMATIC
Nr. 936937 1 m
Nr. 965014 2 m

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

U-Wave Bluetooth

U-WAVE-T e U-WAVE-TC / TM (U-WAVE fit) - sistema di trasmissione dati senza fili

La comunicazione Bluetooth® consente la trasmissione wireless dei dati di misura da micrometri e calibri digimatic a PC, smartphone, tablet e altri terminali. U-WAVE è ora disponibile con tecnologia wireless Bluetooth®. Senza bisogno di un ricevitore, un PC può connettere fino a sette unità con Mitutoyo U-WAVE Bluetooth ®. Per un utilizzo più intenso in officina, sono disponibili anche modelli resistenti a polvere / acqua. La comunicazione Bluetooth® non solo consente di ridurre i costi, poiché non richiede l'unità ricevente dedicata ma migliora anche l'operatività. Distanza di comunicazione di ca. 16 m in uno spiazzo e ca. 10 m in un ambiente di fabbrica.
Software per il trasferimento dei dati di misurazione a smartphone, tablet o PC:

U-WAVEPAK-BM

Disponibile sia per Android che per IOS, U-WAVEPAK-BM consente agli utenti di utilizzare un semplice controllo del processo con la sua funzione di importazione dei dati di misurazione.

U-WAVEPAK NAVI Disponibile solo per Android U-WAVEPAK NAVI ti guida durante la misurazione. Utilizzando le immagini, l'app ti dice dove e come misurare, nonché in quale ordine o quale dispositivo utilizzare.

U-WAVEPAK-BW

Per l'uso su computer, U-WAVEPAK-BW comunica direttamente con il tuo strumento di misura, permettendoti di trasferire i dati di misura al software del tuo computer. Questo software può essere scaricato gratuitamente dal sito web della nostra azienda.



264-626 + 02AZF310
U-WAVE-TMB + unità di connessione



264-625 + 02AZF310
U-WAVE-TCB + unità di connessione

U-WAVE Bluetooth (Trasmettitore)

No.	Tipo	Strumenti di misura*	Indicazione ricezione dato	Note	Massa [g]
264-624	U-WAVE-TCB	100, 150, 200, 300 mm Calibro IP67 / calibro standard	IP 67, LED (verde, rosso, arancio)	IP67	20
264-625	U-WAVE-TCB	100, 150, 200, 300 mm Calibro IP67 / calibro standard	Led e cicalino	Standard	20
264-626	U-WAVE-TMB	Micrometro /comparatore IP65	IP 67, LED (verde, rosso, arancio)	IP67	20
264-627	U-WAVE-TMB	Micrometro/comparatore IP65	Led e cicalino	Standard	20

* Per i dettagli sugli strumenti di misura collegabili contattare Mitutoyo o il vostro distriibutore di fiducia





Specifiche

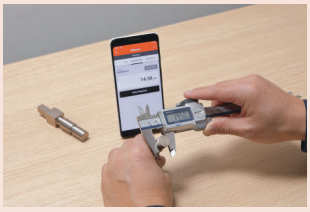
Protocollo di comunicazione wireless	Bluetooth 4.2 a basso consumo energetico
Metodo di modulazione	FH-SS (Frequency-hopping spread spectrum) - Espansione di spettro mediante il salto di frequenza
Distanza di comunicazione	Circa. 16 m (campo aperto) Ca. 10 m (in officina)
Comunicazione con gli strumenti di misura	Digimatic (6 cifre), digimatic 2 (8 cifre) identificazione automatica
Trasmissione in uscita	3,2 mW (5 dBm) o inferiore (Classe 2)

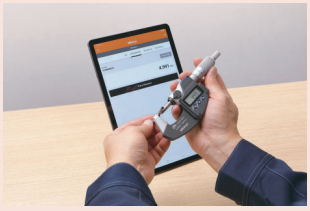
Accessori standard

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
02AZF300	Unità di collegamento per calibro standard, Tipo standard
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
02AZF960	Unità di connessione per Micrometro IP, U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth per interfaccia Digimatic S1
02AZF700	Unità di connessione comparatori, Tipo 12,7mm/0,5", U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth









U-WAVEPAK-BM
disponibile su
App Store e Google Play

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di trasmissione dati wireless : U-WAVE

U-WAVE e U-WAVE fit - sistema di trasmissione dati senza fili

U-WAVE fit

- Circa 20 m (entro l'intervallo visibile).
- Frequenza di comunicazione: 2,4 GHz sistema wireless per una trasmissione dati affidabile e sicura.
- Facile esportazione dei dati in Microsoft® Excel® o in altre applicazioni software SPC professionali come Mitutoyo MeasurLink.
- Il trasmettitore conferma il trasferimento dei dati tramite un segnale acustico o un LED rosso/verde.
- Basso consumo: 400.000 trasmissioni di dati con una batteria.
- U\-WAVE Event supporta anche la richiesta di dati da parte di un PC.È l'ideale se il sistema è installato in un punto inaccessibile.



PC con ricevitore U-WAVE



02AZD810D
U-WAVE-R (ricevitore)



Trasmettitore U-WAVE-TC per calibro con unità di connessione





Trasmettitore U-WAVE-TM per micrometri con unità di connessione

Specifiche

Protocollo di comunicazione wireless	Proprietario (2,4 GHz da specifiche originali basate su IEEE 802.15.4)
Metodo di modulazione	DS-SS (Direct Sequence Spread Spectrum)
Distanza di comunicazione	Circa. 20 m (all'interno dell'intervallo visibile)
Velocità di comunicazione kbps	250
Frequenza di comunicazione	Banda 2,4GHz (2,405-2,475 GHz, 15 canali (5 intervalli MHz))
Comunicazione con gli strumenti di misura	Digimatic (6 cifre), digimatic 2 (8 cifre) identificazione automatica
Compatibilità O.S.	Windows® 2000 Professional (≥SP4), Windows® XP Professional (≥SP2), Windows® XP Home Edition (≥SP2), Windows Vista®, Windows® 7 (32bit, 64bit), Windows® 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit), 11

Accessori standard

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
02AZF300	Unità di collegamento per calibro standard, Tipo standard
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
02AZF960	Unità di connessione per Micrometro IP, U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth per interfaccia Digimatic S1
02AZF700	Unità di connessione comparatori, Tipo 12,7mm/0,5", U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
02AZD790E	Cavo di connessione E per UWAVE, Tipo rotondo 6 pin
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
02AZD790G	Cavo di collegamento G per U-WAVE, Tipo IP piatto diritto
02AZG011	Cavo di connessione U-WAVE-T SF, per Interfaccia Digimatic S1
63BAA057	Alimentatore esterno U-Wave T
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZF675	Piastra di montaggio trasmettitore U-WAVE, per comparatore digitale ID-N
02AZE200	Supporto per U-WAVE-T, Tipo universale
02AZE990	Piastra di montaggio Trasmettitore U-WAVE , per QM-Height
12AAY486	Piastra di Montaggio trasmettitore U-WAVE-T, per LH-600F/FG

U-WAVE-T (Trasmettitore)

No.	Tipo	Strumenti di misura*	Indicazione ricezione dato	Trasmissione in uscita	Note	Massa [g]
264-620	U-WAVE-TC	100, 150, 200, 300 mm Calibro IP67 / standard	LED (verde, rosso, arancione)	2,5MW (4dBm) o inferiore	IP67.0	20
264-621	U-WAVE-TC	100, 150, 200, 300 mm Calibro IP67 / standard	cicalino e LED (verde, rosso, arancione)	2,5MW (4dBm) o inferiore	Standard	20
264-622	U-WAVE-TM	Micrometro IP65	LED (verde, rosso, arancione)	2,5MW (4dBm) o inferiore	IP67	20
264-623	U-WAVE-TM	Micrometro IP65	cicalino e LED (verde, rosso, arancione)	2,5MW (4dBm) o inferiore	Standard	20
02AZD730G	U-WAVE-T per strumenti vari	Comparatore, Micrometro per interni a 3 punti, Calibro in fibra di carbonio, truschino, etc.	LED (verde, rosso, arancio)	2,5 mW (4 dBm) o inferiore	IP67	23
02AZD880G	U-WAVE-T per strumenti vari	Comparatore, Micrometro per interni a 3 punti, Calibro in fibra di carbonio, truschino, etc.	LED (verde rosso giallo) e cicalino	2,5MW (4dBm) o inferiore	Standard	23

U-WAVE-R (ricevitore) per tutti i trasmettitori Mitutoyo

No.	Tipo	U-WAVE-R collegabili a PC	U-Wave-T collegabili a PC	Trasmissione in uscita	Note	Massa [g]
02AZD810D	Ricevitore U-WAVE R	fino a 16	fino a 100	1 mW (0 dBm)o inferiore	U-WAVE-R + Software (U-WAVEPAK)	130

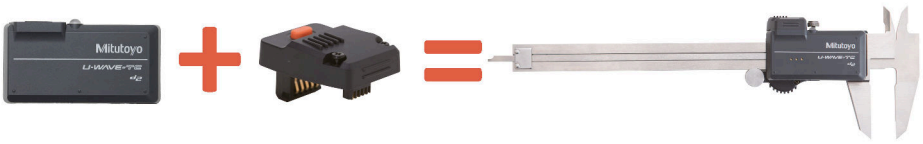
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

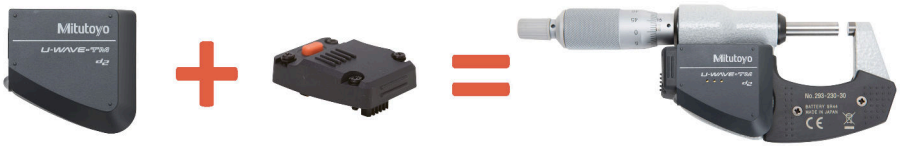
Sistema di trasmissione dati wireless : U-WAVE



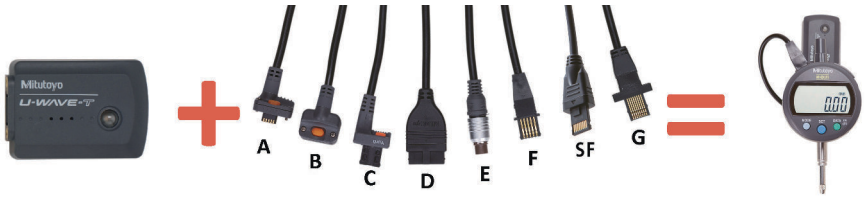
U-WAVE-T (trasmettitore) per strumenti di misura, con cavo di connessione



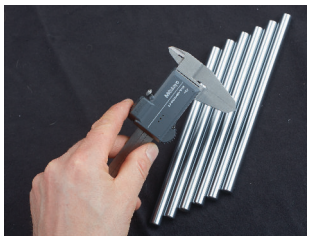
Trasmettitore e connettore per calibro
(U-WAVE-TC + 02AZF300)



Trasmettitore e connettore per micrometro
(U-WAVE-TM + 02AZF310)



Trasmettitore e cavi di connessione (prossima pagina) es. comparatori Digimatic









264-620 + 02AZF310
U-WAVE-TC (trasmettitore) +
Unità di connessione



264-622 + 02AZF310
U-WAVE-TM (trasmettitore) + Unità
di connessione



02AZD730G + 02AZD790A
U-WAVE-T (trasmettitore) + Unità di
connessione

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Cavi e unità di connessione U-WAVE

Accessori standard

No.	Descrizione
05CZA619	Cacciavite

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZE200	Supporto per U-WAVE-T, Tipo universale
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZF675	Piastra di montaggio trasmettitore U-WAVE, per comparatore digitale ID-N
02AZE990	Piastra di montaggio Trasmettitore U-WAVE , per QM-Height
12AAY486	Piastra di Montaggio trasmettitore U-WAVE-T, per LH-600F/FG

Collegamenti trasmettitore e strumento

- Cavo utilizzato per collegare l'unità di trasmissione U-WAVE-T allo strumento. Selezionare il cavo adatto allo strumento tra quelli in tabella



Unità di collegamento per U-WAVE fit trasmettitore (opzionale)



Comparatore con 02AZF700 (opzionale)



Cavo senza connettore per interruttore a pedale e trasmettitore



Cavo con connettore per interruttore a pedale e trasmettitore: 937179T (opzionale)

1. Unità di connessione per U-WAVE fit

No.	Note	Massa [g]
02AZF300	Per trasmettitore U-WAVE-TC , ad es. calibri AOS ABS standard	6
02AZF310	Per trasmettitore U-WAVE-TC U-WAVE-TM, ad es. calibri IP67, Micrometri IP65	6
02AZF700	Per trasm. U-WAVE-TM e U-WAVE TMB e compa. digitali ID-C/ID-F 12,7 mm/0,5" (mod. 2022)	10
02AZF960	Per trasmettitori U-WAVE-TM e U-WAVE-TMB e micrometro esterno QuantuMike (modello 2025)	14

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Cavi e unità di connessione U-WAVE

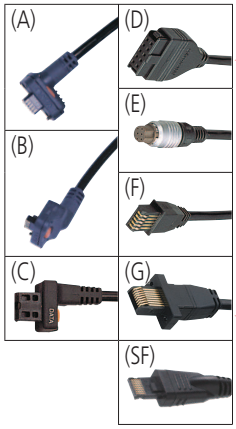
2. Cavo senza connettore per interruttore a pedale

No.	Modello	Note	Massa [g]
02AZD790A	A	Cavo U-Wave diritto con protezione IP e tasto invio dati per calibri IP67	10
02AZD790B	B	Cavo U-Wave con prot. IP, connet. rivolto all'indietro e tasto dati es. per Micrometri IP65	10
02AZD790C	C	Cavo dati U-WAVE Diritto Con tasto dati per Calibri Absolute Standard	10
02AZD790D	D	Cavo dati U-WAVE Piatto ad esempio per comparatore IDH/IDF	10
02AZD790E	E	Cavo dati U-WAVE rotondo. Ad es. per comparatori a bracci tastatori digitali serie 209	10
02AZD790F	F	Cavo dati U-WAVE Diritto per comparatore IDC/IDS	10
02AZD790G	G	Cavo U-Wave piatto diritto con protezione IP es per comparatori IDN/IDB	10
02AZG011	SF	Cavo U-WAVE diritto per strumenti con interf. Digimatic S1, ad es. comp. ID-C, ID-F e LH-600 F/FG	10

3. Cavo con connettore per interruttore a pedale

No.	Model-lo	Note	Massa [g]
02AZE140A	A	Cavo U-Wave diritto con prot. IP e tasto dati/connettore interr. a pedale. Es. per IP66	34
02AZE140B	B	Cavo U-Wave connet. rivolto all' indietro con tasto dati/connettore interr. a pedale. Ad es. per micrometri IP65	34
02AZE140C	C	Cavo U-Wave diritto con tasto dati/connettore interr. a pedale. Ad es. per calibri ABS standard	34
02AZE140D	D	Cavo dati U-WAVE piatto con connet. per interruttore a pedale per comparatore IDF/IDH	34
02AZE140E	E	Cavo dati U-WAVE rotondo con connet. per inter. a pedale. Ad es. per comparatori a bracci tastatori digitali serie 209	34
02AZE140F	F	Cavo dati U-WAVE diritto piatto con tasto dati per comparatore IDC/IDS	34
02AZE140G	G	Cavo U-Wave piatto diritto, prot. IP e connet. per inter. a pedale. Ad es. per comparatori IDN/IDB	34
02AZG021	SF	Cavo U-Wave diritto con tasto dati/connettore interr. a pedale. Per strumenti con interfaccia Digimatic S1 (es. comp. ID-C, ID-F e LH600F/FG)	35

8 tipi di connettori



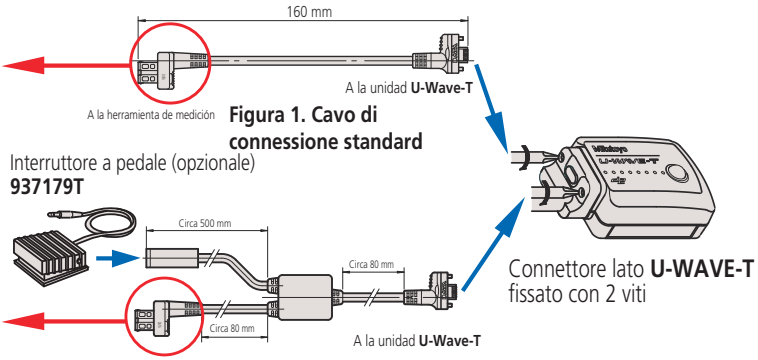


Figura 1. Cavo di connessione standard

Figura 2. Cavo di connesione specifico per interruttore a pedale

Per ulteriori informazioni sulle estremità dei cavi, vedere pagina 21





02AZE200
Supporto per U-WAVE-T per comparatori, calibri in fibra di carbonio



02AZF670
U-WAVE-TM
02AZD790F



02AZF675
U-WAVE-TM
02AZD790G



02AZE990
U-WAVE-T
02AZD790D



12AAY486
U-WAVE-T
02AZG011

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

USB Input Tool

Interfaccia trasmissione dati a PC Input Tool

I cavi USB Input Tool Direct consentono la connessione diretta tra uno strumento Dgimatic ed un PC via interfaccia USB senza la necessità di software aggiuntivo:

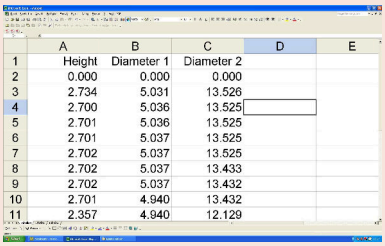
- Le misure vengono convertite in codice tastiera consentendone l'uso con qualunque programma che accetti input da tastiera. (HID)
- Possibilità di emulare una COM con assegnazione fissa come VCP Microsoft® Windows®. Solo con software USB IT PAK
- Il software USB ITPAK consente di creare fogli di lavoro in Microsoft® Excel® .

Specifiche

Dimensioni (LxPxA)	38 x 64 x 21 mm
Alimentazione	5V da USB
Max. dispositivi collegabili	Microsoft® Windows® 2000, XP: 100 cavi, Windows® Vista®, 7, 8, 8. 1, 10, 11: 20 cavi
Compatibilità O.S.	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit), 11
Completo di	con cavo USB (1 m)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
937179T	Interruttore a pedale per SPC



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		



264-020



No.	Uscita dati	Input dati	Uscita punto decimale	Connet. int. a pedale	Massa [g]
264-020	Porta COM virtuale USB (VCP) con driver VCP (disponibile online). Segnale tastiera USB (HID)	1x Digimatic, Digimatic 2 o Digimatic S1	Emula le impostazioni locali di Windows	Si	54

DMX-3T / FS2 USB

Serie 63 - Interfaccia tastiera

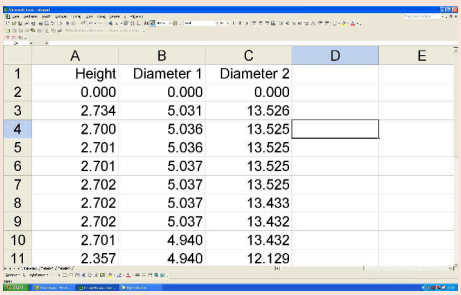
L'interfaccia DMX-3 T/FS USB consente di collegare strumenti con uscita dati "DIGIMATIC" ad un PC. I dati di misura vengono convertiti in codice tastiera e possono essere inseriti in qualunqe programma che accetti l' immissione dei dati da tastiera. Possibilità di collegare un interruttore a pedale per l'avvio della trasmissione dati.

Specifiche

Alimentazione	5V da USB
Dimensioni (LxPxA)	112 x 122 x 45 mm
Funzione timer	0-99s (passi di 1s) o 0-99min
Compatibilità O.S.	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit), 11
Completo di	con cavo USB (1,8 m)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA105	Cavo di interfaccia Link DMX-3T/FS2
937179T	Interruttore a pedale per SPC



	A	B	C	D	E
1	Height	Diameter 1	Diameter 2		
2	0.000	0.000	0.000		
3	2.734	5.031	13.526		
4	2.700	5.036	13.525		
5	2.701	5.036	13.525		
6	2.701	5.037	13.525		
7	2.702	5.037	13.525		
8	2.702	5.037	13.433		
9	2.702	5.037	13.432		
10	2.701	4.940	13.432		
11	2.357	4.940	12.129		



63AAA041



Pannello posteriore

No.	Uscita dati	Input dati	Uscita punto decimale	Connet. int. a pedale	Massa [g]
63AAA041	USB form. tast. (HID)	3 x Digimatic	Punto o virgola selez.	Si	330

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

DMX-1

Serie 63

- La DMX–1 è una interfaccia controllata da microprocessore per il collegamento tra uno strumento con uscita dati digimatic e un PC con ingresso RS232C.
- Non necessita di alimentazione esterna in quanto a questa funzione sono deputati i collegamenti ai pin di handshake RTS e DTR del PC.

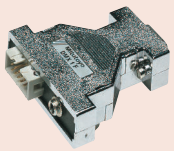
No.	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA029	1 x Digimatic	RS-232C	cavo seriale D_SUB 9	Si	9600	8	1	none

Specifiche

Dimensioni (L x P x H)	58 x 62 x 18 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
937179T	Interruttore a pedale per SPC
63AAA027	Cavo di segnale da DMX a PC, 2m



63AAA029

DMX-1 USB

Interfaccia DMX-1 USB

- L'interfaccia DMX–1 USB consente la connessione tra uno strumento digimatic ed un PC via USB. L'interfaccia appare nel PC come una VCP (Virtual Com Port)



63AAA040



vista posteriore

No.	Uscita dati	Input dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA040-1	USB virtual COM-Port (VCP)	1 x Digimatic	USB Tipo Mini-B	No	9600	8	1	none

Specifiche

Alimentazione	5V da USB
Compatibilità O.S.	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit), 11
Dimensioni (L x P x H)	33 x 57 x 20 mm
Completo di	Cavo USB (1,8 m) Driver Software disponibile on line

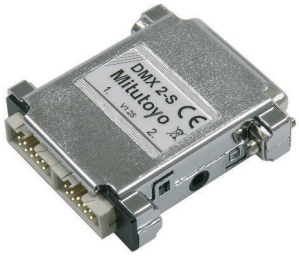
Accessori opzionali

No.	Descrizione
937179T	Interruttore a pedale per SPC

DMX-2 S

Interfaccia DMX-2 S

- Interfaccia seriale DMX–2 S, con microprocessore per il collegamento tra due strumenti digimatic e un PC con ingresso RS232C. L' interfaccia non necessita di alimentazione esterna poichè la funzione viene assolta con i collegamenti ai pin Handshake RTS e DTR del PC.



63AAA038

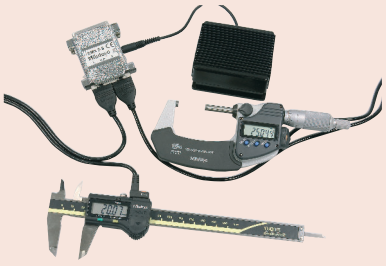
No.	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA038	2 Digimatic	RS-232C	seriale D-SUB 25	Si	9600	8	1	none

Specifiche

Dimensioni (L x P x H)	58 x 62 x 18 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
937179T	Interruttore a pedale per SPC
63AAA108	232C RS-cavo di segnale, D-Sub-25-D-Sub-9, 2m
63AAA028	Adattatore D-Sub25-D-Sub9, 0,2m



Esempio di applicazione con interruttore a pedale (accessorio opzionale)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

DMX-2 USB

Interfaccia DMX-2 USB

L'interfaccia DMX–2 USB consente la connessione tra due strumenti digimatic ed un PC attraverso la porta USB.

- L'interfaccia appare nel PC come una VCP (Virtual Com Port)
- Consente di passare da una modalità HID (formato tastiera) ad una modalità Virtual Com port (VCP)

Specifiche

Alimentazione	5V da USB
Compatibilità O.S.	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit), 11
Uscita punti decimali (HID)	punto o virgola
Dimensioni (L x P x H)	61 x 76 x 35 mm
Completo di	Cavo USB (1,8 m) Driver Software disponibile on line

Accessori opzionali

No.	Descrizione
937179T	Interruttore a pedale per SPC



63AAA037



vista posteriore

No.	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA037-1	2 x Digimatic		USB Tipo Mini-B	Si	9600	8	1	none

DMX-3 USB

Interfaccia DMX-3 USB

L'interfaccia DMX–3 USB consente la connessione tra tre strumenti digimatic ed un PC attraverso la porta USB o RS232C. L'alimentazione è fornita tramite un adattatore a rete incluso nella confezione. (Necessaria solo in caso di collegamento con il cavo RS232C). L'interfaccia appare nel PC come una VCP (Virtual Com Port)

Specifiche

Alimentazione	5 V da USB o adattatore AC (per collegamento seriale)
Compatibilità O.S.	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit), 11
Dimensioni (L x P x H)	170 x 128 x 55 mm
Completo di	Cavo USB (1,8 m) Driver Software disponibile online Adattatore AC solo per connessione con cavo seriale)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA027	Cavo di segnale da DMX a PC, 2m
937179T	Interruttore a pedale per SPC



63AAA039-1



Pannello posteriore

No.	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA039-1	3 x Digimatic	USB virtual COM-Port (VCP), RS-232C		Si	1200 o 9600 (selezionabile via jumper)	8	1	none

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

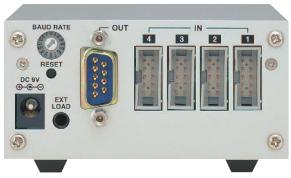
MUX-10F

Multiplexer MUX-10F

- Il dispositivo multiplexer MUX-10F, converte i dati in ingresso di 4 dispositivi Digimatic, in formato RS232C e li invia ad un dispositivo esterno, come ad esempio un PC.



264-002D



vista posteriore

No.	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
264-002D	4 Digimatic	RS -232C (D-SUB 9 P)	D-SUB 9	Si	300, 600, 1200, 2400, 9600, 19200	8	1	none

Specifiche

Alimentazione	Adattatore AC, 9V 500mA
Dimensioni (L x P x H)	91,4 x 92,5 x 50,4 mm
Completo di	con adattatore AC

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAA882D	Cavo di connessione RS-232C, D-Sub9-D-Sub9, 2 m, per MUX-10F e Surftest SJ
937179T	Interruttore a pedale per SPC

DMX-8/2

Interfaccia DMX-8

L'interfaccia DMX-8/2 consente il collegamento di otto strumenti di misura Digimatic ad un PC con ingresso RS232-C. Dotati di alimentazione e pulsante ABS/ZERO per operare con i trasduttori Linear Gauge serie 575.



63AAA033



Pannello posteriore

No.	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA033	8 x Digimatic	RS-232C	cavo seriale D_SUB 9	Si	9600	8	1	none

Specifiche

Alimentazione	220-240V 50Hz
Dimensioni (L x P x H)	158 x 204 x 66 mm
Completo di	Cavo alimentazione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA027	Cavo di segnale da DMX a PC, 2m
937179T	Interruttore a pedale per SPC

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

DMX-16 / DMX-16C

Specifiche

Alimentazione	220-240 V 50 Hz
Dimensioni (LxPxH)	225 x 204 x 75 mm
Completo di	con cavo di alimentazione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA027	Cavo di segnale da DMX a PC, 2m
937179T	Interruttore a pedale per SPC

Interfaccia digimatic DMX-16 / DMX-16C

- La DMX–16 e la DMX–16C sono interfacce per collegare 16 strumenti Digimatic ad un PC tramite RS-232C .
- La DMX–16 C ha un microprocessore che può gestire contemporaneamente tutti gli strumenti connessi.
- Alimentazione e pulsante ABS/ZERO per l'uso con i Linear gauges serie 575.



63AAA026 o 63AAA106



Pannello posteriore

No.	Tipo	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Note	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA026	DMX-16	16 x Digimatic	RS-232C	cavo seriale D_SUB 9	Si	Ricez. dati successiva	9600	8	1	none
63AAA106	DMX-16C	16 x Digimatic	RS-232C	cavo seriale D_SUB 9	Si	Ricez. dati simultanea	9600	8	1	none

DMX-0-1 USB / DMX-3-2 USB

Specifiche

Alimentazione	5 V da USB
Funzione timer	Intervallo 0-99 s o 0-99 min
Strumenti di misura Mitutoyo con uscita dati RS232C	Visualizzatore di quote KA Goniometro Serie 950 Visualizzatore di quote EH Stampante DP1-VA Linear Height LH-600 E/EG e modelli LH precedenti QM-Data 200 Litematic VL-50 Micrometro LSM a scansione laser QM-Height (controllo altezze) Serie MF Microscopio Proiettore PJ A3000 Proiettore PJ H30 Comparatore ID-H
Compatibilità O.S.	Microsoft® Windows® 2000, XP, Vista®, 7, 8, 8. 1, 10 (32bit, 64bit), 11
Uscita punti decimali (HID)	punto o virgola
Completo di	Cavo USB (1,8 m) Driver Software disponibile on line

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA105	Cavo di interfaccia Link DMX-3T/FS2
937179T	Interruttore a pedale per SPC

Serie 011 - DMX 3-2 USB

La DMX-3-2 USB è una interfaccia USB per la connessione di 3 dispositivi di misura Digimatice 2 dispositivi con uscita RS232C (es. Mitutoyo QM-Data 200) alla porta USB di un PC.

- E' possibile collegare più di 70 strumenti (Mitutoyo e non) con uscita RS232C. (la lista è disponibile su richiesta).
- I diversi formati provenienti dai dispositivi connessi vengono convertiti in segnale tastiera (HID), virtual COM-Port MUX-10, MUX-50 (VCP).



63AAA043



63AAA042-1



Pannello posteriore

No.	Input dati	Uscita dati	Cavo di connessione interfaccia	Connet. int. a pedale	Baud rate	Bits dati	Stop bits	Parità
63AAA043	1 x RS-232C	Segnale tastiera USB (HID)	USB Tipo B	Si				
63AAA042-1	3 x Digimatic 2 x RS-232C	USB virtual COM-Port (VCP), segnale tastiera USB (HID)	USB tipo B	Si	9600	8	1	none

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Digimatic Timerbox

Serie 011 - Timer box

La Timerbox, collegata al connettore a pedale di una interfaccia Digimatic Mitutoyo, consente la trasmissione dati ad intervalli di tempo prefissati.

- Software neutrale per tutte le applicazioni
- Per tutte le interfacce Mitutoyo con connettore TRS 3.5 mm (mono) per interruttore a pedale
- La Timerbox lavora come un interruttore a pedale temporizzato



63AAA107



Esempio di applicazioni con USB Input Tool Direct

No.	Completo di
63AAA107	In scatola di cartone con cavo USB (0,8m), adattatore AC, cavo per interruttore a pedale TTB1 (0,52 m)

Specifiche

Alimentazione	Adattatore AC 10 V, 120mA o 5V da USB
Funzione timer	1s-99h 59min 59s (100 h)
Tolleranza Timer	±8 s/24 h
Dimensioni (L x P x H)	55 x 58 x 31 mm
Massa	84 g



Esempio di applicazione con DMX

Digimatic Switch Box

Serie 63/939

- La Digimatic Switch box consente il collegamento da 3 a 5 strumenti Digimatic ad un singolo processore dati Digimatic (per esempio la DMX-1 USB)

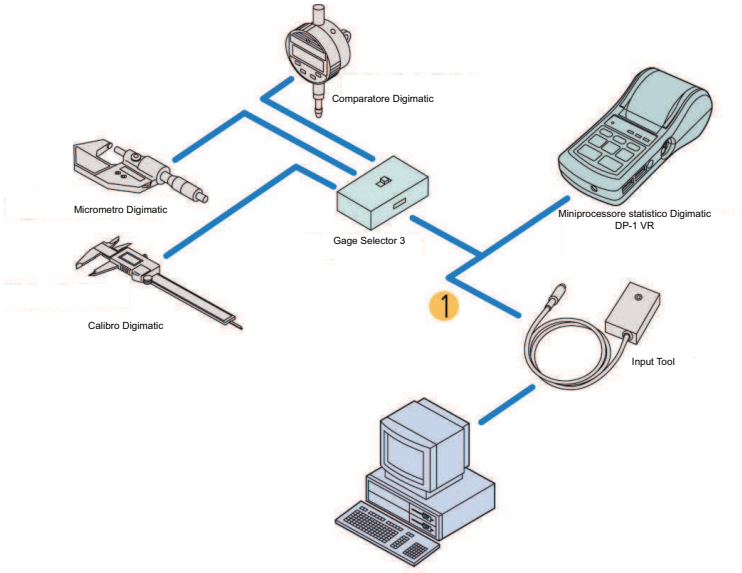


63AAA030



939039

No.	Uscita dati	Input dati	Connet. int. a pedale	Completo di
63AAA030	1 x Digimatic (1 canale)	5 x Digimatic	Si	In scatola di cartone con adattatore AC (CEE)
939039	1 canale Digimatic	3 Digimatic	No	Adattatore AC (63AAA30)



1: cavo 936937 (1 m), 965014 (2 m)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
937179T	Interruttore a pedale per SPC

937179T solo per 63AAA030

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri e Testine micrometriche



Micrometri Digimatic e Micrometri analogici
Pag. 36



Accessori per micrometri
Pag. 99



Testine micrometriche
Pag. 107

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometro digitale ad alta accuratezza

Serie 293

ABSOLUTE®

Micrometro ideale per gli utilizzatori che debbano effettuare controlli con grandi accuratezze (ad esempio analisi Gauge R &R)

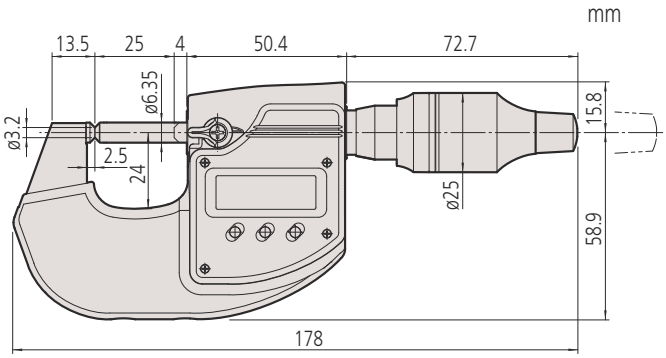
- Questo micrometro Digimatic è dotato dell'innovativo sensore rotativo ABS Mitutoyo **con risoluzione 0.1 µm** e di una vite micrometrica di precisione che riduce l'errore strumentale fino a 0.5 µm
- La stabilità delle misure è garantita da una elevata rigidità strutturale e da un meccanismo per l'applicazione costante della forza di misura (7-9N).

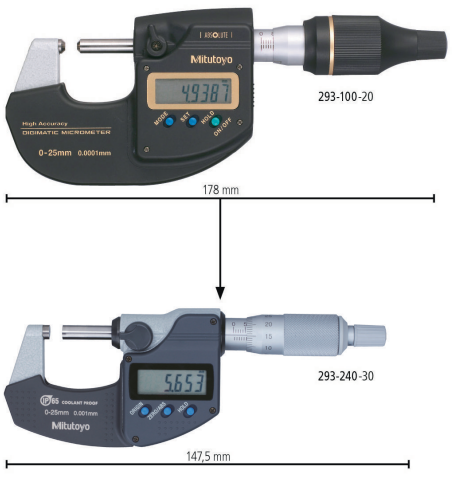


293-100-20

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	Massa [g]
293-100-20	0–25	0,1 µm / 0,5 µm	±0,5 µm	0,6 µm	Classe 0	7-9	400





Comparazione tra le dimensioni di un micrometro ad alta accuratezza con struttura extra rigida ed un micrometro comune

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

Funzioni	Serie 293
Uscita dati	●
ON/OFF	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
PRESET	●
Selezione risoluzione	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Stelo ed incudine conici temprati e rettificati con raggio punta 0,3 mm
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	Batt. al Litio (CR2032) x 1
Durata batteria	circa 2 anni
Completo di	chiave, cacciavite, 1 batteria, guancialini isolanti, Certificato di ispezione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.



risoluzione 0,1µm





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic IP65 QuantuMike

Serie 293

QuantuMike

Dust and Water Protected IP 65

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 1111310851

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Solo per 0-25, 25-50 mm

IP65

Micrometro IP65 che offre un movimento quattro volte più veloce di un micrometro standard.
Offre i seguenti vantaggi:

- Misure più rapide grazie all'utilizzo di una filettatura maggiore che sposta lo stelo di 2 mm per ogni rotazione del tamburo.
- Permette la comunicazione bidirezionale, ad esempio per l'impostazione dei parametri da un PC (interfaccia Digimatic S 1).
- Il meccanismo di frizione a scatto e le dimensioni ridotte garantiscono un facile utilizzo con una sola mano o in piedi.
- Funzione di avviso del programma di calibrazione.
- Il giudizio GO/±NG viene eseguito impostando i limiti di tolleranza superiore e inferiore.
- Funzione di avviso della velocità di avvicinamento al pezzo per misure affidabili.
- Straordinaria durata della batteria di 2 anni (4000 h).
- Eccezionale accuratezza secondo EN ISO 3611 JMPE ±1 µm (modello 0-25, 25-50 mm).
- L'eccellente resistenza all'acqua e alla polvere (livello di protezione IP65) cne permette l'utilizzo in ambienti che prevedono spruzzi di liquido refrigerante.
- Un blocco delle funzioni protegge il display dall'uso non autorizzato.
- La visibilità è migliorata grazie all'ingrandimento del display.

Funzioni	Serie 293
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ORIGIN (fino a 100 mm)	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
PRESET	●
Giudizio Go/±NG	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Tasti personalizzabili	●
Avviso scadenza taratura	●

Specifiche

Display	Altezza caratteri LCD 7,5 mm
Superfici di misura	Punta riportata in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø 6.35 mm, passo stelo 2 mm
Alimentazione	1 batteria CR2032
Durata batteria	Circa 2 anni
Completo di	Include scatola, chiave, 1 batteria, astadi regolazione (da 25 mm in su) e certificato di ispezione (campo 0-50 mm).

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGL111	Cavo Digimatic con pulsante dati Tipo IP, 1 m, Interfaccia Digimatic/Digimatic 2/Digimatic S1
06AGL121	Cavo Digimatic con pulsante dati Tipo IP, 2 m, Digimatic/ Digimatic 2/ Interfaccia Digimatic S1
06AGQ001A	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), 2 m, interfaccia Digimatic/ Digimatic 2/ Digimatic S1, tipo IP
02AZF960	Unità di connessione per Micrometro IP, U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth per interfaccia Digimatic S1
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
04GAA899	Capp. colorato, nero per friz. sul codolo
04GAA900	Capp. colorato, rosso per friz. sul codolo
04GAA901	Capp. colorato, giallo per friz. sul codolo
04GAA902	Capp. colorato, verde per friz. sul codolo
04GAA903	Capp. colorato, blu per friz. sul codolo
04AAB208	Capp. colorato, grigio per friz. sul codolo
156-105-10	Supporti per micrometri, per micrometri 0-50mm/0-2"
156-101-10	Supporto per micrometro inclinazione regolabile, per esterni fino a 100 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.



293-140-40



293-141-40



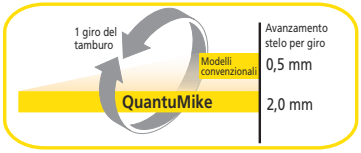
293-142-40

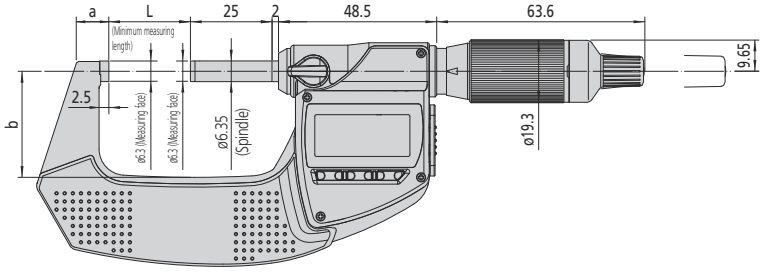


293-143-40

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	Massa [g]
293-140-40	0–25	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	7-12	0	9	25	265
293-141-40	25–50	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	7-12	25	9,8	32,5	325
293-142-40	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	7-12	50	12,6	47	465
293-143-40	75–100	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	7-12	75	14	60	620





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic IP65 metrici

Serie 293 - modelli con uscita dati

Micrometro ad elevata accuratezza IP 65, con uscita dati e struttura ad elevata resistenza .

- Accuratezza incredibile e componenti in plastica con elevata resistenza ai liquidi lubro-refrigeranti.
- Eccezionale durata delle batteria di circa 2,4 anni.
- Resistenza a polveri ed acqua (protezione IP65).

Dust and Water Protected IP 65

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 1111310852

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Mitutoyo guarantees the product quality

solo per 0-25, 25-50 mm

IP65



293-234-30 con frizione sul tamburo



293-230-30 con frizione sul codolo



293-252-30



293-237-30

Metrico

con frizione a cricchetto sul codolo

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]
293-230-30	0–25	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	5-10
293-231-30	25–50	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	5-10
293-232-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-10
293-233-30	75–100	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-10
293-250-30	100–125	0,001 mm	±2 µm	5 µm	Classe 1	5-10
293-251-30	125–150	0,001 mm	±2 µm	5 µm	Classe 1	5-10
293-252-30	150–175	0,001 mm	±3 µm	5 µm	Classe 1	5-10
293-253-30	175–200	0,001 mm	±3 µm	5 µm	Classe 1	5-10
293-254-30	200–225	0,001 mm	±3 µm	5 µm	Classe 1	5-10
293-255-30	225–250	0,001 mm	±4 µm	5 µm	Classe 1	5-10
293-256-30	250–275	0,001 mm	±4 µm	5 µm	Classe 1	5-10
293-257-30	275–300	0,001 mm	±4 µm	5 µm	Classe 1	5-10

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
293-230-30	0	6,5	25	2,5	270
293-231-30	25	7,3	32,5	2,5	330
293-232-30	50	10,1	47	2,5	470
293-233-30	75	11,5	60	2,5	625
293-250-30	100	16,7	76	5,3	600
293-251-30	125	18,8	90	5,7	740
293-252-30	150	19,1	103	6,1	800
293-253-30	175	18,2	115	6,3	970
293-254-30	200	16,8	126	6,7	1100
293-255-30	225	18	139	5,5	1270
293-256-30	250	18	152	6,5	1340
293-257-30	275	18	166	6,5	1540

Funzioni	Serie 293 - modelli con uscita dati
Uscita dati	●
ORIGIN (fino a 100 mm)	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET (oltre 100 mm)	●

Specifiche

Display	LCD, altezza dei caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni fino a 100 mm *1.2 anni >100 mm
Completo di	scatola, 1 batteria, asta di riscontro (da 25 mm in poi), Certificato di Ispezione (campo 0-50)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

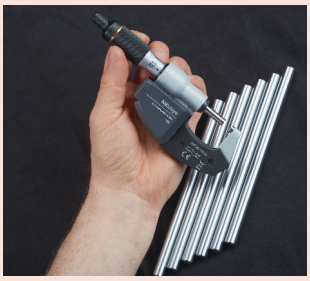
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic IP65 metrici



Ottima resistenza ad acqua e polvere IP65



Con sistema wireless U-WAVE fit

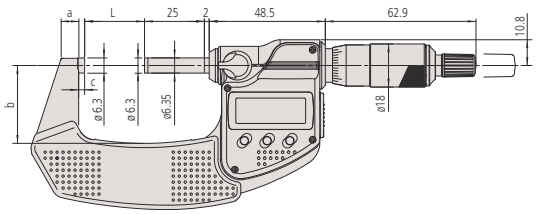
Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

Metrico

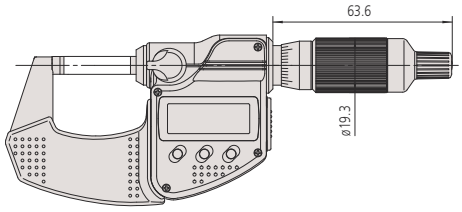
Con frizione a cricchetto sul tamburo

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]
293-234-30	0–25	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	5-10
293-235-30	25–50	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	5-10
293-236-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-10
293-237-30	75–100	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-10

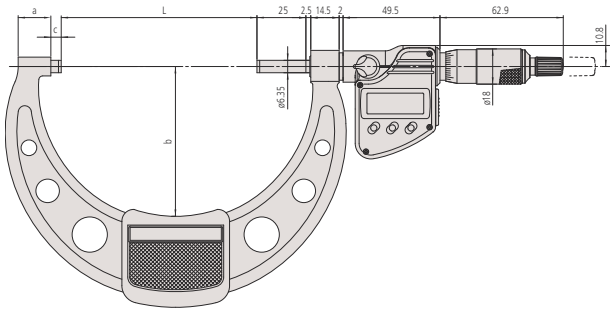
No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
293-234-30	0	6,5	25	2,5	270
293-235-30	25	7,3	32,5	2,5	330
293-236-30	50	10,1	47	2,5	470
293-237-30	75	11,5	60	2,5	625



Frizione a cricchetto sul codolo



Frizione sul tamburo



Frizione a cricchetto per campo oltre 100 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic IP65 metrici

Serie 293 - Modelli senza uscita dati

Questo micrometro IP65, estremamente robusto, offre una accuratezza eccezionale ed offre i seguenti vantaggi:

- Materiale resistente all'olio utilizzato per tutte le parti in plastica.
- Durata straordinaria della batteria di 2,4 anni.
- L'eccellente resistenza all'acqua e alla polvere consente di utilizzare questo micrometro in situazioni di lavorazione che includono spruzzi di liquido refrigerante.
- Senza uscita dati.

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

solo per 0-25, 25-50 mm

IP65



293-240-30 con frizione sul codolo



293-244-30 con frizione sul tamburo

Metrico con frizione a cricchetto sul codolo

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
293-240-30	0–25	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	5-10	0	6,5	25	2,5	270
293-241-30	25–50	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	5-10	25	7,3	32,5	2,5	330
293-242-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-10	50	10,1	47	2,5	470
293-243-30	75–100	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-10	75	11,5	60	2,5	625

Metrico Con frizione a cricchetto sul tamburo

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
293-244-30	0–25	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	7-12	0	6,5	25	2,5	270
293-245-30	25–50	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	7-12	25	7,3	32,5	2,5	330
293-246-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	7-12	50	10,1	47	2,5	470
293-247-30	75–100	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	7-12	75	11,5	60	2,5	625

Funzioni	Serie 293 - Modelli senza uscita dati
ORIGIN (fino a 100 mm)	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, chiave, 1 batteria, asta di riscontro (da 25 mm in poi), Certificato di Ispezione (campo 0-50)

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Ottima resistenza ad acqua e polvere IP65

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic IP65 metrici

Funzioni	Serie 293 - Set di micrometri
Uscita dati	●
ORIGIN (fino a 100 mm)	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

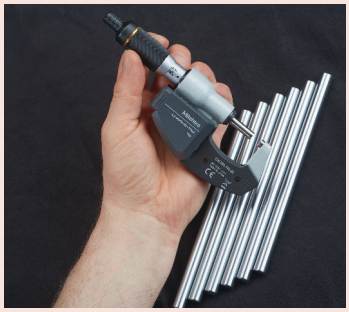
Display	LCD, altezza dei caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Ø6.35 mm, con blocco, passo 0,5mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	Circa 2,4 anni
Completo di	scatola, chiave, 1 batteria, asta di riscontro (da 25 mm in poi), Certificato di Ispezione (campo 0-50)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Con sistema wireless U-WAVE fit

Serie 293 - Set di micrometri

- Set di micrometri Digimatic IP65
- Modelli con uscita dati.
- Le plastiche utilizzate nella costruzione dello strumento sono resistenti agli oli di officina.
- Lunga durata della batteria pari a 2,4 anni.
- Elevata resistenza a polvere e liquidi di raffreddamento.

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE
Mitutoyo guarantees the product quality. Mitutoyo guarantees the product quality.

solo per 0-25mm, 25-50mm

IP65



293-963-30

Metrico

Set con frizione a cricchetto sul codolo

No.	Campo [mm]	Risoluzione	F. di misura [N]	Accessori standard	Massa [g]
293-966-30	0–50	0,001 mm	5-10	293-230-30 / 293-231-30 + asta di riscontro 25 mm (blocchetto di riscontro in ceramica grado 1)	1030
293-962-30	0–75	0,001 mm	5-10	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 + asta di riscontro 25 mm e 50 mm	1640
293-963-30	0–100	0,001 mm	5-10	293-230-30 / 293-231-30 / 293-232-30 / 293-233-30 + aste di riscontro 25 mm, 50 mm e 75 mm	2725

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic con ampio campo di misura

Serie 293

Micrometro Digimatic con ampio campo di misura

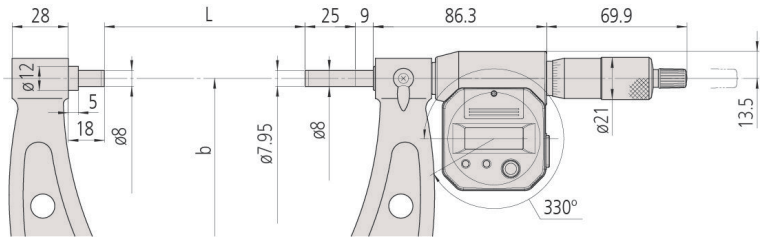
- Display ruotabile di 330° per una migliore lettura in qualunque posizione.
- Con superfici di misura riportate in metallo duro.



293-582

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	b [mm]	Massa [g]
293-582	300–325	0,001 mm	±6 µm	5 µm	Classe 2	10-14	353	187	2000
293-583	325–350	0,001 mm	±6 µm	5 µm	Classe 2	10-14	378	199	2150
293-584	350–375	0,001 mm	±6 µm	5 µm	Classe 2	10-14	403	212	2300
293-585	375–400	0,001 mm	±7 µm	6 µm	Classe 2	10-14	428	224	2450
293-586	400–425	0,001 mm	±7 µm	6 µm	Classe 2	10-14	453	236	2600
293-587	425–450	0,001 mm	±7 µm	6 µm	Classe 2	10-14	478	248	2750
293-588	450–475	0,001 mm	±8 µm	6 µm	Classe 2	10-14	503	261	2900
293-589	475–500	0,001 mm	±8 µm	7 µm	Classe 2	10-14	528	273	3100





Il display può essere ruotato di 330° gradi

Funzioni	Serie 293
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●

Specifiche

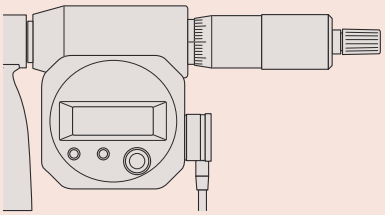
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø8 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	2 batterie SR-44
Durata batteria	circa 1.8 anni
Completo di	scatola, 2 batterie, aste di riscontro

Accessori opzionali

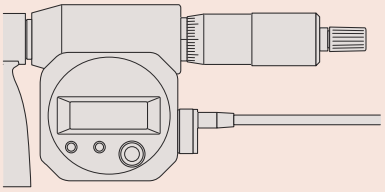
No.	Descrizione
04AZB512	Cavo Digimatic diritto con tasto dati, 1 m, Piatta Tipo L sinistra
04AZB513	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m, Piatta forma a L tipo sinistro
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Orientamento cavo verso il basso
04AZB512, 04AZB513



Orientamento cavo in direzione del tamburo
959149, 959150

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic

Serie 293

- Pratici modelli base
- Straordinaria durata della batteria di 2,4 anni
- Forza di misura costante
- Senza uscita dati

Funzioni	Serie 293
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●

Specifiche

Display	LCD, altezza dei caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	ø6,35 mm, passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	Circa 2,4 anni
Completo di	scatola, chiave di regolazione, batteria, Certificato di Ispezione

Articoli di consumo

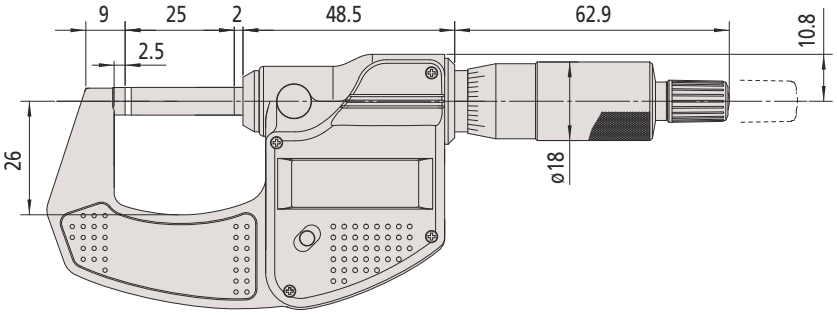
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



293-821-30

Metrico con frizione a cricchetto sul codolo

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	Massa [g]
293-821-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	1 µm	Classe 2	5-10	275



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per esterni con stelo non rotante

Serie 406

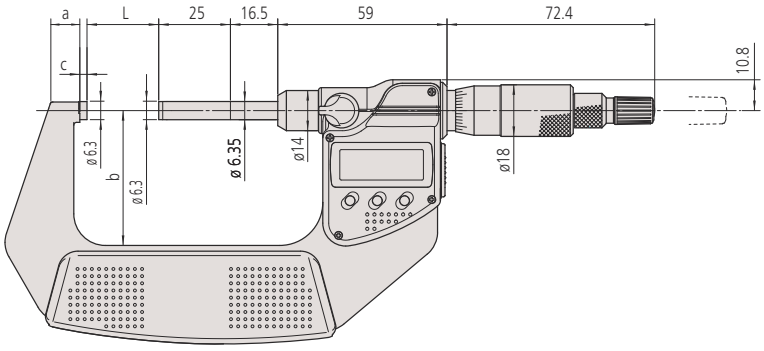
Micrometro con stelo non rotante
- Stelo non rotante
- Con frizione a cricchetto
- Uscita dati



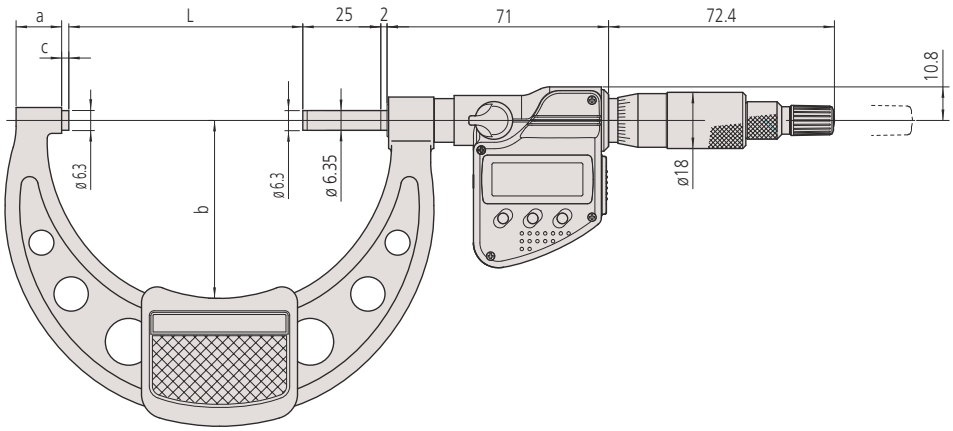
406-250-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
406-250-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	3 µm	3-8	0	7	32	2,8	330
406-251-30	25–50	0,001 mm	±3 µm	3 µm	3-8	25	9,8	47	2,8	470
406-252-30	50–75	0,001 mm	±3 µm	3 µm	3-8	50	11,2	60	2,8	625
406-253-30	75–100	0,001 mm	±4 µm	3 µm	3-8	75	14,6	57	2,3	460



0 - 75 mm



75 - 100 mm

Funzioni	Serie 406
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

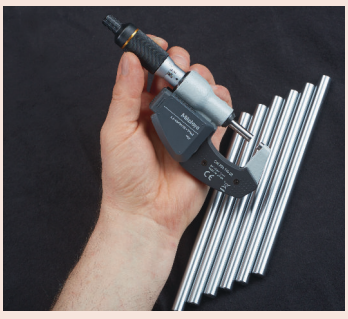
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave, batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Con sistema wireless U-WAVE fit

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Quickmike ABSOLUTE Digimatic

Serie 293

Il micrometro ABSOLUTE Digimatic Quickmike, con stelo non rotante, garantisce un movimento molto più veloce rispetto ai modelli standard e offre i
seguenti vantaggi:

- Avanzamento di 10 mm/giro, circa venti volte più veloce dei micrometri standard.
- Ottima resistenza contro acqua e polvere (IP65) per l'uso in lavorazioni che includono fluidi refrigeranti.
- La scala ABSOLUTE consente una velocità di risposta illimitata.
- Campo di misura più grande (30 mm rispetto ai 25 mm dei micrometri standard).

	Serie 293
Funzioni	
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 10 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Non rotante, avanzamento stelo 10 mm
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa. 5 anni in condizioni di uso normale
Completo di	scatola, 1 batteria, asta di riscontro (da 25 mm in poi)

Accessori opzionali

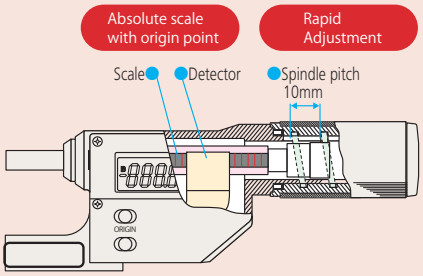
No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



293-666-20 con supporto 156-101-10 (accessorio opzionale)



Vite micrometrica con passo di 2 mm/giro, contro gli 0,5 mm degli strumenti tradizionali . Lo spostamento dello stelo è quindi di 10 mm/giro. La velocità di spostamento è 20 volte maggiore rispetto ad un micrometro convenzionale.



293-666-20



293-667-20



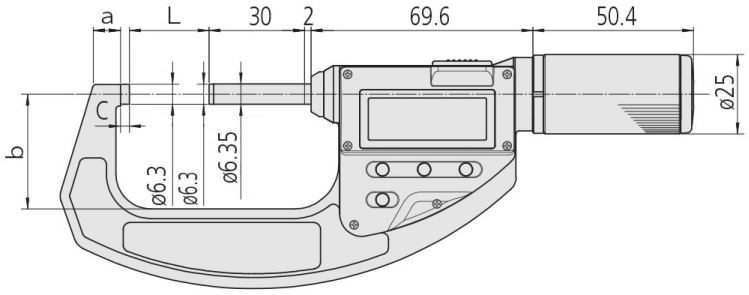
293-668-20



293-669-20

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
293-666-20	0–30	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-12	0	7	25	2	275
293-667-20	25–55	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-12	25	8,5	36	2,8	340
293-668-20	50–80	0,001 mm	±3 µm	2 µm	Classe 2	5-12	50	10,3	47	2,8	480
293-669-20	75–105	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Classe 2	5-12	75	10,7	60	2,8	585



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Quickmike ABSOLUTE Digimatic

Serie 227

ABSOLUTE®

Micrometro ABSOLUTE Digimatic QuickMike con forza di misura regolabile, per la misura di materiali differenti

- Ottimo per applicazioni in cui sia richiesta una forza di misura bassa e costante come per la misura di feltro, tessuto, carta, plastica, gomme ecc..
- Il tamburo ha un meccanismo per la regolazione della forza di misura.
- Stelo non rotante e punti di contatto a disco.
- Velocità di avanzamento 10mm/giro.

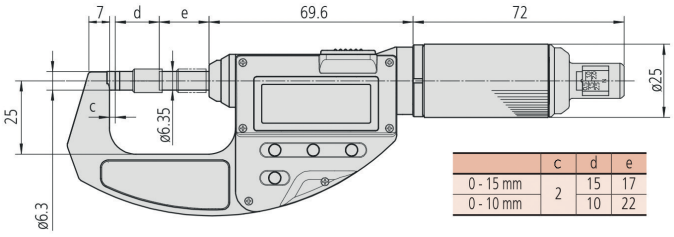


227-201-20

Metrico

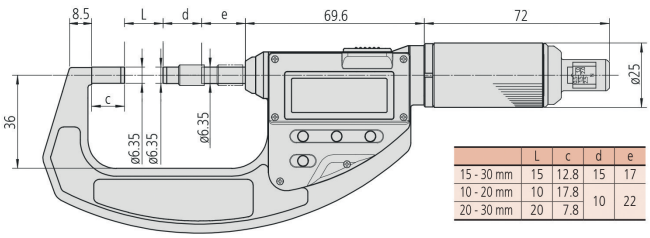
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	Impostazioni F. di misura (1) [N]	Limiti di errore forza di misura impostata (1) [N]	Massa [g]
227-201-20	0–15	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	±0,1 + (forza impostata/10)	300
227-203-20	15–30	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	0,5; 1; 1,5; 2; 2,5	±0,1+(f. impostata /10) N	380
227-205-20	0–10	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	2; 4; 6; 8; 10	±0,4+(f. impostata /10) N	345
227-206-20	10–20	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	2; 4; 6; 8; 10	±0,4+(f. impostata /10) N	425
227-207-20	20–30	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	2; 4; 6; 8; 10	±0,4+(f. impostata /10) N	415

(1) Le deviazioni indicate sono valide solo per misure orizzontali. (±3 gradi)



	c	d	e
0 - 15 mm	2	15	17
0 - 10 mm		10	22

227-201-20, 227-205-20



	L	c	d	e
15 - 30 mm	15	12.8	15	17
10 - 20 mm	10	17.8	10	22
20 - 30 mm	20	7.8		

227-203-20, 227-206-20, 227-207-20

	Serie 227
Funzioni	
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 10 mm
Superfici di misura	in metallo duro, lappati di precisione
Stelo	ø6,35 mm, non rotante, avanzamento stelo 10 mm
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	Circa. 5 anni in condizioni di uso normale
Completo di	scatola, chiave, 1 batteria, asta di riscontro (campo 10-30 mm), cacciavite

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V







Forza di misura regolabile

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per esterni a doppia frizione

Serie 102 - Micrometri a doppia frizione

Questo micrometro con tamburo a cricchetto è dotato di un meccanismo che garantisce misure coerenti e affidabili. Offre i seguenti vantaggi:

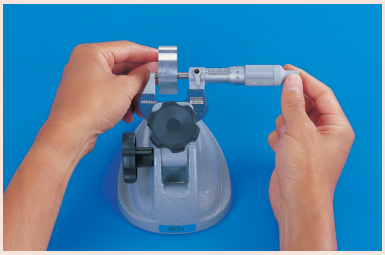
- Funziona sia tramite tamburo che tramite nottolino, consentendo un facile utilizzo con una sola mano.
- Il clic prodotto dal nottolino garantisce che le misure siano effettuate con una forza di misura costante preimpostata.
- Piastra isolante termica.

Specifiche

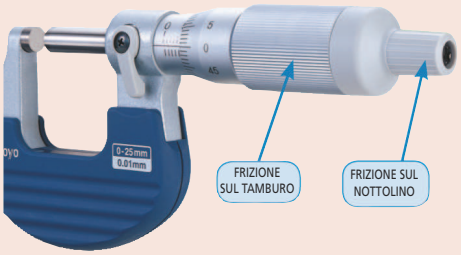
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi Ø 19 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da c. misura 25 mm), guancialini isolanti, Certificato d'ispezione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
04GAA899	Capp. colorato, nero per friz. sul codolo
04GAA900	Capp. colorato, rosso per friz. sul codolo
04AAB208	Capp. colorato, grigio per friz. sul codolo
04GAA901	Capp. colorato, giallo per friz. sul codolo
04GAA902	Capp. colorato, verde per friz. sul codolo
04GAA903	Capp. colorato, blu per friz. sul codolo









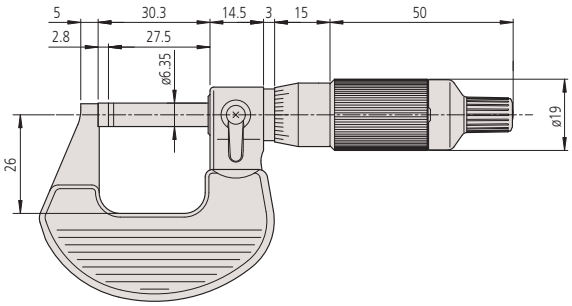
102-707



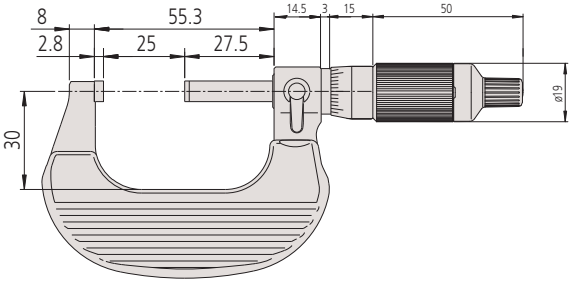
102-702

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	Massa [g]
102-701	0–25	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	180
102-707	0–25	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	180
102-702	25–50	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	270
102-708	25–50	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	270



0-25 mm



25-50 mm



Cappucci frizione colorati (accessori opzionali)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per esterni isolati termicamente

Serie 102

- Micrometri isolati termicamente, con arco affusolato vicino all'incudine per misure in spazi ridotti .
- Modelli con frizione a cricchetto sul codolo

Solo per campo
0 - 25 mm, 25-50 mm



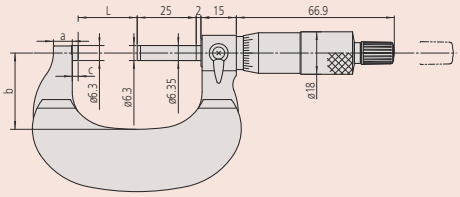
102-301



102-911-40

Specifiche

Superfici di misura	Riportate in metallo duro, rettificate e lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, chiave di regolazione (da 25 mm in su), Certificato di Ispezione (campo 0 - 50 mm)



Metrico

La graduazione 0,001 mm si ottiene con il nonio sul manicotto

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	Note	F. di misura [N]
102-311	0–25	0,001 mm	±1 µm	2 µm	Classe 1	Friz. sul codolo	5-10
102-312	25–50	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	Friz. sul codolo	5-10
102-313	0–25	0,001 mm	±1 µm	1 µm	Classe 1	Friz. sul tamburo	5-10

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
102-311	0	5	26	2,5	180
102-312	25	7,8	32	2,5	270
102-313	0	5	26	2,5	180

Metrico

Graduazione 0,01 mm

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	Note	F. di misura [N]
102-301	0–25	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	Friz. sul codolo	5-10
102-302	25–50	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	Friz. sul codolo	5-10
102-303	50–75	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	Friz. sul codolo	5-10
102-304	75–100	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Classe 2	Friz. sul codolo	5-10

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
102-301	0	5	26	2,5	180
102-302	25	7,8	32	2,5	270
102-303	50	10,6	45	2,5	375
102-304	75	11	58	2,5	490

Metrico

Set di micrometri

No.	Campo [mm]	Graduazione	Note	Accessori standard	Massa [g]
102-911-40	0–100	0,01 mm	Friz. sul codolo	102-301, 102-302, 102-303, 102-304, 3 aste di riscontro	1200

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri analogici per esterni, metrici

Serie 103

Micrometri per esterni affidabili e accurati

Solo per campo
0 - 25 mm, 25 - 50 mm

- Set di micrometri con struttura alleggerita
- Modelli con frizione a cricchetto sul codolo / ad attrito sul tamburo



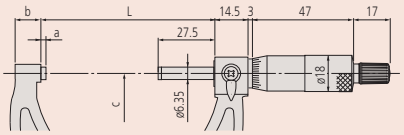
103-137



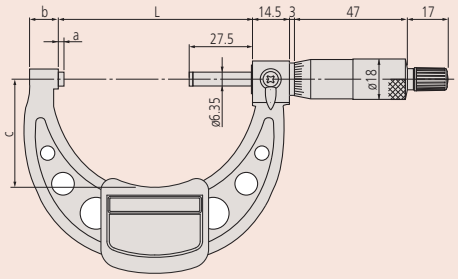
103-139-10

Specifiche

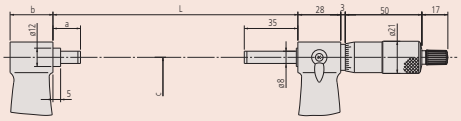
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm (21 mm modelli >300 mm)
Completo di	scatola,asta di riscontro (da c. di misura 25 mm) , chiave di regolazione, Certificato di Ispezione (campo 0-50 mm)



Modelli fino a 50mm



Modelli da 50 mm a 300 mm con guancialini isolanti



Modelli oltre 300 mm

Metrico

La graduazione 0,001 mm si ottiene con il nonio sul manicotto

No.	Campo [mm]	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
103-129	0–25	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	30,3	2,8	9	28	175
103-130	25–50	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	55,3	2,8	10	38	215

Metrico

Graduazione 0.01 mm

No.	Campo [mm]	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
103-137	0–25	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	30,3	2,8	9	28	175
103-138	25–50	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-10	55,3	2,8	10	38	215
103-139-10	50–75	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-10	80,3	2,8	12	46	315
103-140-10	75–100	±3 µm	3 µm	Classe 2	5-10	105,3	2,8	14	57	375
103-141-10	100–125	±3 µm	3 µm	Classe 2	5-10	132,8	5,3	17	76	515
103-142-10	125–150	±3 µm	3 µm	Classe 2	5-10	158,2	5,7	19	90	665
103-143-10	150–175	±4 µm	3 µm	Classe 2	5-10	183,6	6,1	20	102	720
103-144-10	175–200	±4 µm	4 µm	Classe 2	5-10	208,8	6,3	19	115	920
103-145-10	200–225	±4 µm	4 µm	Classe 2	5-10	234,2	6,7	18	127	1080
103-146-10	225–250	±5 µm	4 µm	Classe 2	5-10	258	5,5	18	139	1255
103-147-10	250–275	±5 µm	4 µm	Classe 2	5-10	284	6,5	18	152	1405
103-148-10	275–300	±5 µm	5 µm	Classe 2	5-10	309	6,5	18	166	1565
103-149	300–325	±6 µm	5 µm	Classe 2	10-15	353	18	28	187	1985
103-150	325–350	±6 µm	5 µm	Classe 2	10-15	378	18	28	199	2155
103-151	350–375	±6 µm	5 µm	Classe 2	10-15	403	18	28	212	2305
103-152	375–400	±7 µm	6 µm	Classe 2	10-15	428	18	28	224	2455
103-153	400–425	±7 µm	6 µm	Classe 2	10-15	453	18	28	236	2715
103-154	425–450	±7 µm	6 µm	Classe 2	10-15	478	18	28	248	2965
103-155	450–475	±8 µm	6 µm	Classe 2	10-15	503	18	28	261	3215
103-156	475–500	±8 µm	7 µm	Classe 2	10-15	528	18	28	273	3450

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set micrometri per esterni

Serie 103

Micrometri per esterni affidabili e accurati

- Set di micrometri con struttura alleggerita
- Modelli con frizione a cricchetto sul codolo / ad attrito sul tamburo

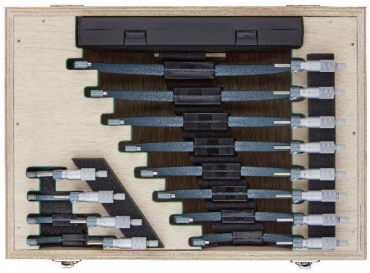
Solo per campi 0-25 e 25-50mm



103-927-10



103-913-50



103-914-50



Aste di riscontro
103-914-50

Specifiche

Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	ø6,35 mm, passo vite 0,5 mm con blocco
Completo di	scatola,asta di riscontro (da campo di misura 25 mm fino a 50 mm) , Certificato di ispezione, chiave di regolazione

Metrico

Set di micrometri

No.	Campo [mm]	Graduazione	Accessori standard	Massa [g]
103-927-10	0–75	0,01 mm	103-137, 103-138, 103-139-10, 2 aste di riscontro	750
103-913-50	0–150	0,01 mm	103-137, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10, 5 aste di riscontro	2260
103-915-10	150–300	0,01 mm	103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10, 6 aste di riscontro	7695
103-914-50	0–300	0,01 mm	103-137, 103-138, 103-139-10, 103-140-10, 103-141-10, 103-142-10, 103-143-10, 103-144-10, 103-145-10, 103-146-10, 103-147-10, 103-148-10, 11 aste di riscontro	9300

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

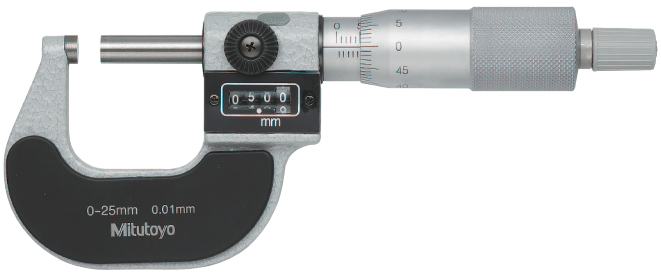
Micrometri per esterni con contatore

Serie 193

Micrometri per esterni con contatore meccanico
- Per la lettura diretta di diametri esterni
- Riduce drasticamente gli errori di lettura

Specifiche

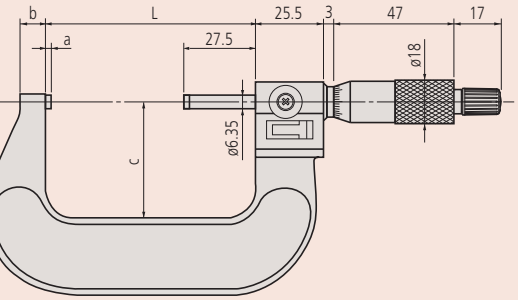
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Passo vite 0,5 mm, ø 6,35 mm, con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola,asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave di regolazione



193-101



193-902



193-112

Metrico

La graduazione 0,001 mm si ottiene con il nonio sul manicotto

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
193-111	0–25	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-15	30	2,5	5	26	224
193-112	25–50	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-15	55	2	8	32	275
193-113	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-15	80	2	9	45	379
193-114	75–100	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Classe 2	5-15	105	2	9	57	489

Metrico

Graduazione 0.01 mm

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Secondo classe ISO 3611	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
193-101	0–25	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-15	30	2,5	5	26	224
193-102	25–50	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 2	5-15	55	2	8	32	275
193-103	50–75	0,01 mm	±2 µm	2 µm	Classe 1	5-15	80	2	9	45	379
193-104	75–100	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Classe 2	5-15	105	2	9	57	489

Metrico

Set di micrometri

No.	Campo [mm]	Graduazione	F. di misura [N]	Accessori standard	Massa [g]
193-901	0–75	0,01 mm	5-15	193-101, 193-102, 193-103, 2 aste di riscontro	820
193-902	0–100	0,01 mm	5-15	193-101, 193-102, 193-103, 193-104, 3 aste di riscontro	1367

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

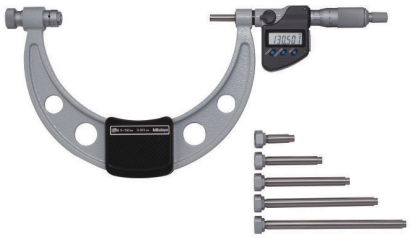
Micrometri Digimatic per esterni con incudini intercambiabili

Serie 340

Micrometro Digimatic per esterni con incudini intercambiabili
- Modello con frizione per una forza di misura costante
- Con incudine intercambiabile per ampliare il campo di misura

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

IP65
fino a 300 mm



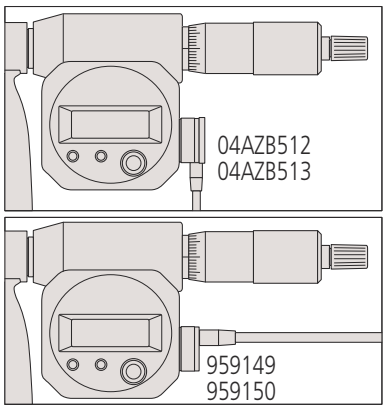
340-251-30 (IP65 fino a campo 300 mm)



340-520

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	Asta di riscontro	Incudini intercambiabili	Massa [kg]
340-251-30	0–150	0,001 mm	±6 µm	3 µm	5-10	5 (25, 50, 75, 100, 125 mm)	6	0,96
340-252-30	150–300	0,001 mm	±8 µm	5 µm	5-10	6 (150, 175, 200, 225, 250, 275 mm)	6	1,88
340-520	300–400	0,001 mm	±10 µm	6 µm	10-15	4 (300, 325, 350, 375 mm)	4	2,6
340-521	400–500	0,001 mm	±11 µm	7 µm	10-15	4 (400, 425, 450, 475 mm)	4	4,1
340-522	500–600	0,001 mm	±12 µm	8 µm	10-15	4 (500, 525, 550, 575 mm)	4	5,5
340-523	600–700	0,001 mm	±14 µm	9 µm	10-15	4 (600, 625, 650, 675 mm)	4	6,8
340-524	700–800	0,001 mm	±15 µm	10 µm	10-15	4 (700, 725, 750, 775 mm)	4	8,2
340-525	800–900	0,001 mm	±16 µm	11 µm	10-15	4 (800, 825, 850, 875 mm)	4	9,5
340-526	900–1000	0,001 mm	±18 µm	12 µm	10-15	4 (900, 925, 950, 975 mm)	4	10,9



Modelli oltre 300 mm



Funzioni	Serie 340
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Temprate, lappate (incudini), metallo duro, lappate (asta)
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm, ø8 mm (oltre 300 mm), passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	Batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni, circa 1.8 anni (oltre 300 mm)
Completo di	scatola, asta di riscontro, incudini, chiave, 1 batteria (2 batterie oltre 300 mm)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
04AZB512	Cavo Digimatic diritto con tasto dati, 1 m, Piatta Tipo L sinistra
04AZB513	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m, Piatta forma a L tipo sinistro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati

05CZA662 / 05CZA663 / 06AFM380B / 264-622 / 264-623 / 02AZF310
per i modelli fino a 300 mm
959149 / 959150 / 04AZB512 / 04AZB5130 / 6AFM380C / 02AZD730G / 02AZD880G / 02AZD790C
per i modelli oltre 300 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per esterni con incudini intercambiabili

Specifiche

Superfici di misura	temprate, lappate (incudini), metallo duro, lappate (asta)
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm (fino a 300 mm) ø8 mm (oltre 300 mm), passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm (ø21 mm >300 mm)
Completo di	scatola, asta di riscontro, incudini, chiave di regolazione

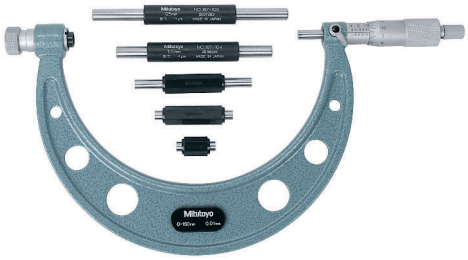
Serie 104

Micrometro per esterni con incudini intercambiabili.

- Le incudini intercambiabili ampliano il campo di misura dello strumento
- Con frizione



104-171





104-135A

Metrico

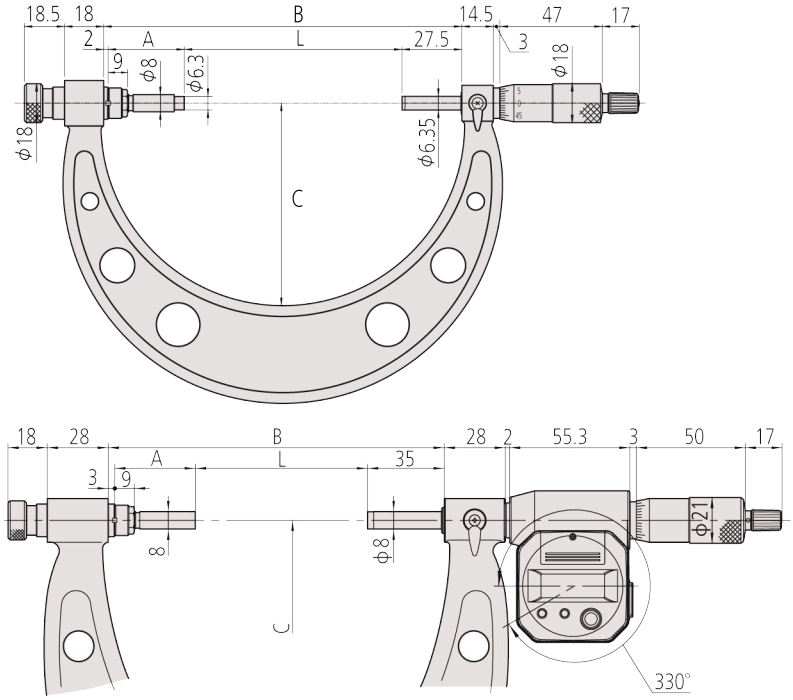
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	Asta di riscontro	Incudini intercambiabili	Massa [kg]
104-171	0–50	0,01 mm	±5 µm	2 µm	5-10	1 (25 mm)	1	0,32
104-135A	0–150	0,01 mm	±6 µm	3 µm	5-10	5 (25, 50, 75, 100, 125 mm)	6	1,35
104-140A	100–200	0,01 mm	±7 µm	4 µm	5-10	4 (100, 125, 150, 175 mm)	4	1,38
104-136A	150–300	0,01 mm	±8 µm	5 µm	5-10	6 (150, 175, 200, 225, 250, 275 mm)	6	2,65
104-142A	300–400	0,01 mm	±10 µm	6 µm	10-14	4 (300, 325, 350, 375 mm)	4	3,31
104-143A	400–500	0,01 mm	±11 µm	7 µm	10-14	4 (400, 425, 450, 475 mm)	4	4,81
104-144A	500–600	0,01 mm	±12 µm	8 µm	10-14	4 (500, 525, 550, 575 mm)	4	6,35
104-145A	600–700	0,01 mm	±14 µm	9 µm	10-14	4 (600, 625, 650, 675 mm)	4	7,72
104-146A	700–800	0,01 mm	±15 µm	10 µm	10-14	4 (700, 725, 750, 775 mm)	4	9,08
104-147A	800–900	0,01 mm	±16 µm	11 µm	10-14	4 (800, 825, 850, 875 mm)	4	10,41
104-148A	900–1000	0,01 mm	±18 µm	12 µm	10-14	4 (900, 925, 950, 975 mm)	4	11,78

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per esterni con incudini intercambiabili

Serie 104/340

Incudini intercambiabili opzionali per serie 104 e 340



Nota: i valori B e C (mm) sono validi per tutti i prodotti mostrati in questa tabella:

B mm:
Valore per campo di misura :
0/150 mm: 164,5; 150/300 mm: 314,5; 300/400 mm: 425; 400/500 mm: 525; 500/600 mm: 625; 600/700 mm: 725; 700/800 mm: 825; 800/900 mm: 925; 900/1000 mm: 1025

C mm:
Valore per campo di misura:
0/150 mm: 93; 150/300 mm: 166; 300/400 mm: 224; 400/500 mm: 273; 500/600 mm: 332; 600/700 mm: 382; 700/800 mm: 430; 800/900 mm: 480; 900/1000 mm: 530

Codice su incudine	M1 mm	M2 mm	M3 mm	M4 mm	M5 mm	M6 mm	M3 mm	M4 mm
No.	**303950**	**303951**	**303952**	**303953**	**303954 304003**	**303955 304004**	**304001**	**304002**
L=0/150 mm	0-25	25-50	50-75	75-100	100-125	125-150	-	-
L=150/300 mm	150-175	175-200	200-225	225-250	250-275	275-300	-	-
L=300/400 mm	-	-	-	-	350-375	375-400	300-325	325-350
L=400/500 mm	-	-	-	-	450-475	475-500	400-425	425-450
L=500/600 mm	-	-	-	-	550-575	575-600	500-525	525-550
L=600/700 mm	-	-	-	-	650-675	675-700	600-625	625-650
L=700/800 mm	-	-	-	-	750-775	775-800	700-725	725-750
L=800/900 mm	-	-	-	-	850-875	875-900	800-825	825-850
L=900/1000 mm	-	-	-	-	950-975	975-1000	900-925	925-950

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic per fogli metallici

Serie 389

Micrometro Digimatic per la misura dello spessore di fogli metallici e in plastica, con arco a gola profonda e frizone a cricchetto sul codolo

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

IP65 eccetto 389-514

Funzioni	Serie 389
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Ø 6.35 mm/ø 8 mm (389-514), passo vite 0.5 mm, con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	Batteria SR-44
Durata batteria	circa 2,4 anni/ circa 1,8 anni (389-514)
Completo di	scatola,chiave di regolazione, 1 batteria /2 batterie (389-514)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
04AZB512	Cavo Digimatic diritto con tasto dati, 1 m, Piatta Tipo L sinistra
04AZB513	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m, Piatta forma a L tipo sinistro
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati

04AZB512 / 04AZB513 / 959149/959150 / 06AFM380C / 02AZD880G / 02AZD730G / 02AZD790C per 389-514

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



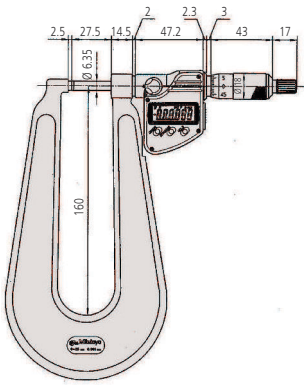
389-261-30



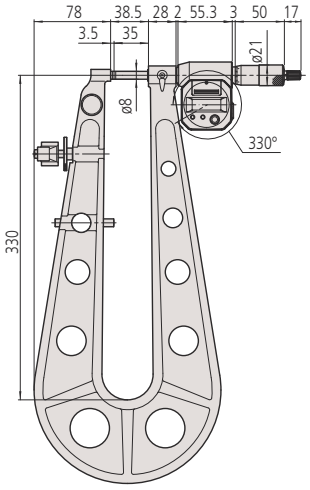
389-514

Metrico

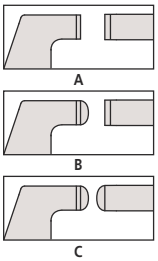
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	Gola profonda [mm]	Massa [g]
389-251-30	0–25	0,001 mm	±4 µm	3 µm	Tipo A piatta /piatto	3-8	160	840
389-261-30	0–25	0,001 mm	±4 µm		Tipo B, sferica/piatto	3-8	160	840
389-271-30	0–25	0,001 mm	±4 µm		Tipo C, sferica/sferico	3-8	160	840
389-514	0–25	0,001 mm	±5 µm	3 µm	Tipo A piatta /piatto	10-14	330	2750
389-252-30	25–50	0,001 mm	±4 µm	3 µm	Tipo A piatta /piatto	3-8	160	920
389-262-30	25–50	0,001 mm	±4 µm		Tipo B, sferica/piatto	3-8	160	920
389-272-30	25–50	0,001 mm	±4 µm		Tipo C, sferica/sferico	3-8	160	920

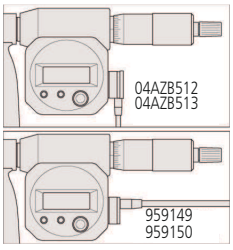


0-25 mm



389-514





Cavo Digimatic per 389-514

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri per fogli metallici

Serie 118

Con arco a gola profonda. Per misurazione di semilavorati, fogli metallici ecc..



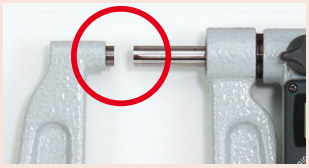
118-101



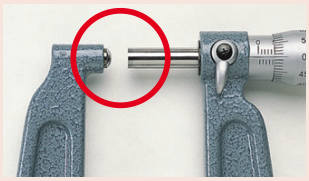
118-102

Specifiche

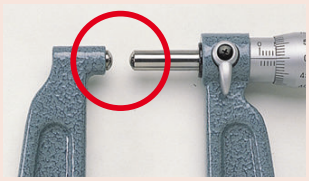
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, profondità gola fino a 150 mm: ø 6,35 mm profondità della gola fino a 300 mm: ø8 mm, passo dello stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm (118-103 ø21 mm)
Completo di	scatola, chiave, asta di riscontro (da 25 mm in su)



Tipo A
Piatta - Piatto



Tipo B
Sferica - Piatto

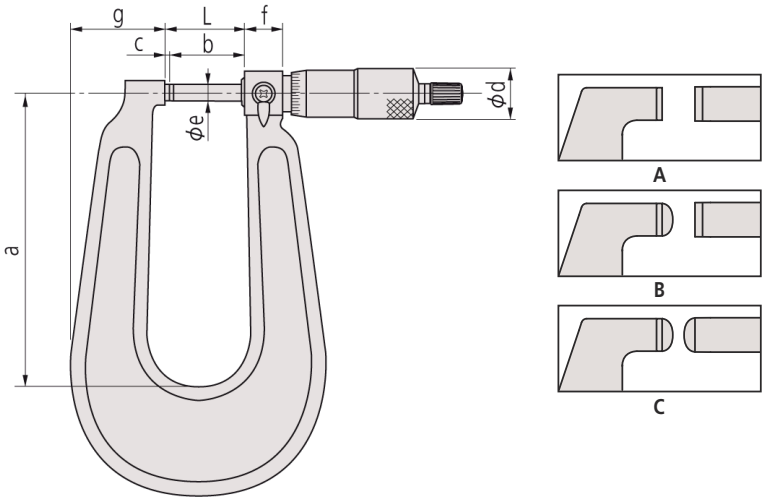


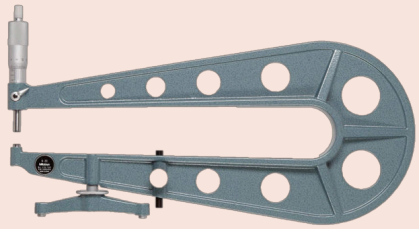
Tipo C
Sferica - Sferico

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	L [mm]
118-101	0–25	0,01 mm	±4 µm	3 µm	Tipo A piatta /piatto	3-8	30,3
118-102	0–25	0,01 mm	±4 µm	3 µm	Tipo A piatta /piatto	3-8	30,3
118-103	0–25	0,01 mm	±5 µm	3 µm	Tipo A piatta /piatto	10-14	38,5
118-110	25–50	0,01 mm	±4 µm	3 µm	Tipo A piatta /piatto	3-8	55,3
118-114	0–25	0,01 mm	±4 µm		Tipo B, sferica/piatto	3-8	30,3
118-118	0–25	0,01 mm	±4 µm		Tipo C, sferica/sferico	3-8	30,3
118-126	25–50	0,01 mm	±4 µm		Tipo C, sferica/sferico	3-8	55,3

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Massa [g]
118-101	110	27,5	2,5	18	6,35	14,5	34	445
118-102	160	27,5	2,5	18	6,35	14,5	43	740
118-103	330	35	3,5	21	8	28	84	2650
118-110	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	41	820
118-114	160	27,5	2,5	18	6,35	14,5	43	740
118-118	160	27,5	2,5	18	6,35	14,5	43	740
118-126	165	27,5	2,5	18	6,35	14,5	41	820





118-103

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

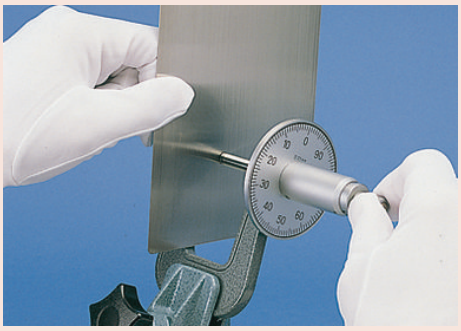
Micrometri per fogli metallici con indicatore graduato

Specifiche

Superfici di misura	Incudine convessa e stelo piatto
Stelo	Con blocco stelo ø 6,35 mm
Completo di	con scatola

Accessori opzionali

No.	Descrizione
156-105-10	Supporti per micrometri, per micrometri 0-50mm/0-2"
156-101-10	Supporto per micrometro inclinazione regolabile, per esterni fino a 100 mm



Dotato di un ampio orologio graduato per facili letture

Serie 119

Micrometro con indicatore per la misura di fogli sottili
- Micrometri analogici con indicatore di facile lettura
- Per misura di metallo in fogli e strisce

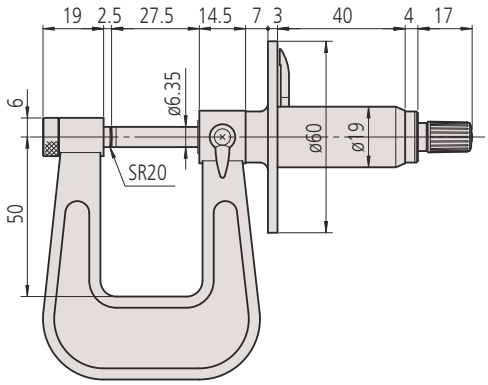


119-202

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	Massa [g]
119-202	0–25	0,01 mm	±4 µm	5-10	305

mm



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic con becchi

Serie 343

Micrometro studiato specificamente per la misura in punti di difficile accesso. Con frizione

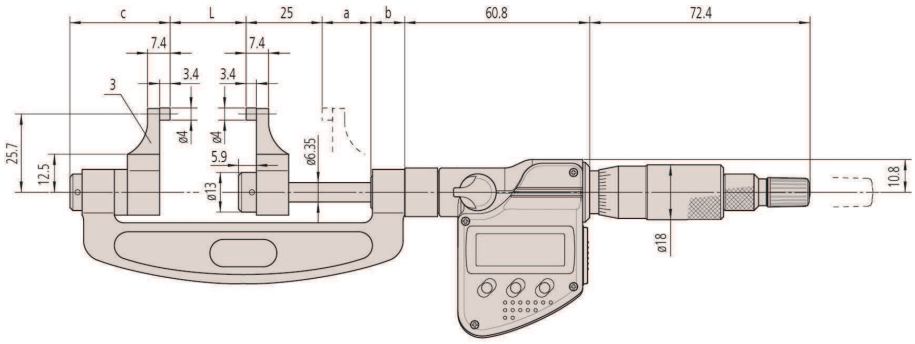


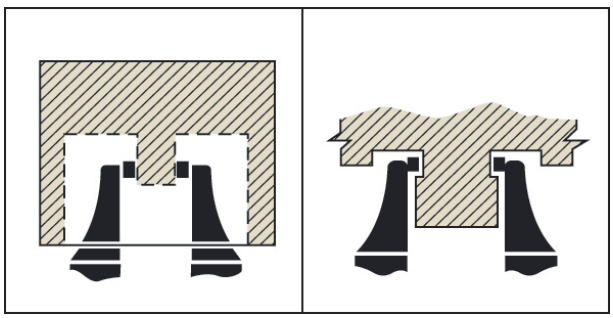
343-250-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	L [mm]
343-250-30	0–25	0,001 mm	±5 µm	3 µm	1-6	0
343-251-30	25–50	0,001 mm	±6 µm	3 µm	1-6	25
343-252-30	50–75	0,001 mm	±7 µm	4 µm	1-6	50
343-253-30	75–100	0,001 mm	±8 µm	4 µm	1-6	75

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
343-250-30	16	10,6	32,9	320
343-251-30	16	10,6	32,9	340
343-252-30	16	10,6	32,9	390
343-253-30	16	10,6	32,9	440





Funzioni	Serie 343
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

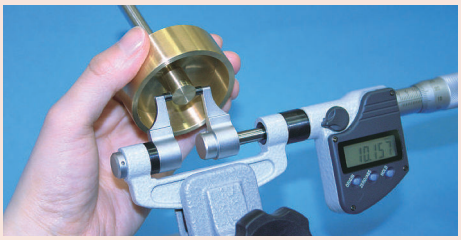
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave, batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

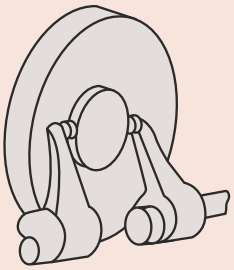
Micrometri con becchi

Serie 143

Micrometro studiato specificamente per la misura in punti di difficile accesso. Con frizione

Specifiche

Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	ø 6,35 mm, passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola,asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave di regolazione



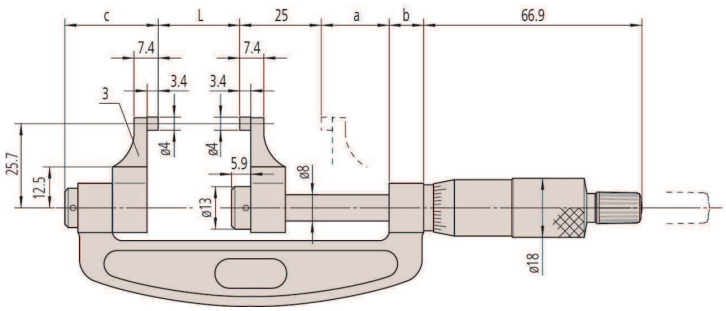


143-102

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	L [mm]
143-101	0–25	0,01 mm	±5 µm	3 µm	1-6	0
143-102	25–50	0,01 mm	±6 µm	3 µm	1-6	25
143-103	50–75	0,01 mm	±7 µm	4 µm	1-6	50
143-104	75–100	0,01 mm	±8 µm	4 µm	1-6	75
143-105	100–125	0,01 mm	±9 µm	4 µm	1-6	100
143-106	125–150	0,01 mm	±9 µm	5 µm	1-6	125
143-107	150–175	0,01 mm	±10 µm	5 µm	1-6	150
143-108	175–200	0,01 mm	±10 µm	5 µm	1-6	175
143-109	200–225	0,01 mm	±11 µm	6 µm	1-6	200
143-110	225–250	0,01 mm	±11 µm	6 µm	1-6	225
143-111	250–275	0,01 mm	±12 µm	6 µm	1-6	250
143-112	275–300	0,01 mm	±12 µm	7 µm	1-6	275

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
143-101	31,8	10,6	28,6	210
143-102	31,8	10,6	28,6	230
143-103	31,8	10,6	28,6	280
143-104	31,8	10,6	28,6	330
143-105	31,8	10,6	28,6	400
143-106	31,8	10,6	28,6	450
143-107	31,8	10,6	28,6	520
143-108	31,8	10,6	28,6	600
143-109	27,8	14,5	32,5	690
143-110	27,8	14,5	32,5	790
143-111	27,8	14,5	32,5	900
143-112	27,8	14,5	32,5	920



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic per controllo di filettature con incudini intercambiabili

Serie 326

Micrometri Digimatic per il controllo di filettature con coppie di capruggini intercambiabili opzionali. Permettono di misurare il diametro medio di una ampia gamma di filettature metriche / unificate / Withworth
Un'asta di riscontro metrica (unificata) a 60° è inclusa in tutti i modelli ad eccezione di quelli che misurano da 0.

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

IP65



326-251-30 con accessori opzionali



Incudini/punte stelo intercambiabili in coppie

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	Massa [g]
326-251-30	0–25	0,001 mm	±4 µm	5-10	39,5	25	350
326-252-30	25–50	0,001 mm	±4 µm	5-10	64,5	32	380
326-253-30	50–75	0,001 mm	±4 µm	5-10	90	45	470
326-254-30	75–100	0,001 mm	±5 µm	5-10	115,6	65	510

Funzioni	Serie 326
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Incudini intercambiabili/ capruggini opzionali.
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, chiave, asta di riscontro (da 25 mm in poi), 1 batteria. Incudini intercambiabili/capruggini non incluse.

Accessori standard

No.	Descrizione
167-261	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lunghezza: 25mm
167-262	Asta di riscontro per micormetri per filetti, 60 °, lunghezza: 50mm
167-263	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lunghezza: 75mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

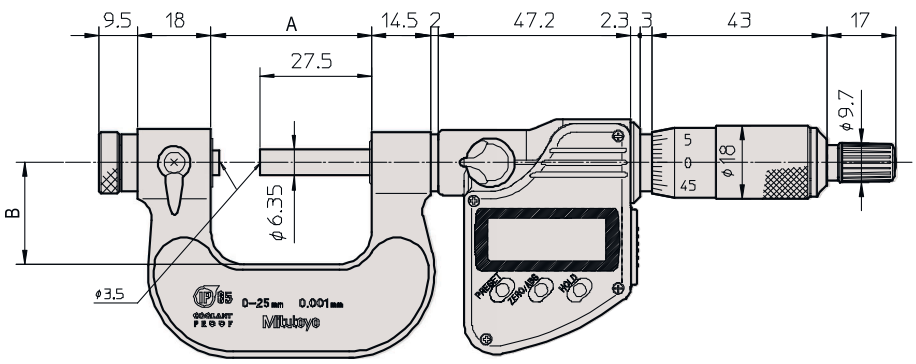
Micrometri Digimatic per controllo di filettature con incudini intercambiabili

Accessori opzionali

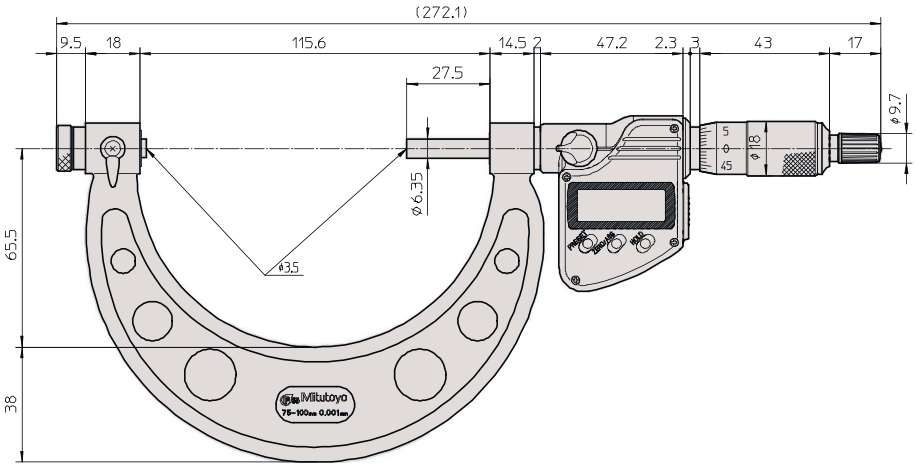
No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
167-272	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lunghezza: 25mm
167-273	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lunghezza: 50mm
167-274	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lunghezza: 75mm
167-275	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lung.: 100mm
126-800	Set capruggini (metriche/UNF), 6 coppie
126-810	Set capruggini (Withworth), 10 coppie
126-801	Coppia capruggini, 0,4-0,5 mm/64-48 TPI
126-802	Coppia capruggini, 0,6-0,9mm/44-28TPI
126-803	Coppia capruggini, 1-1,75 mm/24-14 TPI
126-804	Coppia capruggini, 2-3 mm/13-9 TPI
126-805	Coppia capruggini, 3,5-5 mm/8-5 TPI
126-806	Coppia capruggini, 5,5-7 mm/4,5-3,5TPI
126-811	Coppia capruggini, 60-48 TPI
126-812	Coppia capruggini, 48-40 TPI
126-813	Coppia capruggini, 40-32 TPI
126-814	Coppia capruggini, 32-24 TPI
126-815	Coppia capruggini, 24-18 TPI
126-816	Coppia capruggini, 18-14 TPI
126-817	Coppia capruggini, 14-10 TPI
126-818	Coppia capruggini, 10-7 TPI
126-819	Coppia capruggini, 7-4,5 TPI
126-820	Coppia capruggini, 7-5-3,5 TPI

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



0-75 mm



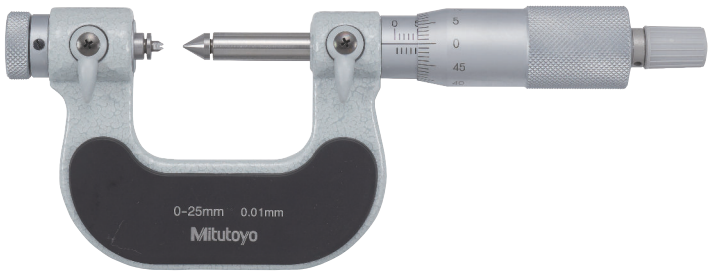
75-100 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per controllo di filettature con capruggini intercambiabili

Serie 126

Micrometri per filetti
- Per la misura del diametro medio del filetto.
- Consentono la misura di una ampia gamma di filetti metrici / unificati e Withworth
- Asta di riscontro metrica (unificata) a 60° inclusa in tutti i modelli tranne campo 0-25 mm.



126-125 con accessori opzionali



Incudini/punte stelo intercambiabili in coppie

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	Massa [g]
126-125	0–25	0,01 mm	±4 µm	5-10	39,5	25	240
126-126	25–50	0,01 mm	±4 µm	5-10	64,5	32	290
126-127	50–75	0,01 mm	±4 µm	5-10	90	45	390
126-128	75–100	0,01 mm	±5 µm	5-10	115,6	65	450
126-129	100–125	0,01 mm	±5 µm	5-10	140,6	79	530
126-130	125–150	0,01 mm	±5 µm	5-10	165,6	93	620
126-131	150–175	0,01 mm	±6 µm	5-10	190,5	105	730
126-132	175–200	0,01 mm	±6 µm	5-10	214,5	118	860
126-133	200–225	0,01 mm	±6 µm	5-10	240,5	131	1030
126-134	225–250	0,01 mm	±7 µm	5-10	265,5	144	1200
126-135	250–275	0,01 mm	±7 µm	5-10	290,5	156	1370
126-136	275–300	0,01 mm	±7 µm	5-10	314,5	169	1540

Specifiche

Superfici di misura	Incudini intercambiabili/ capruggini opzionali.
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro a 60° (da campo 25 mm in su), chiave. Incudini intercambiabili/capruggini non incluse.

Accessori standard

No.	Descrizione
167-261	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lunghezza: 25mm
167-262	Asta di riscontro per micormetri per filetti, 60 °, lunghezza: 50mm
167-263	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lunghezza: 75mm
167-264	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 100mm
167-265	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 125mm
167-266	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 150mm
167-267	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 175 mm
167-268	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 200mm
167-269	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 225 mm
167-270	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 250mm
167-271	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 60 °, lung.: 275 mm

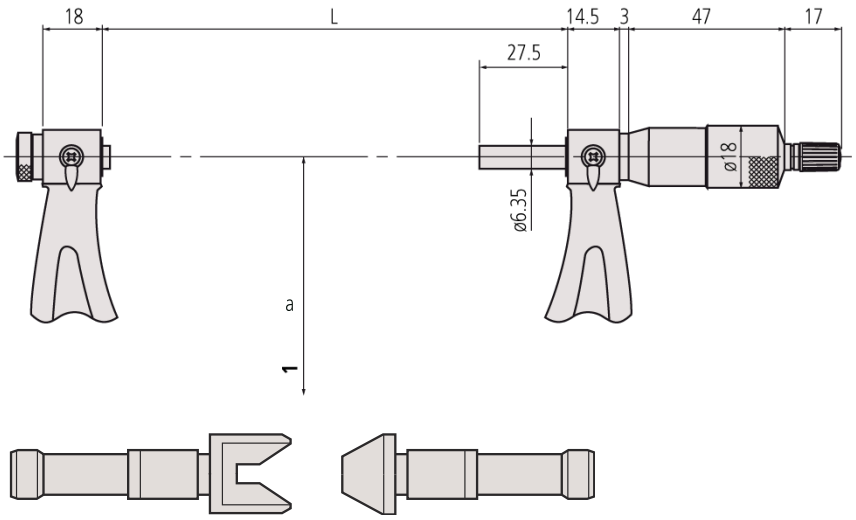
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per controllo di filettature con capruggini intercambiabili

Accessori opzionali

No.	Descrizione
167-272	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lunghezza: 25mm
167-273	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lunghezza: 50mm
167-274	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lunghezza: 75mm
167-275	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lung.: 100mm
167-276	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lung.: 125mm
167-277	Asta di riscontro per micrometri per filetti, lung.: 150mm
167-278	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lung.: 175 mm
167-279	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lung.: 200mm
167-280	Asta di riscontro per micrometri per filetti, 55 °, lung.: 225 mm
126-800	Set capruggini (metriche/UNF), 6 coppie
126-810	Set capruggini (Withworth), 10 coppie
126-801	Coppia capruggini, 0,4-0,5 mm/64-48 TPI
126-802	Coppia capruggini, 0,6-0,9mm/44-28TPI
126-803	Coppia capruggini, 1-1,75 mm/24-14 TPI
126-804	Coppia capruggini, 2-3 mm/13-9 TPI
126-805	Coppia capruggini, 3,5-5 mm/8-5 TPI
126-806	Coppia capruggini, 5,5-7 mm/4,5-3,5TPI
126-811	Coppia capruggini, 60-48 TPI
126-812	Coppia capruggini, 48-40 TPI
126-813	Coppia capruggini, 40-32 TPI
126-814	Coppia capruggini, 32-24 TPI
126-815	Coppia capruggini, 24-18 TPI
126-816	Coppia capruggini, 18-14 TPI
126-817	Coppia capruggini, 14-10 TPI
126-818	Coppia capruggini, 10-7 TPI
126-819	Coppia capruggini, 7-4,5 TPI
126-820	Coppia capruggini, 7-5-3,5 TPI

mm



coppia di capruggini

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Set capruggini intercambiabili per micrometri

Serie 126

Capruggini di misura opzionali



Coppie di capruggini individuali

No.	Errore metà angolo	Passo metrico	UNF (fpp)	Filetti Withworth / pollici	Angolo punta
126-801	±30'	0,4 - 0,5 mm	64 - 48 TPI		60°
126-802	±20'	0,6 - 0,9 mm	44 - 28 TPI		60°
126-803	±15'	1 - 1,75 mm	24 - 14 TPI		60°
126-804	±10'	2 - 3 mm	13 - 9 TPI		60°
126-805	±10'	3,5 - 5 mm	8 - 5 TPI		60°
126-806	±10'	5,5 - 7 mm	4,5 - 3,5 TPI		60°
126-811	±30'			60 - 48 TPI	55°
126-812	±30'			48 - 40 TPI	55°
126-813	±20'			40 - 32 TPI	55°
126-814	±20'			32 - 24 TPI	55°
126-815	±15'			24 - 18 TPI	55°
126-816	±15'			18 - 14 TPI	55°
126-817	±10'			14 - 10 TPI	55°
126-818	±10'			10 - 7 TPI	55°
126-819	±10'			7 - 4,5 TPI	55°
126-820	±10'			4,5 - 3,5 TPI	55°

Set capruggini metriche UNF (contiene da 126-801 a 126-806)

No.	Accessori standard	Passo metrico	UNF (fpp)	Angolo punta
126-800	No. Da 126-801 a 126-806	0,4 - 7 mm	64 - 3,5 TPI	60°

Set capruggini Withworth (contiene da 126-811 a 126-820)

No.	Accessori standard	Filetti Withworth / pollici	Angolo punta
126-810	No. da 126-811 a 126-820	60 - 3,5 TPI	55°

Ø Nominale	Passo filetto P	Passo Ø d2
M 1	0,25	0,838
M 1,2	0,25	1,038
M 1,4	0,30	1,205
M 1,7	0,35	1,473
M 2	0,40	1,740
M 2,3	0,40	2,040
M 2,6	0,45	2,308
M 3	0,50	2,675
M 3,5	0,60	3,110
M 4	0,70	3,545
M 5	0,80	4,480
M 6	1,00	5,350
M 8	1,25	7,188
M 10	1,50	9,026
M 12	1,75	10,863

Ø Nominale	Passo filetto P	Passo Ø d2
M 14	2,00	12,701
M 16	2,00	14,701
M 20	2,50	18,376
M 22	2,50	20,376
M 24	3,00	22,051
M 27	3,00	25,051
M 30	3,50	27,727
M 33	3,50	30,727
M 36	4,00	33,402
M 39	4,00	36,402
M 42	4,50	39,077
M 45	4,50	42,077
M 48	5,00	44,752
M 52	5,00	48,752
M 56	5,50	52,428
M 60	5,50	56,428

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per il controllo di filettature

Serie 125

- Micrometro con incudine fissa a V a 60° e stelo conico per la misurazione diretta di diametri medi, di filettature metriche o unificate.



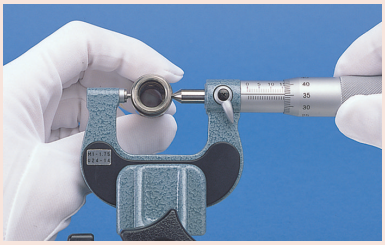
125-103

Specifiche

Superfici di misura	Incudini intercambiabili/ capruggini opzionali.
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro 60° (da 25 mm in poi), chiave di regolazione

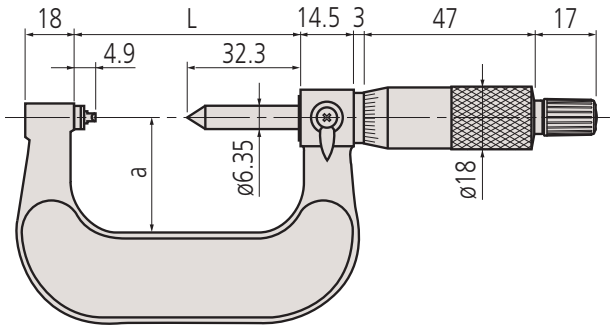
Accessori opzionali

No.	Descrizione
156-105-10	Supporti per micrometri, per micrometri 0-50mm/0-2"
156-101-10	Supporto per micrometro inclinazione regolabile, per esterni fino a 100 mm

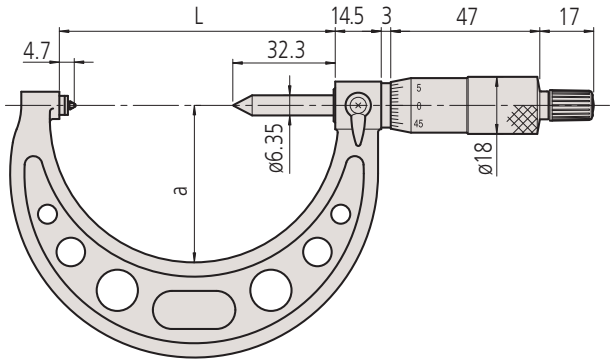


Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Filetto da misurare (Metrico/ Unificato)	Angolo punta	L [mm]	a [mm]	Massa [g]
125-101	0–25	0,01 mm	±6 µm	0,4-0,5 mm / 64-48 TPI	60°	37,2	25	200
125-102	0–25	0,01 mm	±6 µm	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	60°	37,2	25	200
125-103	0–25	0,01 mm	±6 µm	1-1,75 mm / 24-14 TPI	60°	37,2	25	200
125-104	0–25	0,01 mm	±6 µm	2-3 mm / 13-9 TPI	60°	37,2	25	200
125-105	0–25	0,01 mm	±6 µm	3,5-5 mm / 8-5 TPI	60°	37,2	25	200
125-106	25–50	0,01 mm	±6 µm	0,4-0,5 mm / 64-48 TPI	60°	62,2	32	250
125-107	25–50	0,01 mm	±6 µm	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	60°	62,2	32	250
125-108	25–50	0,01 mm	±6 µm	1-1,75 mm / 24-14 TPI	60°	62,2	32	250
125-109	25–50	0,01 mm	±6 µm	2-3 mm / 13-9 TPI	60°	62,2	32	250
125-110	25–50	0,01 mm	±6 µm	3,5-5 mm / 8-5 TPI	60°	62,2	32	250
125-111	50–75	0,01 mm	±6 µm	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	60°	87	49	260
125-112	50–75	0,01 mm	±6 µm	1-1,75 mm / 24-14 TPI	60°	87	49	260
125-113	50–75	0,01 mm	±6 µm	2-3 mm / 13-9 TPI	60°	87	49	260
125-114	50–75	0,01 mm	±6 µm	3,5-5 mm / 8-5 TPI	60°	87	49	260
125-115	50–75	0,01 mm	±6 µm	5,5-7 mm / 4,5-3,5 TPI	60°	87	49	260
125-116	75–100	0,01 mm	±7 µm	0,6-0,9 mm / 44-28 TPI	60°	112	63	330
125-117	75–100	0,01 mm	±7 µm	1-1,75 mm / 24-14 TPI	60°	112	63	330
125-118	75–100	0,01 mm	±7 µm	2-3 mm / 13-9 TPI	60°	112	63	330
125-119	75–100	0,01 mm	±7 µm	3,5-5 mm / 8-5 TPI	60°	112	63	330
125-120	75–100	0,01 mm	±7 µm	5,5-7 mm / 4,5-3,5 TPI	60°	112	63	330



0-50 mm



50-100 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic per la misura di ingranaggi

Serie 324

Micrometri Digimatic per il controllo di ingranaggi con inserti a sfera
- Con capruggini a sfera intercambiabili (opzionali)
- Per misurare diametri di ruote dentate
- Moduli misurabili 0,5 - 5,25 mm

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

IP65



324-251-30



324-252-30



324-253-30



324-254-30

Funzioni	Serie 324
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Incudini intercambiabili/ capruggini opzionali.
Stelo	ø6,35 mm, passo della vite 0,5 mm, con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, chiave, asta di riscontro (da 25 mm in poi), 1 batteria. Incudini intercambiabili/capruggini non incluse.

Accessori opzionali

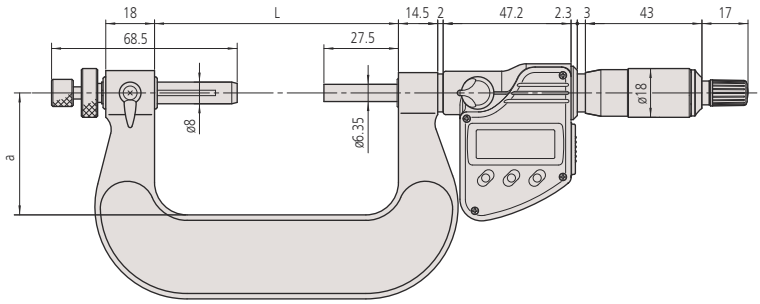
No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
124-801	Coppia capruggini intercamb., 0,8mm
124-802	Coppia capruggini intercamb., 1,0 mm
124-821	Coppia capruggini intercamb., 1,5 mm
124-805	Coppia capruggini intercamb., 2,0 mm
124-822	Coppia capruggini intercamb., 2,5 mm
124-807	Coppia capruggini intercamb., 3,0 mm
124-823	Coppia capruggini intercamb., 3,5 mm
124-810	Coppia capruggini intercamb., 4,0 mm
124-824	Coppia capruggini intercamb., 4,5 mm
124-812	Coppia capruggini intercamb., 5,0 mm
124-814	Coppia capruggini intercamb., 6,0mm
124-816	Coppia capruggini intercamb., 7,0 mm
124-819	Coppia capruggini intercamb., 8,0mm
124-803	Coppia caprugg., 1.191 mm (3/64")
124-804	Coppia caprugg., 1,588 mm (1/16")
124-806	Coppia caprugg., 2,381mm (3/32")
124-808	Coppia caprugg., 3,175 mm (1/8")
124-809	Coppia caprugg., 3,969 mm (5/32")
124-811	Coppia caprugg., 4,763mm (3/16")
124-813	Coppia caprugg., 5,556 mm (7/32")
124-815	Coppia caprugg., 6,35 mm (1/4")
124-817	Coppia caprugg., 7.144 mm (9/32")
124-818	Coppia caprugg., 7,938 mm (5/16 ")
124-820	Coppia caprugg., 8.731 mm (11/32")

Metrico

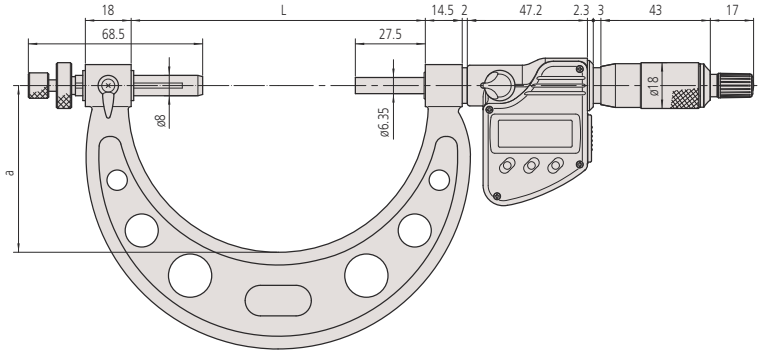
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	Massa [g]
324-251-30	0–25	0,001 mm	±4 µm	5-10	64,5	32	400
324-252-30	25–50	0,001 mm	±4 µm	5-10	90	45	490
324-253-30	50–75	0,001 mm	±4 µm	5-10	115,6	65,5	530
324-254-30	75–100	0,001 mm	±5 µm	5-10	140,6	79	600

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic per la misura di ingranaggi



0-50 mm



50-100 mm



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri per il controllo di ingranaggi

Serie 124

Misura del diametro esterno di ingranaggi .

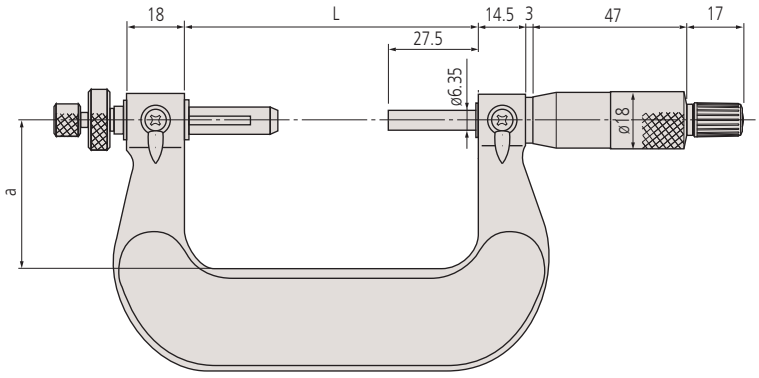
- Può essere equipaggiato con inserti intercambiabili a sfera in metallo duro o acciaio temprato (opzionali) che consentono la misura di moduli da 0.5 a 5.25 mm.



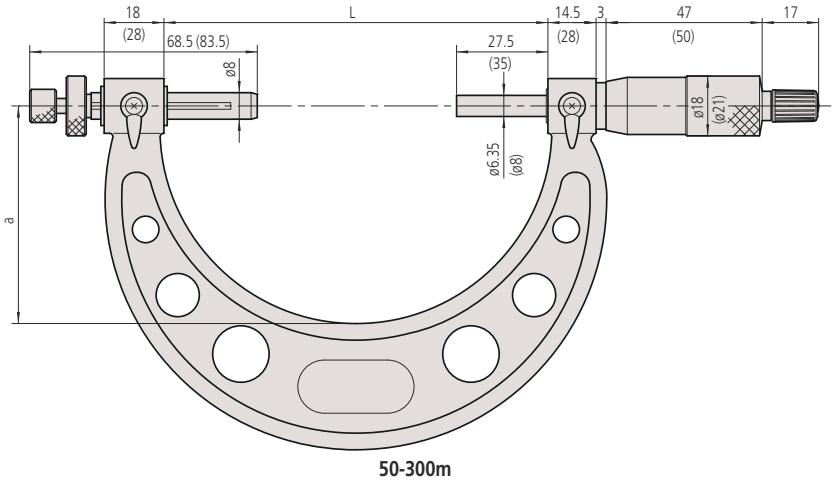
124-173 con accessori opzionali

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	Massa [g]
124-173	0–25	0,01 mm	±4 µm	5-10	64,5	32	295
124-174	25–50	0,01 mm	±4 µm	5-10	90	45	400
124-175	50–75	0,01 mm	±4 µm	5-10	115,6	65	460
124-176	75–100	0,01 mm	±5 µm	5-10	140,6	79	540
124-177	100–125	0,01 mm	±5 µm	5-10	165,6	93	640
124-178	125–150	0,01 mm	±5 µm	5-10	190,5	105	760
124-179	150–175	0,01 mm	±6 µm	5-10	214,5	120	900
124-180	175–200	0,01 mm	±6 µm	5-10	240,5	131	1060
124-181	200–225	0,01 mm	±6 µm	5-10	265,5	144	1230
124-182	225–250	0,01 mm	±7 µm	5-10	290,5	156	1430
124-183	250–275	0,01 mm	±7 µm	5-10	314,5	171	1620
124-195	275–300	0,01 mm	±7 µm	5-10	353	187	2070



0-50mm



50-300m

Specifiche

Superfici di misura	Incudini intercambiabili/ capruggini opzionali.
Stelo	Ø6,35 mm, passo 0,5 mm, con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm/1" in poi), chiave, incudini/puntalini intercambiabili non forni-te

Accessori opzionali

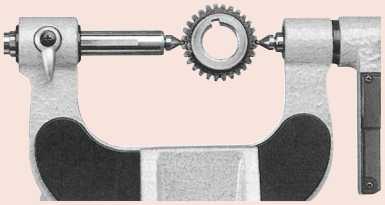
No.	Descrizione
124-801	Coppia capruggini intercamb., 0,8mm
124-802	Coppia capruggini intercamb., 1,0 mm
124-821	Coppia capruggini intercamb., 1,5 mm
124-805	Coppia capruggini intercamb., 2,0 mm
124-822	Coppia capruggini intercamb., 2,5 mm
124-807	Coppia capruggini intercamb., 3,0 mm
124-823	Coppia capruggini intercamb., 3,5 mm
124-810	Coppia capruggini intercamb., 4,0 mm
124-824	Coppia capruggini intercamb., 4,5 mm
124-812	Coppia capruggini intercamb., 5,0 mm
124-814	Coppia capruggini intercamb., 6,0mm
124-816	Coppia capruggini intercamb., 7,0 mm
124-819	Coppia capruggini intercamb., 8,0mm
124-803	Coppia caprugg., 1.191 mm (3/64")
124-804	Coppia caprugg., 1,588 mm (1/16")
124-806	Coppia caprugg., 2,381mm (3/32")
124-808	Coppia caprugg., 3,175 mm (1/8")
124-809	Coppia caprugg., 3,969 mm (5/32")
124-811	Coppia caprugg., 4,763mm (3/16")
124-813	Coppia caprugg., 5,556 mm (7/32")
124-815	Coppia caprugg., 6,35 mm (1/4")
124-817	Coppia caprugg., 7.144 mm (9/32")
124-818	Coppia caprugg., 7,938 mm (5/16 ")
124-820	Coppia caprugg., 8.731 mm (11/32")

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

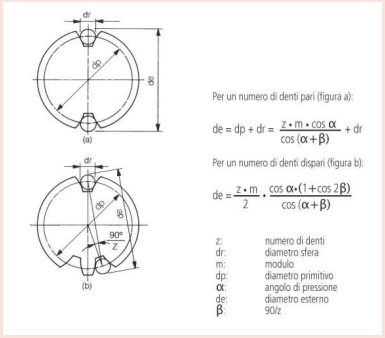
Capruggini intercambiabili per micrometri

Serie 124/ 324

Capruggini opzionali per la misura di precisione di ingranaggi



124-801





124-801



124-802



124-807



124-822

Metrico

No.	Diametro (D)	Note	Modulo misurabile [mm]	Diametro sulle sfere
124-801	0,8 mm	Riporto in metallo duro	0,5 - 0,55	50 mm
124-802	1 mm	Riporto in metallo duro	0,6 - 0,65	45 mm
124-821	1,5 mm	Riporto in metallo duro	0,9 - 1	28 - 26 mm
124-805	2 mm	Riporto in metallo duro	1,25	22 mm
124-822	2,5 mm	Tipo in acciaio	1,5	17 mm
124-807	3 mm	Tipo in acciaio	1,75	15 mm
124-823	3,5 mm	Tipo in acciaio	2	13 mm
124-810	4 mm	Tipo in acciaio	2,25	11 mm
124-824	4,5 mm	Tipo in acciaio	2,5	10 mm
124-812	5 mm	Tipo in acciaio	2,75	9 mm
124-814	6 mm	Tipo in acciaio	3,5	7 mm
124-816	7 mm	Tipo in acciaio	4	6,5 mm
124-819	8 mm	Tipo in acciaio	4,75	5,5 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic con incudini a disco

Serie 323

Micrometri con incudini a disco per ingranaggi e particolari di difficile accesso

- Incudini a disco per la misura di ingranaggi, modulo 0,5 - 6
- Stelo rotante

Dust and Water Protected IP 65

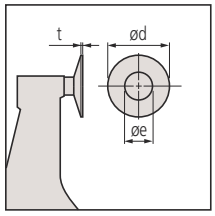
TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 1111310852

IP65



323-250-30

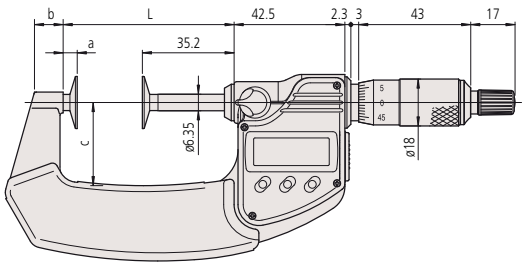


Metrico

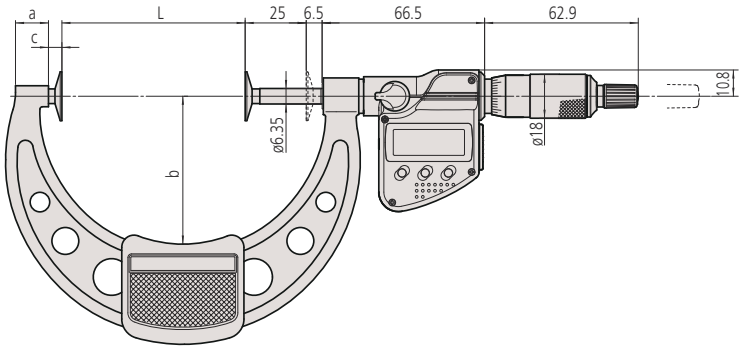
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	Modulo misurabile [mm]
323-250-30	0–25	0,001 mm	±4 µm	4 µm	3-8	0,5 - 6
323-251-30	25–50	0,001 mm	±4 µm	4 µm	3-8	0,5 - 6
323-252-30	50–75	0,001 mm	±6 µm	6 µm	3-8	0,5 - 6
323-253-30	75–100	0,001 mm	±6 µm	6 µm	3-8	0,5 - 6

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	t [mm]	Massa [g]
323-250-30	39,7	4,5	9,2	25	20	8	0,7	290
323-251-30	65,6	5,4	11	31	20	8	0,7	355
323-252-30	90,7	5,5	12,2	50	20	8	0,7	555
323-253-30	112,5	5,5	13,5	60	20	8	0,7	610

mm



0-75 mm



75-100 mm

Funzioni	Serie 323
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

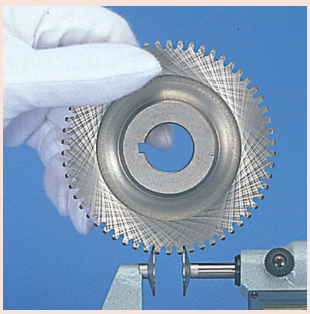
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	aste temprate e rettificate ad incudine conica
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave, batteria

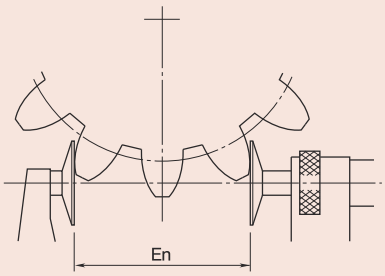
Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V





Lunghezza tangente di base dell'ingranaggio (En)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri con incudini a disco

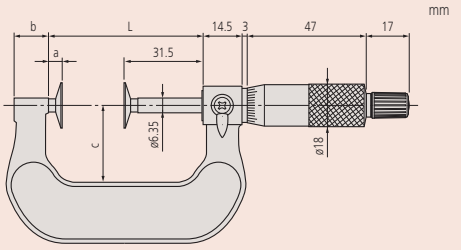
Serie 123

Micrometri con incudini a disco

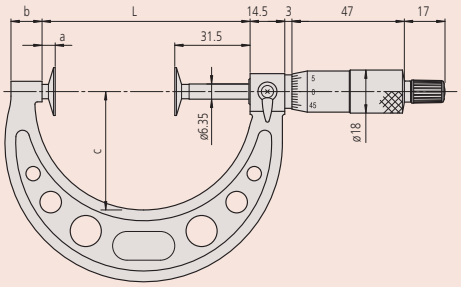
- Superfici di misura a disco per la misura di ingranaggi, modulo 0,5 - 6
- Utili nella misura in punti difficili da raggiungere
- Stelo rotante

Specifiche

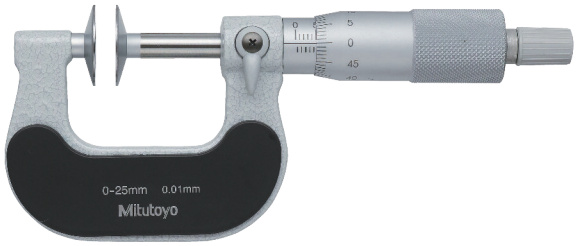
Superfici di misura	Acciaio temprato o metallo duro
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola,asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave di regolazione



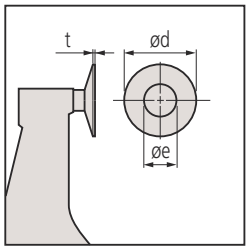
0-50 mm



50-300 mm



123-101



Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	Modulo misurabile [mm]	L [mm]
123-101	0–25	0,01 mm	±4 µm	4 µm	5-10	0,5 - 6	37,5
123-102	25–50	0,01 mm	±4 µm	4 µm	5-10	0,5 - 6	62,5
123-103	50–75	0,01 mm	±6 µm	6 µm	5-10	0,5 - 6	87
123-104	75–100	0,01 mm	±6 µm	6 µm	5-10	0,5 - 6	112
123-105	100–125	0,01 mm	±7 µm	7 µm	5-10	0,7 - 11	137,5
123-106	125–150	0,01 mm	±7 µm	7 µm	5-10	0,7 - 11	162,5
123-107	150–175	0,01 mm	±8 µm	8 µm	5-10	0,7 - 11	187,5
123-108	175–200	0,01 mm	±8 µm	8 µm	5-10	0,7 - 11	212,5
123-109	200–225	0,01 mm	±8 µm	8 µm	5-10	0,7 - 11	237,5
123-110	225–250	0,01 mm	±9 µm	9 µm	5-10	0,7 - 11	262,5
123-111	250–275	0,01 mm	±9 µm	9 µm	5-10	0,7 - 11	287,5
123-112	275–300	0,01 mm	±9 µm	9 µm	5-10	0,7 - 11	312,5

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	t [mm]	Massa [g]
123-101	6	14	25	20	8	0,7	200
123-102	6	14	32	20	8	0,7	250
123-103	5,5	11	49	20	8	0,7	300
123-104	5,5	11	63	20	8	0,7	375
123-105	6	12	79	30	12	1	520
123-106	6	15	94	30	12	1	570
123-107	6	16	106	30	12	1	730
123-108	6	15	118	30	12	1	890
123-109	6	14	130	30	12	1	1000
123-110	6	14	143	30	12	1	1200
123-111	6	15	156	30	12	1	1410
123-112	6	15	169	30	12	1	1680

Metrico

Con dischi in metallo duro

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Note	F. di misura [N]	Modulo misurabile [mm]
123-113	0–25	0,01 mm	±4 µm	4 µm	metallo duro	5-10	0,5 - 6
123-114	25–50	0,01 mm	±4 µm	4 µm	metallo duro	5-10	0,5 - 6
123-115	50–75	0,01 mm	±6 µm	6 µm	metallo duro	5-10	0,5 - 6
123-116	75–100	0,01 mm	±6 µm	6 µm	metallo duro	5-10	0,5 - 6

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	t [mm]	Massa [g]
123-113	39,7	4,5	9,2	25	20	9,8	0,7	200
123-114	65,6	5,4	11	31	20	9,8	0,7	250
123-115	90,7	5,5	12,2	50	20	9,8	0,7	300
123-116	112,5	5,5	13,5	60	20	9,8	0,7	375

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

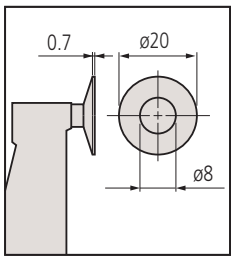
Mitutoyo

Micrometri con incudini a disco e stelo non rotante

Serie 369

- Modelli Digimatic con uscita dati
- Con stelo non rotante e superfici di misura a disco.
- Misura della lunghezza della tangente di base di cilindri e ingranaggi elicoidali.
- Misura di ingranaggi con modulo 0,5 - 6.
- Per misura di feltro, gomma, cartone, stoffe, etc.





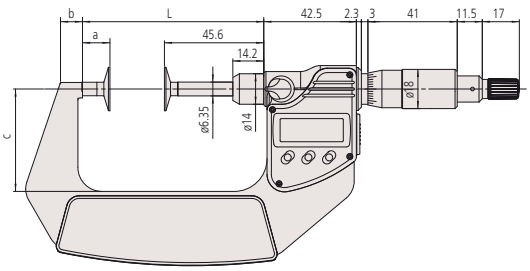
369-250-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	Modulo misurabile [mm]	L [mm]
369-250-30	0–25	0,001 mm	±4 µm	4 µm	3-8	0,5 - 6	58,5
369-251-30	25–50	0,001 mm	±4 µm	4 µm	3-8	0,5 - 6	83,5
369-252-30	50–75	0,001 mm	±6 µm	6 µm	3-8	0,5 - 6	108,5
369-253-30	75–100	0,001 mm	±6 µm	6 µm	3-8	0,5 - 6	112,5

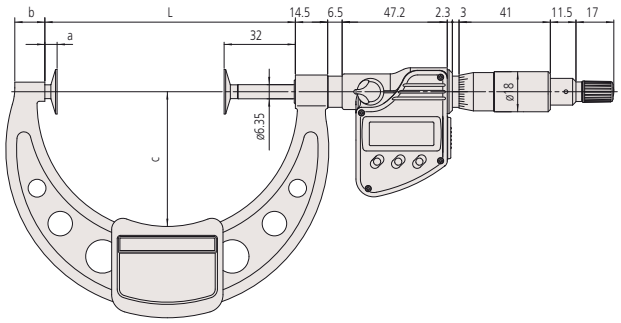
No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
369-250-30	12,9	7	32	340
369-251-30	12,9	9,8	47	480
369-252-30	12,9	11,2	60	635
369-253-30	5,5	13,5	60	775

mm



0-75 mm

mm



75-100 mm

Funzioni	Serie 369
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

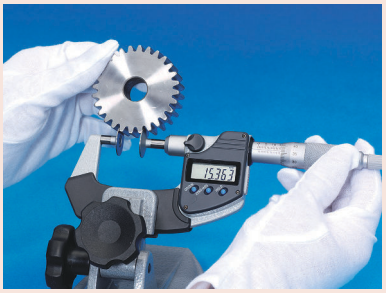
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	aste temprate e rettificate ad incudine conica
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, chiave, 1 batteria, asta di riscontro (da 25 mm in poi)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Quickmike ABSOLUTE Digimatic a dischi

Funzioni	Serie 369 e Serie 227
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●
HOLD	●

Specifiche

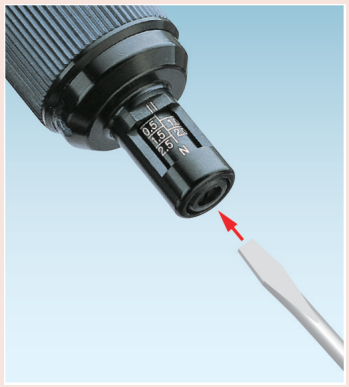
Display	LCD, altezza caratteri 10 mm
Superfici di misura	Acciaio temprato, micro-lappato
Stelo	Non rotante, avanzamento stelo 10 mm
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di uso normale
Completo di	Scatola, asta di riscontro (da c. di misura 25 mm), 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Forza di misura regolabile
227-221-20
227-223-20

(1) Le deviazioni indicate sono valide solo per misure orizzontali. (±3 gradi)

Serie 369 e Serie 227

Il micrometro QuickMike ABSOLUTE Digimatic con incudini a disco, consente misure con una velocità di avanzamento stelo di 10mm/giro.

- Ottimo per feltro, gomma, cartone, stoffe ecc...
- Utile per la misura della lunghezza della tangente di base di ingranaggi ed ingranaggi elicoidali
- Superfici di contatto a disco e stelo non rotante
- Forza di misura regolabile per le misure di differenti tipologie di pezzi (Serie 227)

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111303235

ABSOLUTE®

IP65

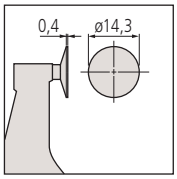
369-411-20
369-412-20



369-411-20



227-221-20



Serie 227 superficie piatta

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	Modulo misurabile [mm]	L [mm]
369-411-20	0–30	0,001 mm	±4 µm	4 µm	3-8	0,5 - 6	0
369-412-20	25–55	0,001 mm	±4 µm	4 µm	3-8	0,5 - 6	25

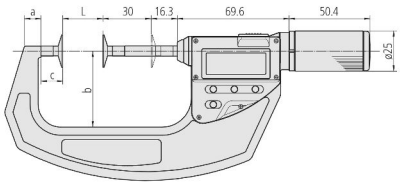
No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
369-411-20	8,5	36	13,5	360
369-412-20	10,3	47	13,5	490

Metrico

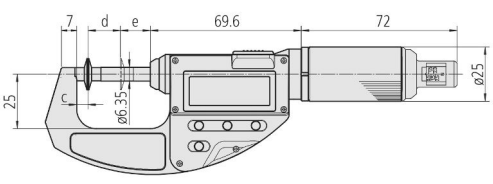
Tipo Quickmike con forza di misura regolabile

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Impostazioni F. di misura (1) [N]	Limiti di errore forza di misura impostata (1) [N]	Modulo misurabile [mm]
227-221-20	0–15	0,001 mm	±4 µm	3 µm	0,5 / 1 / 1,5 / 2 / 2,5	±0,1+(f. impostata / 10) N	0,5-6 0,4-3 Serie 227
227-223-20	0–10	0,001 mm	±4 µm	3 µm	2 / 4 / 6 / 8 / 10	±0,4+(f. impostata / 10) N	0,5-6 0,4-3 Serie 227

No.	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Massa [g]
227-221-20	5,2	15	13,8	300
227-223-20	5,2	10	18,8	340



369-411-20, 369-412-20



227-221-20, 227-223-20

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri con incudini a disco e stelo non rotante

Serie 169

Micrometri con incudini di misura a disco
- Modelli analogici
- Con stelo non rotante e superfici di misura a disco.
- Misura della lunghezza della tangente di base di cilindri e ingranaggi elicoidali.
- Misura di ingranaggi con modulo 0,5 - 6.
- Per la misura di feltro, gomma, cartone, stoffa, etc.



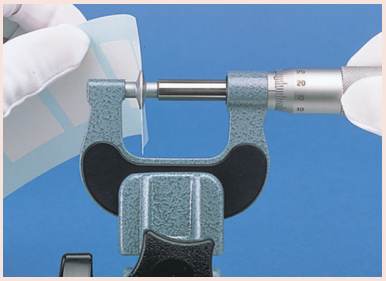
169-101-10



169-201-10

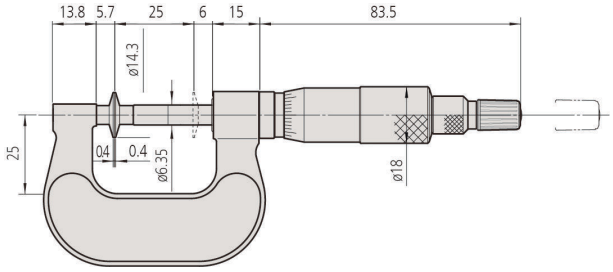
Specifiche

Superfici di misura	Acciaio temprato, micro-lappato
Stelo	Passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro; (da campo 25 mm), chiave di regolazione

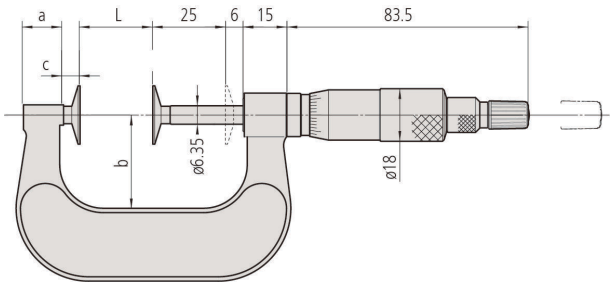


Metrico

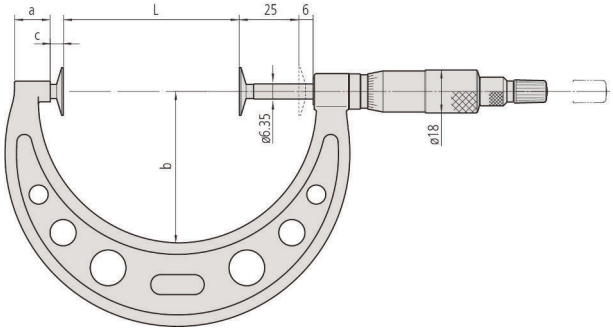
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
169-101-10	0–25	0,01 mm	±4 µm	3 µm	8,02 N ± 0,8 N	0	13,8	25	5,7	230
169-201-10	0–25	0,01 mm	±4 µm	4 µm	3 - 8 N	0	13,8	25	5,7	230
169-202-10	25–50	0,01 mm	±4 µm	4 µm	3 - 8 N	25	13,8	32	5,7	280
169-205-10	50–75	0,01 mm	±6 µm	6 µm	3 - 8 N	50	12	49	5,5	315
169-207-10	75–100	0,01 mm	±6 µm	6 µm	3 - 8 N	75	14	63	5,5	400



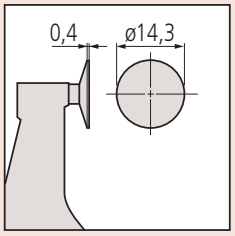
169-101-10



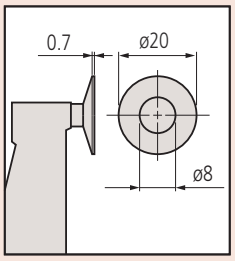
0-50 mm



50-100 mm



Con superfici di misura circolari 169-101



Con superfici di misura anulari

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic con steli ribassati

Funzioni	Serie 331
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	
HOLD	●

Serie 331

Micrometro Digimatic con steli ribassati per la misura di scanalature e pezzi sagomati.

- Le parti in plastica resistono a oli e refigeranti (IP65)
- Incudine e stelo con diametro ridotto, per misurare alberi scanalati, scanalature e chiavette.
- L' ottima resistenza contro acqua refigeranti e polvere (IP65) ne consente l'utilizzo in ambienti di produzione.

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

IP65



331-251-30

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave, batteria

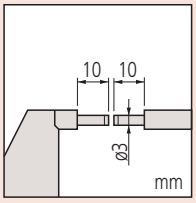
Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

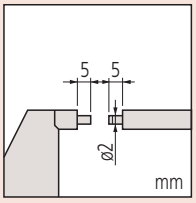
Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V





Tipo A

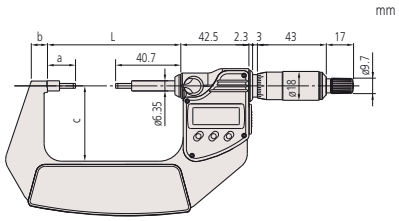


Tipo B

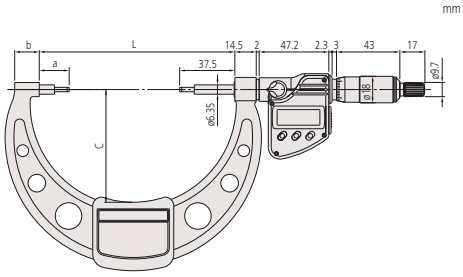
Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Incudine/Stelo	F. di misura [N]
331-251-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Tipo A, D=3 mm	5-10
331-261-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Tipo B, D=2 mm	5-10
331-252-30	25–50	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Tipo A, D=3 mm	5-10
331-262-30	25–50	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Tipo B, D=2 mm	5-10
331-253-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Tipo A, D=3 mm	5-10
331-263-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	2 µm	Tipo B, D=2 mm	5-10
331-254-30	75–100	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A, D=3 mm	5-10
331-264-30	75–100	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo B, D=2 mm L=5 mm	5-10

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
331-251-30	58,2	17,5	7,3	32,5	330
331-261-30	58,2	17,5	7,3	32,5	330
331-252-30	83,2	17,5	10,1	47	470
331-262-30	83,2	17,5	10,1	47	470
331-253-30	108,2	17,5	11,5	60	625
331-263-30	108,2	17,5	11,5	60	625
331-254-30	132,8	20,3	16,7	76	565
331-264-30	132,8	20,3	16,7	76	565



0-75 mm



75-100 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri con steli ribassati

Serie 111

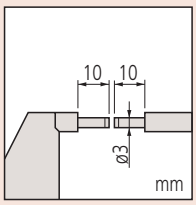
Micrometro con steli ribassati per misure in gole o in punti difficili
- Con stelo ribassato
- Per la misurazione di scanalature, alberi scanalati, incavi, parti formate, etc.



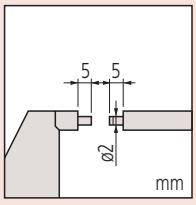
111-115

Specifiche

Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione, ribassate
Stelo	Con blocco, ø 6,35 mm, passo della vite 0,5mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm in poi) chiave di regolazione



Tipo A

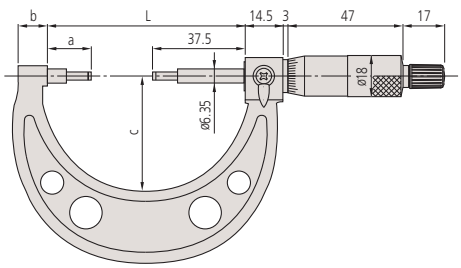


Tipo B

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	L [mm]
111-115	0–25	0,01 mm	±3 µm	2 µm	Tipo A, D=3 mm	5-10	54,5
111-215	0–25	0,01 mm	±3 µm	2 µm	**B,** D=2 L=5 / D=2 L=5 (mm)	5-10	54,5
111-116	25–50	0,01 mm	±3 µm	2 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	79,5
111-117	50–75	0,01 mm	±3 µm	2 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	104,5
111-118	75–100	0,01 mm	±4 µm	3 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	132,3
111-119	100–125	0,01 mm	±4 µm	3 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	157,7
111-120	125–150	0,01 mm	±4 µm	3 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	183,1
111-121	150–175	0,01 mm	±5 µm	3 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	208,3
111-122	175–200	0,01 mm	±5 µm	4 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	233,7
111-123	200–225	0,01 mm	±5 µm	4 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	257,5
111-124	225–250	0,01 mm	±6 µm	4 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	283,5
111-125	250–275	0,01 mm	±6 µm	4 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	308,5
111-126	275–300	0,01 mm	±6 µm	5 µm	**A,** D=3 L=10 / D=3 L=10 (mm)	5-10	333,5

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
111-115	17,5	10	38	205
111-215	17,8	10	38	205
111-116	17,8	12	49	305
111-117	17,8	14	60	370
111-118	20,3	16,7	79	500
111-119	20,7	18,8	94	655
111-120	21,1	19,1	106	710
111-121	21,3	18,2	118	900
111-122	21,7	16,8	130	1040
111-123	20,5	18	143	1245
111-124	21,5	18	156	1395
111-125	21,5	18	169	1555
111-126	21,5	18	181	1975



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic per tubi

Funzioni	Serie 395
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

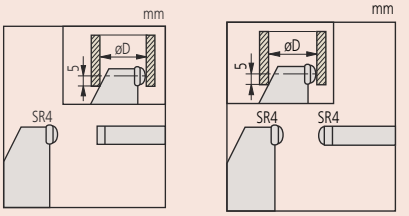
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave, batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Tipo A Tipo B



Serie 395

- Modelli Digimatic con uscita dati
- Per la misura di tutte le superfici curve e lo spessore di pareti di tubi, cuscinetti, anelli, etc.

Dust and Water Protected IP 65

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 1111310852

IP65

Incudine/stelo in metallo duro: R=4 mm.



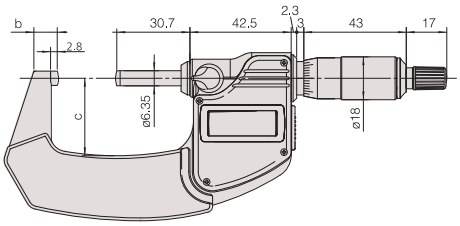
395-251-30

Metrico — Modello con incudine sferica

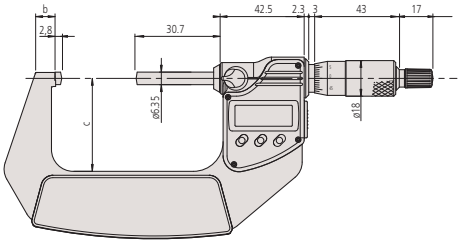
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
395-251-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Tipo A perno/piatta	5-10	15	9	25	270
395-252-30	25–50	0,001 mm	±2 µm	Tipo A perno/piatta	5-10	15	9,8	32	330
395-253-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	Tipo A perno/piatta	5-10	19	12,6	47	470
395-254-30	75–100	0,001 mm	±3 µm	Tipo A perno/piatta	5-10	20	14	60	625

Metrico — Modello con stelo e incudine sferiche

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	D [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
395-271-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Tipo B, perno a testa sferica/piatto	5-10	15	9	25	270
395-272-30	25–50	0,001 mm	±2 µm	Tipo B, perno a testa sferica/piatto	5-10	15	9,8	32	330
395-273-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	Tipo B, perno a testa sferica/piatto	5-10	19	12,6	32	470
395-274-30	75–100	0,001 mm	±3 µm	Tipo B, perno a testa sferica/piatto	5-10	20	14	60	625



0-50 mm



50-100 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic per tubi

Serie 395

Per la misura di tutte le superfici curve e lo spessore di pareti di tubi, cuscinetti, anelli, etc.

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

IP65



395-261-30



395-262-30



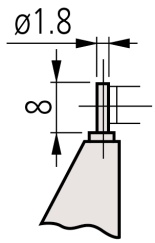
395-263-30



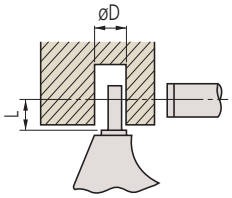
395-264-30

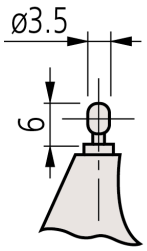
Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	L [mm]	D [mm]	Massa [g]
395-261-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	tipo A, perno D=1,8 mm/stelo piatto	3-8	4	2	270
395-262-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	Tipo B, perno a testa sferica/ piatto SR= 4mm	3-8	4	3,6	270
395-263-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	Tipo C, perno sferico D=4,7 mm/ stelo piatto	3-8	12	4,8	310
395-264-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	tipo D, perno cilindrico D=8 mm/ stelo piatto	3-8	22	8,2	310

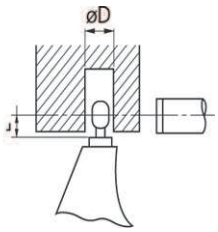


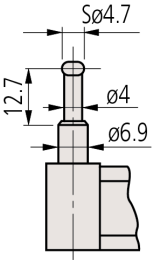
tipo A



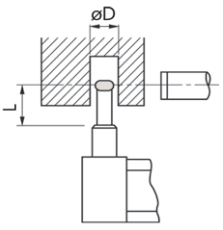


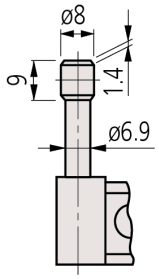
Tipo B



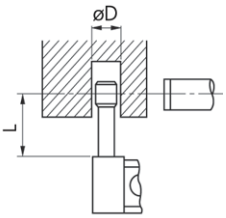


Tipo C





Tipo D



Funzioni	Serie 395
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Metallo duro, microlappata (asta), Incudine acciaio temprato
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave, batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

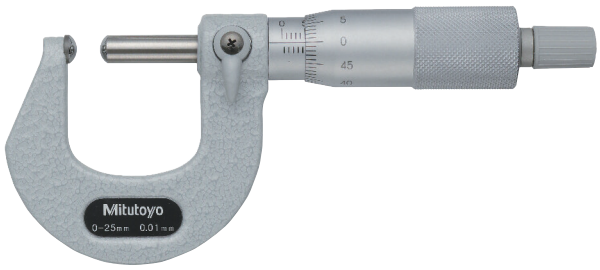


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per tubi

Serie 115

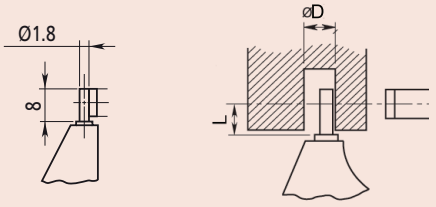
Per la misura di tutte le superfici curve e spessori di pareti di tubi, cuscinetti, anelli, etc.



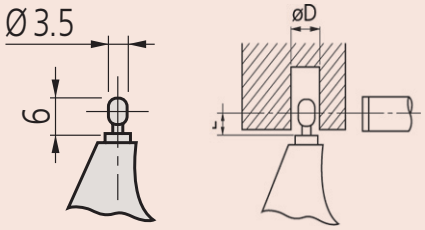
115-215

Specifiche

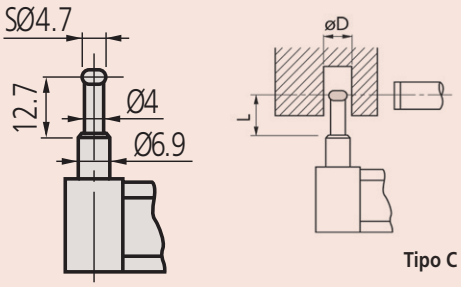
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione (115-1xx, 115-2xx) Stelo: metallo duro, Incudine: acciaio temprato (115-3xx)
Stelo	con blocco, Ø 6.35 mm, passo vite 0.5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm in su), chiave di regolazione



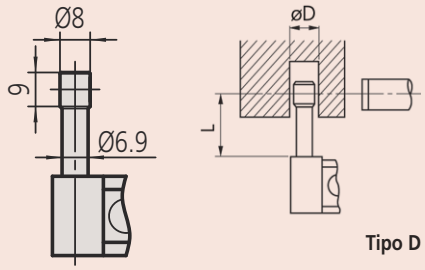
Tipo A



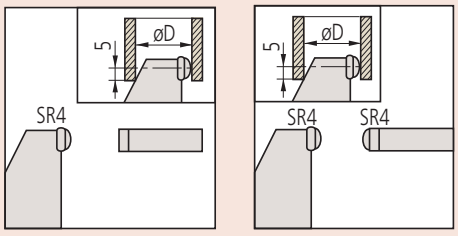
Tipo B



Tipo C



Tipo D



Tipo E Tipo F

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	L [mm]	D [mm]	Massa [g]
115-302	0–25	0,01 mm	±3 µm	Tipo A perno D=1,8mm /piatta	5-10	4	2	180
115-308	0–25	0,01 mm	±3 µm	Tipo B, perno con testa sferica/piatto	5-10	4	3,6	180
115-303	25–50	0,01 mm	±3 µm	Tipo A perno D=1,8mm /piatta	5-10	4	2	240
115-309	25–50	0,01 mm	±3 µm	Tipo B, perno con testa sferica/piatto	5-10	4	3,6	240
115-315	0–25	0,01 mm	±3 µm	Tipo C, cilindrica/piatto	3-8	12	4,8	180
115-316	0–25	0,01 mm	±3 µm	Tipo D, cilindrica D=8mm/piatto	3-8	22	8,2	180

Metrico

Modello con incudine sferica

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	D [mm]	Massa [g]
115-115	0–25	0,01 mm	±3 µm	Tipo E, Incudine sferica SR= 4mm/piatto	5-10	10	180
115-116	25–50	0,01 mm	±3 µm	Tipo E, Incudine sferica SR= 4mm/piatto	5-10	11	240
115-117	50–75	0,01 mm	±3 µm	Tipo E, Incudine sferica SR= 4mm/piatto	5-10	17	315
115-118	75–100	0,01 mm	±4 µm	Tipo E, Incudine sferica SR= 4mm/piatto	5-10	18	375

Metrico

Modelli con due incudini sferiche

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	D [mm]	Massa [g]
115-215	0–25	0,01 mm	±3 µm	Tipo F, Sferica/sferico SR=4mm	5-10	10	180
115-216	25–50	0,01 mm	±3 µm	Tipo F, Sferica/sferico SR=4mm	5-10	11	240
115-217	50–75	0,01 mm	±3 µm	Tipo F, Sferica/sferico SR=4mm	5-10	17	315
115-218	75–100	0,01 mm	±4 µm	Tipo F, Sferica/sferico SR=4mm	5-10	18	375

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic con stelo e incudine a punta

Serie 342

Micrometro Digimatic con stelo ed incudine a punta :

- Modelli "DIGIMATIC", con uscita dati
- Con incudine e stelo a punta
- Per la misura di scanalature, gradini, etc.

Dust and Water Protected IP 65

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 1111310852

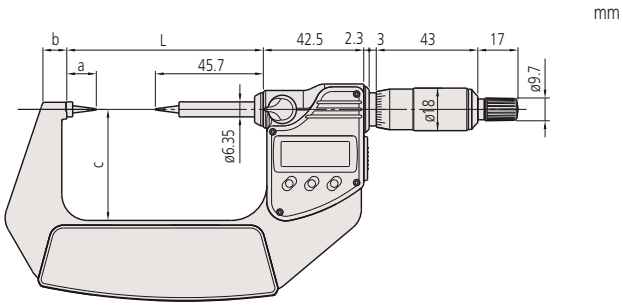
IP65



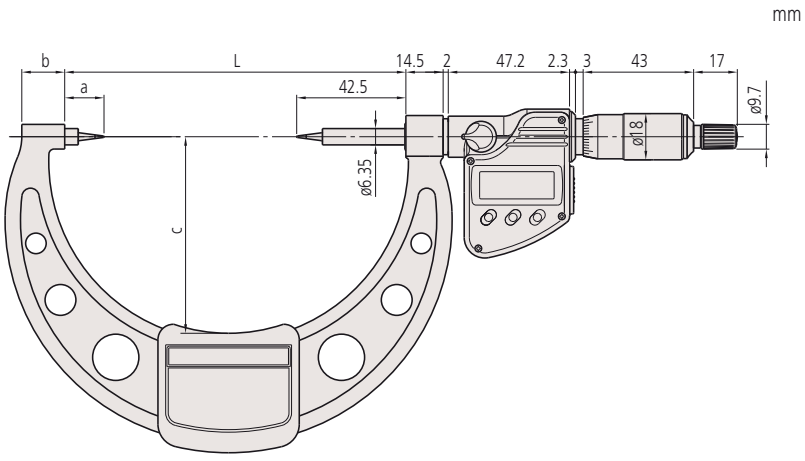
342-251-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Suggerimento	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
342-251-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	15°	3-8	58,2	12,5	7,3	32	330
342-261-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	30°	3-8	58,2	12,5	7,3	32	330
342-252-30	25–50	0,001 mm	±2 µm	15°	3-8	83,2	12,5	10,1	47	470
342-262-30	25–50	0,001 mm	±2 µm	30°	3-8	83,2	12,5	10,1	47	470
342-253-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	15°	3-8	108,2	12,5	11,5	60	625
342-263-30	50–75	0,001 mm	±2 µm	30°	3-8	108,2	12,5	11,5	60	625
342-254-30	75–100	0,001 mm	±3 µm	15°	3-8	132,8	15,3	16,7	76	565
342-264-30	75–100	0,001 mm	±3 µm	30°	3-8	132,8	15,3	16,7	76	565



0-75 mm



75-100 mm

Funzioni	Serie 342
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●

Specifiche

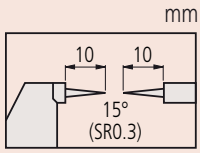
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	In metallo duro e rettificati di precisione, stelo ed incudine conici, raggio di punta 0,3 mm
Stelo	ø 6,35 mm, passo 0,5 mm, con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, chiave, 1 batteria, asta di riscontro (da 25 mm in poi)

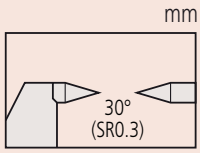
Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V







I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

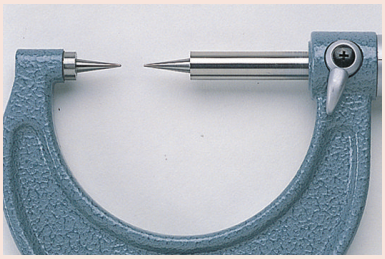
Micrometri con stelo ed incudine a punta

Serie 112

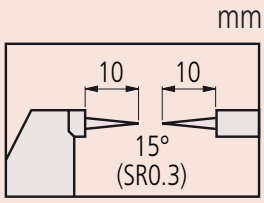
Micrometro con incudini a punta
- Modelli con differenti angoli di punta
- La punta termina con un piccolo raggio
- Con stelo ed incudine a punta
- Per la misura di scanalature, gradini, etc.

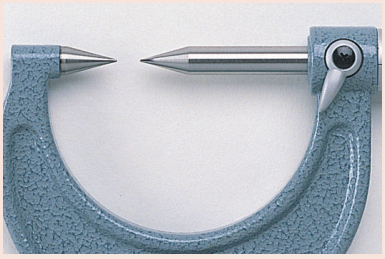
Specifiche

Superfici di misura	Stelo ed incudine conici temprati e rettificati con raggio punta 0,3 mm
Stelo	Con blocco, passo 0,5mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm in poi), chiave di regolazione

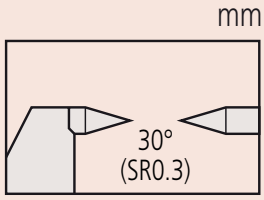


Punte : 15°





Punte : 30°





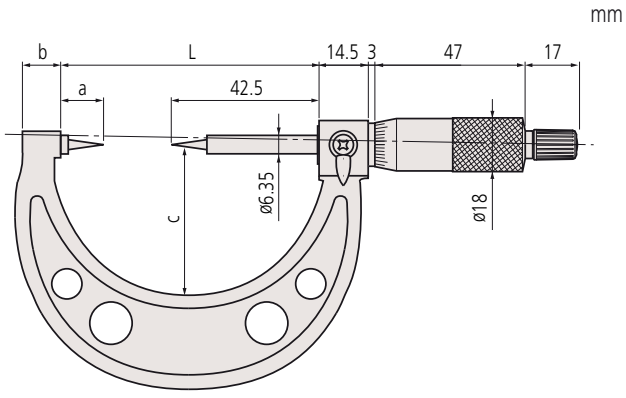
112-201

Metrico — Punte in metallo duro

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Suggerimento	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
112-165	0–25	0,01 mm	±3 µm	15°	3-8	55,3	12,8	10	38	205
112-213	0–25	0,01 mm	±3 µm	30°	3-8	55,3	12,8	10	38	205
112-166	25–50	0,01 mm	±3 µm	15°	3-8	80,3	12,8	12	49	305
112-214	25–50	0,01 mm	±3 µm	30°	3-8	80,3	12,8	12	49	305
112-167	50–75	0,01 mm	±3 µm	15°	3-8	105,3	12,8	14	60	370
112-215	50–75	0,01 mm	±3 µm	30°	3-8	105,3	12,8	14	60	370
112-168	75–100	0,01 mm	±4 µm	15°	3-8	132,8	15,3	17	79	500
112-216	75–100	0,01 mm	±4 µm	30°	3-8	132,8	15,3	17	79	500

Metrico — Punte in acciaio temprato

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Suggerimento	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
112-153	0–25	0,01 mm	±3 µm	15°	3-8	55,3	12,8	10	38	205
112-201	0–25	0,01 mm	±3 µm	30°	3-8	55,3	12,8	10	38	205
112-154	25–50	0,01 mm	±3 µm	15°	3-8	80,3	12,8	12	49	305
112-202	25–50	0,01 mm	±3 µm	30°	3-8	80,3	12,8	12	49	305
112-155	50–75	0,01 mm	±3 µm	15°	3-8	105,3	12,8	14	60	370
112-203	50–75	0,01 mm	±3 µm	30°	3-8	105,3	12,8	14	60	370
112-156	75–100	0,01 mm	±4 µm	15°	3-8	132,8	15,3	17	79	500
112-204	75–100	0,01 mm	±4 µm	30°	3-8	132,8	15,3	17	79	500



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri per misura di orlature

Serie 342/ Serie 112

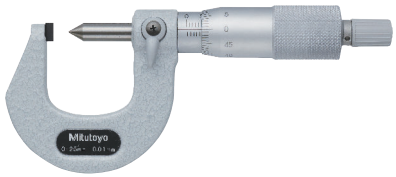
Micrometro per la misura dell'altezza di crimpature con incudine piatta e stelo a punta.

- Misura l'altezza delle crimpature di contatti elettrici e orlature.
- Tutte le plastiche dello strumento sono resistenti agli oli
- Ottima resistenza contro acqua e polvere e fluidi refrigeranti (IP65)

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

ABSOLUTE®
342-451-20

IP65



112-401



342-271-30



342-451-20

Metrico — Modello analogico

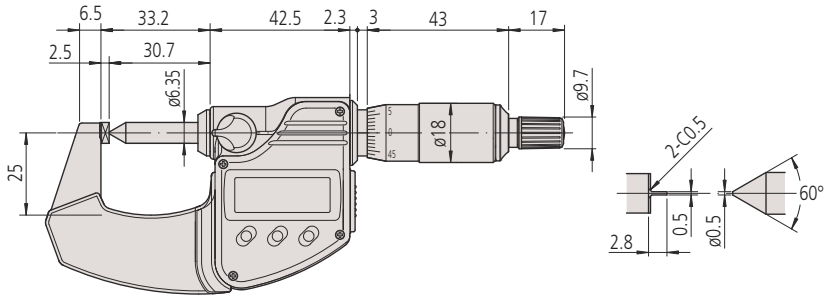
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	Massa [g]
112-401	0–25	0,01 mm	±3 µm	3-8	165

Metrico — Modello Digimatic

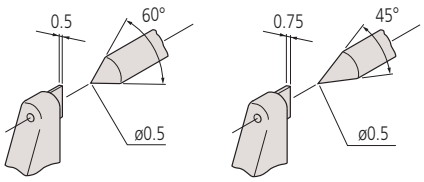
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	Massa [g]
342-271-30	0–20	0,001 mm	±3 µm	3-8	270

Metrico — Modello Quickmike

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	F. di misura [N]	Massa [g]
342-451-20	0–15	0,001 mm	±3 µm	4-6	270



342-271-30



342-271-30
112-401

342-451-20

Funzioni	342-271-30	342-451-20
Uscita dati	●	●
ON/OFF		●
ORIGINE	●	●
ZERO / ABS	●	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●	
Allarme basso voltaggio	●	●
Funzione Lock	●	
HOLD	●	●

Specifiche

Superfici di misura	aste temprate e rettificate ad incudine conica
Stelo	Con blocco stelo ø6,35 mm, passo stelo 0,5 mm (342-271-30, 112-401) con blocco stelo ø6,35 mm, avanzamento stelo (342-451-20) 10 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm (112-401, 342-271-30)
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	Circa 2,4 anni (342-271-30), 5 anni (342-451-20) in condizioni di utilizzo normale
Completo di	scatola, 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP

02AZD880G, 02AZD730G, 02AZD790B
Sistema Wireless per 342-451-20



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Digimatic con stelo ed incudine a lama

Funzioni	Serie 422
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Serie 422

Micrometro Digimatic per misure in punti di difficile accesso.

- Modelli Digimatic con uscita dati
- Con stelo ed incudine a lama.
- Per la misura di piccole scanalature esterne.
- Stelo non rotante.



422-230-30

Specifiche

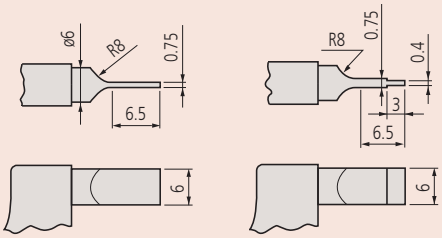
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Acciaio temprato o metallo duro
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
F. di misura	3-8 N
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo di misura 25 mm), chiave, batteria

Accessori opzionali

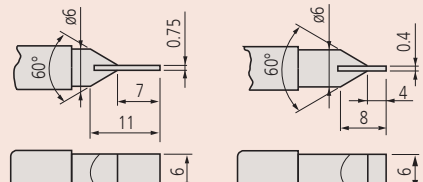
No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



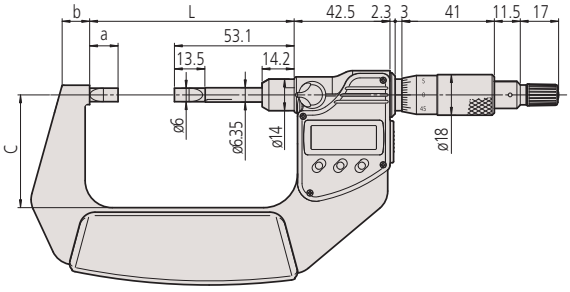
Tipo A (acciaio temprato) Tipo B (acciaio temprato)



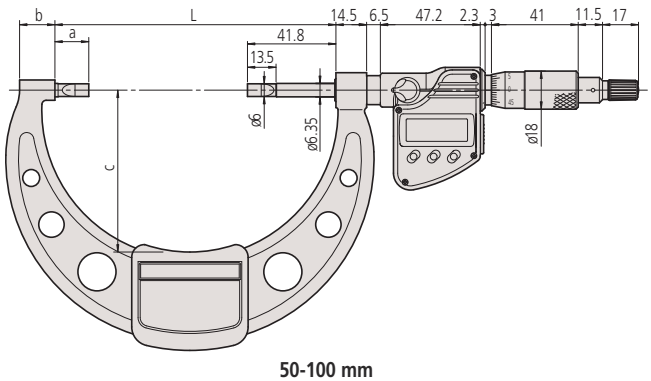
Tipo C (metallo duro) Tipo D (metallo duro)

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Incudine/Stelo	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
422-230-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm	65,6	12,5	11	31	365
422-260-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo B, perno a testa sferica/ piatto SR= 4mm	65,6	12,5	11	31	365
422-270-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo C, metallo duro t=0,75 mm	65,6	12,5	11	31	365
422-271-30	0–25	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo D, metallo duro t=0,4 mm	65,6	12,5	11	31	365
422-231-30	25–50	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm	90,7	12,6	12,2	50	565
422-261-30	25–50	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo B, perno a testa sferica/ piatto SR= 4mm	90,7	12,6	12,2	50	565
422-232-30	50–75	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm	105,3	13,5	14,1	57	465
422-233-30	75–100	0,001 mm	±4 µm	4 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm	132,8	16	16,7	76	580



0-50 mm



50-100 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri a lama Quickmike ABSOLUTE Digimatic

Serie 422

Micrometro ABSOLUTE Digimatic con incudini a lama.

- Incudini a lama per la misura di gole, alberi, e punti di difficile accesso
- Stelo non rotante
- Avanzamento rapido di 10 mm/giro

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111303235

ABSOLUTE®

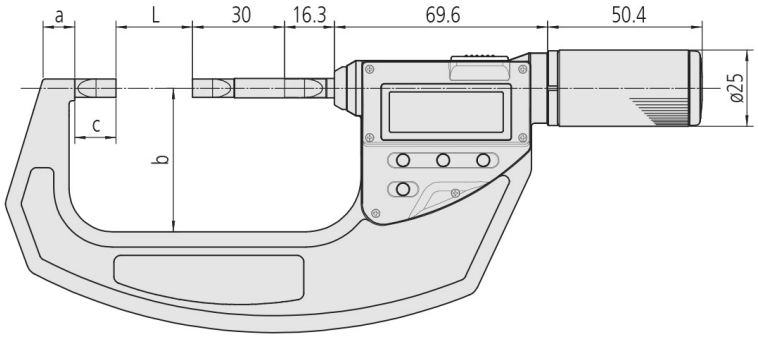
IP65



422-411-20

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Incudine/Stelo	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
422-411-20	0–30	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm	5-12	0	8,5	36	13,5	350
422-412-20	25–55	0,001 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm	5-12	25	10,3	47	13,5	490



Funzioni	Serie 422
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●
HOLD	●

Specifiche

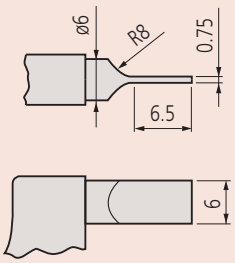
Display	LCD, altezza caratteri 10 mm
Superfici di misura	aste temprate e rettificate ad incudine conica
Stelo	ø 6,35 mm, passo vite 10 mm
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 5 anni di uso normale
Completo di	scatola , asta di riscontro (a partire da 25 mm), 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Tipo A (acciaio temprato)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri con stelo ed incudine a lama

Serie 122

- Modelli analogici
- Con stelo ed incudine a lama
- Per la misura di scanalature esterne
- Stelo non rotante

Specifiche

Superfici di misura	Acciaio temprato o metallo duro
Stelo	ø6,35 mm, passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm in poi), chiave di regolazione



122-101-10

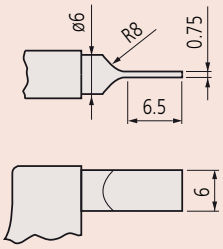


122-105-10

Metrico

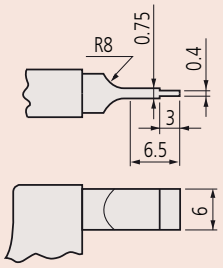
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Incudine/Stelo
122-101-10	0–25	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-111-10	0–25	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo B, Acciaio temprato t=0,4 mm
122-161-10	0–25	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo C, metallo duro t=0,75 mm
122-141-10	0–25	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo D, metallo duro t=0,4 mm
122-102-10	25–50	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-112-10	25–50	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo B, Acciaio temprato t=0,4 mm
122-162-10	25–50	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo C, metallo duro t=0,75 mm
122-142-10	25–50	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo D, metallo duro t=0,4 mm
122-103-10	50–75	0,01 mm	±3 µm	3 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-104-10	75–100	0,01 mm	±4 µm	4 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-105-10	100–125	0,01 mm	±4 µm	4 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-106-10	125–150	0,01 mm	±4 µm	4 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-107-10	150–175	0,01 mm	±5 µm	5 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-108-10	175–200	0,01 mm	±5 µm	5 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-109-10	200–225	0,01 mm	±5 µm	5 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-110-10	225–250	0,01 mm	±6 µm	6 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-115-10	250–275	0,01 mm	±6 µm	6 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm
122-116-10	275–300	0,01 mm	±6 µm	6 µm	Tipo A acciaio temprato t=0,75 mm

mm



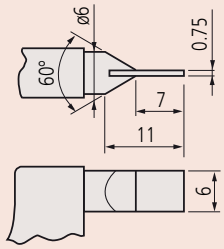
Tipo A (acciaio temprato)

mm



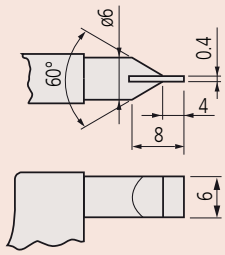
Tipo B (acciaio temprato)

mm



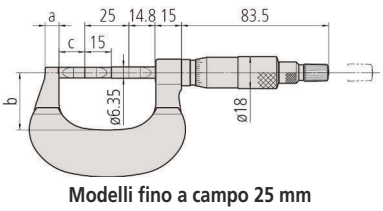
Tipo C (metallo duro)

mm

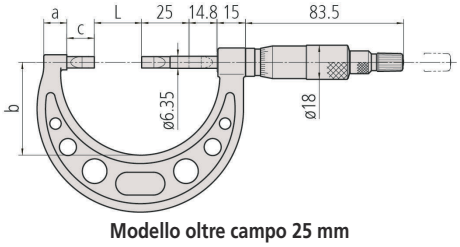


Tipo D (metallo duro)

No.	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	Massa [g]
122-101-10	3-8	0	7,8	32	15	260
122-111-10	3-8	0	7,8	32	14,7	260
122-161-10	3-8	0	7,8	32	14,7	275
122-141-10	3-8	0	7,8	32	14,7	275
122-102-10	3-8	25	12,2	49	14,5	300
122-112-10	3-8	25	12,2	49	14,5	300
122-162-10	3-8	25	12,2	49	14,5	315
122-142-10	3-8	25	12,2	49	14,5	315
122-103-10	3-8	50	14,6	60	14,5	360
122-104-10	3-8	75	16,7	79	17,5	525
122-105-10	3-8	100	18,8	94	17,9	670
122-106-10	3-8	125	19,1	106	18,3	775
122-107-10	3-8	150	18,2	118	18,5	950
122-108-10	3-8	175	16,8	130	18,9	1140
122-109-10	3-8	200	18	143	17,7	1300
122-110-10	3-8	225	18	156	18,7	1450
122-115-10	3-8	250	18	169	18,7	1600
122-116-10	3-8	275	18	181	18,7	2020



Modelli fino a campo 25 mm



Modello oltre campo 25 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic con incudine a V

Serie 314

Questo micrometro con incudine a V Digimatic facilita la misura di utensili da taglio e maschi. Offre i seguenti vantaggi:

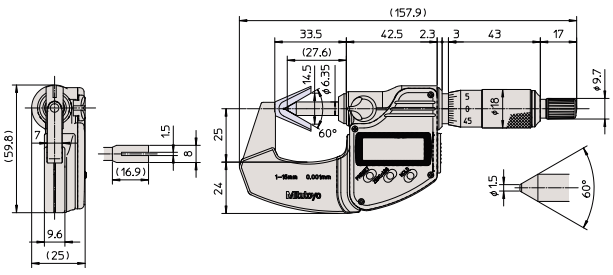
- Misura il diametro esterno degli utensili da taglio (come maschi, alesatori, frese) a tre scanalature.
- Per misurare il diametro del passo dei maschi con il metodo a filo singolo, sono disponibili incudini a V con scanalatura centrale.



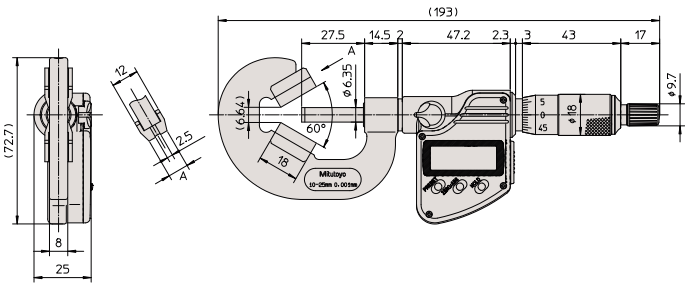
314-251-30

Metrico

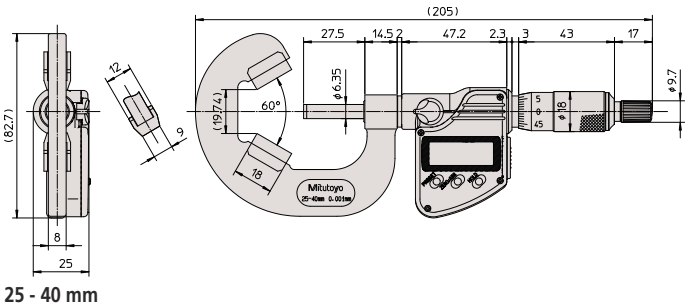
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Planarità	Incudine	F. di misura [N]	Asta di riscontro	Massa [g]
314-251-30	1–15	0,001 mm	±4 µm	0,3 µm (stelo) 1 µm (incudine)	con scanalature	3-8	167-327 ø 5 mm	275
314-261-30	1–15	0,001 mm	±4 µm	0,3 µm (stelo) 1 µm (incudine)	senza scanalature	3-8	167-327 ø 5 mm	275
314-252-30	10–25	0,001 mm	±4 µm	0,3 µm (stelo) 1 µm (incudine)	con scanalature	5-10	167-328 ø 10 mm	410
314-262-30	10–25	0,001 mm	±4 µm	0,3 µm (stelo) 1 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-328 ø10 mm	410
314-253-30	25–40	0,001 mm	±5 µm	0,3 µm (stelo) 1 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-329 ø25 mm	465



1 - 15 mm



10 - 25 mm



25 - 40 mm

Funzioni	Serie 314
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	angolo prisma 60°
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,75 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro,chiave di regolazione, 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri con incudini a V

Serie 114

Micrometro con incudine a V per la misura di utensili da taglio.

- Per la misura del diametro esterno di utensili a 3 o 5 taglienti.
- Disponibili modelli con incudine a V e scanalatura centrale per misurare il diametro primitivo di rubinetti con il metodo a filo singolo.



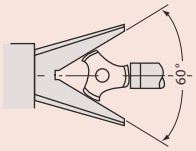
114-204



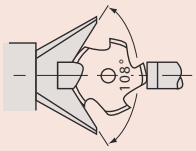
114-121

Specifiche

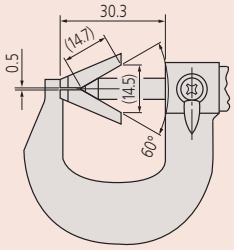
Superfici di misura	Angolo prisma 60°/108°
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,75 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, tampone di riscontro, chiave di regolazione



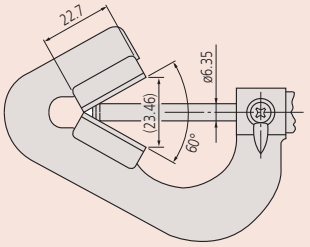
Per inserti a 3 taglienti



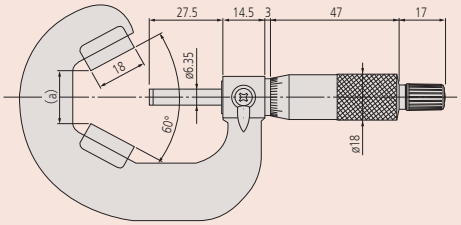
Per inserti a 5 taglienti



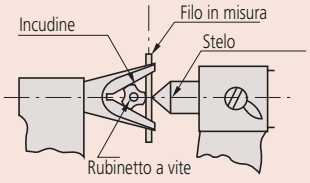
114-101/114-161



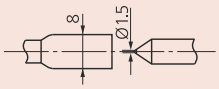
114-204



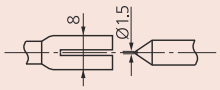
114-102 a 114-107



Per 114-101, 114-102, 114-121



Senza scanalature



Con scanalature

Metrico — Per utensili a tre taglienti (60°)

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Planarità	Incudine	F. di misura [N]	Asta di riscontro	a [mm]	Massa [g]
114-101	1–15	0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	con scanalature	5-10	167-327 ø5 mm	0,5	120
114-161	1–15	0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-327 ø5 mm	0,5	120
114-204		0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-327 ø 5 mm	0,5	290
114-102	10–25	0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	con scanalature	5-10	167-328 ø 10 mm	6,2	280
114-162	10–25	0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-328 ø 10 mm	6,2	280
114-103	25–40	0,01 mm	±5 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-329 ø25 mm	19,14	400
114-104	40–55	0,01 mm	±6 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-330 ø 40 mm	32,13	465
114-105	55–70	0,01 mm	±6 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-331 ø 55 mm	45,12	675
114-106	70–85	0,01 mm	±7 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-332 ø 70 mm	58,11	910
114-107	85–100	0,01 mm	±7 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-333 ø85 mm	71,1	1160
114-108	100–115	0,01 mm	±8 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-334 ø 100 mm	84,1	1480
114-109	115–130	0,01 mm	±8 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-335 ø115 mm	97,09	2080
114-110	130–145	0,01 mm	±9 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-336 ø130 mm	110,1	2880

Metrico — per inserti a 5 taglienti (108°)

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Planarità	Incudine	F. di misura [N]	Asta di riscontro	Massa [g]
114-137		0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-327 ø5 mm	220
114-121	5–25	0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	con scanalature	5-10	167-327 ø5 mm	255
114-165	5–25	0,01 mm	±4 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-327 ø5 mm	255
114-122	25–45	0,01 mm	±5 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-329 ø25 mm	400
114-123	45–65	0,01 mm	±6 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-331 ø 55 mm	540
114-124	65–85	0,01 mm	±7 µm	0,6 µm (stelo), 1,3 µm (incudine)	senza scanalature	5-10	167-332 ø 70 mm	760

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometro per saldature di scatole di conserva

Serie 147

Micrometri per la misura di contenitori e lattine

- Per la misura di precisione di profondità e spessore di giunti saldati di lattine.
- Disponibili modelli per la misura di acciaio, alluminio e bombolette spray



147-103



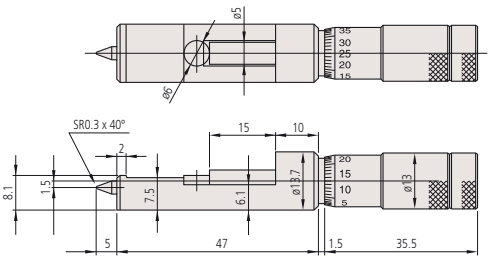
147-105



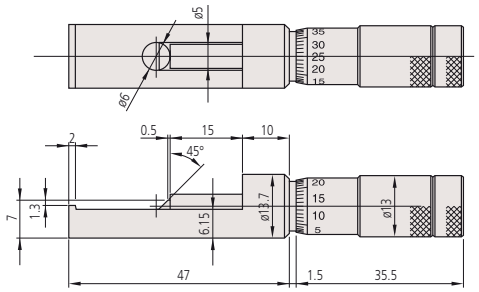
147-202

Metrico

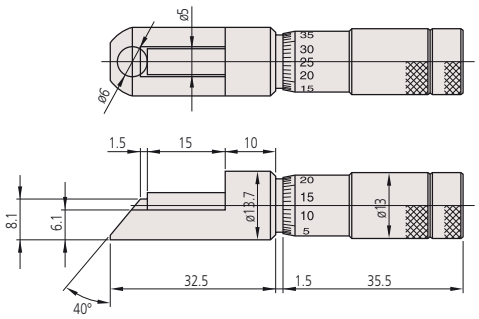
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Note	Massa [g]
147-103	0–13	0,01 mm	±3 µm	Per scatole di conserva	65
147-105	0–13	0,01 mm	±3 µm	Per scatole di allumino	65
147-202	0–13	0,01 mm	±3 µm	Per bombolette spray	65



147-103



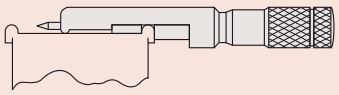
147-105



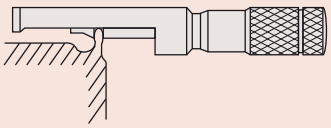
147-202

Specifiche

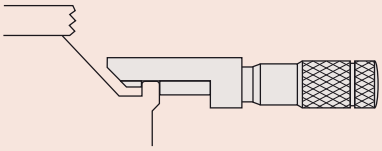
Superfici di misura	aste temprate e rettificate ad incudine conica
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø13 mm
Completo di	scatola e chiave di regolazione



147-103
Per scatole di conserva



147-105
Per scatole di alluminio



147-202
Per bombolette spray

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

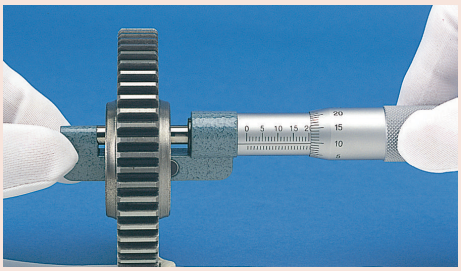
Micrometri per boccole

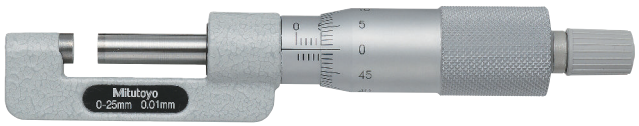
Serie 147

- Con gola extrapiatta.
- Per la misura di boccole per cuscinetti, etc.

Specifiche

Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	ø6,35 mm, passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm in poi), chiave



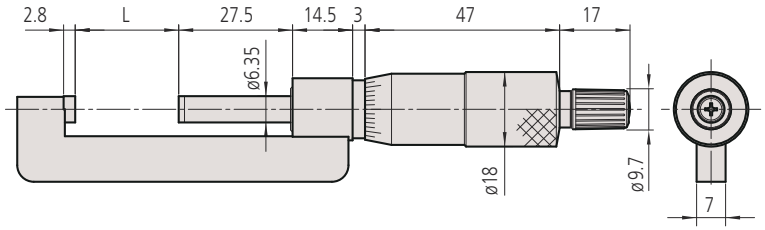


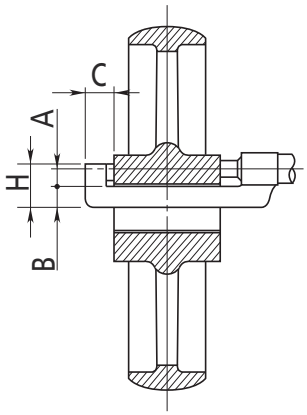
147-301

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	L [mm]
147-301	0–25	0,01 mm	±2 µm	3 µm	5-10	0
147-302	25–50	0,01 mm	±2 µm	3 µm	5-10	25
147-303	50–75	0,01 mm	±2 µm	3 µm	5-10	50
147-304	75–100	0,01 mm	±3 µm	3 µm	5-10	75

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Massa [g]
147-301	6	8,5	13,5	17,5	135
147-302	6,5	11	14	20,5	150
147-303	6,5	11	13	20,5	170
147-304	6,5	11	13	20,5	185





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri Digimatic con incudini intercambiabili

Serie 317

Micrometri Digimatic con incudini intercambiabili
- Modelli Digimatic, con uscita dati
- Con incudini intercambiabili
- Per la misura di spessori di pareti di cilindri e tubi, aperture e ferritoie da bordo a bordo, punti di difficile accesso

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

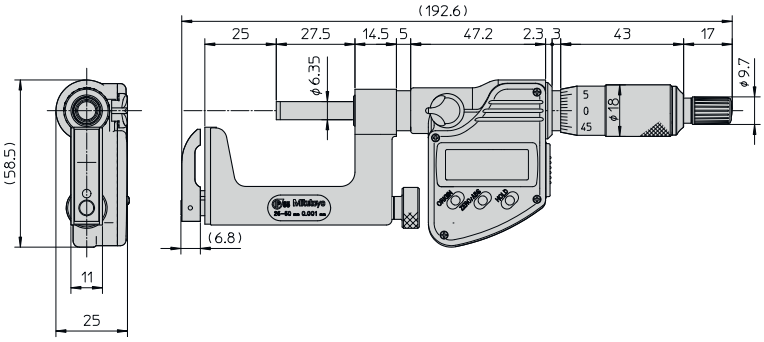
IP65

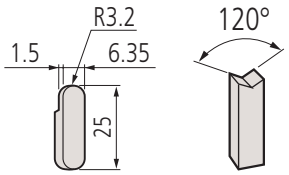


317-251-30

Metrico

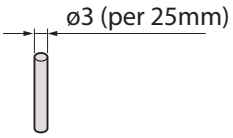
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Planarità	F. di misura [N]	Accessori standard	Massa [g]
317-251-30	0–25	0,001 mm	±4 µm	3 µm	0,6 µm (stelo), 2 µm (incudine)	5-10	Incudini, 201217, 201216	335
317-252-30	25–50	0,001 mm	±4 µm	3 µm	0,6 µm (stelo), 2 µm (incudine)	5-10	Incudini 201379, 201216	360



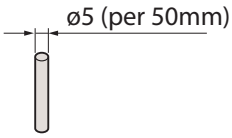


201216
incudine piatta

201218
incudine a V



201217
incudine cilindrica



201379
incudine cilindrica

Funzioni	Serie 317
Uscita dati	●
ORIGINE	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	Metallo duro (stelo)
Stelo	ø 6,35 mm, passo vite 0,5 mm, con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, asta di riscontro (da campo 25 mm in su), chiave di regolazione, 1 batteria, incudini

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
201218	Incudine a V
950758	Supporto cilindrico per serie 117, per 0-25mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V
201217	Incudine cilindrica ø 3 mm
201379	Incudine cilindrica ø 5 mm
201216	Incudine piatta



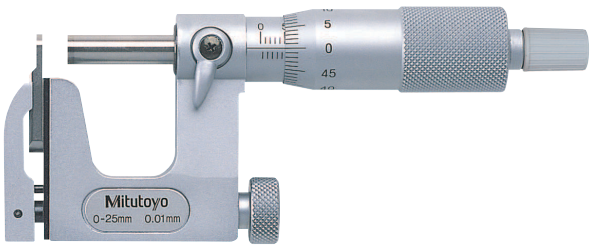
950758 con micrometro

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri con incudini intercambiabili

Serie 117

- Modelli analogici
- Con incudini intercambiabili (piane, cilindriche e a V).
- Per la misura dello spessore di pareti di cilindri e tubi, aperture e fessure da bordo a bordo e punti di difficile accesso.



117-101

Specifiche

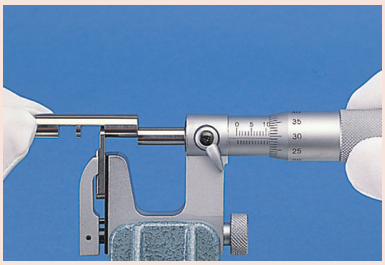
Superfici di misura	riportate in metallo duro
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm passo stelo 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm in su), chiave di regolazione, incudini

Accessori opzionali

No.	Descrizione
950758	Supporto cilindrico per serie 117, per 0-25mm
201218	Incudine a V

Articoli di consumo

No.	Descrizione
201217	Incudine cilindrica ø 3 mm
201379	Incudine cilindrica ø 5 mm
201216	Incudine piatta

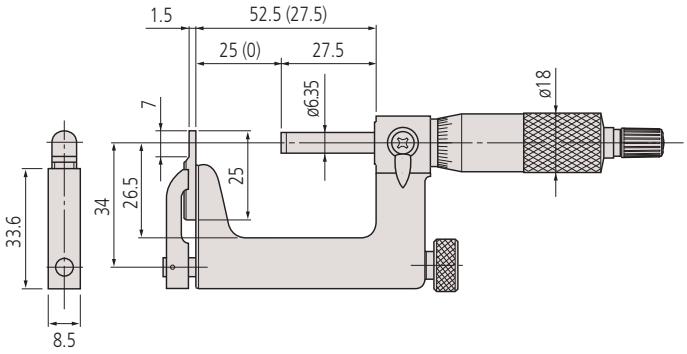


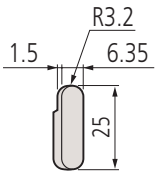


950758 con micrometro

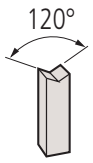
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	Planarità	F. di misura [N]	Accessori standard	Massa [g]
117-101	0–25	0,01 mm	±4 µm	3 µm	0,6 µm (stelo), 2 µm incudine)	5-10	Incudini, 201217, 201216	255
117-102	25–50	0,01 mm	±4 µm	3 µm	0,6 µm (stelo), 2 µm incudine)	5-10	Incudini 201379, 201216	320

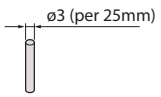




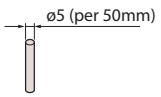
201216
incudine piatta



201218
incudine a V



201217
incudine cilindrica



201379
incudine cilindrica

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri per la verifica di tolleranze

Serie 113

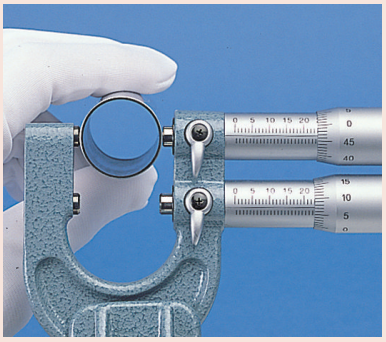
Micrometri a doppia asta per controlli in serie
- Stelo ed incudine con bordi smussati
- Per valutazioni in serie di tolleranze GO/±NG



113-102

Specifiche

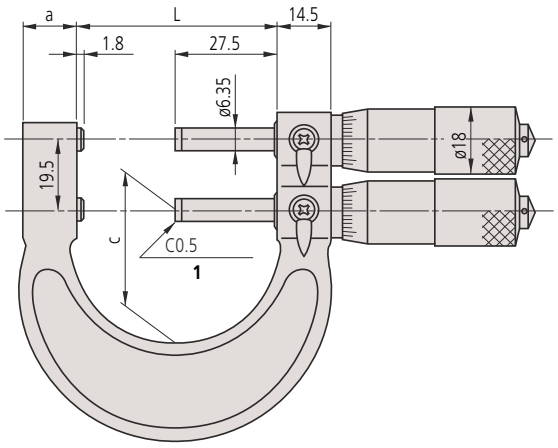
Superfici di misura	In metallo duro microlappate
Stelo	Con blocco stelo, ø6,35 mm, passo stelo 0,5
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, asta di riscontro (da 25 mm in poi), chiave di regolazione



Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	L [mm]	a [mm]	c [mm]	Massa [g]
113-102	0–25	0,01 mm	±3 µm	3 µm	5-10	29,3	15	23	340
113-103	25–50	0,01 mm	±3 µm	3 µm	5-10	54,3	15	37	380

mm



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri con comparatore

Serie 510

Questo micrometro, che integra un comparatore analogico , consente di effettuare misure in serie rapide ed accurate.

- Una volta impostato, consente di effettuare controlli in serie in particolare su pezzi cilindrici.
- Il campo 25mm può avere il pulsante di richiamo a destra o a sinistra.
- Quadrante ampio per una facile lettura (+/- 0.06mm) e IP54.
- Indicatori di tolleranza per misure GO/±NG
- Il gambo di Ø 8mm facilita il posizionamento del pezzo e l'accuratezza della misura

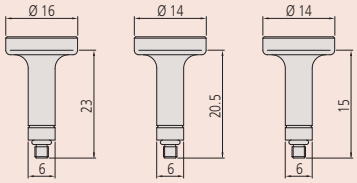
Specifiche

Superfici di misura	metallo duro, lappate di precisione, ø 8 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø21 mm
Completo di	Completo di scatola, chiave

Accessori opzionali

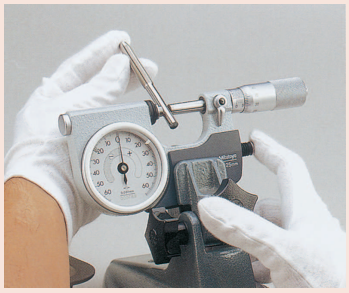
No.	Descrizione
04AZA124	Supp. pezzo opzionale, 23mm
04AZA125	Supp. pezzo opzionale, 20,5mm
04AZA126	Supp. pezzo opzionale, 15mm

		Diametri misurabili		
Campo di misura	**Nr.**	A Ø mm	B Ø mm	C Ø mm
0– 25	**510-121**	–	4–16	15– 25
25– 50	**510-122**	25–37	30–42	41– 50
50– 75	**510-123**	50–61	54–66	65– 75
75–100	**510-124**	75–87	80–92	91–100



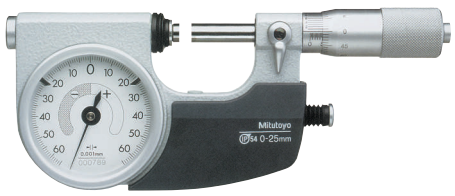
04AZA124 supporto pezzo A | **04AZA125 supporto pezzo B** | **04AZA126 supporto pezzo C**



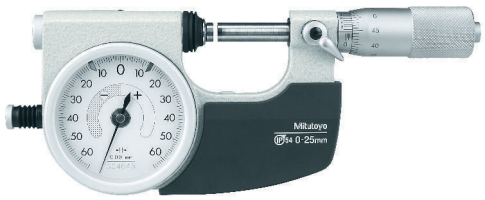




Vite di regolazione comparatore ± 5 µm



510-121

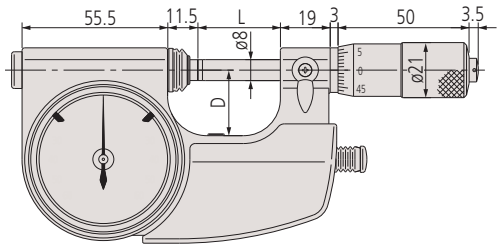


510-141

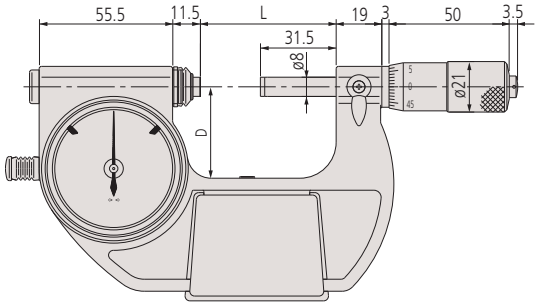
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Campo di indicazione	Corsa rientro incudine	Err. avanz. stelo [µm]
510-121	0–25	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	3
510-141	0–25	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	3
510-122	25–50	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	3
510-123	50–75	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	3
510-124	75–100	0,0001"	±0,06 mm	2 mm	3

No.	Accuratezza comparatore	Ripetibilità	Planarità	Parallelismo	F. di misura [N]	Leva di comando	L [mm]	D [mm]	Massa [g]
510-121	1 µm	0,4 µm	0,3 µm	0,6 µm	5-10	Gomito destro	31,5	25	520
510-141	1 µm	0,4 µm	0,3 µm	0,6 µm	5-10	sinistra	31,5	25	520
510-122	1 µm	0,4 µm	0,3 µm	0,6 µm	5-10	sinistra	56,5	38	670
510-123	1 µm	0,4 µm	0,3 µm	1 µm	5-10	sinistra	81,5	50	820
510-124	1 µm	0,4 µm	0,3 µm	1 µm	5-10	sinistra	106,5	63	970



0-25 mm



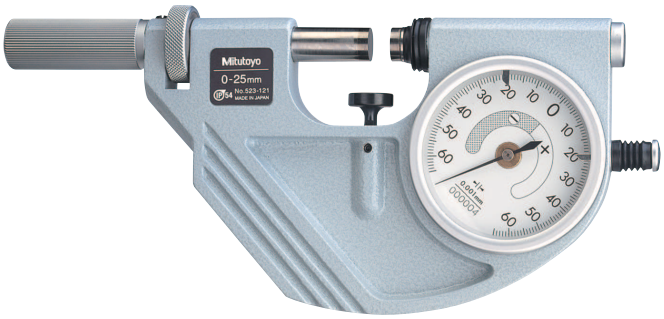
25-100 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri con comparatore e pulsante di richiamo

Serie 523

Micrometro con comparatore e pulsante di richiamo
- Per controlli in serie, specialmente di pezzi cilindrici
- Grande quadrante di facile lettura
- Leva di richiamo di facile utilizzo



523-121

Specifiche

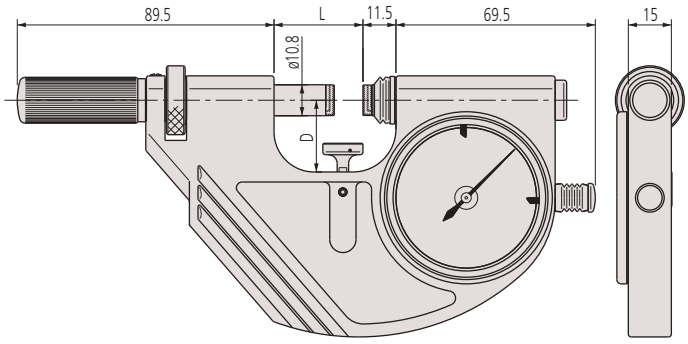
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione ø 10,8 mm
Completo di	Inclusi scatola e supporto pezzo



Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Campo di indicazione	Corsa rientro incudine	Accuratezza comparatore	Ripetibilità	Planarità
523-121	0–25	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	1 µm	0,4 µm	0,3 µm
523-122	25–50	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	1 µm	0,4 µm	0,3 µm
523-123	50–75	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	1 µm	0,4 µm	0,3 µm
523-124	75–100	0,001 mm	±0,06 mm	2 mm	1 µm	0,4 µm	0,3 µm

No.	Parallelismo	F. di misura [N]	L [mm]	D [mm]	Massa [g]
523-121	0,6 µm	5-10	31	25	740
523-122	0,6 µm	5-10	56	35	840
523-123	1 µm	5-10	81	47,5	950
523-124	1 µm	5-10	106	60	1080



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri con comparatore e pulsante di richiamo

Serie 523

- Con riferimenti di tolleranza, per misurazioni di serie
- Con leva di richiamo incudine in posizione ergonomica.

Specifiche

Superfici di misura	riportate in metallo duro, rettificate, lappate di precisione, Ø 10,8 mm
Completo di	scatola, piano di appoggio pezzo, senza comparatore

Accessori opzionali

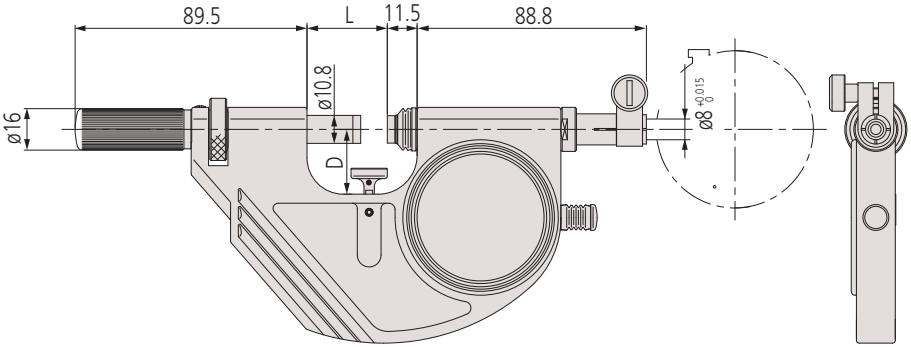
No.	Descrizione
2109AB-10	Comparatore analogico, fondello piatto, tipo ISO, Montato su rubini, Protezione dagli urti, 1mm, 0,001mm
2900AB-10	Analogico, fondello piatto, tipo ISO, Un giro di lancetta, Montato su rubini, Protezione dagli urti, 0,08mm, 0,001mm
543-700B	Comparatore digitale IDC, 12,7mm, 0,0005mm, Fondello piatto



523-141 con comparatore opzionale

Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa rientro incudine	Ripetibilità	Planarità	Parallelismo	F. di misura [N]	L [mm]	D [mm]	Massa [g]
523-141	0–25	2 mm	0,4 µm	0,3 µm	0,6 µm	5-10	31	25	710
523-142	25–50	2 mm	0,4 µm	0,3 µm	0,6 µm	5-10	56	35	810
523-143	50–75	2 mm	0,4 µm	0,3 µm	1 µm	5-10	81	47,5	920
523-144	75–100	2 mm	0,4 µm	0,3 µm	1 µm	5-10	106	60	1050





Comparatore Digimatic ABS



Linear Gauge e visualizzatore

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri per esterni per controlli in serie

Serie 107

Micrometro per la misura di particolari in serie

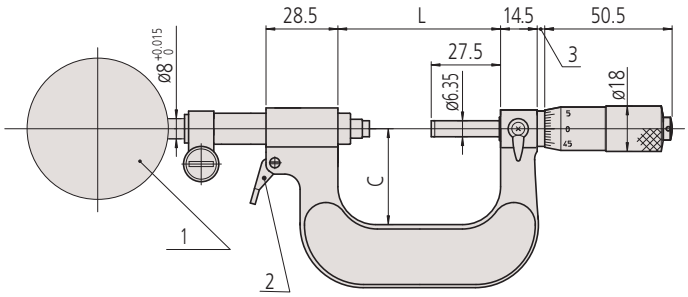
- Progettato per l'installazione di un comparatore analogico o digitale per la verifica GO/±NG
- Misure rapide grazie alla leva di richiamo dell'asta
- Corsa asta mobile : 3 mm
- Comparatore non compreso



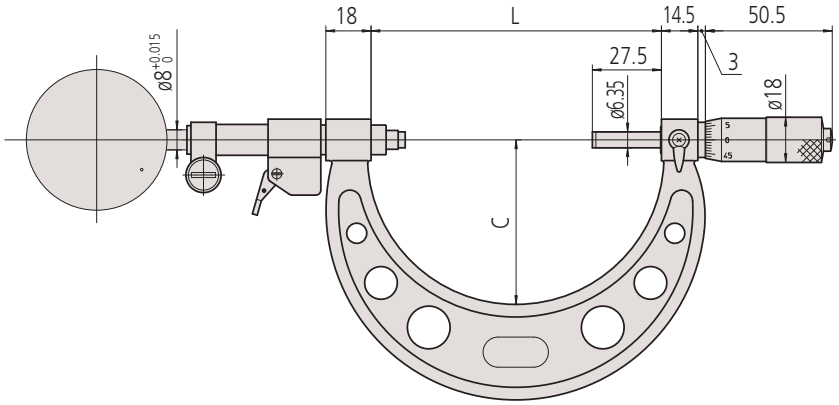
107-201 con comparatore opzionale

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Corsa rientro incudine	Err. avanz. stelo [µm]	Planarità	Parallelismo	F. di misura [N]	L [mm]	C [mm]	Massa [g]
107-201	0–25	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	2 µm	5-10	39,5	30	480
107-202	25–50	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	2 µm	5-10	64,5	38	520
107-203	50–75	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	2 µm	5-10	90	45	585
107-204	75–100	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	3 µm	5-10	115,6	65	630
107-205	100–125	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	3 µm	5-10	140,6	79	725
107-206	125–150	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	3 µm	5-10	165,6	93	810
107-207	150–175	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	3 µm	5-10	190,5	105	1050
107-208	175–200	0,01 mm	3 mm	3	0,6 µm	4 µm	5-10	215,5	120	1170



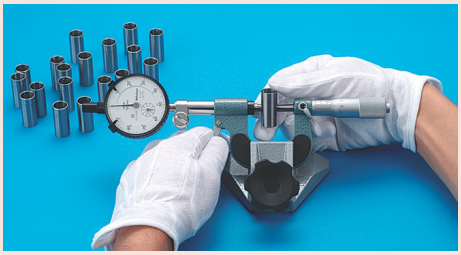
1: comparatore a quadrante
2: trigger retrazione
(0 - 50 mm)



50 - 200 mm

Specifiche

Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione
Stelo	Ø 6,35 mm passo della vite 0,5 mm, blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola, chiave, asta di riscontro (da 25 mm in poi)





2900AB-10
(graduazione di 1 µm)



543-700B
(passo digitale 0,0005 µm)



542-181 (0,1 µm)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri a forcella

Serie 201

Calibri a forcella per controlli in serie
- Calibri a forcella regolabili per misure rapide di diametri esterni fino a 300 mm.
- Rientro stelo 2 mm
- Campo di misura regolabile tramite apposita vite
- Si può eseguire una buona valutazione GO/±NG con grande facilità.
- Comparatore non fornito

Specifiche

Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate di precisione
Completo di	Guancialini isolanti Fermo pezzo regolabile Adatto per comparatori con gambo ø 8 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
2046AB	Analogico, fondello piatto, tipo ISO, 10mm, 0,01mm
2109AB-10	Comparatore analogico, fondello piatto, tipo ISO, Montato su rubini, Protezione dagli urti, 1mm, 0,001mm
2972AB	Analogico, fondello piatto, tipo ISO, Un giro di lancetta, Antiurto e antipolvere, 1mm , 0,01mm
2900AB-10	Analogico, fondello piatto, tipo ISO, Un giro di lancetta, Montato su rubini, Protezione dagli urti, 0,08mm, 0,001mm
21DZA000	Protezione per comparatore (plastica)



201-101 con supporto opzionale 156-101 e comparatore analogico



201-101



201-102



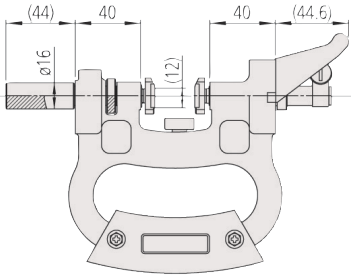
201-104



201-107

Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa rientro incudine	Ripetibilità	Planarità	Parallelismo	Note	F. di misura [N]	Massa [g]
201-101	0–25	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	570
201-102	25–50	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	660
201-103	50–75	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	700
201-104	75–100	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	770
201-105	100–125	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	870
201-106	125–150	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	950
201-107	150–175	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	1070
201-108	175–200	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	1160
201-109	200–225	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	1260
201-110	225–250	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	1350
201-111	250–275	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	1470
201-112	275–300	2 mm	2 µm	1 µm	5 µm	Per comp. gambo 8 mm	12-18	1620



201-101

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri per scanalature

Serie 146

Questo micrometro per scanalature interne è progettato per misurare la larghezza e la posizione delle scanalature ricavate nelle pareti dei fori.
Offre le seguenti caratteristiche:

- Arresto a cricchetto bidirezionale



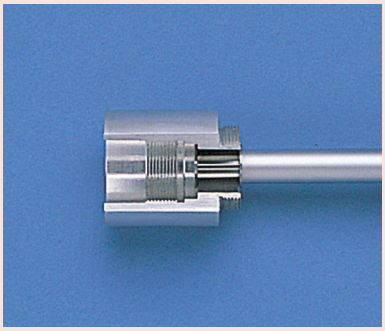
146-221



146-222

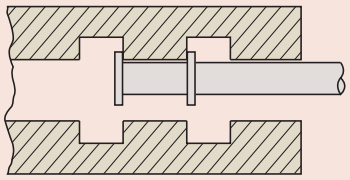
Specifiche

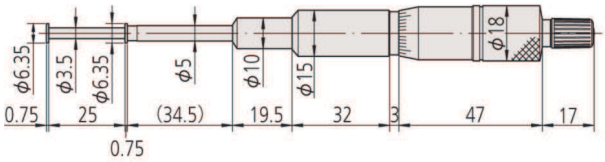
Superfici di misura	temprate
Stelo	Passo vite 0,5 mm
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Completo di	scatola e chiave di regolazione



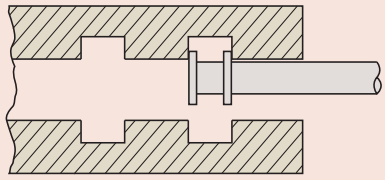
Metrico Stelo non rotante

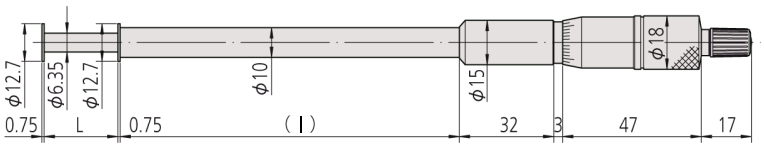
No.	Campo esterno	Campo interno	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Variazione in lunghezza V MPE	F. di misura [N]	L [mm]	I [mm]	Massa [g]
146-221	0-25 mm	1,6-26,5 mm	0,01 mm	±10 µm	10 µm	5-10	25	115	135
146-222	0-25 mm	1,6-26,5 mm	0,01 mm	±10 µm	10 µm	5-10	25	115	185
146-223	25-50 mm	26,5-51,5 mm	0,01 mm	±10 µm	10 µm	5-10	50	90	175
146-224	50-75 mm	51,5-76,5 mm	0,01 mm	±10 µm	10 µm	5-10	75	65	165
146-225	75-100 mm	76,5-101,5 mm	0,01 mm	±10 µm	10 µm	5-10	100	40	160



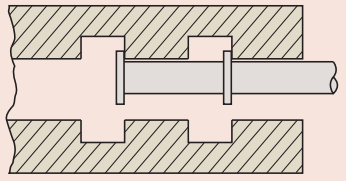


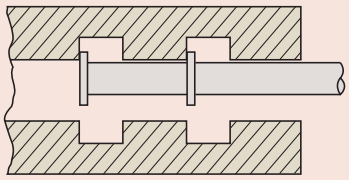
146-221





146-222





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Aste di riscontro per micrometri ≤ 1000 mm

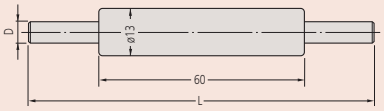
Specifiche

Superfici di misura	lappate di precisione

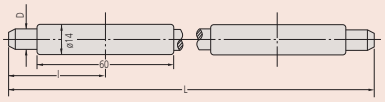




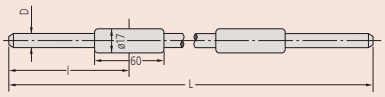
25 mm - 75 mm



100 mm - 175 mm



200 mm - 475 mm



500 mm - 1000 mm

Serie 167

Controllo e regolazione di tutti i micrometri per esterni



167-103

167-108

Metrico

No.	Lunghezza (L)	Diametro (D)	Accuratezza	Planarità	Parallelismo	l [mm]
167-101	25 mm	6,35 mm	±1,5 µm	0,3 µm	2 µm	18
167-102	50 mm	6,35 mm	±2 µm	0,3 µm	2 µm	40
167-103	75 mm	6,35 mm	±2,5 µm	0,3 µm	2 µm	40
167-104	100 mm	7,9	±3 µm	0,3 µm	2 µm	
167-105	125 mm	7,9	±3,5 µm	0,3 µm	2 µm	
167-106	150 mm	7,9	±4 µm	0,3 µm	2 µm	
167-107	175 mm	7,9	±4,5 µm	0,3 µm	2 µm	
167-108	200 mm	7,9	±5 µm	0,3 µm	2 µm	47
167-109	225 mm	7,9	±5,5 µm	0,3 µm	2 µm	47
167-110	250 mm	7,9	±6 µm	0,3 µm	2 µm	52
167-111	275 mm	7,9	±6,5 µm	0,3 µm	2 µm	57
167-112	300 mm	7,9	±7 µm	0,3 µm	2 µm	64
167-113	325 mm	7,9	±7,5 µm	0,3 µm	2 µm	69
167-114	350 mm	7,9	±8 µm	0,3 µm	2 µm	74
167-115	375 mm	7,9	±8,5 µm	0,3 µm	2 µm	80
167-116	400 mm	7,9	±9 µm	0,3 µm	2 µm	85
167-117	425 mm	7,9	±9,5 µm	0,3 µm	2 µm	90
167-118	450 mm	7,9	±10 µm	0,3 µm	2 µm	95
167-119	475 mm	7,9	±10,5 µm	0,3 µm	2 µm	101
167-120	500 mm	11,9	±11 µm	0,3 µm	2 µm	106
167-121	525 mm	11,9	±11,5 µm	0,3 µm	2 µm	112
167-122	550 mm	11,9	±12 µm	0,3 µm	2 µm	117
167-123	575 mm	11,9	±12,5 µm	0,3 µm	2 µm	122
167-124	600 mm	11,9	±13 µm	0,3 µm	2 µm	128
167-125	625 mm	11,9	±13,5 µm	0,3 µm	2 µm	133
167-126	650 mm	11,9	±14 µm	0,3 µm	2 µm	138
167-127	675 mm	11,9	±14,5 µm	0,3 µm	2 µm	142
167-128	700 mm	11,9	±15 µm	0,3 µm	2 µm	147
167-129	725 mm	11,9	±15,5 µm	0,3 µm	2 µm	153
167-130	750 mm	11,9	±16 µm	0,3 µm	2 µm	158
167-131	775 mm	11,9	±16,5 µm	0,3 µm	2 µm	164
167-132	800 mm	11,9	±17 µm	0,3 µm	2 µm	170
167-133	825 mm	11,9	±17,5 µm	0,3 µm	2 µm	175
167-134	850 mm	11,9	±18 µm	0,3 µm	2 µm	180
167-135	875 mm	11,9	±18,5 µm	0,3 µm	2 µm	185
167-136	900 mm	11,9	±19 µm	0,3 µm	2 µm	191
167-137	925 mm	11,9	±19,5 µm	0,3 µm	2 µm	196
167-138	950 mm	11,9	±20 µm	0,3 µm	2 µm	201
167-139	975 mm	11,9	±20,5 µm	0,3 µm	2 µm	207
167-140	1000 mm	11,9	±21 µm	0,3 µm	2 µm	211

Metrico Aste di riscontro in set

No.	Lunghezza (L)	Planarità	Parallelismo	Accessori standard
167-902	25-125 mm	0,3 µm	2 µm	167-101 fino a 167-105
167-903	25-275 mm	0,3 µm	2 µm	167-101 fino a 167-111

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Aste di riscontro per micrometri > 1000 mm

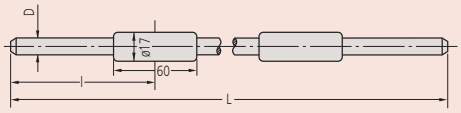
Serie 167

- Controllo e regolazione di tutti i micrometri per esterni



Specifiche

Superfici di misura	lappate di precisione



1000-2000 mm

Metrico

No.	Lunghezza (L)	Diametro (D)	Accuratezza	Planarità	Parallelismo	l [mm]
167-365	1025 mm	11,9	±21,5 µm	0,3 µm	2 µm	217
167-366	1050 mm	11,9	±22 µm	0,3 µm	2 µm	222
167-367	1075 mm	11,9	±22,5 µm	0,3 µm	2 µm	227
167-368	1100 mm	11,9	±23 µm	0,3 µm	2 µm	232
167-369	1125 mm	11,9	±23,5 µm	0,3 µm	2 µm	238
167-370	1150 mm	11,9	±24 µm	0,3 µm	2 µm	243
167-371	1175 mm	11,9	±24,5 µm	0,3 µm	2 µm	248
167-372	1200 mm	11,9	±25 µm	0,3 µm	2 µm	254
167-373	1225 mm	11,9	±25,5 µm	0,3 µm	2 µm	259
167-374	1250 mm	11,9	±26 µm	0,3 µm	2 µm	264
167-375	1275 mm	11,9	±26,5 µm	0,3 µm	2 µm	269
167-376	1300 mm	11,9	±27 µm	0,3 µm	2 µm	275
167-377	1325 mm	11,9	±27,5 µm	0,3 µm	2 µm	280
167-378	1350 mm	11,9	±28 µm	0,3 µm	2 µm	285
167-379	1375 mm	11,9	±28,5 µm	0,3 µm	2 µm	291
167-380	1400 mm	11,9	±29 µm	0,3 µm	2 µm	296
167-381	1425 mm	11,9	±29,5 µm	0,3 µm	2 µm	301
167-382	1450 mm	11,9	±30 µm	0,3 µm	2 µm	306
167-383	1475 mm	11,9	±30,5 µm	0,3 µm	2 µm	312
167-384	1500 mm	11,9	±31 µm	0,3 µm	2 µm	317
167-385	1525 mm	11,9	±31,5 µm	0,3 µm	2 µm	322
167-386	1550 mm	11,9	±32 µm	0,3 µm	2 µm	328
167-387	1575 mm	11,9	±32,5 µm	0,3 µm	2 µm	333
167-388	1600 mm	11,9	±33 µm	0,3 µm	2 µm	338
167-389	1625 mm	11,9	±33,5 µm	0,3 µm	2 µm	343
167-390	1650 mm	11,9	±34 µm	0,3 µm	2 µm	349
167-391	1675 mm	11,9	±34,5 µm	0,3 µm	2 µm	354
167-392	1700 mm	11,9	±35 µm	0,3 µm	2 µm	359
167-393	1725 mm	11,9	±35,5 µm	0,3 µm	2 µm	364
167-394	1750 mm	11,9	±36 µm	0,3 µm	2 µm	370
167-395	1775 mm	11,9	±36,5 µm	0,3 µm	2 µm	375
167-396	1800 mm	11,9	±37 µm	0,3 µm	2 µm	380
167-397	1825 mm	11,9	±37,5 µm	0,3 µm	2 µm	386
167-398	1850 mm	11,9	±38 µm	0,3 µm	2 µm	391
167-399	1875 mm	11,9	±38,5 µm	0,3 µm	2 µm	396
167-400	1900 mm	11,9	±39 µm	0,3 µm	2 µm	401
167-401	1925 mm	11,9	±39,5 µm	0,3 µm	2 µm	407
167-402	1950 mm	11,9	±40 µm	0,3 µm	2 µm	412
167-403	1975 mm	11,9	±40,5 µm	0,3 µm	2 µm	417
167-404	2000 mm	11,9	±41 µm	0,3 µm	2 µm	423

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Aste di riscontro per micrometri per filetti

Aste di riscontro metriche (unificate) 60°

Aste di riscontro per la regolazione accurata dei micrometri per la misura di filetti all' inizio o alla fine del campo di misura

Metrico

Angolo 60°

No.	Lunghezza (L)	Accuratezza
167-261	25 mm	±4 µm
167-262	50 mm	±5 µm
167-263	75 mm	±6 µm
167-264	100 mm	±7 µm
167-265	125 mm	±8 µm
167-266	150 mm	±9 µm
167-267	175 mm	±10 µm
167-268	200 mm	±11 µm
167-269	225 mm	±12 µm
167-270	250 mm	±13 µm
167-271	275 mm	±14 µm



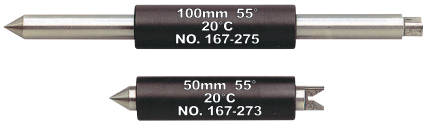
Aste di riscontro metriche Whitworth 55°

Aste di riscontro per la regolazione accurata dei micrometri per la misura di filetti all' inizio o alla fine del campo di misura

Metrico

Angolo 55°

No.	Lunghezza (L)	Accuratezza
167-272	25 mm	±4 µm
167-273	50 mm	±5 µm
167-274	75 mm	±6 µm
167-275	100 mm	±7 µm
167-276	125 mm	±8 µm
167-277	150 mm	±9 µm
167-278	175 mm	±10 µm
167-279	200 mm	±11 µm
167-280	225 mm	±12 µm
167-281	250 mm	±13 µm
167-282	275 mm	±14 µm



Aste di riscontro per micrometri con incudine a V

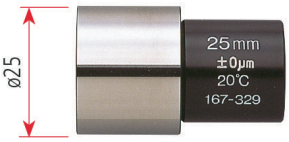


Serie 167

Aste di riscontro per l'azzeramento di micrometri con incudine a V

Metrico

No.	Lunghezza (L)	Accuratezza	Note
167-327	5 mm	±2 µm	cilindrica
167-328	10 mm	±2 µm	cilindrica
167-329	25 mm	±2 µm	cilindrica
167-330	40 mm	±3 µm	Anello
167-331	55 mm	±3 µm	Anello
167-332	70 mm	±3 µm	Anello
167-333	85 mm	±3 µm	Anello
167-334	100 mm	±5 µm	Anello
167-335	115 mm	±5 µm	Anello
167-336	130 mm	±5 µm	Anello



167-329



167-332

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

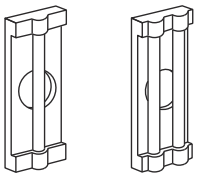
Mitutoyo

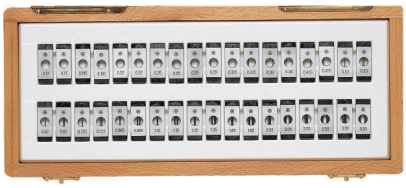
Blocchetti a filetti : metodo di misura con 3 fili

Serie 313

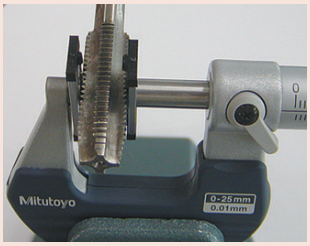
Metodo di misura con metodo a tre fili

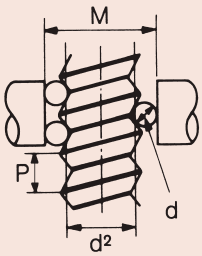
- Il metodo di misura a tre fili si applica per determinare il diametro medio del filetto ed è considerata una delle procedure più accurate.
- Temprati e lappati di precisione. Posizionati sullo stelo e sull'incudine del micrometro per esterni.
- I fili di misura sono temprati e lappati di precisione





313-101





P = Passo del filetto
d_D = Ø filo di misura
d_2 = Diametro medio
M = Quota di controllo compresi i fili alla pressione di misura δ
α = Angolo del fianco
δ = Fattore di correzione

$$M = d_2 + \frac{d_D}{\sin\frac{\alpha}{2}} - \frac{P}{2\tan\frac{\alpha}{2}} + d_D + \delta$$

$$\delta = \frac{d_D}{2} \cdot \frac{P^2}{\pi^2} \cdot \frac{\cos\frac{\alpha}{2} \cdot \cot\frac{\alpha}{2}}{d_2^2}$$

Set blocchetti a filetti

No.	Accuratezza	Note	Accessori standard
313-101	DIN 2269, Grado 1	Per stelo micrometro diametro 6,35 mm	18 coppie di fili D= 0,17 - 3,2 mm
313-102	DIN 2269, Grado 1	Per stelo micrometro diametro 8 mm	18 coppie di fili D= 0,17 - 3,2 mm

Fili individuali (313-101)
coppia di blocchetti per ø 6,35 mm

No.	Diametro (D)	Accuratezza
952131	0,17 mm	DIN 2269, Grado 1
952132	0,195 mm	DIN 2269, Grado 1
952133	0,22 mm	DIN 2269, Grado 1
952134	0,25 mm	DIN 2269, Grado 1
952135	0,29 mm	DIN 2269, Grado 1
952136	0,335 mm	DIN 2269, Grado 1
952137	0,39 mm	DIN 2269, Grado 1
952138	0,445 mm	DIN 2269, Grado 1
952139	0,53 mm	DIN 2269, Grado 1
952140	0,62 mm	DIN 2269, Grado 1
952141	0,725 mm	DIN 2269, Grado 1
952142	0,895 mm	DIN 2269, Grado 1
952143	1,1 mm	DIN 2269, Grado 1
952144	1,35 mm	DIN 2269, Grado 1
952145	1,65 mm	DIN 2269, Grado 1
952146	2,05 mm	DIN 2269, Grado 1
952147	2,55 mm	DIN 2269, Grado 1
952148	3,2 mm	DIN 2269, Grado 1

Fili individuali (313-102)
coppia di blocchetti per ø 8 mm

No.	Diametro (D)	Accuratezza
952149	0,17 mm	DIN 2269, Grado 1
952150	0,195 mm	DIN 2269, Grado 1
952151	0,22 mm	DIN 2269, Grado 1
952152	0,25 mm	DIN 2269, Grado 1
952153	0,29 mm	DIN 2269, Grado 1
952154	0,335 mm	DIN 2269, Grado 1
952155	0,39 mm	DIN 2269, Grado 1
952156	0,445 mm	DIN 2269, Grado 1
952157	0,53 mm	DIN 2269, Grado 1
952158	0,62 mm	DIN 2269, Grado 1
952159	0,725 mm	DIN 2269, Grado 1
952160	0,895 mm	DIN 2269, Grado 1
952161	1,1 mm	DIN 2269, Grado 1
952162	1,35 mm	DIN 2269, Grado 1
952163	1,65 mm	DIN 2269, Grado 1
952164	2,05 mm	DIN 2269, Grado 1
952165	2,55 mm	DIN 2269, Grado 1
952166	3,2 mm	DIN 2269, Grado 1

ø Nominale	Passo filetto P	Diametro medio d2	Diametro filo dD	Quota M M	Quota M (M-d2)
M 1	0,25	0,838	0,170	1,133	0,295
M 1,2	0,25	1,038	0,170	1,332	0,294
M 1,4	0,30	1,205	0,170	1,456	0,251
M 1,7	0,35	1,473	0,220	1,831	0,358
M 2	0,40	1,740	0,250	2,145	0,405
M 2,3	0,40	2,040	0,250	2,444	0,404
M 2,6	0,45	2,308	0,290	2,789	0,481
M 3	0,50	2,675	0,290	3,113	0,438
M 3,5	0,60	3,110	0,335	3,596	0,486
M 4	0,70	3,545	0,455	4,305	0,760
M 5	0,80	4,480	0,455	5,153	0,673
M 6	1,00	5,350	0,620	6,346	0,996
M 8	1,25	7,188	0,725	8,282	1,094
M 10	1,50	9,026	0,895	10,414	1,388
M 12	1,75	10,863	1,100	12,650	1,787

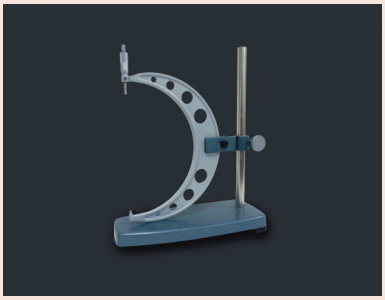
ø Nominale	Passo filetto P	Diametro medio d2	Diametro filo dD	Quota M M	Quota M (M-d2)
M 14	2,00	12,701	1,350	15,021	2,320
M 16	2,00	14,701	1,350	17,021	2,320
M 20	2,50	18,376	1,650	21,163	2,787
M 22	2,50	20,376	1,650	23,163	2,787
M 24	3,00	22,051	2,050	25,606	3,555
M 27	3,00	25,051	2,050	28,605	3,554
M 30	3,50	27,727	2,050	30,848	3,121
M 33	3,50	30,727	2,050	33,848	3,121
M 36	4,00	33,402	2,550	37,591	4,189
M 39	4,00	36,402	2,550	40,590	4,188
M 42	4,50	39,077	2,550	42,832	3,755
M 45	4,50	42,077	2,550	45,832	3,755
M 48	5,00	44,752	3,200	50,025	5,273
M 52	5,00	48,752	3,200	54,024	5,272
M 56	5,50	52,428	3,200	57,267	4,839
M 60	5,50	56,428	3,200	61,267	4,839

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Supporti per micrometri

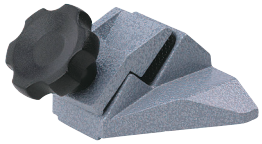






Serie 156

- Lascia libere le mani per l'uso del micrometro
- Contribuisce a misure più stabili e ripetibili
- Studiato per misure in serie in produzione e in controllo qualità.



156-105-10

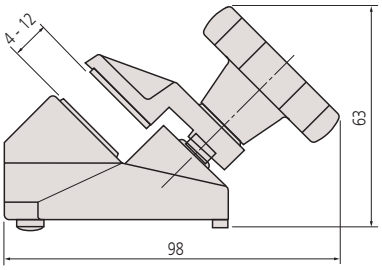


156-101-10

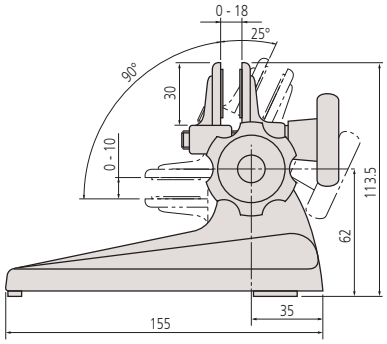


156-102

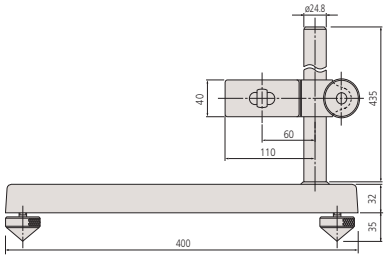
No.	Campo di misura applicabile	Note	Massa [g]
156-105-10	0 - 50 mm	Inclinazione fissa a 45°	700
156-101-10	0 - 100 mm	Inclinazione regolabile	1210
156-102	100 - 300 mm	Verticale	9000
156-103	300 - 1000 mm	Verticale	8500



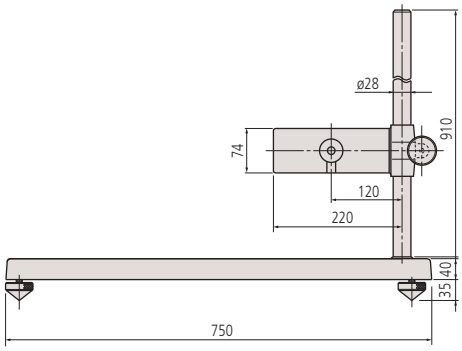
156-105-10



156-101-10



156-102



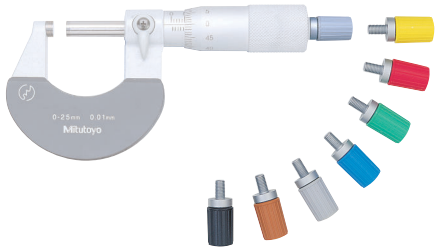
156-103

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

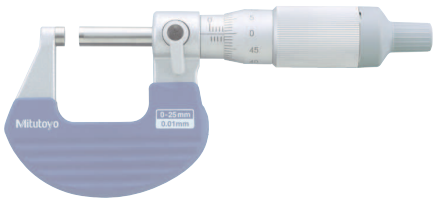
Mitutoyo

Nottolini e frizioni colorate

Nottolini e frizioni colorati



Frizioni colorate



Nottolini con codice colore per Micrometro con frizione a cricchetto serie 102-7XX, QuantuMike e Serie 293 con tamburo a cricchetto





Frizioni colorate per micrometri analogici 0 - 300 mm

No.	Colore
985056	Nero
985061	Rosso
985081	Blu
985071	Giallo
985076	Verde
985066	Marrone
04GZA239	Grigio

Frizioni colorate per micrometri analogici 300 - 1000 mm

No.	Colore
04GZA243	Grigio

Nottolini colorati per micrometri digitali 0 - 300 mm

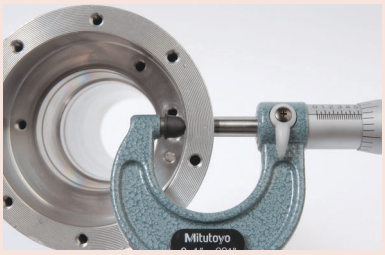
No.	Colore
04GZA241	Grigio

Nottolini colorati per serie 102-7xx ,
Quantumike e serie 293 con frizione sul codolo

No.	Colore
04AAB208	Grigio
04GAA900	Rosso
04GAA901	Giallo
04GAA902	Verde
04GAA903	Blu
04GAA899	Nero

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di fissaggio sfere



Esempio di applicazione

Accessori per micrometri

- Sistema di fissaggio sfere alle incudini dei micrometri (solo ø 6.35 mm)


K544888

Metrico

No.	Diametro (D)
K544888	5 mm

Parallele ottiche



Serie 157

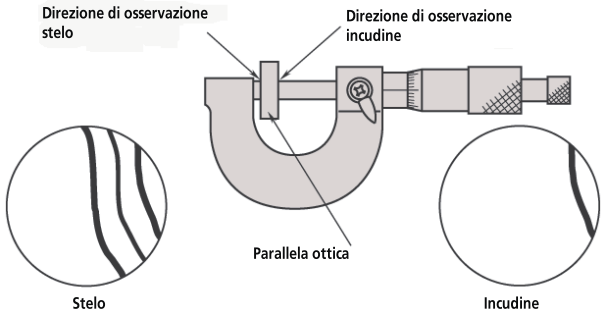
- Per verifiche di planarità e parallelismo delle superfici di misura di micrometri per esterni.
- Ogni set contiene 4 parallele con dimensioni adatte a controllare il micrometro ad ogni quarto di giro.



157-904

Metrico

No.	Diametro (D)	Planarità	Parallelismo	Note	Accessori standard
157-903	30 mm	0,1 µm	0,2 µm	Per la gamma di micrometri 0 - 25 mm	157-101 (12 mm), 157-102 (12,12 mm), 157-103 (12,25 mm), 157-104 (12,37 mm)
157-904	30 mm	0,1 µm	0,2 µm	Per la gamma di micrometri 25 - 50 mm	157-105 (25 mm), 157-106 (25,12 mm), 157-107 (25,25 mm), 157-108 (25,37 mm)



Verifica planarità e parallelismo delle superfici di misura di un micrometro : la planarità è indicata dalla rettilineità e dallo spaziamento regolare delle frange di interferenza, e il parallelismo dal numero di frange visibili.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

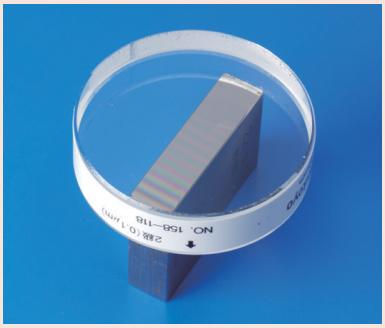
Parallele ottiche

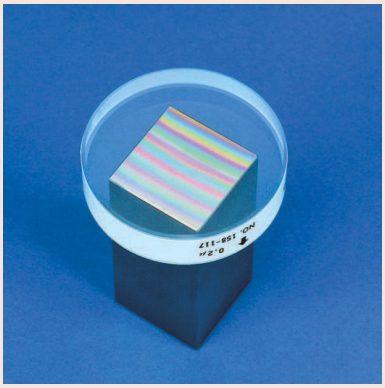
Serie 158

Le parallele ottiche sono indispensabili nella misura della planarità di superfici riflettenti, come blocchetti di riscontro e campioni di riferimento. La misura avviene con il metodo delle frange di interferenza.



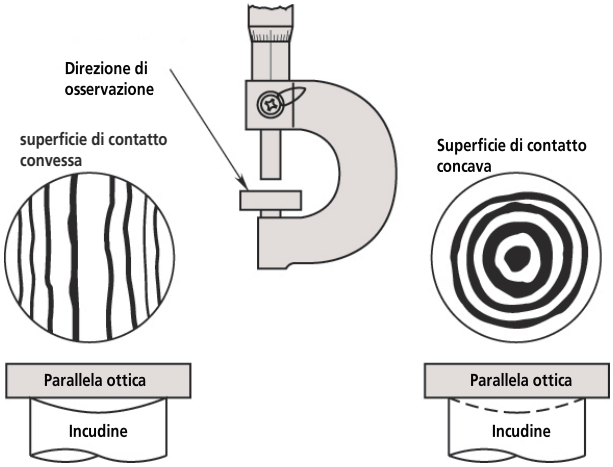
158-118





Metrico

No.	Lunghezza (L)	Diametro (D)	Planarità
158-117	12 mm	45 mm	0,2 µm
158-118	12 mm	45 mm	0,1 µm
158-119	15 mm	60 mm	0,2 µm
158-120	15 mm	60 mm	0,1 µm



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche Digimatic

Serie 164

Testine micrometriche "DIGIMATIC"

- Testina micrometrica digitale con stelo non rotante per integrazione in sistemi di misura
- L'unità display può essere ruotata di 330°

Funzioni	Serie 164
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
2 x PRESET	●
Direzione conteggio selezionabile	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro
Alimentazione	2 batterie SR-44
Durata batteria	circa 1.8 anni

Accessori opzionali

No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



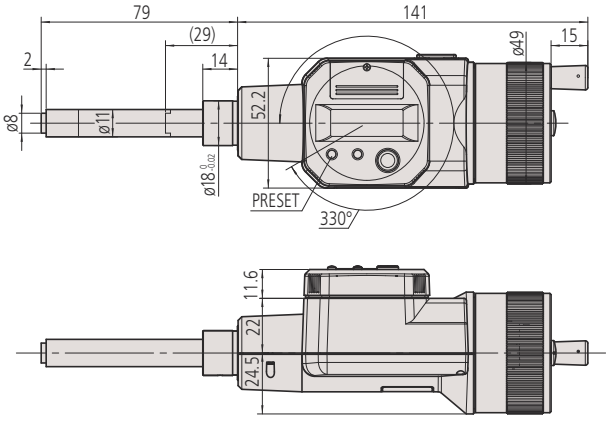
Applicazione con 164-163



164-163

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Note	Massa [g]
164-163	0–50	0,001 mm	±3 µm	piatta	0,5	18	piatta	Stelo non rotante	490



148-163

( ): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testina micrometrica digitale con gambo 10 mm

Serie 350

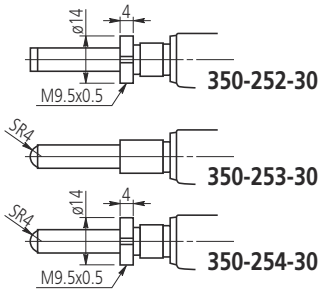
Testina micrometrica con campo 25 mm e stelo 10 mm
- Per integrazione in macchinari e strumentazioni di misura.
- Lettura diretta a display con risoluzione 0.001 mm.
- Diametro del gambo: 10 mm

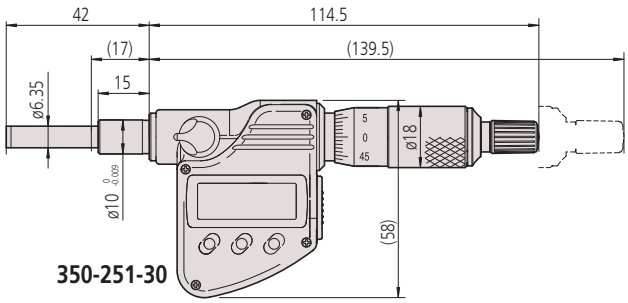


350-251-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Massa [g]
350-251-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Liscio		230
350-252-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatta	0,5	10	Ghiera	11,5	230
350-253-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	10	Liscio		230
350-254-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	10	Ghiera	11,5	230





( ): con stelo completamente retratto

Funzioni	Serie 350
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, Altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro
Stelo	ø 6,35 mm, passo della vite 0,5 mm, con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	1 batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche digitali con gambo 12 mm

Funzioni	Serie 350
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●

Specifiche

Display	LCD, Altezza caratteri 7,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro
Stelo	ø 6,35 mm, passo vite 0,5 mm con blocco
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 2.4 anni

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V
305307	Bussola Serie 350, Ø 12 mm/Ø 18 mm L : 14 mm
306625	Bussola Serie 350, Ø 12 mm/Ø 18 mm L : 16 mm

306625 Standard per 350-271-30, 350-273-30
305307 Standard per 350-261-30

Serie 350

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310852

IP65

Testina micrometrica con campo 25 mm e gambo 12 mm

- Possibilità di integrazione in macchinari e strumenti di misura.
- La protezione elevata (IP65) ne consente l'uso in ambienti ostili con presenza di lubrificanti e refrigeranti (eccetto modelli con gambo filettato).
- Le misure rilevate e gli spostamenti sono visualizzati con incrementi di 0.001mm .



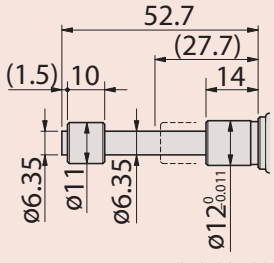
350-281-30



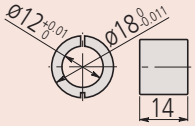
350-282-30

Metrico

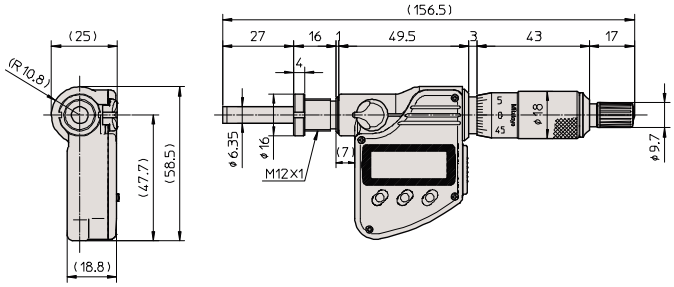
No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Note	Massa [g]
350-271-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio		IP65	230
350-272-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	11,5	Gambo filettato	230
350-273-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	12	Liscio		IP65	230
350-274-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	12	Ghiera	11,5	Gambo filettato	230
350-281-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio		IP65	230
350-282-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	11,5	IP65	230
350-283-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	12	Liscio		IP65	230
350-284-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	12	Ghiera	11,5	IP65	230
350-261-30	0–25	0,001 mm	±2 µm	Piatto	0,5	12	Liscio		IP65, con facce di misura non rotanti senza frizione	235



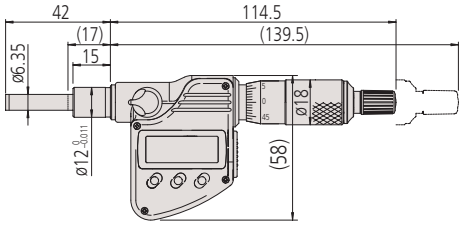
350-261-30



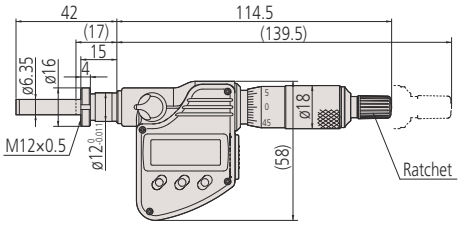
305307



350-272-30



350-281-30



350-282-30

( ) con stelo completamente arretrato

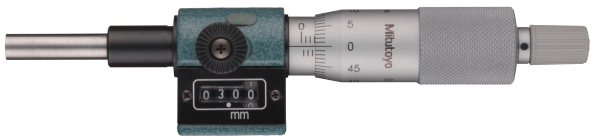
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine micrometriche con contatore

Serie 250 - Con contatore

Testine micrometriche con contatore meccanico e frizione.



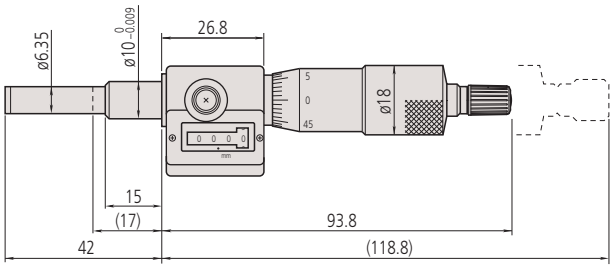
250-301

Specifiche

Stelo	Con blocco stelo ø 6,35 mm, passo 0,5 mm
Superfici di misura	riportate in metallo duro
Scala	• Tamburo e bussola cromati opachi, • Alluminio anodizzato bianco

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Massa [g]
250-301	0–25	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	10	Liscio	165



250-301

Micro Jack

Serie 7

Il Micro Jack consente la regolazione della posizione di carichi particolarmente pesanti.

- Usato per l'allineamento di precisione di macchine, piastre, e altri strumenti di precisione.
- Facile regolazione anche con forte carico.



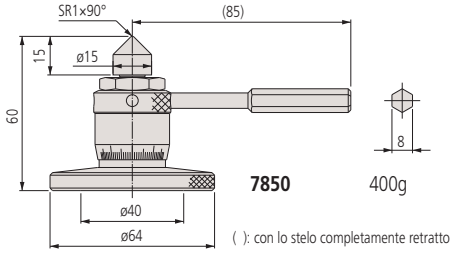
Specifiche

Superfici di misura	Acciaio temprato (>60HRC)



Metrico

No.	Graduazione	Campo [mm]	Note	Massa [g]
7850	0,01 mm	60–75	Carico max. : 400kg	400



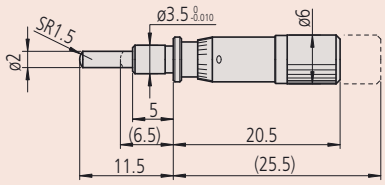
7850

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

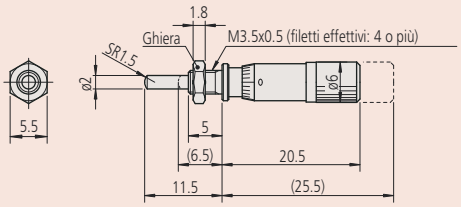
Testine ad avanzamento fine 0,01 mm/giro, campo 5 e 6,5 mm

Specifiche

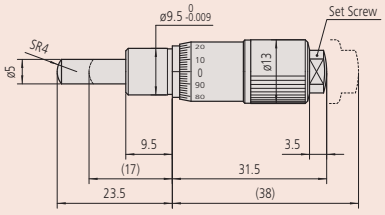
Superfici di misura	Acciaio temprato (>60 HRC)



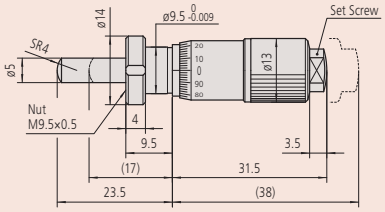
148-244



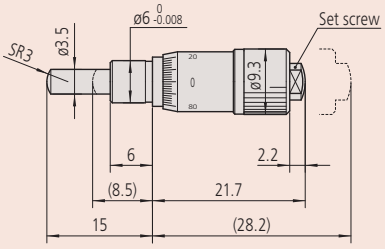
148-245



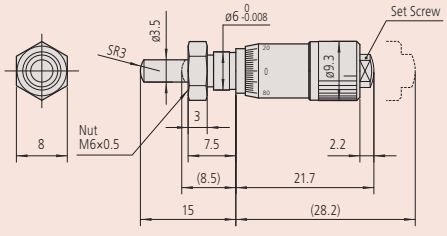
148-142-10



148-143-10



148-242-10



148-243-10

Serie 148

- Testine micrometriche di piccole dimensioni con passo estremamente ridotto di 0,1 mm/giro
- Ideale per regolazioni di precisione in apparecchi scientifici



148-244



148-245



148-142-10



148-143-10



148-242-10



148-243-10



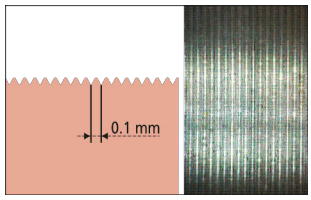
148-342-10



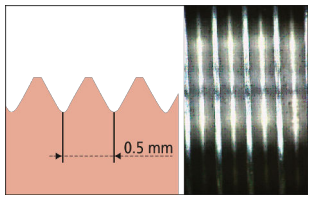
148-343-10

Metrico

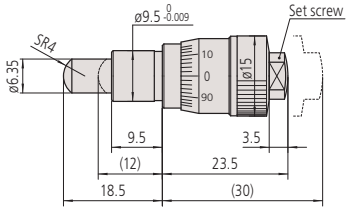
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Massa [g]
148-244	0–5	0,004 mm	±5 µm	Sferico (SR 1,5)	0,1	3,5	Liscio		4
148-245	0–5	0,004 mm	±5 µm	Sferico (SR 1,5)	0,1	3,5	Ghiera	3	5
148-142-10	0–6,5	0,002 mm	±2 µm	Sferico (SF4)	0,1	9,5	Liscio		31
148-143-10	0–6,5	0,002 mm	±2 µm	Sferico (SF4)	0,1 mm	9,5	Ghiera	6	34
148-342-10	0–6,5	0,002 mm	±2 µm	Sferico (SF4)	0,1	9,5	Liscio		29
148-343-10	0–6,5	0,002 mm	±2 µm	Sferico (SF4)	0,1	9,5	Ghiera	6	31
148-242-10	0–6,5	0,002 mm	±5 µm	Sferico (SR3)	0,1	6	Liscio		10
148-243-10	0–6,5	0,002 mm	±5 µm	Sferico (SR3)	0,1	6	Ghiera	4	10



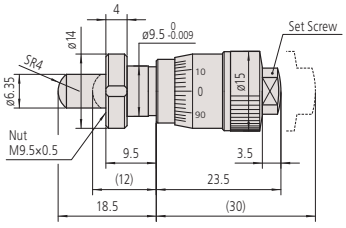
Passo 0,1 mm



Passo 0,5 mm



148-342-10



148-343-10
(): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine micrometriche campo 5mm e 6,5mm

Serie 148

Testine micrometriche ultracompatte per l'installazione in macchinari
- Gambo liscio e superficie di contatto piana
- Superficie di misura in acciaio temprato



148-215



148-216



148-201-10



148-203-10

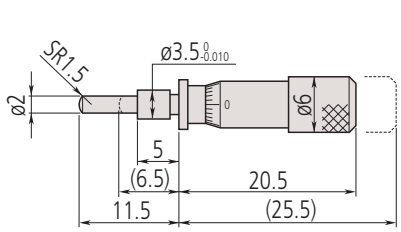
Specifiche

Superfici di misura	Acciaio temprato (> 60 HRC)

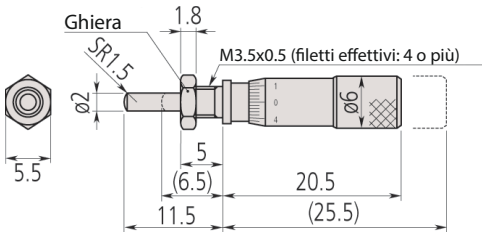


Metrico

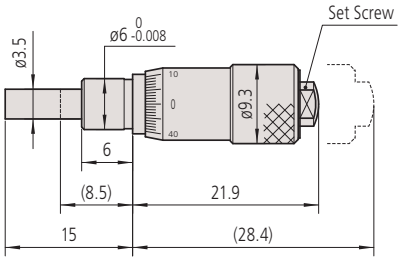
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
148-215	0–5	0,02 mm	±5 µm	Sferico (SR 1,5)	0,5	3,5	Liscio			4
148-216	0–5	0,02 mm	±5 µm	Sferico (SR 1,5)	0,5	3,5	Ghiera	3		4
148-201-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	piatta	0,5	6	Liscio			10
148-203-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	piatta	0,5	6	Ghiera	4		10
148-205-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	Sferico (SR3)	0,5	6	Liscio			10
148-207-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	Sferico (SR3)	0,5	6	Ghiera	4		10
148-209-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	piatta	0,5	6	Liscio		Scala inversa	10
148-211-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	piatta	0,5 mm	6	Ghiera	4	Scala inversa	10



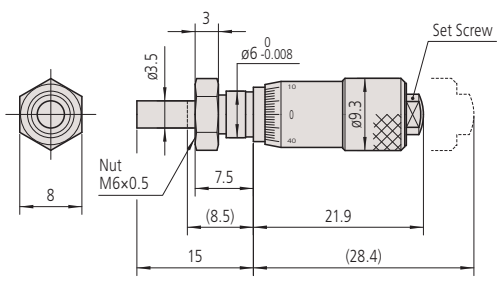
148-215



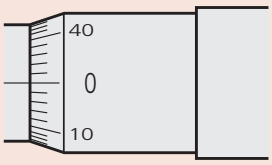
148-216



148-201-10
(): con stelo completamente retratto



148-203-10



148-209-10
148-211-10
Numerazione inversa

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche campo 6.5mm e 13mm/ avanzamento stelo 0,25 mm/giro

Specifiche

Superfici di misura	Acciaio temprato (> 60 HRC)

Serie 148

Testine micrometriche in versione standard o ridotta con campo di misura 6,5 mm e 13 mm. Offrono le seguenti caratteristiche :

- Avanzamento fine dello stelo di 0,25 mm/giro



148-132-10



148-133-10



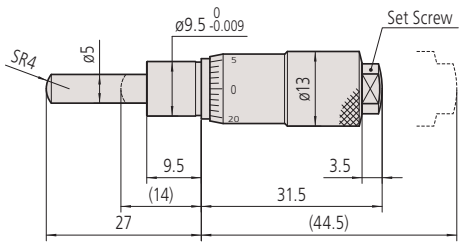
148-322-10



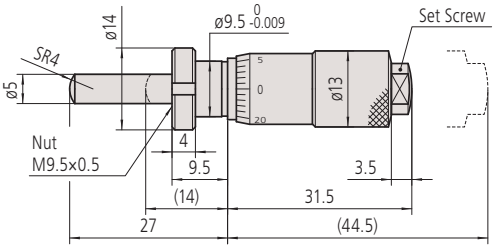
148-323-10

Metrico

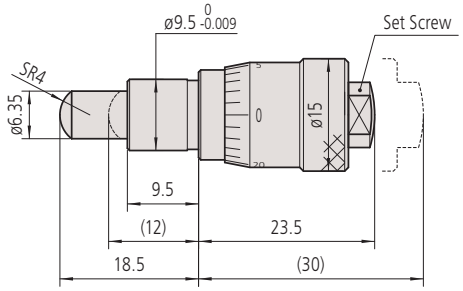
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Massa [g]
148-132-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,25"	9,5	Liscio		30
148-133-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,25	9,5	Ghiera	6	35
148-322-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,25"	9,5	Liscio		30
148-323-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,25	9,5	Ghiera	6	35



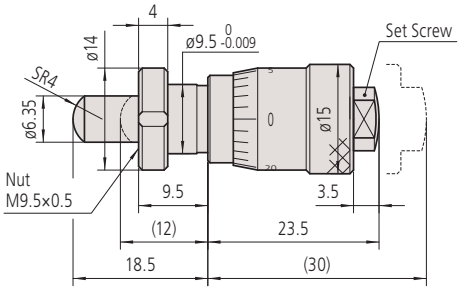
148-132-10



148-133-10



148-322-10



148-323-10
(): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche con tamburo di grandi dimensioni

Serie 148 - Grande diametro del tamburo per una lettura più semplice

Questa testina micrometrica è dotata di una vite zigrinata che consente di bloccare l'asta in qualunque posizione



148-301-10



148-302-10



148-303-10



148-309-10



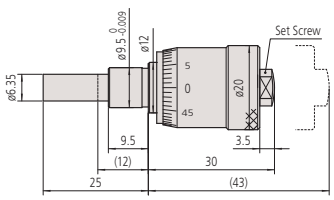
148-310-10



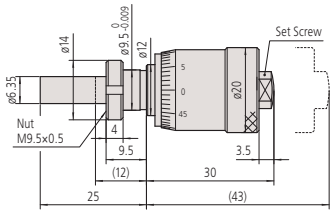
148-311-10

Metrico

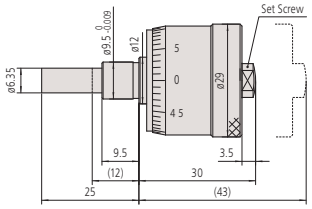
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Tamburo Ø	Massa [g]
148-301-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		15 mm	26
148-302-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	15 mm	26
148-303-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		20 mm	39
148-304-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	20 mm	39
148-313-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio		15 mm	26
148-314-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	6	15 mm	26
148-307-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		15 mm	35
148-308-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	15 mm	35
148-309-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		20 mm	55
148-310-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	20 mm	55
148-311-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		29 mm	103
148-312-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	29 mm	103



148-309-10

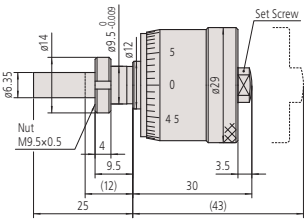


148-310-10



148-311-10

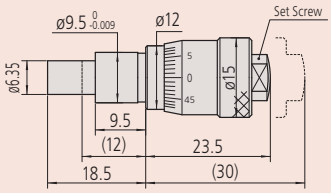
(): con stelo completamente retratto



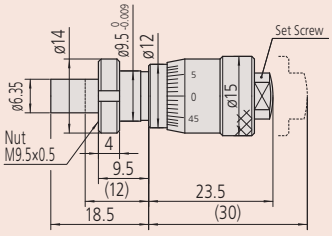
148-312-10

Specifiche

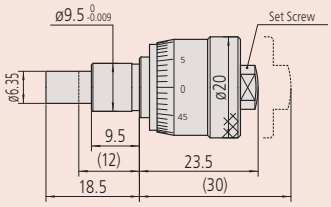
Superfici di misura	Acciaio temprato (> 60 HRC)



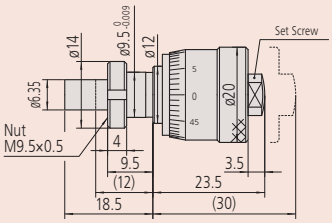
148-301-10



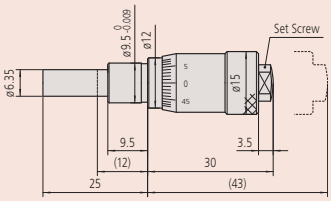
148-302-10



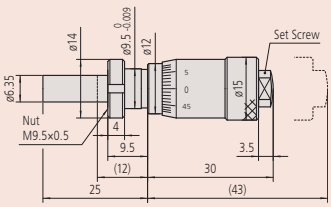
148-303-10



148-304-10



148-307-10



148-308-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

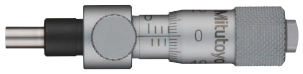
Testine micrometriche 6,5 mm con blocco stelo

Specifiche

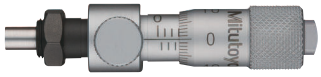
Superfici di misura	Acciaio temprato (> 60 HRC)

Serie 148

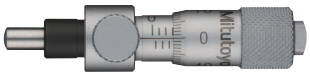
Testina micrometrica dotata di una vite zigrinata che consente di bloccare lo stelo in qualunque posizione



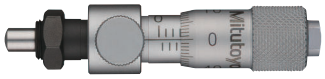
148-220-10



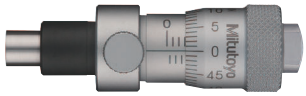
148-221-10



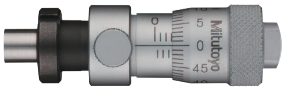
148-222-10



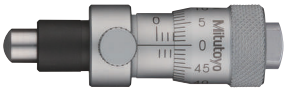
148-223-10



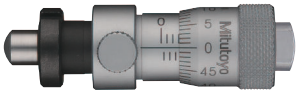
148-316-10



148-317-10



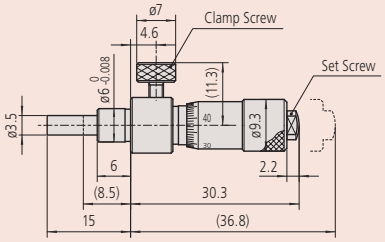
148-318-10



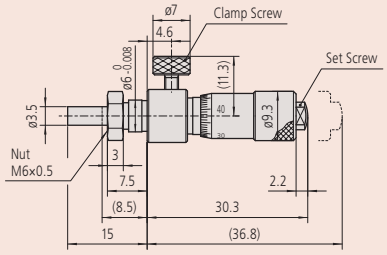
148-319-10

Metrico

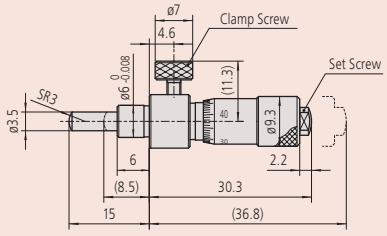
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Massa [g]
148-220-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	Piatto	0,5	6	Liscio		16
148-221-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	Piatto	0,5	6	Ghiera	4	17
148-222-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	Sferico (SR3)	0,5	6	Liscio		16
148-223-10	0–6,5	0,01 mm	±5 µm	Sferico (SR3)	0,5	6	Ghiera	4	17
148-316-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		40
148-317-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	43
148-318-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio		40
148-319-10	0–6,5	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	6	43



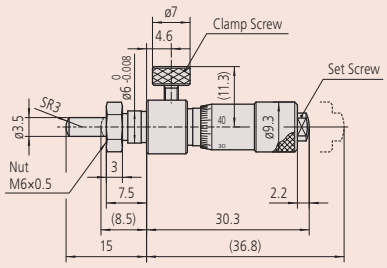
148-220-10



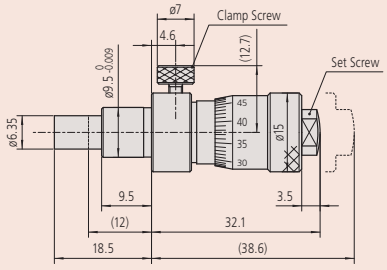
148-221-10



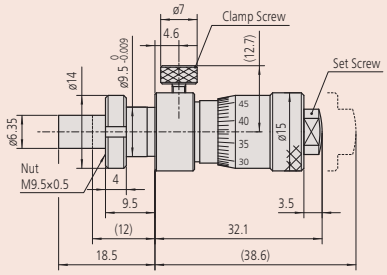
148-222-10



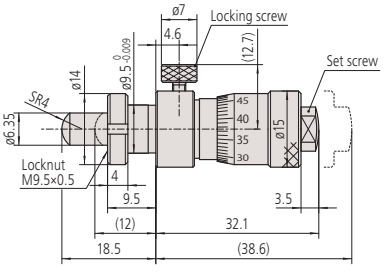
148-223-10



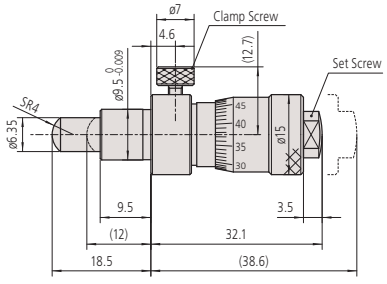
148-316-10



148-317-10



148-319-10



148-318-10

(): con stelo completamente retratto

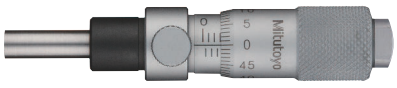
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

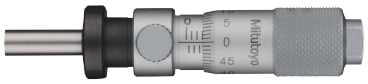
Testine micrometriche campo 13 mm con blocco stelo

Serie 148

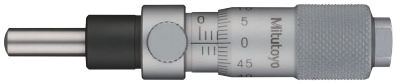
Testina micrometrica dotata di una vite zigrinata che consente di bloccare lo stelo in qualunque posizione



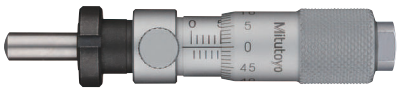
148-150-10



148-151-10



148-152-10



148-153-10

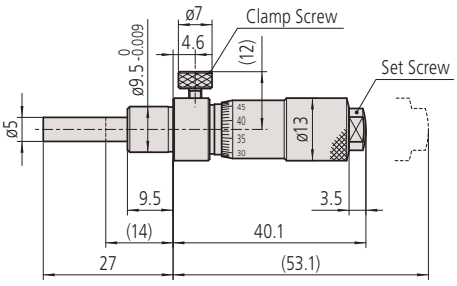
Specifiche

Superfici di misura	Acciaio temprato (> 60 HRC)

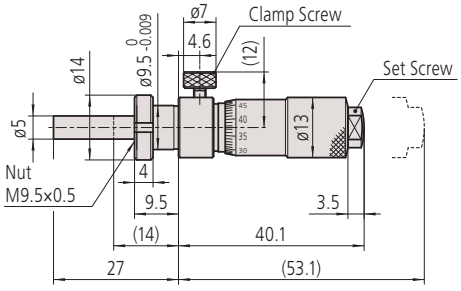
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]
148-150-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5
148-151-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5
148-152-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5
148-153-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5

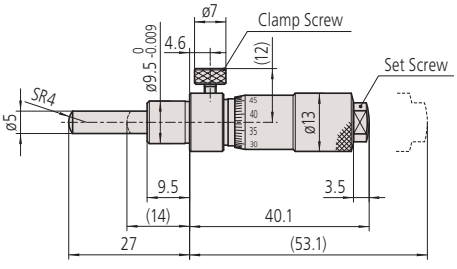
No.	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Massa [g]
148-150-10	9,5	Liscio		40
148-151-10	9,5	Ghiera	6	43
148-152-10	9,5	Liscio		40
148-153-10	9,5	Ghiera	6	43



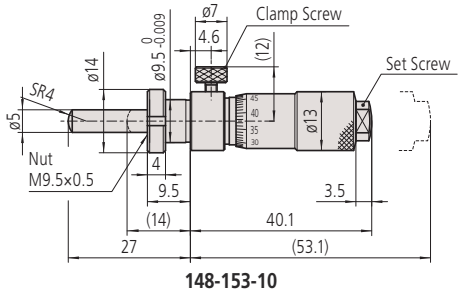
148-150-10



148-151-10



148-152-10



148-153-10

(): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche campo 13 mm con zero sul tamburo

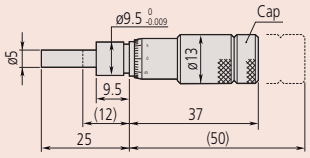
Specifiche

Superfici di misura	Acciaio legato (> 60 HRC)

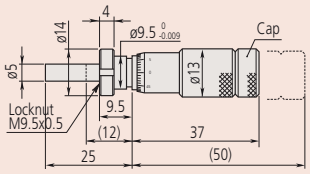
Serie 148 - Tipo standard, dimensioni ridotte, zero regolabile

Testine micrometriche di dimensioni ridotte con zero regolabile sul tamburo

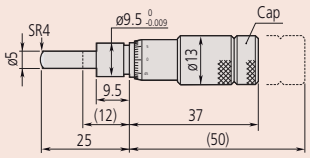
- Allentando l'apposita vite sul tamburo, è possibile impostare lo zero in ogni punto della scala



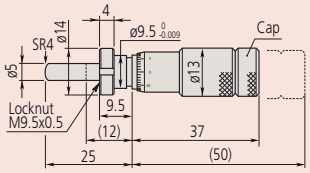
148-503



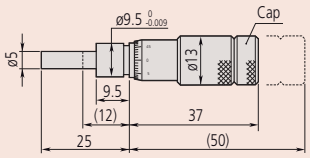
148-508



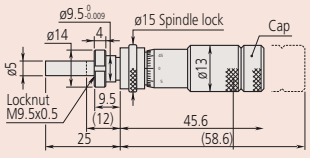
148-853



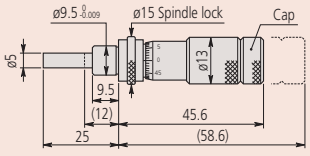
148-858



148-863



148-864



148-506



148-508



148-853



148-863



148-864



148-506



148-504

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Massa [g]
148-503	0–13	0,01 mm	±2 µm	piatta	0,5	9,5	Liscio		35
148-508	0–13	0,01 mm	±2 µm	piatta	0,5	9,5	Ghiera	6	40
148-853	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio		40
148-858	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	6	40

Metrico Scala inversa

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
148-863	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		Scala inversa	35
148-868	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	Scala inversa	40

Metrico Scala inversa / Blocco stelo

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
148-864	0–13	0,01 mm	±2 µm	piatta	0,5	9,5	Ghiera	6	Scala inversa	40
148-866	0–13	0,01 mm	±2 µm	piatta	0,5	9,5	Liscio		Scala inversa	35

Metrico Blocco stelo

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Massa [g]
148-506	0–13	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	9,5	Liscio		35
148-504	0–13	0,01 mm	±2 µm	piatta	0,5	9,5	Ghiera	6	40
148-854	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	6	40
148-856	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio		35

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine micrometriche con campo 13 mm

Serie 148 - Modello standard

Testine micrometriche di dimensioni ridotte
- Gambo liscio e superficie di contatto piana
- Superficie di misura in acciaio temprato



148-104-10



148-103-10



148-801-10



148-802-10



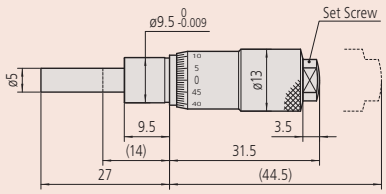
148-121-10



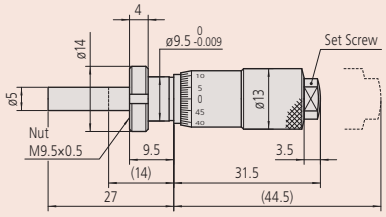
148-120-10

Specifiche

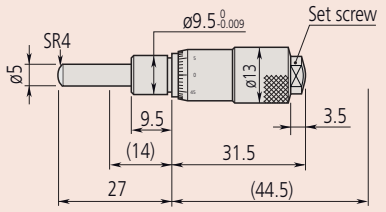
Superfici di misura	Acciaio temprato (> 60 HRC)



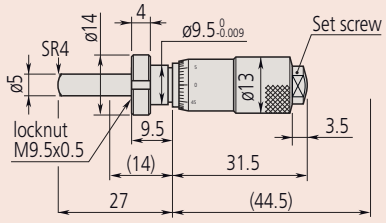
148-104-10



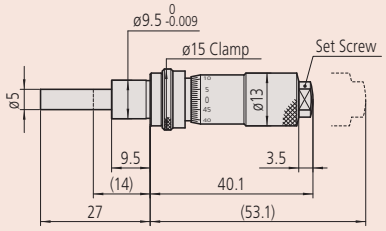
148-103-10



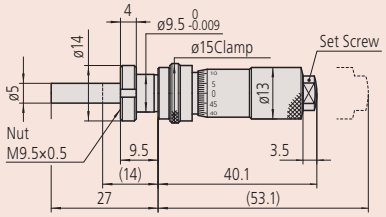
148-801-10



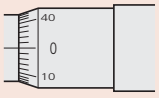
148-802-10



148-121-10



148-120-10



148-821-10 / 148-822-10
148-823-10 / 148-824-10
Lettura inversa

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
148-104-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio			30
148-103-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6		35
148-801-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio			30
148-802-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	6		35
148-821-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		Lettura inversa	30
148-822-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	Lettura inversa	35

Metrico Con blocco stelo

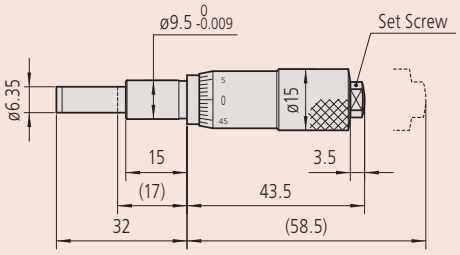
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
148-121-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio			40
148-120-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6		45
148-803-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio			40
148-804-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	6		45
148-823-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		Lettura inversa	40
148-824-10	0–13	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	Lettura inversa	45

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

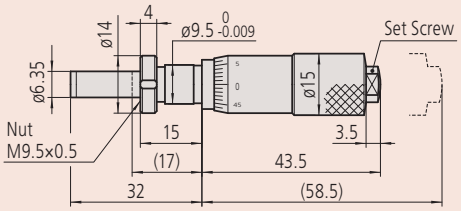
Testine micrometriche campo 15mm

Specifiche

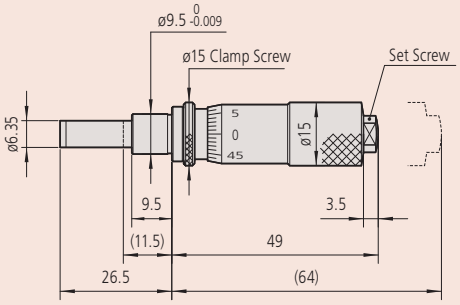
Superfici di misura	Punta in metallo duro



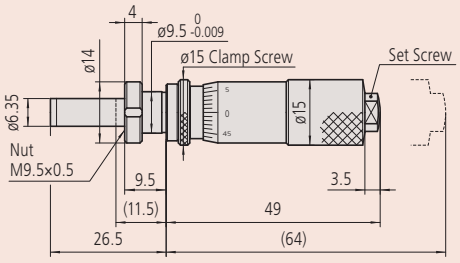
149-132-10



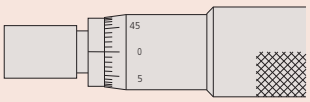
149-131-10



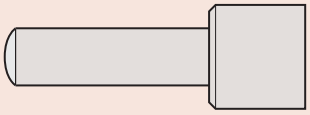
149-183-10



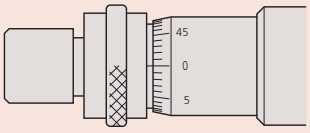
149-184-10



Lettura inversa



Stelo con punto di contatto sferico



Con blocco stelo

Serie 149

Testina micrometrica di dimensioni ridotte con superficie di misura in metallo duro.

- Gambo con ghiera di fissaggio
- Superficie di misura in metallo duro



149-132-10



149-131-10



149-183-10



149-184-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
149-132-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio			55
149-131-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	11,5		60
149-801-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio			Liscio
149-802-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	11,5		60
149-821-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio		Lettura inversa	55
149-822-10	0–15	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	11,5	Lettura inversa	60

Metrico Con blocco stelo

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
149-183-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Liscio			55
149-184-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Piatto	0,5	9,5	Ghiera	6		60
149-803-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Liscio			55
149-804-10	0–15	0,01mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	9,5	Ghiera	6		60
149-823-10	0–15	0,01mm	±2 µm	piatto	0,5	9,5	Liscio		Lettura inversa	55
149-824-10	0–15	0,01mm	±2 µm	piatto	0,5	9,5	Ghiera	6	Lettura inversa	60

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine micrometriche campo 25 mm

Serie 150

Testine micrometriche standard di dimensioni medie.

- Gambo liscio e superficie di misura piana
- Superficie di misura in metallo duro


150-191


150-192


150-801


150-802


150-195-10


150-196-10


150-209


150-210


150-803

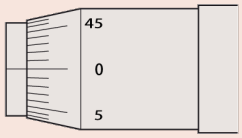

150-824


150-211-10

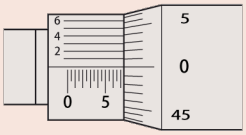

150-212-10

Specifiche

Superfici di misura	Punta in metallo duro



Lettura inversa



Graduazione 0.001 mm

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
150-192	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Liscio			95
150-191	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Ghiera	11,5		100
150-801	0–25	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	10	Liscio			95
150-802	0–25	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	10	Ghiera	11,5		100
150-821	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Liscio		Let. inversa	95
150-822	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Ghiera	11,5	Let. inversa	100
150-190	0–25	0,001 mm	±2 µm	Piatto	0,5	10	Liscio		0,001 mm	95
150-189	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Ghiera	11,5	0,001 mm	100
150-196-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	10	Liscio		no frizione	90
150-195-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	10	Ghiera	11,5	no frizione	90

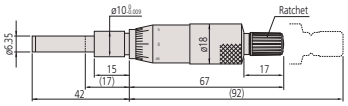
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche campo 25 mm

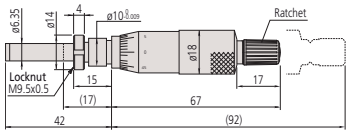
Metrico

Blocco stelo

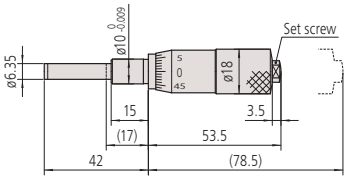
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
150-209	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Liscio			110
150-210	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Ghiera	11,5		115
150-803	0–25	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	10	Liscio			125
150-804	0–25	0,01 mm	±2 µm	Sferico (SR4)	0,5	10	Ghiera	11,5		125
150-823	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Liscio		Lett. inversa	125
150-824	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Ghiera	11,5	Let. inversa	125
150-183	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Liscio		0,001 mm	110
150-184	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	10	Ghiera	11,5	0,001 mm	115
150-211-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	10	Liscio		no frizione	115
150-212-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	10	Ghiera	11,5	no frizione	115



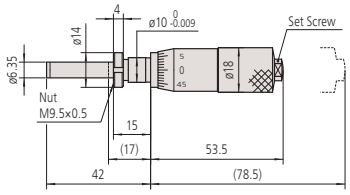
150-192



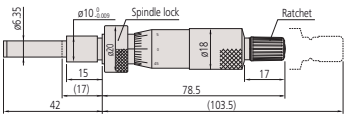
150-191



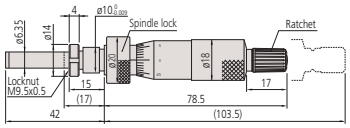
150-196-10



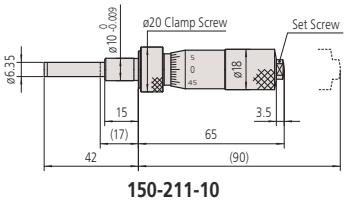
150-195-10



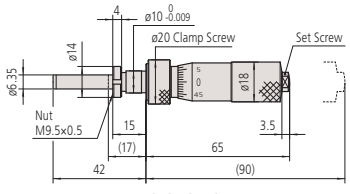
150-209



150-210



150-211-10



150-212-10

( ): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine micrometriche 25mm e 50mm, Ø stelo 8 mm

Serie 151

Testine micrometriche standard, dimensioni medie con le seguenti caratteristiche :

- Diametro stelo 8mm
- Testina estremamente robusta con/senza frizione



151-224



151-223



151-256



151-255



151-214



151-213

Metrico

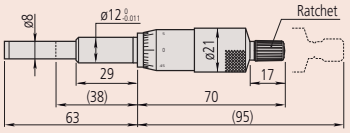
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
151-224	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio			150
151-223	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	25,5		155
151-222	0–25	0,001 mm	±2 µm	Piatto	0,5	12	Liscio		0,001 mm	150
151-221	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	25,5	0,001 mm	155
151-227-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio		no frizione	150
151-228-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	25,5	no frizione	155
151-256	0–50	0,01 mm	±4 µm	piatto	0,5	12	Liscio			240
151-255	0–50	0,01 mm	±4 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	25,5		250
151-260-10	0–50	0,01 mm	±4 µm	piatto	0,5	12	Liscio		no frizione	240
151-259-10	0–50	0,01 mm	±4 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	25,5	no frizione	250

Metrico Blocco stelo

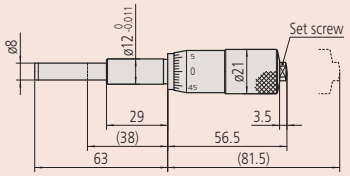
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
151-214	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio			160
151-213	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	15,5		165
151-212	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio		0,001 mm	160
151-211	0–25	0,001 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	15,5	0,001 mm	165
151-225-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio		No frizione	165
151-226-10	0–25	0,01 mm	±2 µm	Piatto	0,5	12	Liscio	15,5	no frizione	165

Specifiche

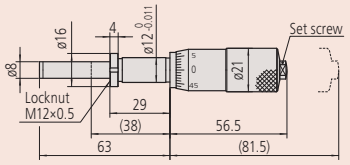
Superfici di misura	Punta in metallo duro



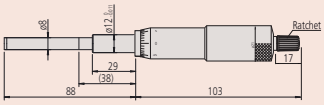
151-224



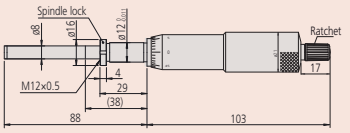
151-227-10



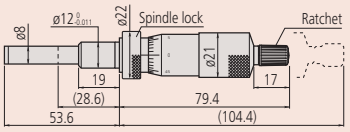
151-228-10



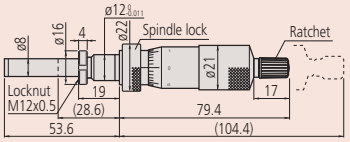
151-256



151-255



151-214



151-213

(): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testina micrometrica con grande tamburo

Specifiche

Superfici di misura	metallo duro

Serie 152 Tamburo di dimensioni elevate e graduazione di precisione

Queste testine micrometriche dispongono di un grande tambro graduato, che consente di effettuare regolazioni di precisione.
Essi offrono i seguenti vantaggi:

- Il tamburo con la scala più larga permette la graduazione fine e una rotazione molto facile.



152-283



152-332



152-380

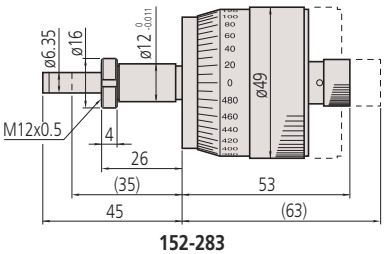
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Tamburo Ø	Massa [g]
152-283	0–10	0,002 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Ghiera	22,5	49 mm	190
152-332	0–25	0,002 mm	±2 µm	piatto	0,5	12	Liscio		49 mm	310

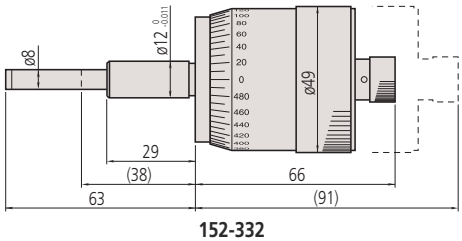
Metrico

Scale rossa e nera in entrambe le direzioni

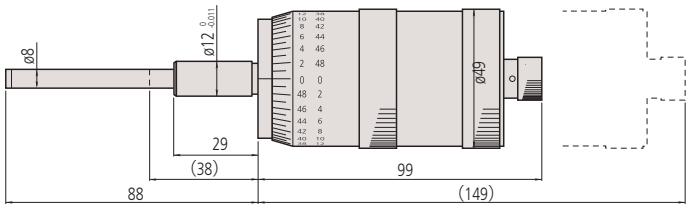
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Caratteristiche speciali	Tamburo Ø	Massa [g]
152-380	0–50	0,002 mm	±4 µm	Piatto	0,5	12	Liscio	Scala bidirezionale	49 mm	460



152-283



152-332



152-380

( ): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine micrometriche per tavole XY

Serie 152 Testine micrometriche per tavole X / Y

Queste teste micrometriche per lo spostamento di tavole XY consentono di leggere facilmente i valori di misura.
Offrono i seguenti vantaggi:

- Appositamente progettate per una traslazione accurata di tavole lungo gli assi X e Y.
- Estremità dello stelo: piatta e temprata o sferica con punta in metallo duro (più di HRA90), superficie lappata.



152-389



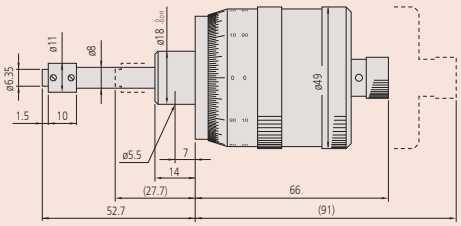
152-390

Metrico

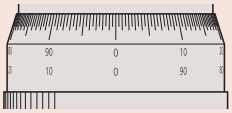
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Caratteristiche speciali	Massa [g]
152-389	0–25	0,005 mm	±2 µm	Piatto non rotante	1	18	Liscio	Per asse Y bidirezionale	270
152-390	0–25	0,005 mm	±2 µm	Piatto non rotante	1	18	Liscio	Per asse X bidirezionale	270

Specifiche

Superfici di misura	Acciaio temprato (>60 HRC) 152-390, 152-389, 152-392, 152-391 Metallo duro 152-402, 152-401



152-390



152-389

Testine micrometriche con spostamento rapido

Serie 152 Testine micrometriche con avanzamento rapido

- Testine micrometriche con avanzamento fine (1mm/giro)
- Particolarmente adatto a regolazioni molto accurate



152-101



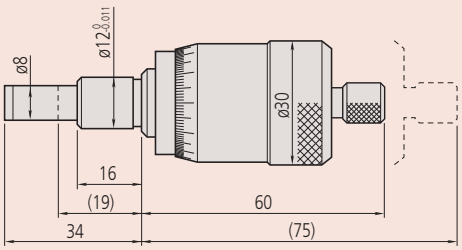
152-102

Metrico

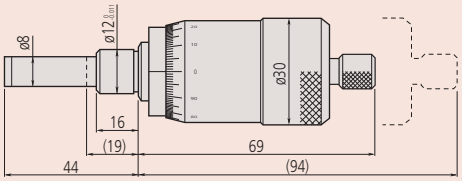
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Massa [g]
152-101	0–15	0,01 mm	±2 µm	piatta	1	12	Liscio	205
152-102	0–25	0,01 mm	±2 µm	piatta	1	12	Liscio	230

Specifiche

Superfici di misura	metallo duro



152-101



152-102
(): con stelo completamente retratto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche con stelo non rotante

Specifiche

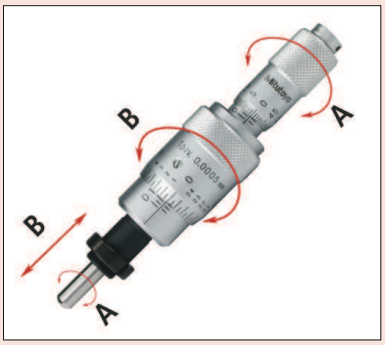
Superfici di misura	Punta in metallo duro

Serie 110

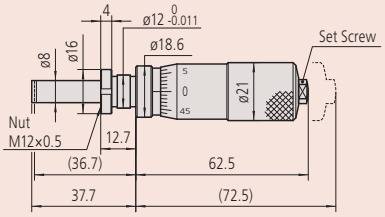
- Testine micrometriche con movimento ultrasensibile.
- Con stelo non rotante, adatto soprattutto per regolazioni di precisione.
- Il meccanismo a doppio tamburo, consente uno spostamento ultrasensibile di 0,05 mm/giro



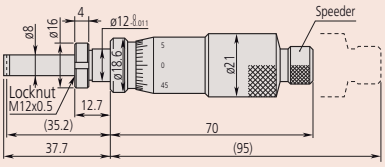
Versione con stelo non rotante



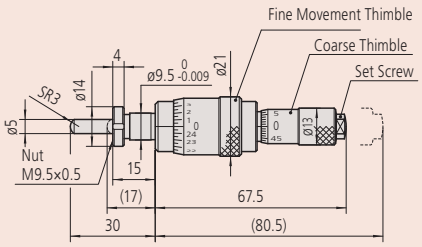
Versione con asta rotante
110-502-10



110-105-10
110-106-10



110-101
110-102



110-502-10
(): con stelo completamente retratto



110-101



110-102



110-105-10



110-106-10



110-107-10



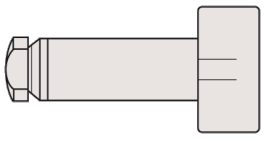
110-108-10



110-502-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Ø gambo [mm]	Gambo	Spessore del sistema di fissaggio per il dado di bloccaggio [mm]	Caratteristiche speciali	Massa [g]
110-101	0–2,5	0,001 mm	±5 µm / ±1,5 µm	piatto	12	Ghiera	9,5		150
110-102	0–2,5	0,0001 mm	±5 µm / ±1,5 µm	piatto	12	Ghiera	9,5	Reg. Fine	150
110-105-10	0–1	0,001 mm	±3 µm / ±1,5 µm	piatto	12	Ghiera	9,5		150
110-106-10	0–1	0,0001 mm	±3 µm / ±1,5 µm	piatta	12	Ghiera	9,5	Graduazione fine	150
110-107-10	0–1	0,001 mm	±3 µm / ±1,5 µm	Sferico (SR10)	12	Ghiera	9,5		150
110-108-10	0–1	0,0001 mm	±3 µm / ±1,5 µm	Sferico (SR10)	12	Ghiera	9,5	Graduazione fine	150
110-502-10	0–13	A: 0,01 mm / B: 0,0005 mm	±3 µm / ±1,5 µm	Sferico (SR3)	9,5	Ghiera	11,5	Campo A: 0-13 mm, Campo B: 0-0,2 mm	100



110-107-10
110-108-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine micrometriche con stelo non rotante

Serie 153

- Testina micrometrica con stelo non rotante per pezzi delicati
- Adatta alle applicazioni in cui la rotazione dello stelo potrebbe danneggiare la superficie del pezzo.



153-101



153-203



153-201



153-202

Specifiche

Superfici di misura	Metallo duro



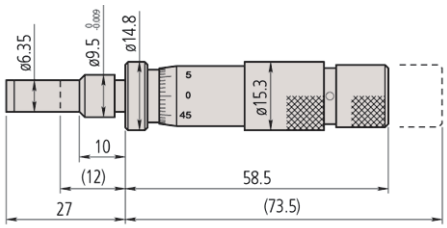
Versione con stelo non rotante

Metrico

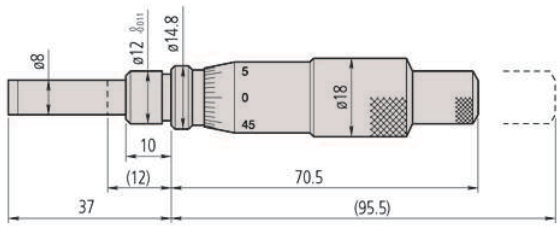
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Caratteristiche speciali	Massa [g]
153-101	0–15	0,01 mm	±3 µm	piatta	0,5	9,5	Liscio		70
153-203	0–25	0,01 mm	±3 µm	piatta	0,5	12	Liscio		125
153-204	0–25	0,001 mm	±3 µm	piatta	0,5	12	Liscio	Graduazione con nonio	125

Metrico con frizione a cricchetto sul codolo

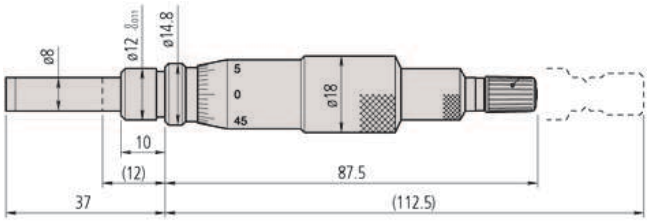
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Caratteristiche speciali	Massa [g]
153-201	0–25	0,01 mm	±3 µm	piatta	0,5	12	Liscio		125
153-202	0–25	0,001 mm	±3 µm	piatta	0,5	12	Liscio	Graduazione con nonio	125



153-101

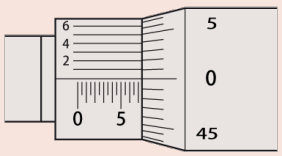


153-203 + 153-204



153-201 + 153-202

(): con stelo completamente retratto



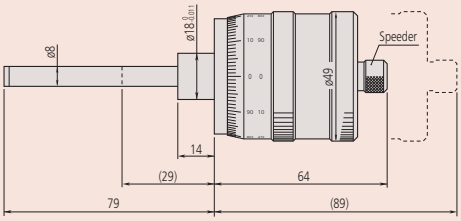
153-204 / 153-202
Graduazione 0,001 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Testine micrometriche con stelo non rotante

Specifiche

Superfici di misura	metallo duro



197-101

Serie 197 - Stelo non rotante e tamburo di grandi dimensioni

- Testina micrometrica con stelo non rotante, passo stelo 1 mm/giro.
- I valori di misura possono essere letti dalla divisione centesimale, senza aggiungere i 1/2 mm.
- Sistema di lettura utile ad evitare errori di lettura.
- Ruotare la bussola graduata per azzerare la scala.



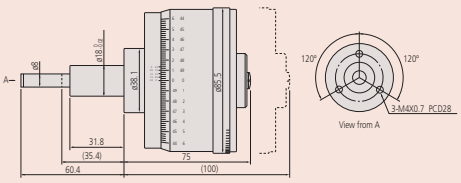
197-101

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Caratteristiche speciali	Massa [g]
197-101	0–50	0,005 mm	±5 µm	piatta	1	18	Liscio	Scala bidirezionale	300

Specifiche

Superfici di misura	riportate in metallo duro



153-301

Serie 153 - Graduazione di precisione ed elevata accuratezza

- Testine micrometriche con stelo non rotante



153-301

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Contatto	Passo stelo [mm]	Ø gambo [mm]	Gambo	Caratteristiche speciali	Massa [g]
153-301	0–25	0,0005 mm	±1 µm / ±0,5 µm	piatta	0,5	18	Liscio	Scala bidirezionale	750

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per interni
Pag. 129



Alesametri
Pag. 148



Accessori per strumenti per misure di interni
Pag. 160



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Holtest Digimatic singolo, metrico

Serie 468

Micrometri per interni a tre punte.

- Micrometri individuali.
- Contatti di misura rivestiti in titanio per una maggiore durata.
- Ottima resistenza ad acqua e polvere (Protezione IP65),che consente l'uso in ambienti con refrigeranti e lubrificanti.
- Ampio display con altezza caratteri di 7.5mm
- Senza prolunghe o anelli di riscontro.

Dust and Water Protected IP 65

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 1111303257

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP65

Funzioni	Serie 468
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●
Uscita dati	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 1,2 anni
Contatti di misura	Carburo di tungsteno rivestito in titanio (6 - 12 mm) Acciaio temprato rivestito in titanio (12 - 300 mm) Cono : metallo duro
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Completo di	scatola,chiave di regolazione,1 batteria , Certificato d'ispezione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP
952322	Prol. 100mm Holtest, Boremetic, (6-12mm)
952621	Prol. Holtest, Boremetic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Boremetic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Boremetic, 150 mm, (50-300mm)
156-101-10	Supporto per micrometro inclinazione regolabile, per esterni fino a 100 mm
04AZB157	Attacco micrometri per interni, per serie 468

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V





Superfici di misura con riporto in titanio per una maggiore durata

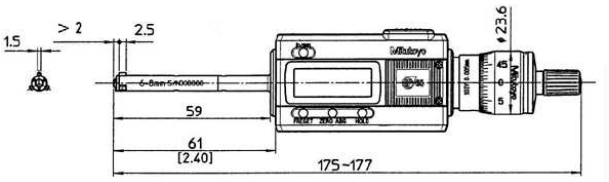
Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
468-161	6–8	0,001 mm	±2 µm	370
468-162	8–10	0,001 mm	±2 µm	370
468-163	10–12	0,001 mm	±2 µm	370
468-164	12–16	0,001 mm	±3 µm	400
468-165	16–20	0,001 mm	±3 µm	400
468-166	20–25	0,001 mm	±3 µm	470
468-167	25–30	0,001 mm	±3 µm	480
468-168	30–40	0,001 mm	±3 µm	480
468-169	40–50	0,001 mm	±3 µm	500
468-170	50–63	0,001 mm	±3 µm	620
468-171	62–75	0,001 mm	±4 µm	630
468-172	75–88	0,001 mm	±4 µm	960
468-173	87–100	0,001 mm	±4 µm	970
468-174	100–125	0,001 mm	±5 µm	940
468-175	125–150	0,001 mm	±5 µm	1030
468-176	150–175	0,001 mm	±5 µm	1120
468-177	175–200	0,001 mm	±5 µm	1210
468-178	200–225	0,001 mm	±6 µm	1300
468-179	225–250	0,001 mm	±6 µm	1390
468-180	250–275	0,001 mm	±6 µm	1480
468-181	275–300	0,001 mm	±6 µm	1570

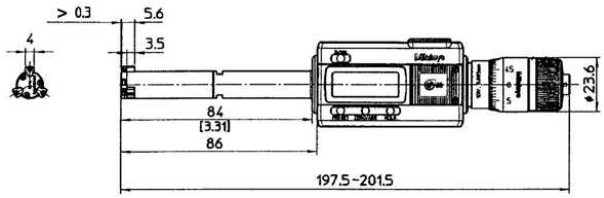
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

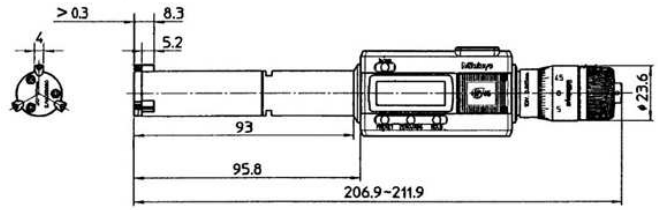
Holtest Digimatic singolo, metrico



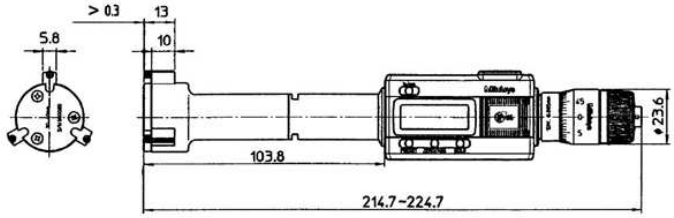
468-161, 468-162, 468-163



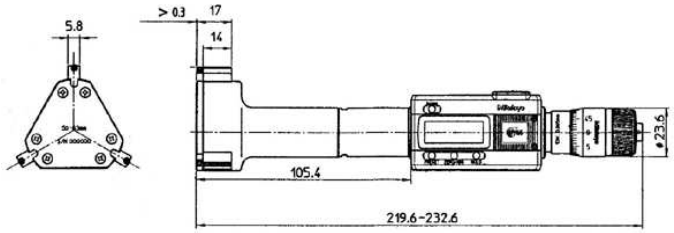
468-164, 468-165



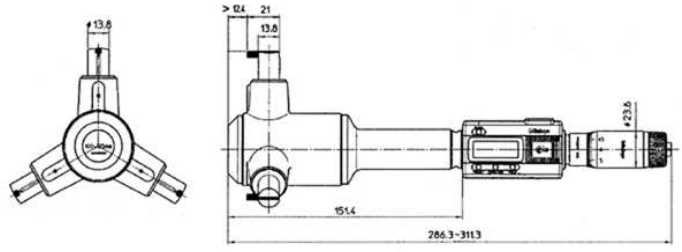
468-166, 468-167



468-168, 468-169



468-170, 468-171, 468-172, 468-173



468-174, 468-175, 468-176, 468-177, 468-178, 468-179, 468-180, 468-181



Holtest con accessori opzionali
Supporto 156-101-10
Stampante DP1-VR 264-506D
Attacco 04AZB157
Cavo 05CZA662



04AZB157



Prolunga per fori profondi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set Holtest Digimatic con teste intercambiabili

Funzioni	Serie 468
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●
Uscita dati	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 1,2 anni
Contatti di misura	Metallo duro con riporto in titanio (6-12 mm) Acciaio temprato con riporto in titanio (12-200 mm) Cono : carburo di tungsteno
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Completo di	scatola, chiave, 1 batteria, anello di riscontro, prolunghe, certificato di ispezione (per il solo strumento)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP
952322	Prol. 100mm Holtest, Boremetic, (6-12mm)
952621	Prol. Holtest, Boremetic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Boremetic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Boremetic, 150 mm, (50-300mm)
156-101-10	Supporto per micrometro inclinazione regolabile, per esterni fino a 100 mm
04AZB157	Attacco micrometri per interni, per serie 468

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Serie 468

Micrometri per interni a tre punte

- Set testine intercambiabili
- Contatti di misura con riporti in titanio per una maggiore durata
- L'elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP 65) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- Grande display LCD con altezza caratteri di 7,5 mm
- Con anelli di riscontro e prolunghe

Dust and Water Protected IP 65

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 1111303257

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP65



468-973





468-975

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Campi individuali [mm]	Anelli di riscontro inclusi	Massa [g]
468-971	6–12	0,001 mm	6–8, 8–10, 10–12	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	420
468-972	12–20	0,001 mm	12–16, 16–20	ø16 mm (177-177)	560
468-973	20–50	0,001 mm	20–25, 25–30, 30–40, 40–50	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	1170
468-974	50–100	0,001 mm	50–63, 62–75, 75–88, 87–100	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	2420
468-975	100–200	0,001 mm	100–125, 125–150, 150–175, 175–200	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	3540



Prolunga



04AZB157

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Set completo Digimatic Holtest

Serie 468

Micrometri per interni a tre punte
- Set completo
- Contatti di misura con riporti in titanio per una maggiore durata
- L'elevata resistenza a liquidi e polveri (IP65) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- Grande display LCD con altezza caratteri di 7,5 mm
- Con anelli di riscontro ma senza prolunghe

Dust and Water Protected IP 65
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111303257

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP65



468-981



468-983

Metrico

Superfici di misura rivestite in titanio. Cono interno e punti soggetti ad usura in metallo duro

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Campi singoli	Contenuto set	Anelli di riscontro inclusi	Massa [g]
468-981	6–12	0,001 mm	6-8, 8-10, 10-12 mm	468-161 / 468-162 / 468-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	1160
468-982	12–25	0,001 mm	12-16, 16-20, 20-25 mm	468-164 / 468-165 / 468-166	ø16 mm (177-177) ø20 mm (177-286)	1290
468-983	25–50	0,001 mm	25-30, 30-40, 40-50 mm	468-167 / 468-168 / 468-169	ø30 mm (177-288) ø40 mm (177-290)	1480
468-984	50–75	0,001 mm	50-63, 62-75 mm	468-170 / 468-171	ø62 mm (177-314)	1270
468-985	75–100	0,001 mm	75-88, 87-100 mm	468-172 / 468-173	ø87 mm (177-318)	1990



Prolunghe



04AZB157

Funzioni	Serie 468
ZERO / ABS	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
HOLD	●
2 x PRESET	●
Uscita dati	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 1,2 anni
Contatti di misura	Carburo di tungsteno con rivestimento in titano (6-12 mm) Acciaio temprato con rivestimento in titanio (12-100 mm) Cono in carburo di tungsteno
Display	LCD, altezza caratteri 7,5 mm
Completo di	scatola,chiave di regolazione,1 batteria, anelli di riscontro, certificato di ispezione (per il solo strumento)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790B	Cavo di collegamento B per U-WAVE, Modello per micrometri IP
952322	Prol. 100mm Holtest, Borematic, (6-12mm)
952621	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Borematic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (50-300mm)
156-101-10	Supporto per micrometro inclinazione regolabile, per esterni fino a 100 mm
04AZB157	Attacco micrometri per interni, per serie 468

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Holtest analogici singoli, metrici

Serie 368

Micrometri per interni a due o tre punte.

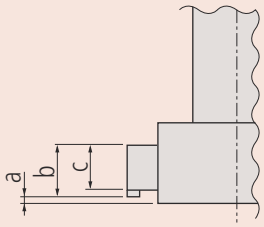
- Micrometri individuali.
- Contatti di misura rivestiti in titanio con eccellente durata e resistenza agli urti.
- I modelli a tre punte consentono misure stabili grazie al sistema di autocentratura sul foro
- Senza prolunghe o anelli di riscontro.

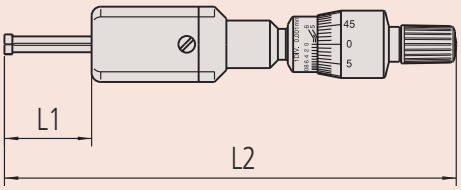
Specifiche

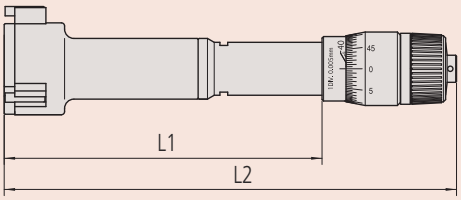
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, fino a 12 mm : ø 17 mm Oltre 12 mm : ø 23 mm
Superfici di misura	2 - 6 mm: Metallo duro 6 - 12 mm: Rivestimento in titanio 12 - 300 mm: Rivestimento in titanio Cono : metallo duro
Stelo	Passo vite 0,5 mm
Metodo di misura	2 - 6 mm : 2 punti 6-300 mm : 3 punti
Completo di	scatola, chiave , Certificato di Ispezione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
952322	Prol. 100mm Holtest, Boremetic, (6-12mm)
952621	Prol. Holtest, Boremetic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Boremetic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Boremetic, 150 mm, (50-300mm)









368-001 368-168 368-170 368-174

Metrico

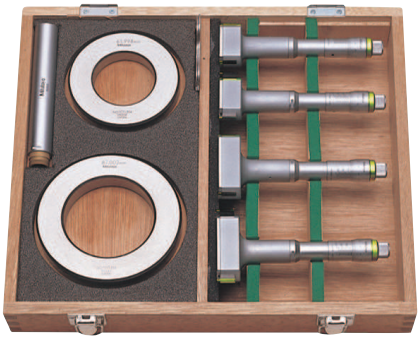
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	a [mm]	b [mm]	c [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [g]
368-001	2–2,5	0,001 mm	±2 µm			2	12	103,5-104	88
368-002	2,5–3	0,001 mm	±2 µm			2	12	103,5-104	88
368-003	3–4	0,001 mm	±2 µm			2	22	113-114	91
368-004	4–5	0,001 mm	±2 µm			2	22	113-114	91
368-005	5–6	0,001 mm	±2 µm			2	22	113-114	91
368-161	6–8	0,001 mm	±2 µm	2		2,5	59	102-104	60
368-162	8–10	0,001 mm	±2 µm	2		2,5	59	102-104	60
368-163	10–12	0,001 mm	±2 µm	2		2,5	59	102-104	60
368-164	12–16	0,005 mm	±3 µm	0,3	5,6	3,5	82	126-130	150
368-165	16–20	0,005 mm	±3 µm	0,3	5,6	3,5	82	126-130	160
368-166	20–25	0,005 mm	±3 µm	0,3	8,3	5,2	94	126-130	260
368-167	25–30	0,005 mm	±3 µm	0,3	8,3	5,2	94	137-142	280
368-168	30–40	0,005 mm	±3 µm	0,3	13	10	102	145-155	290
368-169	40–50	0,005 mm	±3 µm	0,3	13	10	102	145-155	330
368-170	50–63	0,005 mm	±3 µm	0,3	17	14	105	150-163	440
368-171	62–75	0,005 mm	±4 µm	0,3	17	14	105	150-163	450
368-172	75–88	0,005 mm	±4 µm	0,3	17	14	105	150-165	570
368-173	87–100	0,005 mm	±4 µm	0,3	17	14	105	150-165	580
368-174	100–125	0,005 mm	±5 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1030
368-175	125–150	0,005 mm	±5 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1120
368-176	150–175	0,005 mm	±5 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1210
368-177	175–200	0,005 mm	±5 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1320
368-178	200–225	0,005 mm	±6 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1430
368-179	225–250	0,005 mm	±6 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1550
368-180	250–275	0,005 mm	±6 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1700
368-181	275–300	0,005 mm	±6 µm	12,4	21	13,8	161	227-252	1870

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

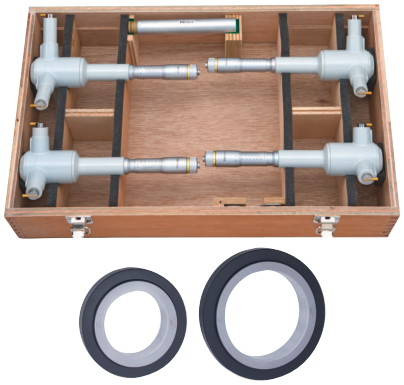
Set Holtest analogici

Serie 368

Set di micrometri per interni a due o tre punti
- Set completo.
- Punti di misura in metallo duro (campo 2-6mm)
- Punti di contatto con riporto in titanio (campo > 6mm) per una maggiore durata e resistenza agli urti.
- Fornito con anelli di riscontro



368-914



368-915

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Campi singoli	Contenuto set	Anelli di riscontro inclusi	Prolunga	Massa [g]
368-906	2–3	0,001 mm	2-2,5, 2,5-3 mm	368-001 / 368-002	ø2,5 mm (177-208)		310
368-907	3–6	0,001 mm	3-4, 4-5, 5-6 mm	368-003 / 368-004 / 368-005	ø4 mm (177-204) ø5 mm (177-205)		505
368-911	6–12	0,001 mm	6-8, 8-10, 10-12 mm	368-161 / 368-162 / 368-163	ø8 mm (177-125) ø10 mm (177-126)	952322	180
368-912	12–20	0,005 mm	12-16, 16-20 mm	368-164 / 368-165	ø16 mm (177-177)	952621	280
368-913	20–50	0,005 mm	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-166 / 368-167 / 368-168 / 368-169	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	960
368-914	50–100	0,005 mm	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-170 / 368-171 / 368-172 / 368-173	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2030
368-915	100–200	0,005 mm	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-174 / 368-175 / 368-176 / 368-177	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4680

Specifiche

Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, fino a 12 mm : ø 17 mm oltre 12 mm : ø 23 mm
Superfici di misura	2 - 6 mm: Metallo duro 6 - 12 mm: Rivestimento in titanio 12 - 300 mm: Rivestimento in titanio Cono : metallo duro
Metodo di misura	2-6 mm: 2 punti 6-200 mm: 3 punti
Completo di	scatola, anelli di riscontro, certificato di ispezione (per il solo strumento), chiave di regolazione



368-906



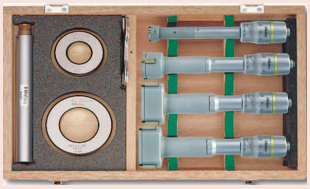
368-907



368-911



368-912



368-913

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Holtests analogici singoli, metrici - Mod. Base

Serie 368

Si tratta di una versione base di un micrometro interno a tre punte, che offre i seguenti vantaggi:

- Le incudini e i coni in acciaio temprato consentono di ottenere uno strumento più economico e accessibile.
- Singoli modelli metrici senza anelli di riscontro o prolunghe.

Specifiche

Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, fino a 12 mm : Ø 17 mm oltre 12 mm : Ø 23 mm
Stelo	Passo stelo 0,5 mm
Superfici di misura	acciaio temprato Cono: acciaio temprato
Metodo di misura	3 punti
Completo di	scatola, chiave di regolazione, Certificato di Ispezione

Accessori opzionali

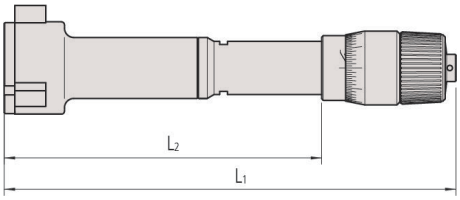
No.	Descrizione
952621	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Borematic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (50-300mm)

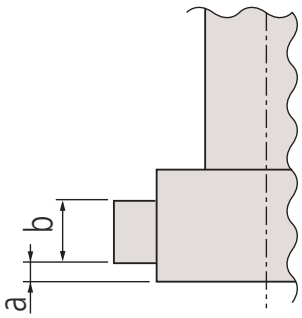


368-765 **368-769** **368-770** **368-774**

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	a [mm]	b [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [g]
368-764	12–16	0,005 mm	±3 µm	2,6	3,5	126 - 130	82	150
368-765	16–20	0,005 mm	±3 µm	2,6	3,5	126 - 130	82	150
368-766	20–25	0,005 mm	±3 µm	3,4	5,2	137 - 142	94	260
368-767	25–30	0,005 mm	±3 µm	3,4	5,2	137 - 142	94	280
368-768	30–40	0,005 mm	±3 µm	3,4	10	145 - 155	102	290
368-769	40–50	0,005 mm	±3 µm	3,4	10	145 - 155	102	330
368-770	50–63	0,005 mm	±3 µm	3,4	14	150 - 163	105	440
368-771	62–75	0,005 mm	±4 µm	3,4	14	150 - 163	105	450
368-772	75–88	0,005 mm	±4 µm	3,4	14	150 - 163	105	560
368-773	87–100	0,005 mm	±4 µm	3,4	14	150 - 163	105	570
368-774	100–125	0,005 mm	±5 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1020
368-775	125–150	0,005 mm	±5 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1110
368-776	150–175	0,005 mm	±5 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1200
368-777	175–200	0,005 mm	±5 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1300
368-778	200–225	0,005 mm	±6 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1420
368-779	225–250	0,005 mm	±6 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1540
368-780	250–275	0,005 mm	±6 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1690
368-781	275–300	0,005 mm	±6 µm	19,6	13,8	227 - 252	161	1860





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set micrometri Holtest in acciaio

Serie 368

Versione base

- Incudini e cono in acciaio temprato per misure affidabili.
- Modelli individuali senza anelli di riscontro e prolunghe
- Set completi di anelli di riscontro e prolunghe



368-991



368-992



368-993



368-994

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Campi singoli	Contenuto set	Anelli di riscontro inclusi	Prolunga	Massa [g]
368-991	12–20	0,005 mm	12-16, 16-20 mm	368-764 / 368-765	ø16 mm (177-177)	952621	310
368-992	20–50	0,005 mm	20-25, 25-30, 30-40, 40-50 mm	368-766 / 368-767 368-768 / 368-769	ø25 mm (177-139) ø40 mm (177-290)	952622	1160
368-993	50–100	0,005 mm	50-63, 62-75, 75-88, 87-100 mm	368-770 / 368-771 / 368-772 / 368-773	ø62 mm (177-314) ø87 mm (177-318)	952623	2020
368-994	100–200	0,005 mm	100-125, 125-150, 150-175, 175-200 mm	368-774 / 368-775 / 368-776 / 368-777	ø125 mm (177-298) ø175 mm (177-302)	952623	4630

Specifiche

Scala	Tamburo e bussola cormati opachi, fino a 12 mm : Ø 17 mm oltre 12 mm : Ø 23 mm
Metodo di misura	3 punti
Completo di	scatola, anelli di riscontro, certificato di ispezione (per il solo strumento), chiave di regolazione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
952621	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Borematic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (50-300mm)



Prolunghe

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Absolute Boremetic

Funzioni	Serie 568 - Singoli
ZERO / ABS	●
ON/OFF	●
Funzione Lock	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
2 x PRESET	●
Giudizio Go/±NG	●
Uscita dati	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 5000 ore
Contatti di misura	Metallo duro con rivestimento in titanio (6 - 12 mm), Acciaio con rivestimento in titanio (12 - 125mm)
Display	Altezza caratteri LCD 11 mm
Completo di	scatola, chiave di regolazione, batteria, Certificato di Ispezione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
952322	Prol. 100mm Holtest, Borematic, (6-12mm)
952621	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Borematic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (50-300mm)

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Superfici di misura con riporto in titanio per una maggiore durata

Serie 568 - Singoli

ABSOLUTE®

Micrometro singolo a tre punte ABSOLUTE Digimatic a leva.

- Consente misure rapide e semplici.
- I punti di misura rivestiti in titanio offrono maggiore durata e resistenza agli urti.
- Facilità di lettura grazie ad un ampio display LCD con altezza caratteri di 11 mm.
- Display ruotabile a 330° per letture ad ogni inclinazione.
- Funzione giudizio di tolleranza GO/±NG .
- Funzione blocco.



568-361-10



568-364-10



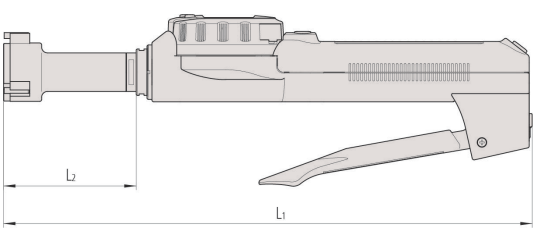
568-366-10

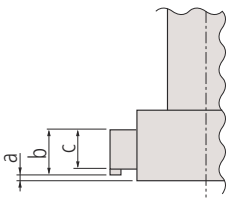


568-369-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	a [mm]	b [mm]	c [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [g]
568-361-10	6–8	0,001 mm	±5 µm	2		2,5	284	83	480
568-362-10	8–10	0,001 mm	±5 µm	2		2,5	284	83	485
568-363-10	10–12	0,001 mm	±5 µm	2		2,5	284	83	485
568-364-10	12–16	0,001 mm	±5 µm	0,3	5,6	3,5	255	53	475
568-365-10	16–20	0,001 mm	±5 µm	0,3	5,6	3,5	255	53	480
568-366-10	20–25	0,001 mm	±6 µm	0,3	8,3	5,2	261	59	540
568-367-10	25–30	0,001 mm	±6 µm	0,3	8,3	5,2	261	59	555
568-368-10	30–40	0,001 mm	±6 µm	0,3	13	10	269	67	565
568-369-10	40–50	0,001 mm	±6 µm	0,3	13	10	269	67	610
568-370-10	50–63	0,001 mm	±6 µm	0,3	17	14	277	75	730
568-371-10	62–75	0,001 mm	±6 µm	0,3	17	14	277	75	740
568-372-10	75–88	0,001 mm	±6 µm	0,3	17	14	277	75	790
568-373-10	87–100	0,001 mm	±6 µm	0,3	17	14	277	75	800
568-374-10	100–113	0,001 mm	±6 µm	0,3	17	14	277	75	900
568-375-10	112–125	0,001 mm	±6 µm	0,3	17	14	277	75	910





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

SET ABSOLUTE Borematic con teste intercambiabili

Set Absolute Borematic con teste intercambiabili

Micrometro per interni a tre punte
Ogni set contiene una unità dispaly con le teste di misura intercambiabili, della misura specificata.

- Consente misure semplici e veloci
- Il riporto di titanio sui punti di misura aumenta resistenza e durata.
- Ampio display con caratteri alti 11 mm per letture chiare.
- Display ruotabile di 330° per letture semplici in ogni posizione
- Funzione giudizio di tolleranza GO/±NG
- Funzione di blocco



568-924-10



568-925-10



568-926-10



568-927-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Campi singoli	Anelli di riscontro inclusi	Massa [g]
568-924-10	6–12	0,001 mm	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	530
568-925-10	12–25	0,001 mm	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	690
568-926-10	25–50	0,001 mm	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	930
568-927-10	50–100	0,001 mm	50-63 mm 62-75 mm 75-88 mm 87-100 mm	Ø62 mm (177-314) Ø87 mm (177-318)	1850

Funzioni	Set Absolute Borematic con teste intercambiabili
ZERO / ABS	●
ON/OFF	●
Funzione Lock	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
2 x PRESET	●
Giudizio Go/±NG	●
Uscita dati	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 5000 ore
Contatti di misura	Carburo di tungsteno rivestito in titanio (6 - 12 mm) Acciaio temprato rivestito in titanio (12 - 125 mm)
Display	Altezza caratteri LCD 11 mm
Completo di	scatola, chiave di regolazione, anelli di riscontro, batteria, Certificato di Ispezione (solo strumento)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
952322	Prol. 100mm Holtest, Borematic, (6-12mm)
952621	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Borematic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (50-300mm)

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Superfici di misura rivestite in titanio per maggiore durata

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set Absolute Borematic

Funzioni	Serie 568 Absolute Borematic Unità complete
ZERO / ABS	●
ON/OFF	●
Funzione Lock	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
2 x PRESET	●
Giudizio Go/±NG	●
Uscita dati	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Durata batteria	circa 5000 ore
Contatti di misura	Carburo di tungsteno rivestito in titanio (6 - 12 mm) Acciaio temprato rivestito in titanio (12 - 125 mm)
Display	Altezza caratteri LCD 11 mm
Completo di	scatola, chiave di regolazione, anelli di riscontro, batteria, Certificato di Ispezione (solo strumento)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
952322	Prol. 100mm Holtest, Borematic, (6-12mm)
952621	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (12-20mm)
952622	Prol. Holtest, Borematic,150 mm, (20-50mm)
952623	Prol. Holtest, Borematic, 150 mm, (50-300mm)

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Superfici di misura con riporto in titanio per una maggiore durata

Serie 568 Absolute Borematic Unità complete

ABSOLUTE®

Mitutoyo guarantees the product quality. PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Set micrometri per interni a tre punti Borematic :

- Consente misure rapide e semplici.
- Il rivestimento in titanio dei punti di misura garantisce maggiore resistenza agli urti e lunga durata nel tempo.
- L'ampio display LCD con caratteri alti 11 mm rende la lettura ancora più semplice.
- Grazie al display ruotabile sino a 330° è possibile effettuare letture con ogni inclinazione.
- Funzione di tolleranza GO/±NG .
- Funzione lock (blocco) per evitare usi non autorizzati.



568-955-10



568-958-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Campi singoli	Anelli di riscontro inclusi	Massa [g]
568-955-10	6–12	0,001 mm	6-8 mm 8-10 mm 10-12 mm	Ø8 mm (177-125) Ø10 mm (177-126)	1450
568-956-10	12–25	0,001 mm	12-16 mm 16-20 mm 20-25 mm	Ø16 mm (177-177) Ø20 mm (177-286)	1520
568-957-10	25–50	0,001 mm	25-30 mm 30-40 mm 40-50 mm	Ø30 mm (177-288) Ø40 mm (177-290)	1750
568-958-10	50–75	0,001 mm	50-63 mm 62-75 mm	Ø62 mm (177-314)	1490
568-959-10	75–100	0,001 mm	75-88 mm 87-100 mm	Ø87 mm (177-318)	1610

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Testine di misura per Borematic

Serie 568



1 : Testina di misura
2 : Adatattore
3 : Unità display Borematic

Metrico — Unità display Borematic

No.	Massa [g]
568-014-10	420

Metrico — Testine di misura

No.	Campo [mm]
04AZB136	6–8
04AZB137	8–10
04AZB138	10–12
04AZA719	12–16
04AZA720	16–20
04AZA728	20–25
04AZA729	25–30
04AZA737	30–40
04AZA738	40–50
04AZA750	50–63
04AZA751	62–75
04AZA752	75–88
04AZA753	87–100
04AZA941	100–113
04AZA942	112–125

Adattatore

No.	Campo [mm]
954595	6–12
216556R	12–20
216557	20–50
216558R	50–125

* Nota : Questi adattatori sono necessari per montare le testine sulla unità display.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometro Digimatic per interni con becchi

Funzioni	Serie 345
DATA/HOLD	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Funzione Lock	●
2 x PRESET	●
Uscita dati	●

Serie 345

Micrometri per interni con becchi :

- Superfici di misura in metallo duro, lappate di precisione
- Per l'azzeramento del micrometro è necessario un campione di riscontro per interni (opzionale)



345-250-30

Specifiche

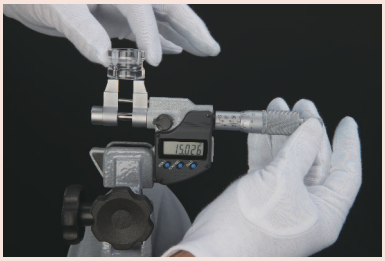
F. di misura	1-6 N
Alimentazione	batteria SR-44
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, Ø 18 mm
Durata batteria	2,4 anni
Stelo	Passo vite 0,5 mm con blocco
Superfici di misura	metallo duro
Completo di	Completo di scatola, chiave, 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

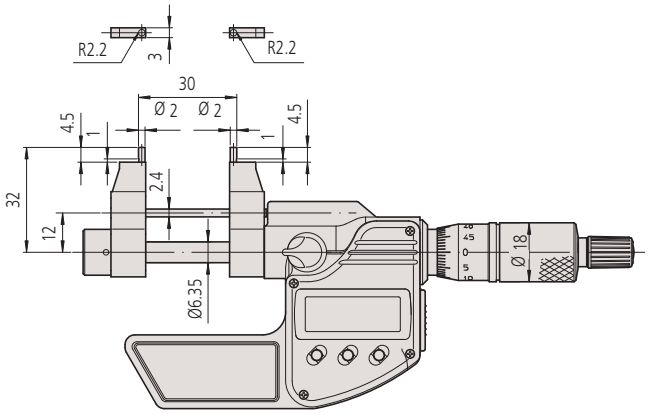
Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

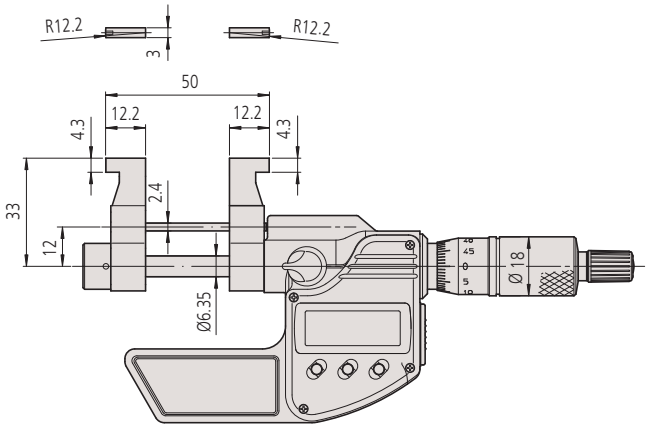


Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
345-250-30	5–30	0,001 mm	±5 µm	305
345-251-30	25–50	0,001 mm	±6 µm	310



345-250-30



345-251-30

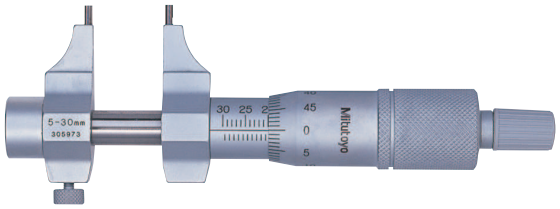
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

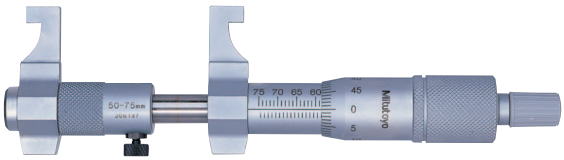
Micrometri analogici per interni con becchi

Serie 145

Micrometri analogici per interni a due punte
- Superfici di misura in metallo duro, lappate di precisione
- Per l'azzeramento del micrometro è necessario un campione di riscontro per interni



145-185



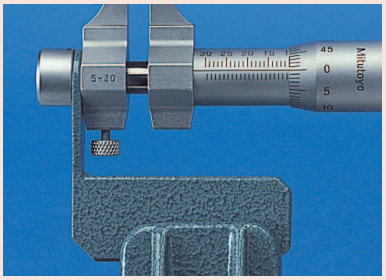
145-187

Specifiche

F. di misura	1-6 N
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, Ø 18 mm
Stelo	Con blocco stelo, passo stelo 0,5 mm
Superfici di misura	Riportate in metallo duro
Completo di	Completo di scatola, chiave

Accessori opzionali

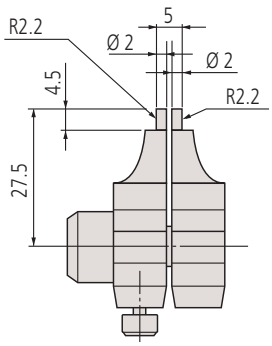
No.	Descrizione
300400	Attacco per serie 145
300401	Cappuccio per serie 145



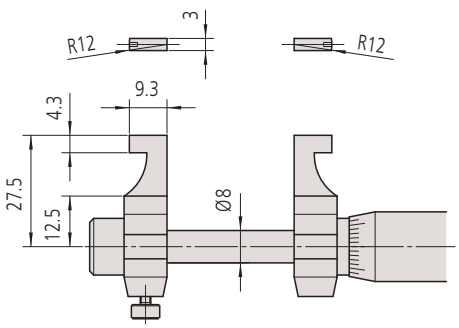
Supporto e tappo per: 145-185, 145-186

Metrico

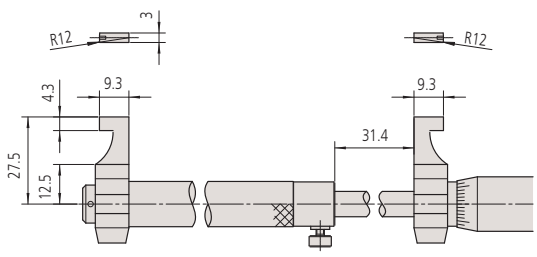
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
145-185	5–30	0,01 mm	±5 µm	130
145-186	25–50	0,01 mm	±6 µm	140
145-187	50–75	0,01 mm	±7 µm	160
145-188	75–100	0,01 mm	±8 µm	180
145-189	100–125	0,01 mm	±9 µm	210
145-190	125–150	0,01 mm	±9 µm	230
145-191	150–175	0,01 mm	±10 µm	250
145-192	175–200	0,01 mm	±10 µm	270
145-217	200–225	0,01 mm	±11 µm	310
145-218	225–250	0,01 mm	±11 µm	330
145-219	250–275	0,01 mm	±12 µm	350
145-220	275–300	0,01 mm	±12 µm	370



145-185



145-186



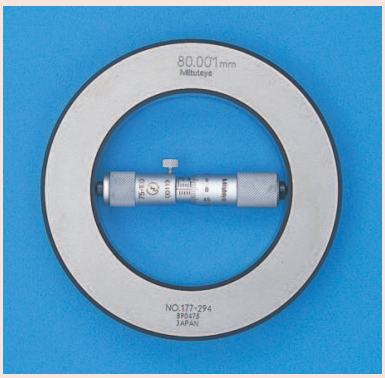
50-300 mm

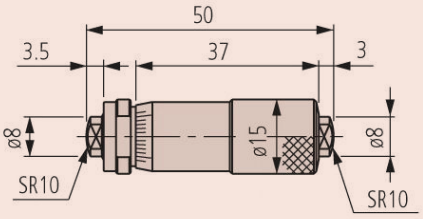
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri interni tubolari singoli

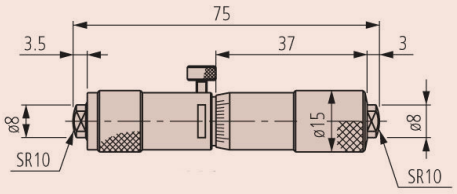
Specifiche

Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, Ø 18 mm
Stelo	Con blocco stelo (eccetto 50-75 mm), passo stelo 0,5 mm
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, lappate
Completo di	Completo di scatola, guancialini isolanti (da 100 mm), chiave

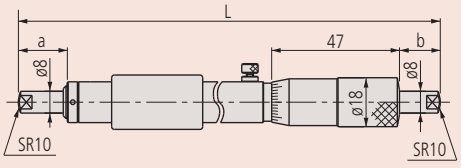




133-143



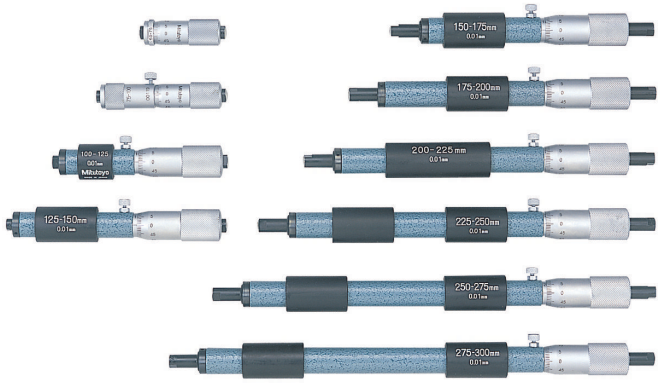
133-144



100-1000 mm

Serie 133

- Struttura leggera grazie alla costruzione tubolare
- Contatti di misura in metallo duro



133-143 - 133-152

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	a [mm]	b [mm]	L [mm]	Massa [g]
133-143	50–75	0,01mm	±3 µm				50
133-144	75–100	0,01mm	±4 µm				75
133-145	100–125	0,01mm	±5 µm	5	3	100	130
133-146	125–150	0,01mm	±5 µm	5	3	125	160
133-147	150–175	0,01mm	±5 µm	18	15	150	170
133-148	175–200	0,01mm	±5 µm	18	15	175	180
133-149	200–225	0,01mm	±5 µm	18	15	200	200
133-150	225–250	0,01mm	±6 µm	18	15	225	210
133-151	250–275	0,01mm	±6 µm	18	15	250	235
133-152	275–300	0,01mm	±6 µm	18	15	275	245
133-153	300–325	0,01mm	±7 µm	18	15	300	265
133-154	325–350	0,01mm	±7 µm	18	15	325	285
133-155	350–375	0,01mm	±7 µm	18	15	350	300
133-156	375–400	0,01mm	±8 µm	18	15	375	315
133-157	400–425	0,01mm	±8 µm	18	15	400	330
133-158	425–450	0,01mm	±8 µm	18	15	425	340
133-159	450–475	0,01mm	±9 µm	18	15	450	360
133-160	475–500	0,01mm	±9 µm	18	15	475	370
133-161	500–525	0,01mm	±9 µm	18	15	500	390
133-162	525–550	0,01mm	±10 µm	18	15	525	400
133-163	550–575	0,01mm	±10 µm	18	15	550	410
133-164	575–600	0,01mm	±10 µm	18	15	575	415
133-165	600–625	0,01mm	±11 µm	18	15	600	430
133-166	625–650	0,01mm	±11 µm	18	15	625	450
133-167	650–675	0,01mm	±11 µm	18	15	650	470
133-168	675–700	0,01mm	±12 µm	18	15	675	480
133-169	700–725	0,01mm	±12 µm	18	15	700	500
133-170	725–750	0,01mm	±12 µm	18	15	725	510
133-171	750–775	0,01mm	±13 µm	18	15	750	520
133-172	775–800	0,01mm	±13 µm	18	15	775	540
133-173	800–825	0,01mm	±13 µm	18	15	800	555
133-174	825–850	0,01mm	±14 µm	18	15	825	570
133-175	850–875	0,01mm	±14 µm	18	15	850	590
133-176	875–900	0,01mm	±14 µm	18	15	875	600
133-177	900–925	0,01mm	±15 µm	18	15	900	620
133-178	925–950	0,01mm	±15 µm	18	15	925	630
133-179	950–975	0,01mm	±15 µm	18	15	950	650
133-180	975–1000	0,01mm	±16 µm	18	15	975	670

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Set micrometri tubolari per interni

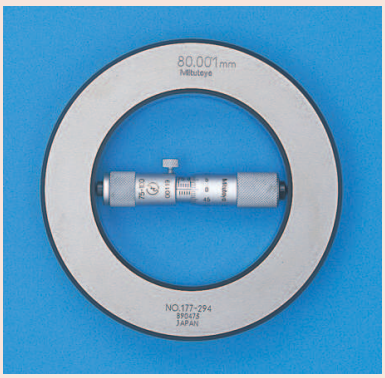
Serie 133

- Struttura leggera grazie alla costruzione tubolare
- Contatti di misura in metallo duro

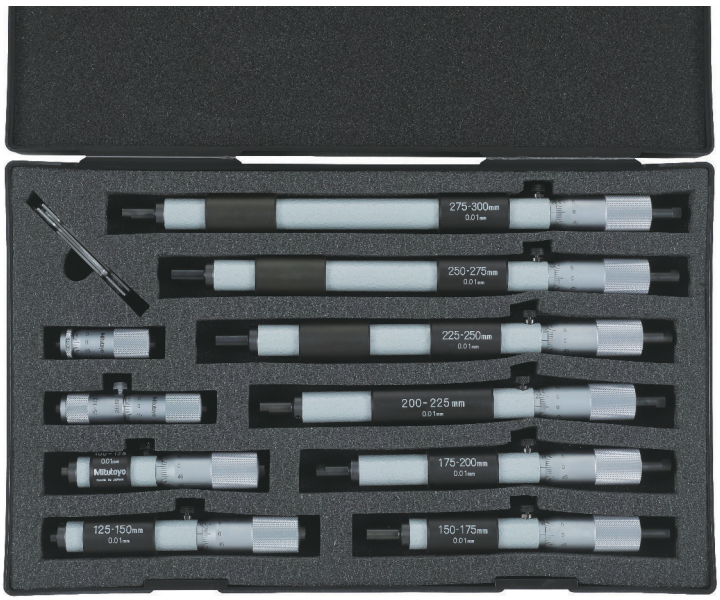


Specifiche

Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, Ø 18 mm
Stelo	Con blocco stelo (eccetto 50-75 mm), passo asta 0,5 mm
Superfici di misura	Riportate in metallo duro, rettificate
Completo di	Completo di scatola, guancialini isolanti (da 100 mm), chiave



133-901



133-902

Metrico

Set di micrometri

No.	Campo [mm]	Graduazione	Contenuto set	Massa [g]
133-901	50–150	0,01mm	133-143, 133-144, 133-145, 133-146	415
133-902	50–300	0,01mm	133-143, 133-144, 133-145133-146 133-147, 133-148, 133-149, 133-150, 133-151, 133-152	1655

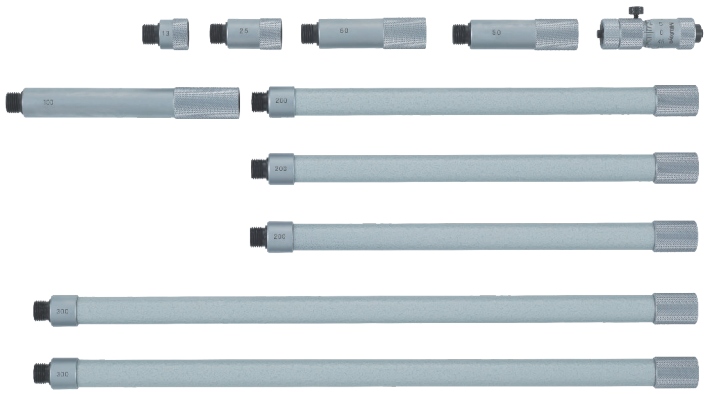
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per interni ad aste componibili

Serie 137

Micrometro per interni ad aste componibili :

- Le aste intercambiabili consentono di aumentare sensibilmente il campo di misura .
- Disponibili con superfici di misura in metallo duro.



137-205

Specifiche

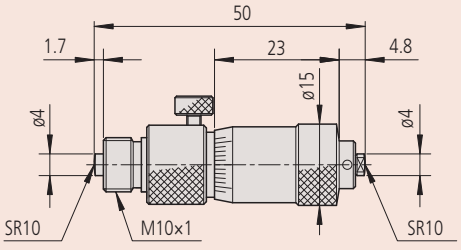
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, Ø 18 mm
Stelo	Passo vite 0,5 mm
Prolunghe	ø12,5 mm
Completo di	Completo di scatola, prolunghe, testina micrometrica

Accessori opzionali

No.	Descrizione
137-011	Testina micrometrica per micrometri tubolari per interni, superfici di misura temprate, 50-63mm
137-013	Testina micrometrica per micrometri tubolari per interni, superfici di misura riportate in metallo duro, 50 - 63mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
980505	Prolunga per serie 137, 13mm, temprata
980507	Prolunga per serie 137, 25mm, temprata
980509	Prolunga per serie 137, 50mm, temprata
980511	Prolunga per serie 137, 100mm, temprata
980515	Prolunga per serie 137, 200 mm, temprata
980517	Prolunga per serie 137, 300 mm, temprata
980519	Prolunga per serie 137, 337, temprata
980521	Prolunga per serie 137, 337, 25mm, (met. duro)
980523	Prolunga per serie 137, 337, 50mm, (met. duro)
980525	Prolunga per serie 137, 337, 100mm, (met. duro)
980529	Prolunga per serie 137, 337, 200 mm, (met. duro)
980531	Prolunga per serie 137, 337, 300 mm, (met. duro)



Testina micrometrica per serie 137

Metrico

Superfici di misura riportate in metallo duro

No.	Campo [mm]	Campo di misura	Graduazione	Err. avanz. stelo [µm]	Limite di errore	Prolunga	Massa [g]
137-206	50–150	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	3 (13, 25, 50 mm)	145
137-207	50–300	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	5 (13, 25, 50 (2 pz.), 100 mm)	305
137-208	50–500	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	6 (13, 25, 50 (2 pc.), 100, 200 mm)	460
137-209	50–1000	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	8 (13, 25, 50 (2 pz.), 100, 200 (2 pz.), 300 mm)	845
137-210	50–1500	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	10 (13, 25, 50 (2 pz.) 100, 200 (3 pz.), 300 mm (2 pz.))	1225

Metrico

Superfici di misura in acciaio temprato

No.	Campo [mm]	Campo di misura	Graduazione	Err. avanz. stelo [µm]	Limite di errore	Prolunga	Massa [g]
137-201	50–150	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	3 (13, 25, 50 mm)	145
137-202	50–300	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	5 (13, 25, 50 (2 pz.), 100 mm)	305
137-203	50–500	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	6 (13, 25, 50 (2 pz.), 100, 200 mm)	460
137-204	50–1000	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	8 (13, 25, 50 (2 pz.), 100, 200 (2 pz.), 300 mm)	845
137-205	50–1500	13 mm o 0,5"	0,01 mm	3	±(3+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	10 (13, 25, 50 (2 pz.), 100, 200 (3 pz.), 300 mm (2 pz.))	1225

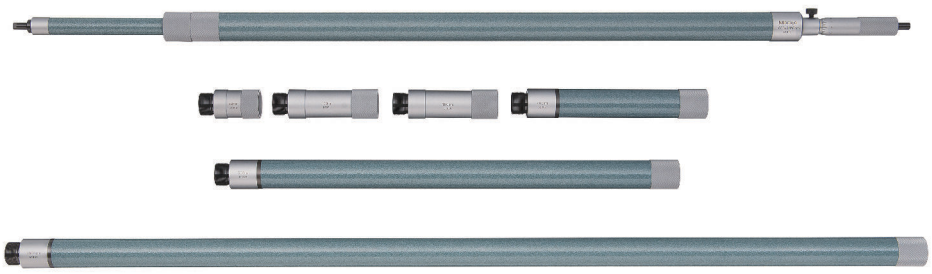
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Micrometri per interni ad aste componibili

Serie 140

Micrometro per interni con grande campo di misura:
- Ampio campo di misura sino a 5000 mm
- Tipo ad aste componibili
- Disponibili con facce di misura in metallo duro, microlappate.



140-158

Specifiche

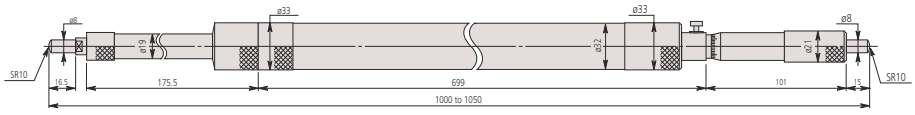
Scala	tamburo e bussola cromati opachi, Ø 21 mm
Stelo	Passo stelo 0,5 mm
Superfici di misura	carburo
Prolunghe	ø32 mm
Completo di	Completo di scatola, chiave

Articoli di consumo

No.	Descrizione
04GZA394	Prolunga 50mm, per serie 140
04GZA396	Prolunga 100mm, per serie 140
04GZA398	Prolunga 200mm, per serie 140
04GZA400	Prolunga 500mm, per serie 140
04GZA402	Prolunga 1000mm, per serie 140

Metrico

No.	Campo [mm]	Campo di misura	Graduazione	Err. avanz. stelo [µm]	Limite di errore	Prolunga	Massa [g]
140-157	1000–2000	50 mm o 2"	0,01 mm	6	±(7+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	5 (50, 100 (2 pz.) 200, 500 mm)	3700
140-158	1000–3000	50 mm o 2"	0,01 mm	6	±(7+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	6 (50, 100 (2 pz.), 200, 500, 1000 mm)	5200
140-159	1000–4000	50 mm o 2"	0,01 mm	6	±(7+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	7 (50, 100 (2 pz.), 200, 500, 1000 mm (2 pz.))	6700
140-160	1000–5000	50 mm o 2"	0,01 mm	6	±(7+n° di prol+Lungh. max misurata/50) µm	8 (50, 100 (2 pz.) 200, 500, 1000 mm (3 pz.))	8260



Testina micrometrica per serie 140

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri per interni con aste intercambiabili

Specifiche

Scala	Tamburo e bussola cromati opachi
Stelo	Con blocco stelo, passo stelo 0,5 mm
Superfici di misura	temprate
Completo di	Completo di scatola, chiave



Esempio di applicazione di una astina di prolunga



141-101 con impugnatura

Serie 141 con aste intercambiabili

- Le aste intercambiabili consentono di effettuare misure interne fino a 1000 mm.
- Ogni asta riporta marcato il suo campo di misura
- Nei modelli forniti con più di una prolunga, è possibile utilizzare l'intero campo di misura combinando le stesse fra loro
- Comoda impugnatura per facilitare la misura di fori profondi inclusa nei set fino a 300 mm .



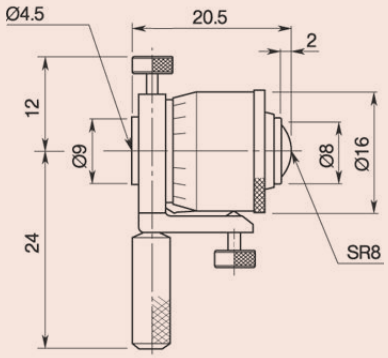
141-205

Metrico — Superfici di misura in metallo duro

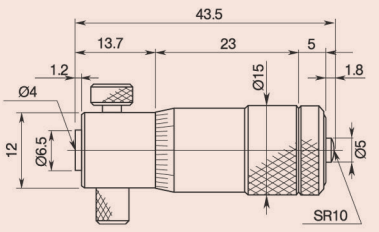
No.	Campo [mm]	Campo di misura	Graduazione	Err. avanz. stelo [µm]	Set prolunghe	Inserti intercambiabili	Accessori: micrometro per interni (standard nel set), cod.	Massa [g]
141-103	25–50	7 mm	0,01 mm	3	1 (6 mm)	2 (38, 50 mm)	141,0-003,0	60
141-211	50–200	13 mm	0,01 mm	3	1 (12 mm)	3 (100, 150, 200 mm)	141,0-027,0	125
141-212	50–300	13 mm	0,01 mm	3	1 (12 mm)	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	141,0-027,0	275

Metrico — Superfici di misura in acciaio temprato

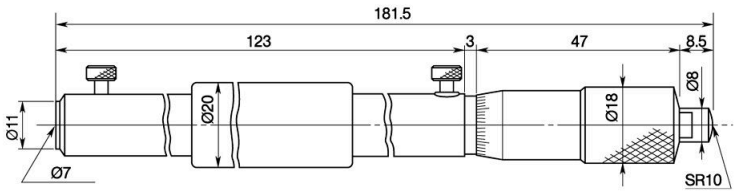
No.	Campo [mm]	Campo di misura	Graduazione	Err. avanz. stelo [µm]	Set prolunghe	Inserti intercambiabili	Accessori: micrometro per interni (standard nel set), cod.	Massa [g]
141-101	25–50	7 mm	0,01 mm	3	1 (6 mm)	2 (38, 50 mm)	141.0-001.0	60
141-205	50–200	13 mm	0,01 mm	3	1 (12 mm)	3 (100, 150, 200 mm)	141,0-025,0	125
141-206	50–300	13 mm	0,01 mm	3	1 (12 mm)	5 (100, 150, 200, 250, 300 mm)	141,0-025,0	275
141-117	200–500	25 mm	0,01 mm	3	2 (25/50 mm)	3 (300, 400, 500 mm)	141-009	520
141-118	200–1000	25 mm	0,01 mm	3	2 (25/50 mm)	8 (300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000 mm)	141-009	1940



141-001, 141-003



141-025, 141-027



141-009

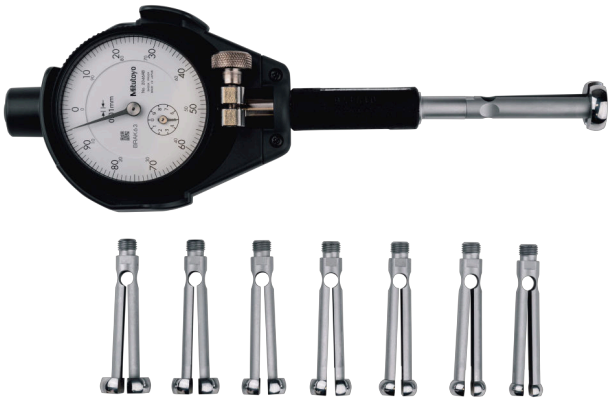
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Alesametri per fori extrapiccoli

Alesametri serie 526

Si tratta di un tastatore a due punte divise, ideale per le misure dei fori più piccoli.
Offre i seguenti vantaggi:

- Un alesametro di precisione che consente di effettuare misure rapide e accurate di fori con piccoli diametri (0,95-18 mm).
- Se necessario, è possibile sostituire il comparatore analogico montato su questo strumento con un comparatore Digimatic fornito dal cliente.
- Il tastatore è rivestito in DLC (0,95 - 7,3 mm) o in cromo duro (7-18 mm).



526-127-20

Metrico

No.	Campo [mm]	Cod. Comparatore ad orologio	Graduazione	Accuratezza [µm]	Ripetibilità	Profondità di misura	Numero di astine di misura	Massa [g]
526-172-20	0,95–1,55	2109AB-10	0,01mm. 0,001mm	4	2 µm	11,5 mm	5	240
526-173-20	0,95–1,55	2046AB	0,01mm	4	2 µm	11,5 mm	5	240
526-162-20	1,5–3,95	2109AB-10	0,01mm. 0,001mm	4	2 µm	17,5-22,5 mm (1)	9	240
526-163-20	1,5–3,95	2046AB	0,01mm	4	2 µm	17,5-22,5 mm (1)	9	240
526-152-20	3,7–7,3	2109AB-10	0,01mm. 0,001mm	4	2 µm	32 mm	7	240
526-153-20	3,7–7,3	2046AB	0,01mm	4	2 µm	32 mm	7	240
526-124-20	7–10	2109AB-10	0,001mm	4	2 µm	40-56 mm (2)	6	300
526-126-20	7–10	2046AB	0,01mm	4	2 µm	40-56 mm (2)	6	300
526-125-20	10–18	2109AB-10	0,001mm	6	2 µm	62 mm	8	366
526-127-20	10–18	2046AB	0,01mm	6	2 µm	62 mm	8	366

(1) Fori Ø ≤ 2.25 mm : profondità di misura 17.5 mm / fori Ø > 2.25 mm : profondità di misura 22.5 mm
(2) Fori Ø ≤ 8 mm : profondità di misura 40 mm / Fori Ø > 8 mm : profondità di misura 56 mm

Specifiche

Completo di	In scatola, completo di protezione in plastica per il comparatore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
215-120-10	Supporto per alesametri serie 526, D=60mm, corsa tavola 38 mm
543-310B-10	Comparatore digitale ID-C, per alesametri, 12,7mm, 0,001mm, Fondello piatto
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4

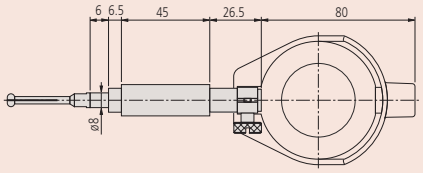
Gli anelli di riscontro sono accessori opzionali. Vedi serie 177



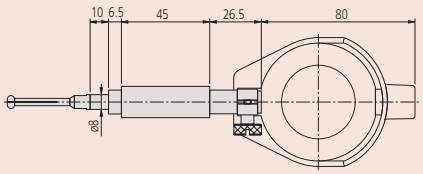
215-120-10



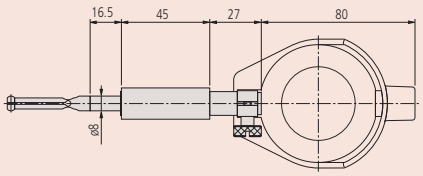
543-310B-10



0,95 - 4 mm



3,7 - 7,3 mm



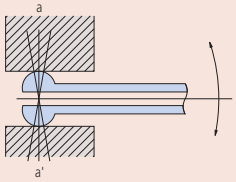
7 - 18 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Alesametri per fori extrapiccoli



526-153-20



Posizionamento degli alesametri
I tastatori hanno un'ampia curvatura che semplifica il posizionamento per la misura del diametro del foro (nella direzione a-a')

Per Serie 526

Le sonde a sfera divisa 0,95-1,15 mm fino a 6,7-7,3 mm sono protette da un rivestimento DLC simile al diamante.

Le sonde a sfera 7-18 mm sono cromate dure

DLC Black Diamond:

- Protezione dall'usura estremamente elevata, grazie alla bassa resistenza all'attrito
- Sicurezza grazie all'elevata durezza e resistenza
- Sicurezza grazie all'accuratezza e alla precisione sostenute



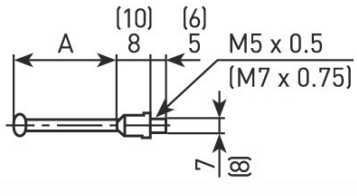
10AAP247A



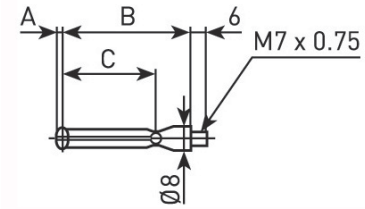
10AAP248B

Puntalini di contatto

No.	Campo [mm]	Numero inciso sulle astine	A [mm]	B [mm]	C [mm]
10AAP247A	0,95–1,15	1	11,5		
10AAP247B	1,07–1,25	1,1	11,5		
10AAP247C	1,17–1,35	1,2	11,5		
10AAP247D	1,27–1,45	1,3	11,5		
10AAP247E	1,37–1,55	1,4	11,5		
10AAP248A	1,5–1,9	1,75	17,5		
10AAP248B	1,8–2,2	2	17,5		
10AAP248C	2,05–2,45	2,25	17,5		
10AAP248D	2,25–2,75	2,5	22,5		
10AAP248E	2,5–3	2,75	22,5		
10AAP248F	2,75–3,25	3	22,5		
10AAP248G	3–3,5	3,25	22,5		
10AAP248H	3,25–3,75	3,5	22,5		
10AAP248J	3,5–4	3,75	22,5		
10AAP249A	3,7–4,3	4	32		
10AAP249B	4,2–4,8	4,5	32		
10AAP249C	4,7–5,3	5	32		
10AAP249D	5,2–5,8	5,5	32		
10AAP249E	5,7–6,3	6	32		
10AAP249F	6,2–6,8	6,5	32		
10AAP249G	6,7–7,3	7	32		
102469	7–7,5	1	1,8	40	29,2
102470	7,5–8	2	1,8	40	29,2
102471	8–8,5	3	1,8	40	29,2
102472	8,5–9	4	1,8	40	29,2
102473	9–9,5	5	1,8	40	29,2
102474	9,5–10	6	1,8	40	29,2
102454	10–11	1	2,1	46	38
102455	11–12	2	2,7	46	38
102456	12–13	3	2,7	46	38
102457	13–14	4	2,7	46	38
102458	14–15	5	2,7	46	38
102459	15–16	6	2,7	46	38
102460	16–17	7	2,7	46	38
102461	17–18	8	2,7	46	38



526-162-20, 526-163-20, 526-172-20, 526-173-20
( ) 526-152-20, 526-153-20



526-124-20, 526-125-20, 526-126-20, 526-127-20

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Alesametri per fori piccoli

Serie 511

Questi alesametri sono in grado di autocentrarsi nei fori in misura.

- Corsa del puntalino più lunga, con elevati livelli di accuratezza.
- Gli anelli intercambiabili di spessore 0.5 mm (in dotazione) consentono di impostare lo strumento su passi ancora più ridotti .
- Le astine in metallo duro (campo > 18 mm) assicurano resistenza e durata nel tempo.
- La nuova impugnatura assicura una miglior presa ed una riduzione del 50% del calore trasferito dall'operatore allo strumento.



511-204-20



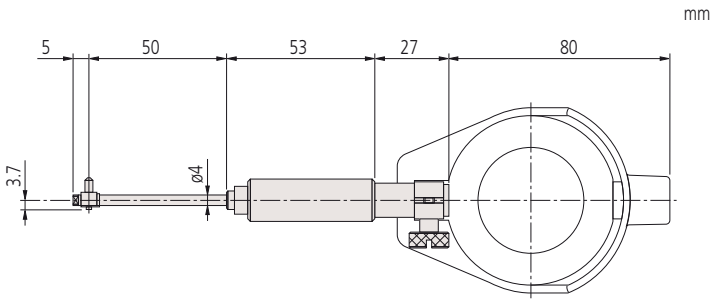
6 - 10mm



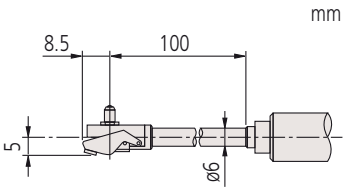
10 - 18.5mm

Metrico

No.	Campo [mm]	Cod. Comparatore ad orologio	Corsa puntalino	Graduazione	Profondità di misura	Numero di astine di misura	Massa [g]
511-210-20	6–10	2109AB-10	0,5 mm	0,001 mm	50 mm	9	255
511-203-20	10–18,5	2109AB-10	0,6 mm	0,001 mm	100 mm	9	268
511-211-20	6–10	2046AB	0,5 mm	0,01 mm	50 mm	9	255
511-204-20	10–18,5	2046AB	0,6 mm	0,01 mm	100 mm	9	264



6-10 mm



10-18,5 mm

Specifiche

Accuratezza	5 µm
Ripetibilità	2 µm
Completo di	scatola comparatore analogico e protezione in plastica per comparatore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
543-310B-10	Comparatore digitale ID-C, per alesametri, 12,7mm, 0,001mm, Fondello piatto



543-310B-10

Per la descrizione dei comparatori analogici vedi il relativo capitolo

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Alesametri

Serie 511

Questi alesametri, grazie alla particolare costruzione della testa di misura, sono in grado di autocentrarsi nei fori in misura.

- Gli anelli intercambiabili di spessore 0.5 mm (in dotazione) consentono di impostare lo strumento su passi ancora più ridotti .
- Le astine in metallo duro (campo > 18 mm) assicurano resistenza e durata nel tempo.
- La nuova impugnatura assicura una miglior presa ed una riduzione del 50% del calore trasferito dall'operatore allo strumento.



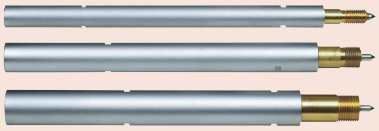
511-712-20

Specifiche

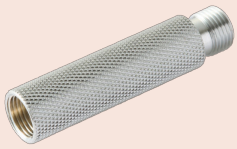
Accuratezza	2 µm
Ripetibilità	0,5 µm
Completo di	scatola, comparatore e protezione in plastica per il comparatore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
953549	Prolunga Serie 511, 125 mm, diametro asta 9 mm
953550	Prolunga Serie 511, 250mm, Ø asta 9 mm
953551	Prolunga Serie 511, 500mm, Ø asta 9 mm
953552	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953553	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953554	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953555	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953556	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953557	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
952361	Prolunga Serie 511, 250mm, diametro asta 15mm
953558	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
953559	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
953560	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
543-310B-10	Comparatore digitale ID-C, per alesametri, 12,7mm, 0,001mm, Fondello piatto



Prolunghe per fori profondi (opzionali)

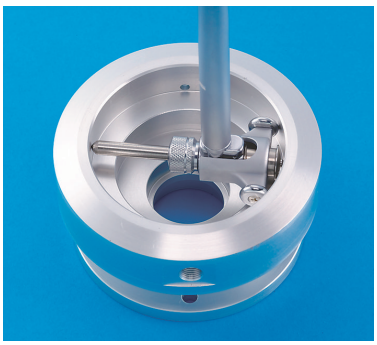


Incudine

Per informazioni sui comparatori analogici vedi il capitolo relativo.

Metrico

No.	Campo [mm]	Cod. Comparatore ad orologio	Corsa puntalino	Graduazione	Profondità di misura	Numero di astine di misura	Prolunghe	A [mm]	B [mm]	Massa [g]
511-721-20	18–35	2109AB-10	1,2 mm	0,001 mm	100 mm	9				330
511-722-20	35–60	2109AB-10	1,2 mm	0,001 mm	150 mm	6				400
511-723-20	50–150	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	150 mm	11	50 mm	38	16,5	420
511-724-20	100–160	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	150 mm	13		50	66,5	480
511-725-20	160–250	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	250 mm	6			50	850
511-726-20	250–400	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	250 mm	5	75 mm		140	945
511-711-20	18–35	2046AB	1,2 mm	0,01 mm	100 mm	9				330
511-712-20	35–60	2046AB	1,2 mm	0,01 mm	150 mm	6				400
511-713-20	50–150	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	150 mm	11	50 mm	38	16,5	420
511-714-20	100–160	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	150 mm	13		50	66,5	480
511-715-20	160–250	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	250 mm	6			50	850
511-716-20	250–400	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	250 mm	5	75 mm		140	945



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Alesametri

Serie 511

Teste di misura e dimensioni



18 - 35 mm



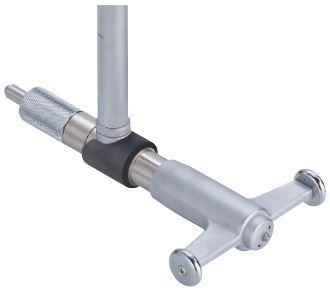
35 - 60 mm



50 - 150 mm



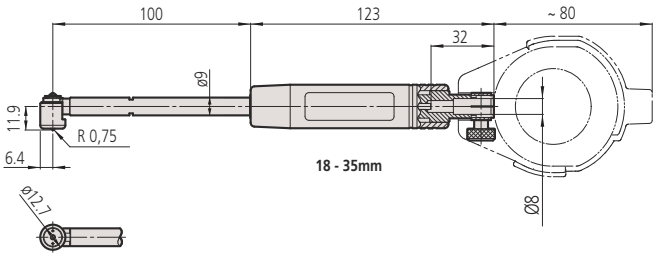
100 - 160 mm

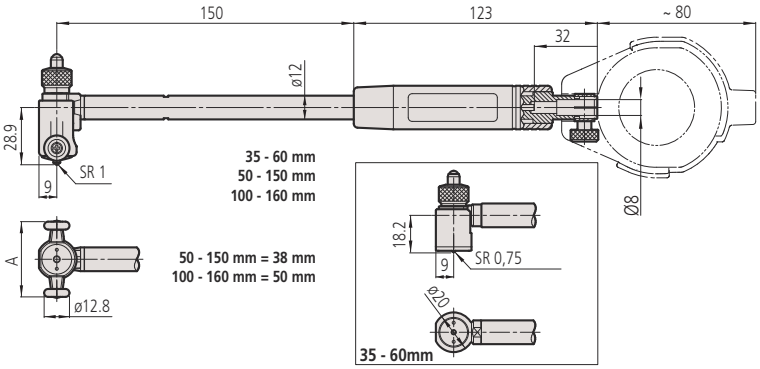


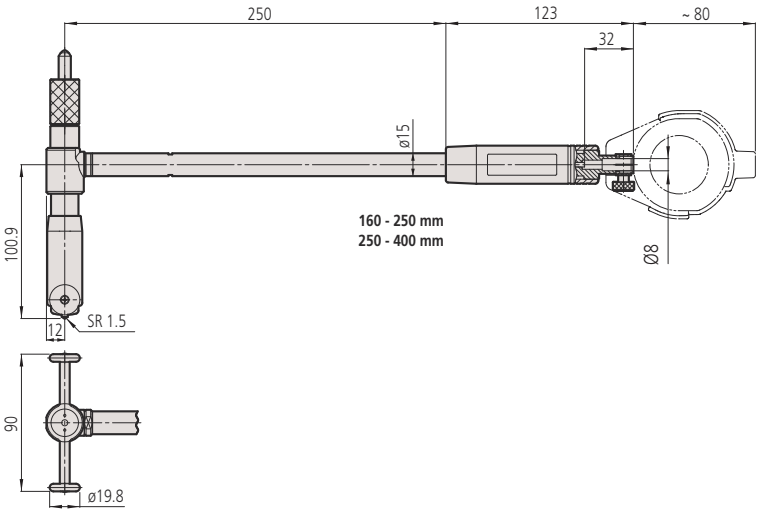
160 - 250 mm



250 - 400 mm







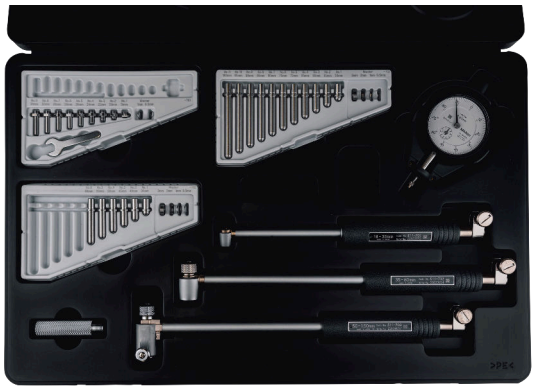
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Alesametri

Serie 511

Si tratta di un alesametro che grazie alla sua particolare testa di misura, effettua l'autocentraggio nel foro.

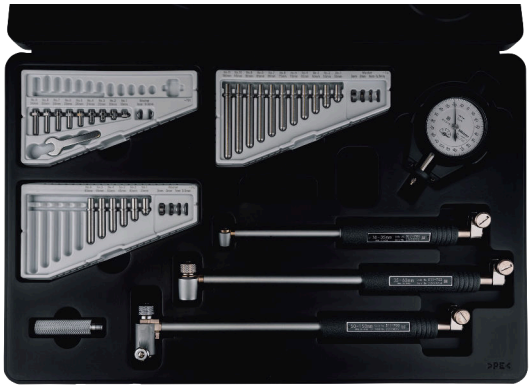
- Punti di contatto in metallo duro per un'elevata durata e resistenza all'usura
- Riduzione dell'influenza del calore della mano dell'operatore del 50%, grazie all'impugnatura con apposite parti cave interne, per misure ancora più accurate.



511-921-20



Comparatore 2046SB incluso nel set 511-921



511-922-20



Comparatore 2109AB-10 incluso nel set 511-922-20



511-925-20



Comparatore 543-310B-10 incluso nel set 511-925-20

Specifiche

Accuratezza	2 µm
Ripetibilità	0,5 µm
Completo di	scatola, comp. analogico con protezione in plastica

Accessori standard

No.	Descrizione
21DZA213A	Incudini intercambiabili (astine) per serie 511, Campo 18 mm
21DZA213B	Astine in metallo duro Serie 511, Campo 20 mm
21DZA213C	Astine in metallo duro Serie 511, Campo 22 mm
21DZA213D	Incudini intercambiabili (astine) per serie 511, Campo 24 mm
21DZA213E	Incudini intercambiabili (astine) per serie 511, Campo 26 mm
21DZA213F	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 28 mm
21DZA213G	Incudini intercambiabili (astine) per serie 511, Campo 30 mm
21DZA213H	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 32 mm
21DZA213J	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 34 mm
21DZA232A	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 50mm (100mm)
21DZA232B	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 40mm, 55mm (105mm)
21DZA232C	Incudini intercambiabili (astine) per serie 511, Campo 45mm, 60mm (110mm)
21DZA232D	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 50mm, 65mm (115mm)
21DZA232E	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 55mm, 70 mm (120 mm)
21DZA232F	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 60mm, 75 mm (125 mm)
21DZA232G	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo di 80 mm (130 mm)
21DZA232H	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo di 85 mm (135 mm)
21DZA232J	Incudini intercambiabili (astine) per serie 511, Campo di 90 mm (140 mm)
21DZA232L	Incudini intercambiabili (astine) per serie 511, Campo di 95 mm(145 mm)
21DZA232M	Incudini intercambiabili (astine) met. duro per serie 511, Campo 100 mm (150mm)
205457	Anello di spessoramento Serie 511, 0,5mm, Campo 35-160mm
205458	Anello di spessoramento Serie 511, 1 mm Campo 35-160mm
205459	Anello di spessoramento Serie 511, 2 mm Campo 35-160mm
205460	Anello di spessoramento Serie 511, 3 mm Campo 35-160mm
205623	Anello di spessoramento Serie 511, 0,5mm, Campo 18-35mm
205624	Anello di spessoramento Serie 511, 1 mm, Campo 35-160mm
102178	Prolunga Serie 511, 50 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4

Metrico

No.	Campo [mm]	Cod. Comparatore ad orologio	Corsa puntalino	Graduazione	Profondità di misura	Numero di astine di misura	Prolunghe	Massa [g]
511-921-20	18–150	2046AB	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 150 mm: 1,6 mm	0,01 mm	100/150 mm	26	1	810
511-922-20	18–150	2109AB-10	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 150 mm: 1,6 mm	0,001 mm	100/150 mm	26	1	810
511-925-20	18–150	543-310B-10	18 - 60 mm: 1,2 mm 50 - 150 mm: 1,6 mm	0,001 mm	100/150 mm	26	1	830

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Alesametri con testina micrometrica

Serie 511

La testina micrometrica consente di effettuare le misure senza dover cambiare le aste.

- La corsa lunga del tastatore mobile fornisce una incredibile accuratezza.
- I punti di contatto in metallo duro (campo >18mm), offrono grande durata e resistenza alle abrasioni
- La nuova impugnatura, più grande, riduce la trasmissione del calore dall' operatore del 50%.
- Grande campo di misura con le incudini intercambiabili.



511-826-20



Metrico

No.	Campo [mm]	Cod. Comparatore ad orologio	Corsa puntalino	Graduazione	Profondità di misura	Campo testina	Prolunghe	Massa [g]
511-823-20	60–100	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	150 mm	10 mm	10, 20 mm	430
511-824-20	100–160	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	150 mm	13 mm	10, 20, 20 mm	480
511-825-20	150–250	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	250 mm	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	850
511-826-20	250–400	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	150 mm	25 mm	25 mm, 50 mm, 50 mm	950
511-827-20	400–600	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	250 mm	50 mm	50, 100 mm	1270
511-828-20	600–800	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	250 mm	50 mm	50, 100 mm	1670
511-813-20	60–100	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	150 mm	10 mm	10, 20 mm	430
511-814-20	100–160	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	150 mm	13 mm	10, 20, 20 mm	480
511-815-20	150–250	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	150 mm	13 mm	10, 20, 20, 50 mm	850
511-816-20	250–400	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	150 mm	25 mm	25 mm, 50 mm, 50 mm	950
511-817-20	400–600	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	250 mm	50 mm	50, 100 mm	1270
511-818-20	600–800	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	250 mm	50 mm	50, 100 mm	1670



Specifiche

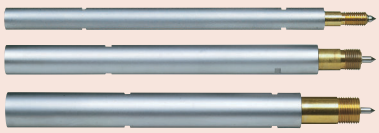
Accuratezza	2 µm
Ripetibilità	0,5 µm
Completo di	scatola e protezione per il comparatore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
953552	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953553	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953554	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953555	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953556	Prolunga Serie 511, per 35-160mm
953557	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
952361	Prolunga Serie 511, 250mm, diametro asta 15mm
953558	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
953559	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
953560	Prolunga Serie 511, per 160-800mm
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
543-310B-10	Comparatore digitale ID-C, per alesametri, 12,7mm, 0,001mm, Fondello piatto



543-310B-10



Prolunghe per fori profondi (opzionali)

Per informazioni sui comparatori analogici vedi il capitolo relativo.
Per informazioni sulle astine di ricambio vedi la fine del capitolo.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Alesametri con testina micrometrica

Serie 511

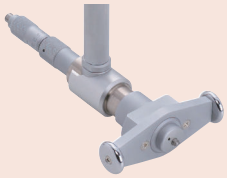
Teste di misura e dimensioni



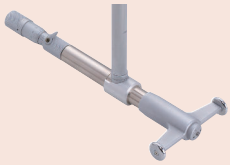
60 - 100 mm



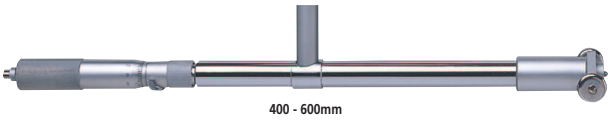
100 - 160 mm

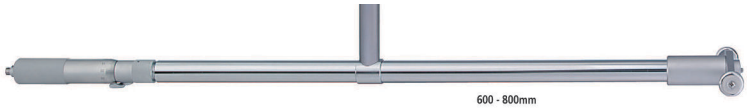


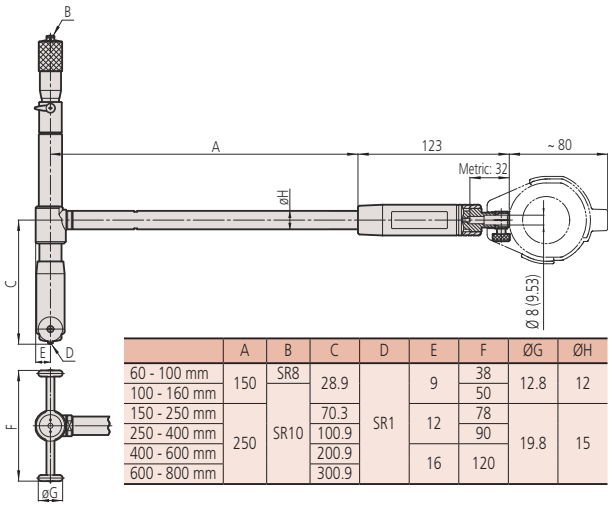
150 - 250 mm



250 - 400 mm







	A	B	C	D	E	F	ØG	ØH
60 - 100 mm	150	SR8	28.9	SR1	9	38	12.8	12
100 - 160 mm		SR10				50		
150 - 250 mm	250		70.3		12	78	19.8	15
250 - 400 mm			100.9			90		
400 - 600 mm			200.9		16	120		
600 - 800 mm			300.9					

Prolunghe per alesametri



953549



953552



953557

Accessori per alesametri

Le prolunghe opzionali consentono la misura di fori in profondità.

- L'unione di più prolunghe può generare un piccolo errore dovuto alla congiunzione fra i vari elementi. Si consiglia quindi di non applicare ad un alesametro più di due prolunghe. Quando possibile, utilizzare una prolunga unica più lunga invece di due di misura inferiore unite insieme.
- Le prolunghe possono essere utilizzate fino ad una profondità di 1000 mm.
- Utilizzando prolunghe maggiori di 500 mm si raccomanda l'utilizzo dell'alesametro in posizione verticale.
- L'utilizzo di una sola prolunga non comporta alcuna variazione sensibile nell'accuratezza dello strumento.

No.	Campo	Diametro prolunghe	Lunghezza [mm]
953549	18-35 mm	9 mm	125
953550	18-35 mm	9 mm	250
953552	35-160 mm	12 mm	125
953553	35-160 mm	12 mm	250
953554	35-160 mm	12 mm	500
953555	35-160 mm	12 mm	750
953556	35-160 mm	12 mm	1.000
953557	150-800 mm	15 mm	125
952361	150-800 mm	15 mm	250
953558	150-800 mm	15 mm	500
953559	150-800 mm	15 mm	750
953560	150-800 mm	15 mm	1.000

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Alesametri - Asta corta

Serie 511

Alesametro compatto e leggero

- La corsa lunga del tastatore mobile fornisce una incredibile accuratezza.
- I punti di contatto in metallo duro offrono grande durata e resistenza alle abrasioni
- La nuova impugnatura, più grande, riduce la trasmissione del calore dall' operatore del 50%.



511-766-20

Specifiche

Accuratezza	2 µm
Ripetibilità	0,5 µm
Completo di	scatola, comparatore e protezione in plastica per il comparatore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
543-310B-10	Comparatore digitale ID-C, per alesametri, 12,7mm, 0,001mm, Fondello piatto

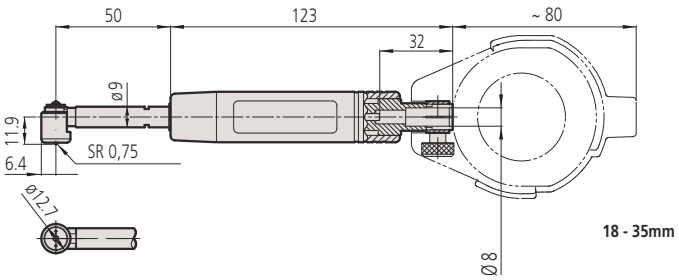


543-310B-10

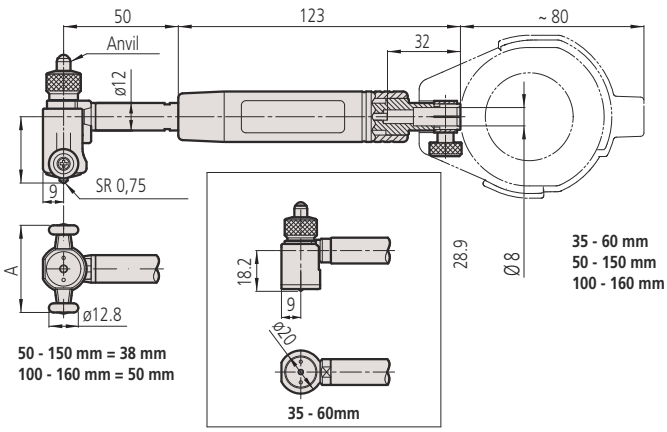


Metrico

No.	Campo [mm]	Cod. Comparatore ad orologio	Corsa puntalino	Graduazione	Profondità di misura	Numero di astine di misura	Prolunghe	Massa [g]
511-771-20	18–35	2109AB-10	1,2 mm	0,001 mm	50 mm	9		320
511-772-20	35–60	2109AB-10	1,2 mm	0,001 mm	50 mm	6		380
511-773-20	50–150	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	50 mm	11	50 mm	400
511-774-20	100–160	2109AB-10	1,6 mm	0,001 mm	50 mm	13		460
511-766-20	18–35	2046AB	1,2 mm	0,01 mm	50 mm	9		320
511-767-20	35–60	2046AB	1,2 mm	0,01 mm	50 mm	6		380
511-768-20	50–150	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	50 mm	11	50 mm	400
511-769-20	100–160	2046AB	1,6 mm	0,01 mm	50 mm	13		460



18 - 35mm



50 - 150 mm = 38 mm
100 - 160 mm = 50 mm

35 - 60mm

35 - 60 mm
50 - 150 mm
100 - 160 mm



Per informazioni sui comparatori analogici vedi il capitolo relativo.
Per informazioni sulle astine di ricambio vedi la fine del capitolo.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Alesametri per fori ciechi

Serie 511

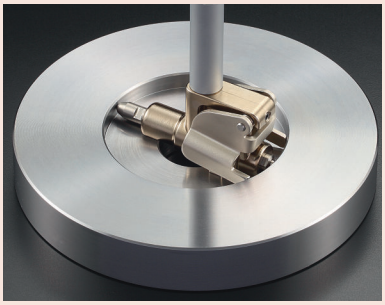
Alesametri per la misure di fori ciechi
- Per la misura di diametri interni di fori ciechi, particolarmente vicini al fondo del foro.
- I punti di contatto in metallo duro offrono grande durata e resistenza alle abrasioni

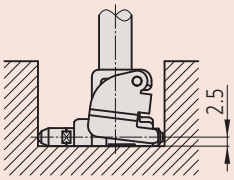
Specifiche

Accuratezza	4 µm
Ripetibilità	1 µm
Completo di	scatola, comparatore e protezione in plastica per il comparatore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
953549	Prolunga Serie 511, 125 mm, diametro asta 9 mm
953550	Prolunga Serie 511, 250mm, Ø asta 9 mm
953551	Prolunga Serie 511, 500mm, Ø asta 9 mm
543-310B-10	Comparatore digitale ID-C, per alesametri, 12,7mm, 0,001mm, Fondello piatto
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4

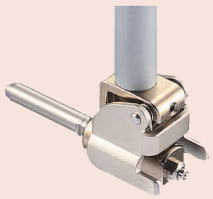




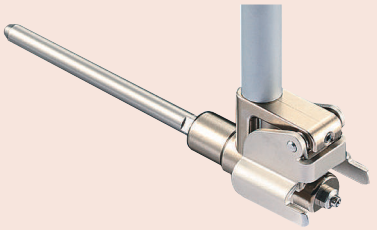
Per fori ciechi profondità min. 2,5 mm



15 - 35 mm

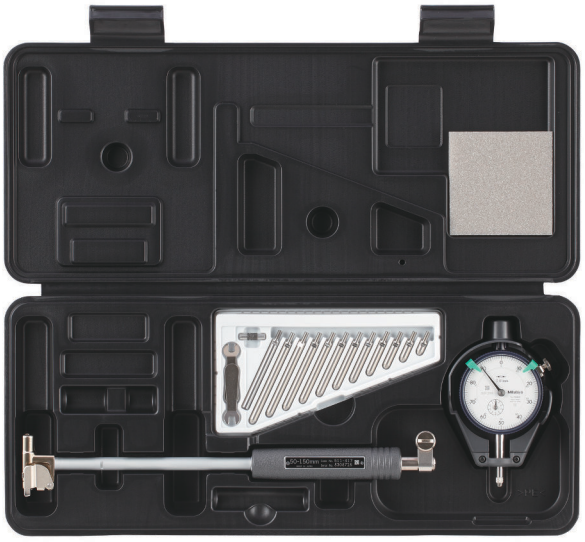


35 - 60 mm



50 - 150 mm

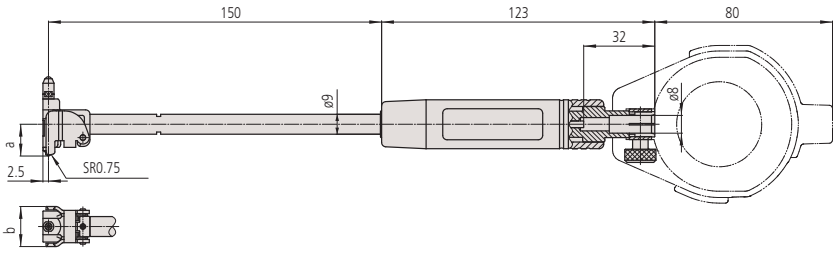
Per informazioni sui comparatori analogici vedi il capitolo relativo.
Per informazioni sulle astine di ricambio vedi la fine del capitolo.



511-427-20 con indicatori dei limiti di tolleranza opzonali (verdi)

Metrico

No.	Campo [mm]	Cod. Comparatore ad orologio	Corsa puntalino	Graduazione	Profondità di misura	Numero di astine di misura	a [mm]	b [mm]	Massa [g]
511-425-20	15–35	2046AB	1,2 mm	0,01 mm	150 mm	11	9,9	10,6	350
511-426-20	35–60	2046AB	1,2 mm	0,01 mm	150 mm	6	14,3	18	370
511-427-20	50–150	2046AB	1,2 mm	0,01 mm	150 mm	11	22,7	22	380
511-435-20	15–35	2109AB	1,2 mm	0,001 mm	150 mm	11	9,9	10,6	350
511-436-20	35–60	2109AB	1,2 mm	0,001 mm	150 mm	6	14,3	18	370
511-437-20	50–150	2109AB	1,2 mm	0,001 mm	150 mm	11	22,7	22	380



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Alesametri ABSOLUTE Digimatic

Serie 511

ABSOLUTE®

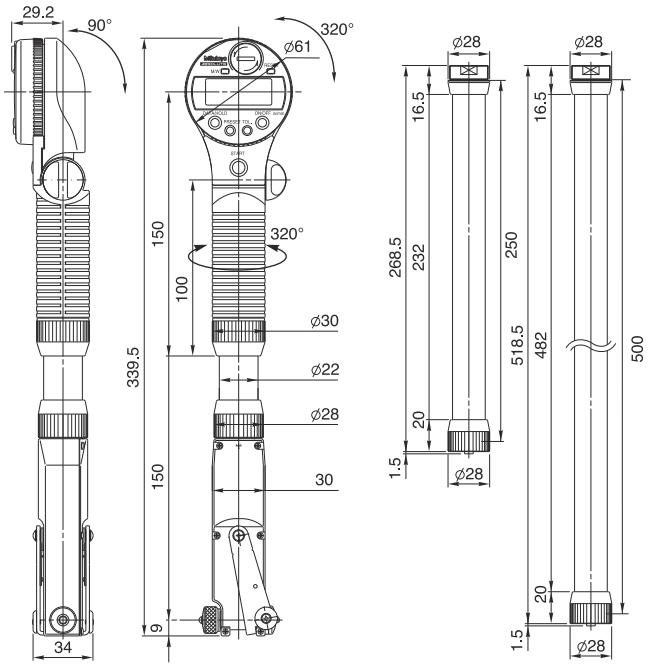
IP53

Alesametro Digimatic che consente di effettuare misure con incredibile accuratezza sino alla profondità di 2 m .

- Alesametro di precisione per la misura di fori in profondità. Un' indicatore a barre aiuta la lettura dello strumento.
- Possibilità di impostare fino a 3 valori campione, e memorizzarli con i loro limiti di tolleranza.
- Tolleranze GO/±NG, e possibilità di utilizzare fino a 4 prolunghe (250 o 500 mm).

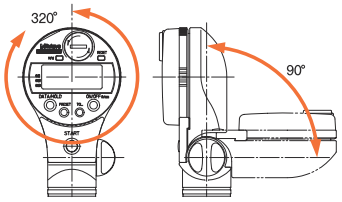


511-501

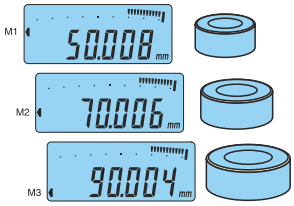


Metrico

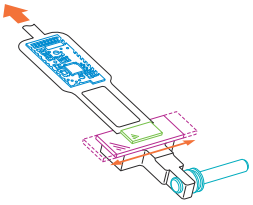
No.	Campo [mm]	Corsa puntalino	Risoluzione	Numero di astine di misura	Massa [g]
511-501	45–100	1,2 mm	0,001 mm	12	500
511-502	100–160	1,2 mm	0,001 mm	13	570



Il display può essere ruotato di 320° ed inclinato di 90°. l'impugnatura può essere ruotata di 320°.



Possono essere memorizzati fino a 3 valori campione, insieme ai loro limiti di tolleranza.



Grazie alla trasmissione elettronica dei dati tra la testa dell'alesametro e il comparatore, l'accuratezza di misura è garantita anche con prolunghe di 2 mt.

Funzioni	Serie 511
ON/OFF	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
PRESET (x3)	●
Blocco valore min	●
Giudizio Go/±NG	●

Specifiche

Accuratezza	0,003 mm (escluso errore di quantizzazione)
Ripetibilità	0,002 mm
F. di misura	≤5 N
Alimentazione	2 batterie SR-44
Durata batteria	circa 2000 ore
Frequenza	50 volte/sec
Display	LCD altezza caratteri 7,5 mm

Accessori opzionali

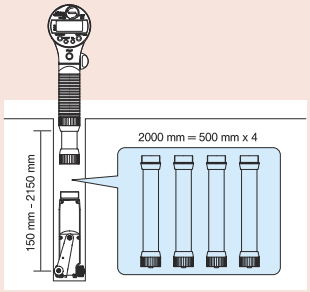
No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
21DZA089	Prolunga, Serie 511, 250 mm
21DZA081	Prolunga, Serie 511, 500 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



L'Alesametro ABSOLUTE Digimatic rileva il valore minimo (diametro reale) e lo mantiene automaticamente.



Quattro aste di prolunga (500 mm ciascuna) collegate tra loro forniscono un'estensione di 2 m.

*se la velocità di rilevamento è maggiore di 50 µm/s il valore di picco non viene visualizzato correttamente

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

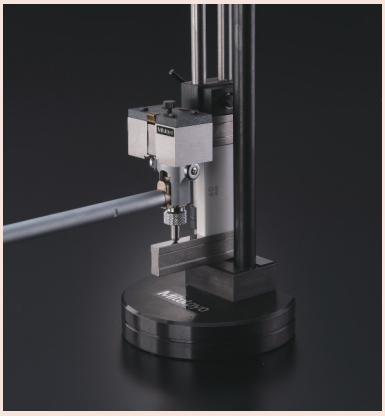
Strumento per il controllo di alesametri

Specifiche

Completo di	Fornito come set completo con imballo

Accessori standard

No.	Descrizione
940088	Supporto tipo A, campo 18 - 35 mm, 35 - 60 mm
940089	Supporto tipo B, 50-100 mm,, 100 - 160 mm
940090	Supporto tipo C, campo 100 - 250 mm, 250 - 400 mm
630030	2 becchi piani, 2 pz.

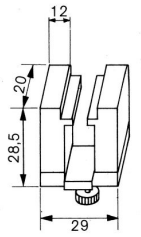


Serie 515

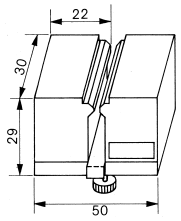
- Apparecchio per la taratura di strumenti per interni (alesametri serie 511, micrometri per interni)
- Consente l'azzeramento di alesametri con comparatore, con campo da 18 mm (0.7") a 400 mm (16"), usando appositi blocchetti di riscontro opzionali.
- Fornito come set completo.



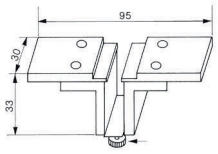
515-590
+ blocchetti opzionali



940088



940089



940090

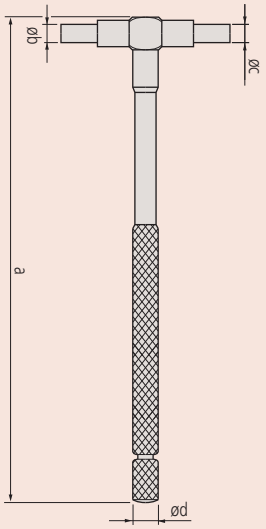
Metrico

No.	Campo	Massa [kg]
515-590	18-400 mm	4,51

Set di calibri telescopici per piccoli fori

Specifiche

Completo di	astuccio in plastica



Serie 155

Calibro telescopico



155-905

Metrico

No.	Campo	Calibri inclusi	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
155-905	8-12,7 mm	155-127	110	4	3	5	15
	12,7-19 mm	155-128	110	5	3,5	5,5	25
	19-32 mm	155-129	110	5	3,5	5,5	35
	32-54 mm	155-130	150	7,5	6	8	75
	54-90 mm	155-131	150	7,5	6	8	80
	90-150 mm	155-132	150	7,5	6	8	100

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Anelli di riscontro

Serie 177 - Tipo metrico

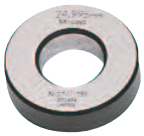
- Utilizzati per l'impostazione rapida e precisa di strumenti di misura per interni a 2 punti e di micrometri per interni a 2 punti/3 punti.
- Il diametro nominale è contrassegnato con incrementi di 0,001 mm
- Gli anelli di riscontro in acciaio sono disponibili da 1 mm fino a 300 mm e gli anelli in ceramica da 4 mm fino a 45 mm.



177-424



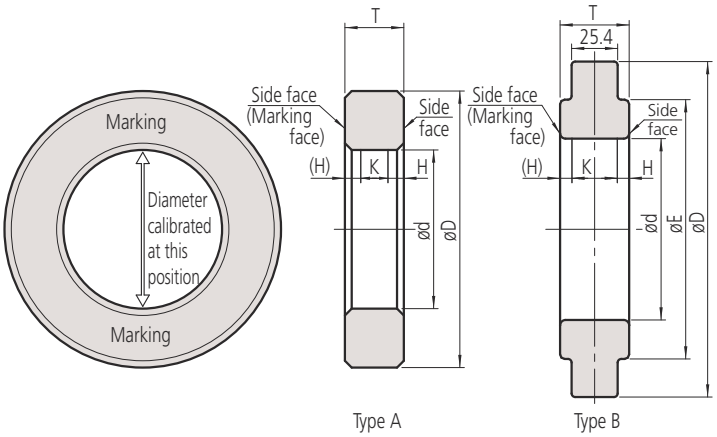
177-432



177-139



177-300



Specifiche

Completo di	Senza certificato di ispezione

Metrico

Ceramica

No.	ø Nominale [mm]	Tipo	D [mm]	H [mm]	T [mm]	Toll. diametro nominale / diam. marcato [µm]	Incertezza diam. marcato [µm]	Rotondità/ Cilindricità [µm]	Sup. di taratura garantita K [mm]
177-418	4	A	25	1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-420	6	A	25	1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-423	8	A	32	2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-424	10	A	32	2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-425	12	A	32	2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-427	16	A	45	2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-429	20	A	45	2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-430	25	A	53	3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-431	30	A	71	3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-432	35	A	71	3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-433	40	A	71	3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-434	45	A	85	3,7	15	±10	1,5	1	7,6

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Anelli di riscontro

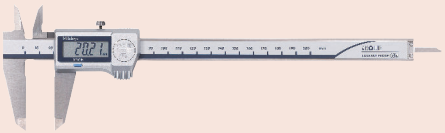
Metrico Acciaio

No.	ø Nominale [mm]	Tipo	D [mm]	E [mm]	H [mm]	T [mm]	Toll. diametro nominale / diam. marcato [µm]	Incertezza diam. marcato [µm]	Rotondità/ Cilindricità [µm]	Sup. di taratura garantita K [mm]
177-220	1	A	20		1,6	4	±10	1,5	1	0,8
177-222	1,1	A	20		1,6	4	±10	1,5	1	0,8
177-225	1,2	A	20		1,6	4	±10	1,5	1	0,8
177-227	1,3	A	20		1,6	4	±10	1,5	1	0,8
177-230	1,4	A	20		1,6	4	±10	1,5	1	0,8
177-236	1,75	A	25		1,6	5	±10	1,5	1	1,8
177-239	2	A	25		1,6	5	±10	1,5	1	1,8
177-242	2,25	A	25		1,6	5	±10	1,5	1	1,8
177-208	2,5	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-246	2,75	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-248	3	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-250	3,25	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-252	3,5	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-255	3,75	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-204	4	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-257	4,5	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-205	5	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-263	5,5	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-267	6	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-271	6,5	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-275	7	A	25		1,7	7	±10	1,5	1	3,6
177-125	8	A	32		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-279	9	A	32		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-126	10	A	32		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-284	12	A	32		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-132	14	A	38		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-177	16	A	45		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-133	17	A	45		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-285	18	A	45		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-286	20	A	45		2,0	10	±10	1,5	1	6,0
177-139	25	A	53		3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-288	30	A	71		3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-140	35	A	71		3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-290	40	A	71		3,2	15	±10	1,5	1	8,6
177-178	45	A	85		3,7	15	±10	1,5	1	7,6
177-146	50	A	85		3,7	20	±20	1,5	1	12,6
177-292	60	A	112		3,7	20	±20	1,5	1	12,6
177-314	62	A	112		3,7	20	±20	1,5	1,5	12,6
177-147	70	A	112		3,7	20	±20	1,5	1,5	12,6
177-316	75	A	125		4,2	25	±20	1,5	1,5	16,6
177-294	80	A	125		4,2	25	±20	1,5	1,5	16,6
177-318	87	A	140		4,2	25	±20	1,5	1,5	16,6
177-148	90	A	140		4,2	25	±20	1,5	1,5	16,6
177-296	100	A	160		4,2	25	±20	1,5	2	16,6
177-298	125	B	210	168	5,3	38,1	±20	2,5	2	27,5
177-300	150	B	235	187	5,3	38,1	±20	2,5	2	27,5
177-302	175	B	260	215	5,3	38,1	±20	2,5	2,5	27,5
177-304	200	B	311	244	5,3	38,1	±20	2,5	2,5	27,5
177-306	225	B	337	264	5,3	38,1	±20	2,5	2,5	27,5
177-308	250	B	362	290	5,3	38,1	±20	2,5	3	27,5
177-310	275	B	413	321	5,3	38,1	±20	2,5	3	27,5
177-312	300	B	438	340	5,3	38,1	±20	2,5	3	27,5

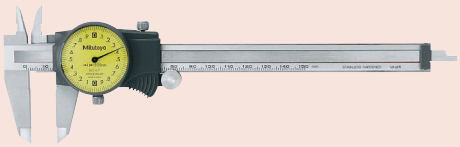
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

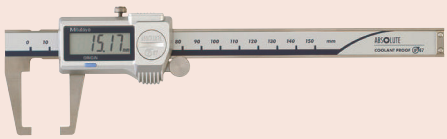
Calibri Absolute Digimatic
Pag. 163



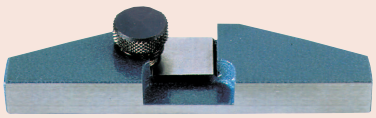
Calibri Analogici
Pag. 175



Calibri speciali
Pag. 182



Accessori per calibri
Pag. 199



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic IP67

Serie 500

Calibro progettato per l'utilizzo in ambienti ostili

- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP 67) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- In accordo alla normative EN60529 lo strumento permette l'immersione totale temporanea in acqua senza patire alcun danno
- Elevatissima durata della batteria.

Funzioni	Serie 500
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●

Specifiche

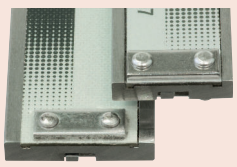
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri dell'LCD 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Durata batteria	circa. 5 anni in condizioni di uso normale
Completo di	Fornito completo di astuccio e 1 batteria

Accessori opzionali

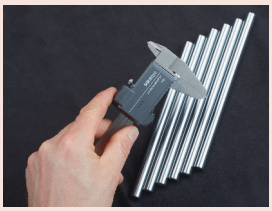
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm
050085-10	Base appoggio calibro, largh. 125 mm per campo 300 mm

Articoli di consumo

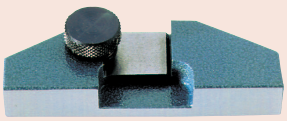
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



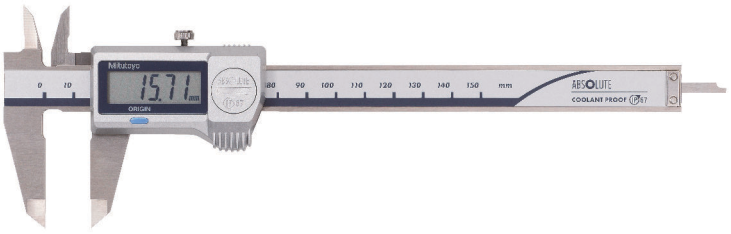
Asta 150 e 200 mm o 300 mm



con sistema Wireless U-WAVE fit



050083-10

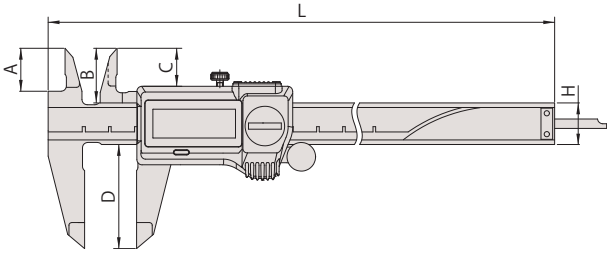


500-706-20

Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Uscita dati	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
500-706-20	0–150	piatta			±0,02 mm	±0,04 mm
500-709-20	0–150	Ø 1,9 mm			±0,02 mm	±0,04 mm
500-716-20	0–150	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-702-20	0–150	piatta	●		±0,02 mm	±0,04 mm
500-712-20	0–150	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-719-20	0–150	Ø 1,9 mm	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-707-20	0–200	piatta			±0,02 mm	±0,04 mm
500-717-20	0–200	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-703-20	0–200	piatta	●		±0,02 mm	±0,04 mm
500-713-20	0–200	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-708-20	0–300	piatta			±0,03 mm	±0,05 mm
500-718-20	0–300	piatta		●	±0,03 mm	±0,05 mm
500-704-20	0–300	piatta	●		±0,03 mm	±0,05 mm
500-714-20	0–300	piatta	●	●	±0,03 mm	±0,05 mm

No.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Massa [g]
500-706-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-709-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-716-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-702-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-712-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-719-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-707-20	290	20	24,5	18,1	50	16	198
500-717-20	290	20	24,5	18,1	50	16	198
500-703-20	290	20	24,5	18,1	50	16	198
500-713-20	290	20	24,5	18,1	50	16	198
500-708-20	404	22	27,5	19,8	64	20	345
500-718-20	404	22	27,5	19,8	64	20	345
500-704-20	404	22	27,5	19,8	64	20	350
500-714-20	404	22	27,5	19,8	64	20	350



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic IP67 - becchi in metallo duro

Serie 500

Calibri robusti con becchi di misura riportati in metallo duro

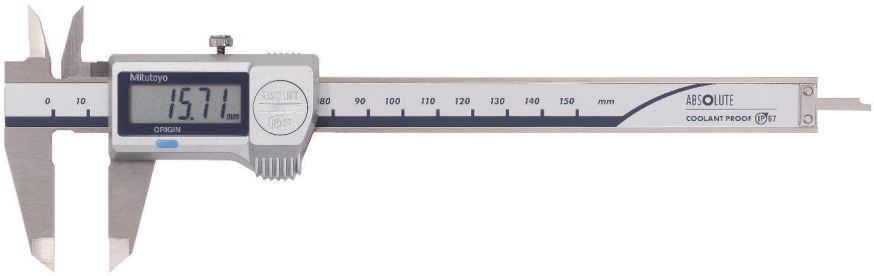
- Sistema ABSOLUTE
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP 67) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- In accordo alla normative EN60529 lo strumento permette l'immersione totale temporanea in acqua senza patire alcun danno
- Elevatissima durata della batteria.

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE®

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP67



500-727-20

Metrico

becchi per interni e per esterni riportati in metallo duro

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Uscita dati	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
500-727-20	0–150	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-723-20	0–150	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-728-20	0–200	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-724-20	0–200	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm

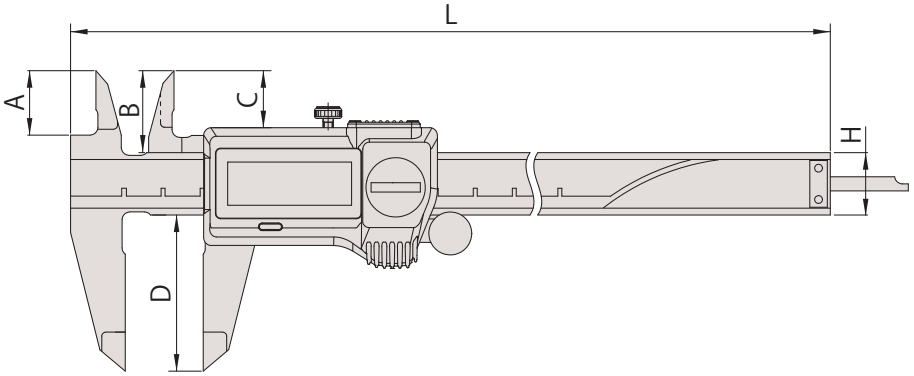
No.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Massa [g]
500-727-20	233	16,5	21	14,6	40	16	164
500-723-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-728-20	290	20	24,5	18,1	50	16	194
500-724-20	290	20	24,5	18,1	50	16	198

Metrico

becchi per esterni riportati in metallo duro

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Uscita dati	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
500-721-20	0–150	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-722-20	0–200	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm

No.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Massa [g]
500-721-20	233	16,5	21	14,6	40	16	168
500-722-20	290	20	24,5	18,1	50	16	198



Funzioni	Serie 500
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●

Specifiche

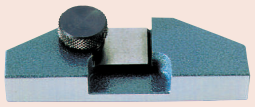
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri dell'LCD 9 mm
Durata batteria	appr. 5 anni in condizioni di uso normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

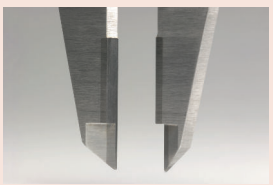
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



050083-10





Becchi riportati in metallo duro

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri Digimatic ABSOLUTE AOS

Funzioni	Serie 500
ORIGINE	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●

Specifiche

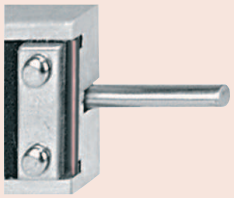
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Durata batteria	Circa. 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	Fornito completo di astuccio e 1 batteria

Accessori opzionali

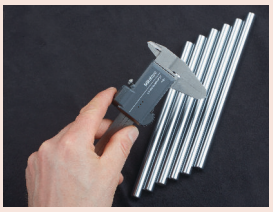
No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF300	Unità di collegamento per calibro standard, Tipo standard
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm
050085-10	Base appoggio calibro, largh. 125 mm per campo 300 mm

Articoli di consumo

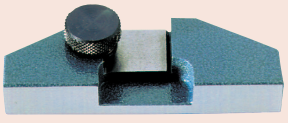
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Asta di profondità tonda



Calibro con sistema Wireless U-WAVE fit



050083-10

Serie 500

ABSOLUTE®

Mitutoyo guarantees the product quality. Mitutoyo guarantees the product quality. PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Calibri Digimatic AOS per misure rapide e accurate :

- Dotati del nuovo encoder ad induzione AOS (Advance Onsite Sensor) già presente sui calibri impermeabili al top della gamma
- Grazie all'adozione dell'encoder ad induzione elettromagnetica ABS, questi calibri non risentono della presenza di oli o acqua sulla superficie della scala.
- Il sistema ABS (ABSOLUTE) elimina l'esigenza di azzerare lo strumento ad ogni accensione
- La finitura di alta qualità delle superfici genera uno scorrimento morbido e accurato
- Altezza caratteri 9 mm (150 e 200 mm), 11 mm (300 mm) per una facile lettura.
- Batteria a lunga durata.

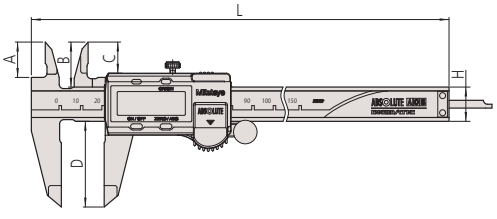


500-181-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Uscita dati	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
500-180-30	0–100	Ø 1,9 mm			±0,02 mm	±0,04 mm
500-201-30	0–100	Ø 1,9 mm		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-150-30	0–100	Ø 1,9 mm	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-181-30	0–150	piatta			±0,02 mm	±0,04 mm
500-184-30	0–150	Ø 1,9 mm			±0,02 mm	±0,04 mm
500-161-30	0–150	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-203-30	0–150	Ø 1,9 mm		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-151-30	0–150	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-158-30	0–150	Ø 1,9 mm	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-182-30	0–200	piatta			±0,02 mm	±0,04 mm
500-162-30	0–200	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-152-30	0–200	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-205-30	0–300	piatta		●	±0,03 mm	±0,05 mm
500-153-30	0–300	piatta	●	●	±0,03 mm	±0,05 mm

No.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Massa [g]
500-180-30	182	16,5	21	14,5	40	16	143
500-201-30	182	16,5	21	14,5	40	16	143
500-150-30	182	16,5	21	14,5	40	16	143
500-181-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-184-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-161-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-203-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-151-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-158-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-182-30	290	20	24,5	18	50	16	194
500-162-30	290	20	24,5	18	50	16	194
500-152-30	290	20	24,5	18	50	16	198
500-205-30	404	22	27,5	19,8	64	20	345
500-153-30	404	22	27,5	19,8	64	20	350



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic AOS con becchi riportati in metallo duro

Serie 500

Calibri Digimatic con becchi riportati in metallo duro :

- Grazie all' adozione dell'encoder ad induzione elettromagnetica ABS, questi calibri non risentono della presenza di oli o acqua sulla superficie della scala
- Il sistema ABS (ABSOLUTE) elimina l'esigenza di azzerare lo strumento ad ogni accensione
- La finitura di alta qualità delle superfici genera uno scorrimento morbido e accurato
- Altezza caratteri 9 mm per una facile lettura
- Batteria a lunga durata



500-233-30

Funzioni	Serie 500
ORIGINE	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri 9 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF300	Unità di collegamento per calibro standard, Tipo standard
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Metrico

Becchi per interni ed esterni riportati in metallo duro

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Uscita dati	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
500-234-30	0–150	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-155-30	0–150	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-236-30	0–200	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-157-30	0–200	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm

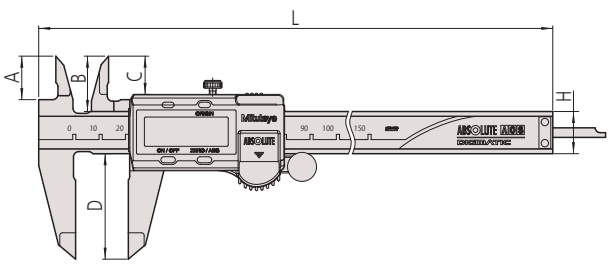
No.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Massa [g]
500-234-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-155-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-236-30	290	20	24,5	18	50	16	194
500-157-30	290	20	24,5	18	50	16	194

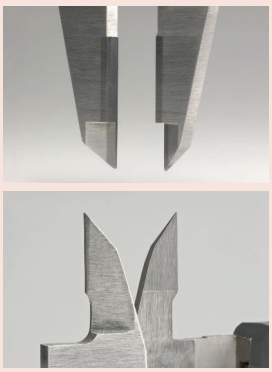
Metrico

Becchi per esterni riportati in metallo duro

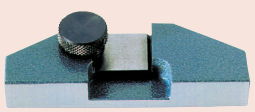
No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Uscita dati	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
500-233-30	0–150	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-154-30	0–150	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-235-30	0–200	piatta		●	±0,02 mm	±0,04 mm
500-156-30	0–200	piatta	●	●	±0,02 mm	±0,04 mm

No.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Massa [g]
500-233-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-154-30	233	16,5	21	14,5	40	16	168
500-235-30	290	20	24,5	18	50	16	194
500-156-30	290	20	24,5	18	50	16	194





Superfici di misura riportate in metallo duro



050083-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic per grandi campi di misura

Funzioni	Serie 500
ORIGINE	●
ON/OFF	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri 10 mm
Durata batteria	circa 20000 ore
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro

Articoli di consumo

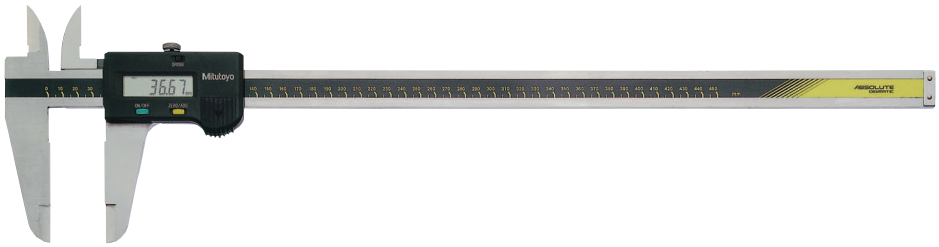
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Serie 500

ABSOLUTE®

Calibro Digimatic per grandi campi campi di misura

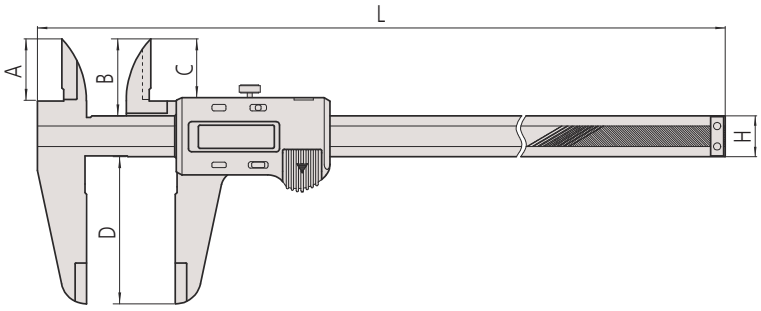
- Design robusto (scala principale 6 x 25 mm) per grandi campi di misura.
- Il sistema ABSOLUTE fornisce misurazioni affidabili.
- Cursore con funzionamento regolare, stabile e confortevole.
- Altezza caratteri: 10 mm



500-500-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	H [mm]	Massa [g]
500-500-10	0–450	±0,05 mm	±0,07 mm	630	38	47	35,9	90	25	1170
500-501-10	0–600	±0,05 mm	±0,07 mm	780	38	47	35,9	90	25	1350
500-502-10	0–1000	±0,05 mm	±0,09 mm	1240	50	60	49,8	130	32	3300



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic con becchi a pennino

Serie 550

Calibri Digimatic con becchi a pennino
- Con superfici arrotondate per la misura delle dimensioni interne.
- Sistema ABSOLUTE
- Con uscita dati.

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE®

IP67

550-301-20
550-331-20



550-301-20

Metrico

Modello IP67

No.	Campo [mm]	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
550-301-20	0–200	10,1 mm	±0,03 mm	±0,03 mm
550-331-20	0–300	10,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm

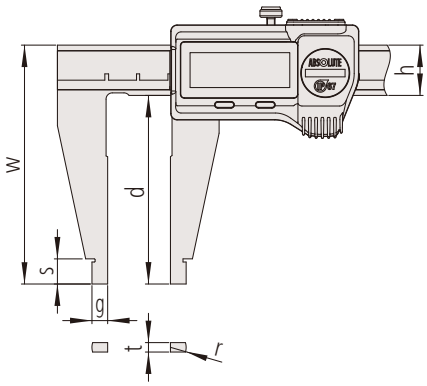
No.	L [mm]	d [mm]	g [mm]	s [mm]	w [mm]	h [mm]	t [mm]	R [mm]	Massa [g]
550-301-20	290	60	5	8	76	16	3	5	180
550-331-20	404	75	5	12	95	20	3,8	5	365

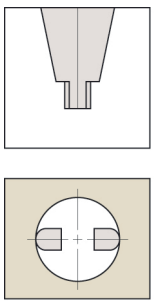
Metrico

Modello non IP67

No.	Campo [mm]	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
550-203-10	0–450	20,1 mm	±0,05 mm	±0,05 mm
550-205-10	0–600	20,1 mm	±0,05 mm	±0,05 mm
550-207-10	0–1000	20,1 mm	±0,07 mm	±0,07 mm

No.	L [mm]	d [mm]	g [mm]	s [mm]	w [mm]	h [mm]	t [mm]	R [mm]	Massa [g]
550-203-10	630	100	10	18	125	25	6	10	1110
550-205-10	780	100	10	18	125	25	6	10	1290
550-207-10	1240	140	10	24	172	32	8	10	3350





Superfici dei becchi arrotondate per la misura di diametri interni

Funzioni	Serie 550 550-203-10 up to 550-207-10	550-301-20	550-331-20
ORIGINE	●	●	●
PRESET			●
ON/OFF	●		
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo		●	●
Allarme basso voltaggio	●	●	●
Uscita dati	●	●	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza caratteri : 9 mm (200 mm) 10,2 mm (300 mm) 10 mm (>300 mm)
OFFSET	10 mm (solo modello IP67)
Durata batteria	Circa 5 anni, 3,5 anni (>300 mm)
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale

Accessori opzionali per modelli IP67

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Con sistema wireless U-WAVE fit (solo 0-200 mm e 0-300 mm)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic con becchi standard e a pennino

Serie 551

Si tratta di un calibro Digimatic con becchi standard e a pennino.
Offre i seguenti vantaggi:

- Le superfici di misura a forma di coltello permettono di effettuare misure esterne.
- Le superfici di misura arrotondate consentono di misurare le dimensioni interne.
- Il sistema ABSOLUTE fornisce misure affidabili.

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE®
IP67

551-301-20
551-331-20

Funzioni	Serie 551: 551-204-10 up to 551-207-10	551-301-20	551-331-20
ORIGINE	●	●	●
PRESET			●
ON/OFF	●		
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo		●	●
Allarme basso voltaggio	●	●	●
Uscita dati	●	●	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri: 9 mm (200 mm), 11 mm (300 mm) 10 mm (>300 mm)
OFFSET	10 mm (solo modello IP67)
Durata batteria	Circa 5 anni, 3,5 anni (>300 mm)
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

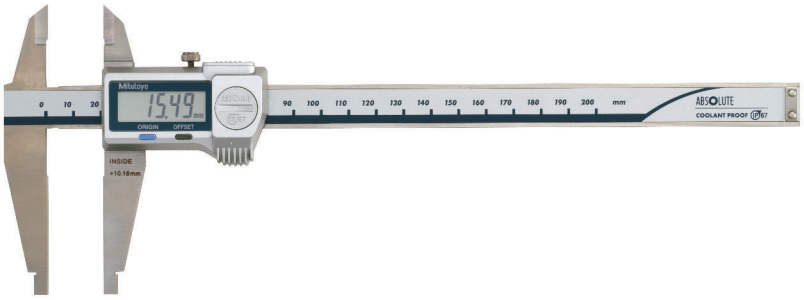
No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale

Accessori opzionali per modelli IP67

No.	Descrizione
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



551-301-20

Metrico — Modello IP67

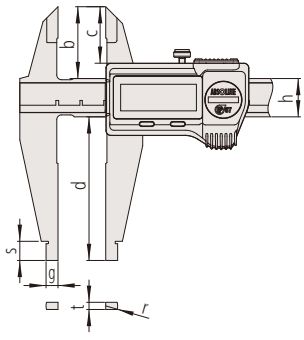
No.	Campo [mm]	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
551-301-20	0–200	10,1 mm	±0,03 mm	±0,03 mm
551-331-20	0–300	10,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm

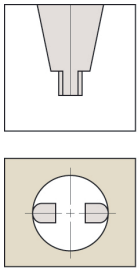
No.	L [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	g [mm]	s [mm]	h [mm]	t [mm]	R [mm]	Massa [g]
551-301-20	290	30	23,6	60	5	8	16	3	5	190
551-331-20	404	40	32,2	90	5	10	20	3,8	5	400

Metrico — Modelli **non** IP67

No.	Campo [mm]	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
551-204-10	0–500	20,1 mm	±0,06 mm	±0,06 mm
551-206-10	0–750	20,1 mm	±0,06 mm	±0,06 mm
551-207-10	0–1000	20,1 mm	±0,07 mm	±0,07 mm

No.	L [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	g [mm]	s [mm]	h [mm]	t [mm]	R [mm]	Massa [g]
551-204-10	680	56	44,9	150	10	18	25	6	10	1060
551-206-10	963	56	44,9	150	10	18	25	6	10	1410
551-207-10	1230	56	43,8	150	10	20	32	8	10	3430





Superfici dei becchi arrotondate per la misura di diametri interni

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic IP66 in fibra di carbonio

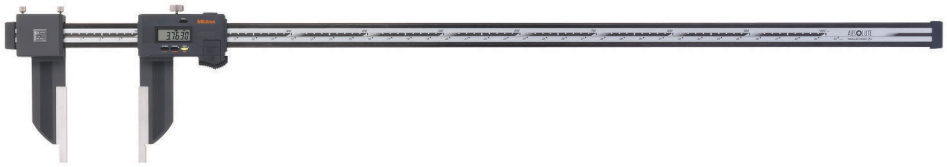
Serie 552

Calibro Digimatic con struttura in fibra di carbonio e becchi in acciaio
- Modello standard con becchi in acciaio.
- La struttura ultraleggera, in fibra di carbonio, riduce il peso totale fino al 50% .
- Lettura diretta delle misure di interni dall' LCD (Il valore offset può essere impostato facilmente con l'apposito tasto).
- Funzione PRESET
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP66) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti

Dust and Water Protected IP 66
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310334

ABSOLUTE®

IP66



552-304-10

Funzioni	Serie 552
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
ORIGINE	●
PRESET	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

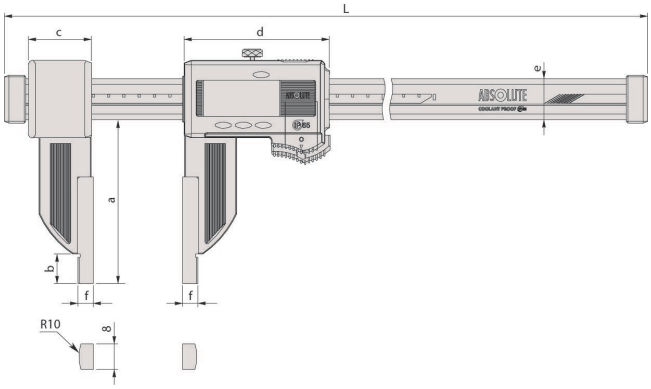
Specifiche

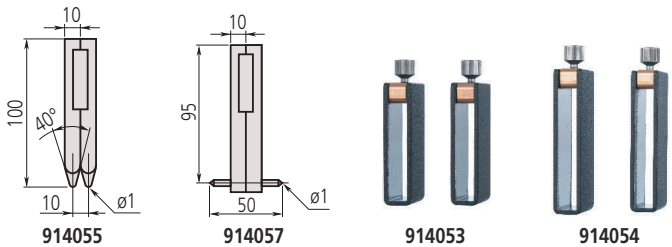
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD; altezza caratteri 10 mm
OFFSET	20 mm
Durata batteria	circa 5000 ore
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Metrico

No.	Campo [mm]	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
552-302-10	0–450	20,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm
552-303-10	0–600	20,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm
552-304-10	0–1000	20,1 mm	±0,05 mm	±0,05 mm
552-305-10	0–1500	20,1 mm	±0,09 mm	±0,09 mm
552-306-10	0–2000	20,1 mm	±0,12 mm	±0,12 mm

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Massa [g]
552-302-10	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715
552-303-10	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790
552-304-10	1230	150	24	62,8	113,8	32	10	1760
552-305-10	1740	150	24	62,8	113,8	32	10	2160
552-306-10	2250	150	24	62,8	113,8	32	10	2560





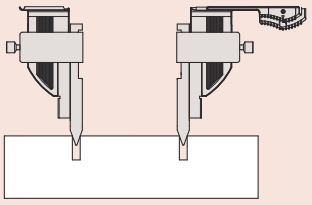
914055 914057 914053 914054

Accessori opzionali

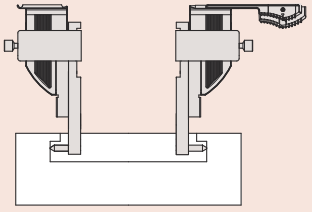
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati
914055	Becchi per distanze centro - centro serie 552, 2 pz., (≥10,1mm) metrici
914057	Becchi per cave Serie 552, 2 pz., metrici
914053	Morsetto becchi Serie 552, 2 pz., campo 450 e 600mm
914054	Supporti per becchi speciali, 2 pz., campo 600 millimetri

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Centro - centro



diametro interno gola

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic IP66 in fibra di carbonio - Becchi in ceramica

Funzioni	Serie 552
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
ORIGINE	●
PRESET	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

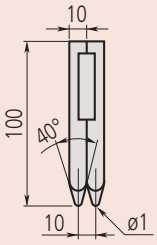
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri del-l'LCD 10 mm
OFFSET	20 mm
Durata batteria	circa 5000 ore
Completo di	Fornito completo di astuc-cio e 1 batteria

Accessori opzionali

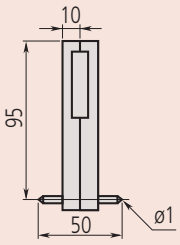
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wire-less
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati
914055	Becchi per distanze centro - centro serie 552, 2 pz., (≥10,1mm) metrici
914057	Becchi per cave Serie 552, 2 pz., metrici
914053	Morsetto becchi Serie 552, 2 pz., campo 450 e 600mm

Articoli di consumo

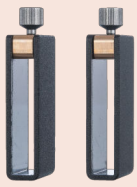
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



914055



914057



914053

Serie 552

Dust and Water Protected IP 66

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 1111310334

ABSOLUTE® IP66

Calibro Digimatic con becchi in ceramica

- Becchi in ceramica per la misura di prodotti magnetici.
- Il design ultraleggero (con materiale rinforzato in fibra di carbonio) riduce fino al 50% del peso totale.
- Lettura diretta delle misure interne da LCD (Il valore offset si imposta facilmente con l'apposito tasto).
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP66) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti

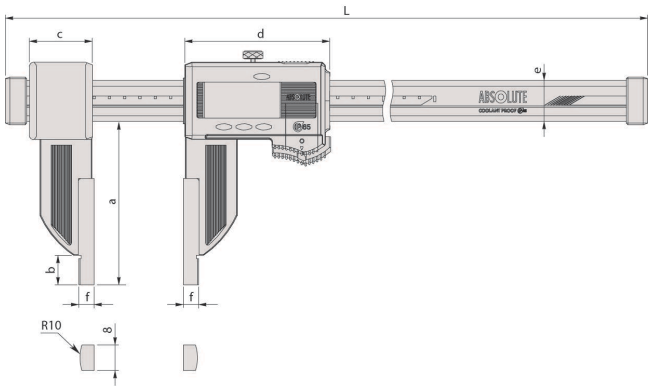


552-156-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
552-155-10	0–450	20,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm
552-156-10	0–600	20,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	Massa [g]
552-155-10	640	100	18	41,2	91,8	25	10	715
552-156-10	790	100	18	41,2	91,8	25	10	790



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic IP66 in fibra di carbonio - Becchi extralunghi

Serie 552

Calibro Digimatic con becchi lunghi

- La struttura ultraleggera (con materiale rinforzato con fibra di carbonio) riduce il peso totale fino al 50%.
- Lettura diretta delle misure interne dall' LCD (Il valore offset può essere impostato facilmente con l'apposito tasto).
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP 66) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti

Dust and Water Protected IP 66
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310334

ABSOLUTE®
IP66



552-151-10

Funzioni	Serie 552
ORIGINE	●
PRESET	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

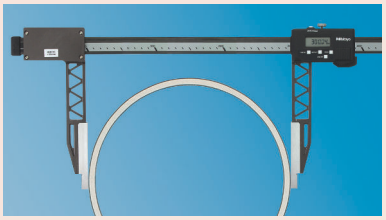
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri del-l'LCD 10 mm
OFFSET	20 mm
Durata batteria	circa 5000 ore
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wire-less
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati

Articoli di consumo

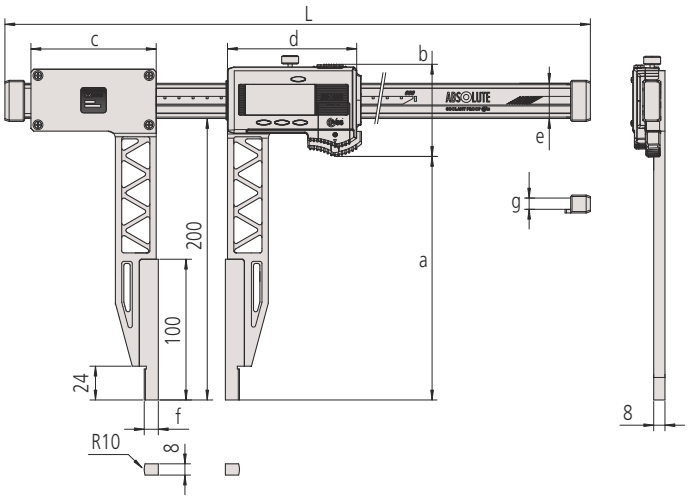
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Metrico

No.	Campo [mm]	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
552-150-10	0–450	20,1 mm	±0,06 mm	±0,06 mm
552-151-10	0–600	20,1 mm	±0,06 mm	±0,06 mm
552-152-10	0–1000	20,1 mm	±0,07 mm	±0,07 mm
552-153-10	0–1500	20,1 mm	±0,11 mm	±0,11 mm
552-154-10	0–2000	20,1 mm	±0,14 mm	±0,14 mm

No.	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Massa [g]
552-150-10	680	173	65,5	89	91,8	25	10	8	1215
552-151-10	830	173	65,5	89	91,8	25	10	8	1290
552-152-10	1280	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2090
552-153-10	1790	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2490
552-154-10	2300	170,5	73	110	113,8	32	10	12	2890



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic IP66 in fibra di carbonio- Becchi intercambiabili

Funzioni	Serie 552
ORIGINE	●
PRESET	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri del-l'LCD 10 mm
OFFSET	20 mm
Durata batteria	circa 5000 ore
Completo di	In una custodia, con 1 batteria, morsetto per punta a tracciare (2 pz.)

Accessori standard

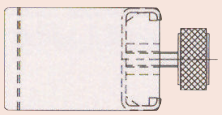
No.	Descrizione
05GZA033	Morsetto, per punta (9 x 9 mm)

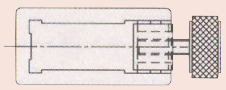
Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wire-less
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V





05GZA033

Serie 552

Dust and Water Protected IP 66

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 1111310334

ABSOLUTE IP66

Calibro Digimatic in costruzione estremamente leggera con becchi intercambiabili

- Il design ultraleggero (fibra di carbonio) ne riduce fino al 50% il peso.
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP66) ne consente l'uti-lizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- Lettura diretta delle misure di interni dall' LCD (Il valore offset può essere facilmente impostato usando il tasto dedicato)
- Uscita dati.



552-182-10
con accessori opzionali 07CZA056

Metrico

No.	Campo [mm]	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]	L [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]
552-181-10	0–450	±0,04 mm	650	640	41,2	91,8	25
552-182-10	0–600	±0,04 mm	725	790	41,2	91,8	25
552-183-10	0–1000	±0,05 mm	1480	1230	62,8	113,8	32
552-184-10	0–1500	±0,09 mm	1880	1740	62,8	113,8	32
552-185-10	0–2000	±0,12 mm	2280	2250	62,8	113,8	32

Becchi Standard	Campo di misura		**0-450 mm** / 0-18"	**0-650 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2500 mm** / 0-80"
	Combinazione errore		**± 0,06** / ± 0.0025"	**± 0,06** / ± 0.0025"	**± 0,07** / ± 0.0030"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,14** / ± 0.0055"
Becchi a punta per interni	Measuring range (mm)	IN	**50-500 mm**	**50-650 mm**	**50-1050 mm**	**50-1550 mm**	**50-2550 mm**
		OUT	**0-450 mm**	**0-600 mm**	**0-1000 mm**	**0-1500 mm**	**0-2500 mm**
	Measuring range (in)	IN	**50,8-500,8 mm** / 2-20"	**50,8-650,8 mm** / 2-26"	**50,8-1050,8 mm** / 2-42"	**50,8-1550,8 mm** / 2-62"	**50,8-2550,8 mm** / 2-82"
		OUT	**0-450 mm** / 0-18"	**0-600 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2500 mm** / 0-80"
	Combinazione errore		**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,10 mm** / ± 0.0040"	**± 0,14 mm** / ± 0.0055"	**± 0,17 mm** / ± 0.0070"
Becchi per distanze tra fori	Campo di misura (mm)		**30-480 mm**	**30-630 mm**	**30-1030 mm**	**30-1530 mm**	**30-2030 mm**
	Campo di misura (pollici)		**30,48-480,8 mm** / 1.2-19.2"	**30,48-630,48 mm** / 1.2-25.2"	**30,48-1030,48 mm** / 1.2-41.2"	**30,48-1530,48 mm**	**30,48-2030,48 mm**
	Combinazione errore		**± 0,08 mm** / ± 0.0030"	**± 0,08 mm** / ± 0.0030"	**± 0,09 mm** / ± 0.0035"	**± 0,13 mm** / ± 0.0055"	**± 0,16 mm** / ± 0.0065"
Becchi a tracciare	Campo di misura (mm)		**30-480 mm**	**30-630 mm**	**30-1030 mm**	**30-1530 mm**	**30-2030 mm**
	Campo di misura (pollici)		**30,48-480,8 mm** / 1.2-19.2"	**30,48-630,48 mm** / 1.2-25.2"	**30,48-1030,48 mm** / 1.2-41.2"	**30,48-1530,48 mm** / 1.2-61.2"	**30,48-2030,48 mm** / 1.2-81.2"
	Combinazione errore		**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,15** / ± 0.0060"	**± 0,18** / ± 0.0070"
Standard + becco a tracciare	Campo di misura		**0-450 mm** / 0-17"	**0-600 mm** / 0-23.7"	**0-1000 mm** / 0-39.4"	**0-1500 mm** / 0-59.4"	**0-2500 mm** / 0-79.6"
	Combinazione errore		**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,10** / ± 0.0040"	**± 0,11** / ± 0.0045"	**± 0,15** / ± 0.0060"	**± 0,18** / ± 0.0070"
Standard + becco per interni	Campo di misura (mm)		**25-475 mm**	**25-625 mm**	**25-1025 mm**	**25-1525 mm**	**25-2025 mm**
			0-450 mm	**0-600 mm**	**0-1000 mm**	**0-1500 mm**	**0-2000 mm**
	Campo di misura (pollici)		**25,4-475,4 mm** / 1-19"	**25,4-625,4 mm** / 1-24"	**25,4-1025,4 mm** / 1-41"	**25,4-1525,4 mm** / 1-62"	**25,4-2025,4 mm** / 1-81"
			0-450 mm / 0-18"	**0-600 mm** / 0-24"	**0-1000 mm** / 0-40"	**0-1500 mm** / 0-60"	**0-2000 mm** / 0-80"
	Combinazione errore		**± 0,12 mm** / ± 0.0025"	**± 0,12 mm** / ± 0.0050"	**± 0,13 mm** / ± 0.0055"	**± 0,17 mm** / ± 0.0070"	**± 0,20 mm** / ± 0.0080"
Standard + becco per distanze tra fori	Campo di misura (mm)		**15-465 mm**	**15-615 mm**	**15-1015 mm**	**15-1515 mm**	**15-2015 mm**
			15,254-465,24 mm / 0,6-18.6"	**15,24-615,24 mm** / 0,6-24.6"	**15,24-1015,24 mm** / 0,6-40.6"	**15,24-1515,24 mm** / 0,6-60.6"	**15,24-2015,24 mm** / 0,6-80.6"
	Combinazione errore		**± 0,11 mm/** ± 0.0045"	**± 0,11 mm/** ± 0.0045"	**± 0,12 mm/** ± 0.0050"	**± 0,16 mm/** ± 0.0066"	**± 0,19 mm/** ± 0.0075"

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic IP66 in fibra di carbonio- Becchi intercambiabili

Serie 552

- Becchi intercambiabili opzionali



07CZA056



07CZA057



07CZA044



07CZA058



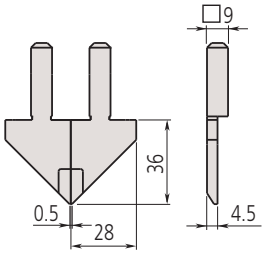
07CZA055



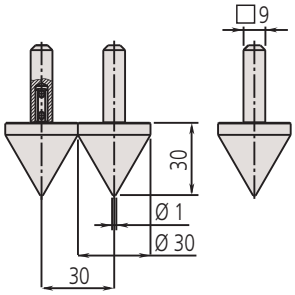
07GZA000.

Metrico

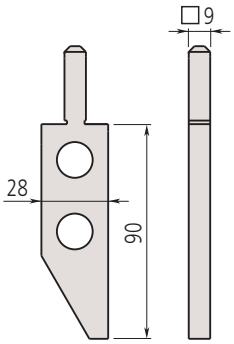
No.	Tipo	Massa [g]
07CZA056	Standard (coppia)	90,6
07CZA057	Distanze di fori (coppia)	119,6
07CZA044	Per superfici piane (1 pezzo)	191,3
07CZA058	Per interni (coppia)	98,8
07CZA055	Becchi a tracciare (coppia)	63,2
07GZA000.	Punta a tracciare per truschini	120



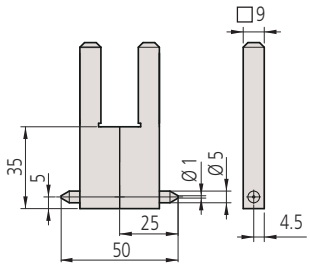
Becchi standard



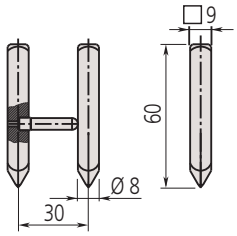
Becchi per distanze di fori



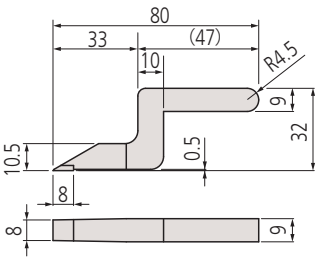
Becchi per superfici piane



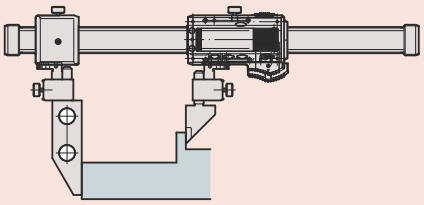
Becchi a punta per interni



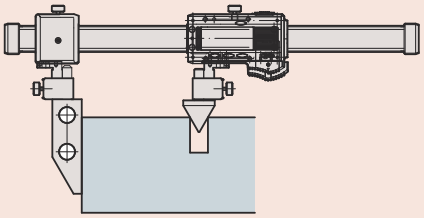
Becchi a tracciare



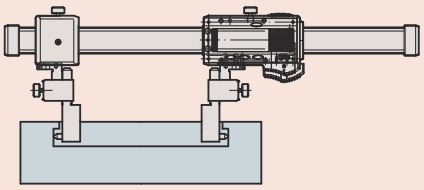
Becchi a tracciare per truschini



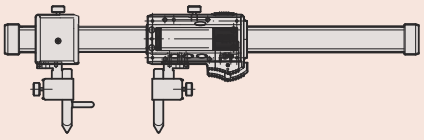
Standard + tipo per superfici piane



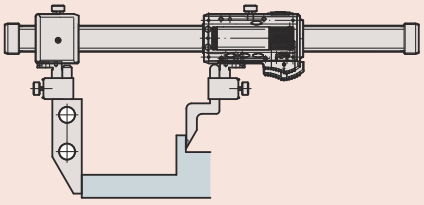
Per superfici piane + tipo distanza di fori



Tipo con punte per interni



Becchi a tracciare



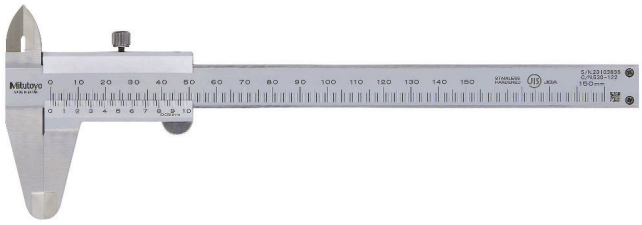
Per superfici piane + punta a tracciare per truschini

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri a corsoio

Serie 530

Calibro a corsoio standard che offre i seguenti vantaggi:
- Scala principale e nonio cromati opachi per una alta leggibilità.
- Calibro e corsoio in acciaio temprato, anticorrosione
- Guide rialzate



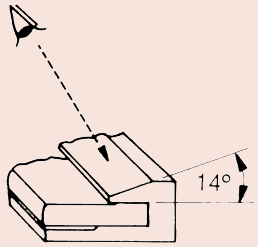
530-122

Specifiche

Completo di	scatola

Accessori opzionali

No.	Descrizione
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm
050085-10	Base appoggio calibro, largh. 125 mm per campo 300 mm



Facile lettura grazie al nonio inclinato di 14°

Metr.ISO-Gew			
Nenn ext. ext. extr. ϕ mm	Stg. Passo Pas Paso mm	Kern fond int. nucleo ϕ mm	Bohr trap meche broca ϕ mm
3	0.5	2.46	2.5
4	0.7	3.24	3.3
5	0.8	4.13	4.2
6	1	4.92	5
8	1.25	6.65	6.8
10	1.5	8.38	8.5
12	1.75	10.11	10.2
16	2	13.84	14
20	2.5	17.29	17.5
Whitworth			
ϕ in.	Gg/in.	ϕ mm	ϕ mm
1/4	20	4.72	5.0
5/16	18	6.13	6.4
3/8	16	7.49	7.7
1/2	12	9.99	10.25
5/8	11	12.92	13.25
3/4	10	15.8	16.25
7/8	9	18.61	19
1	8	21.34	21.75
101995			

solo 530-316

Metrico

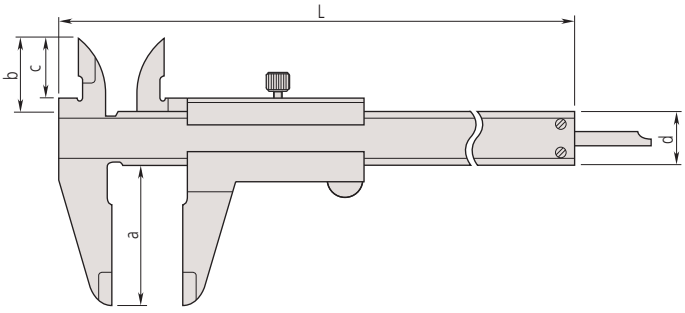
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
530-122	0–150	0,02 mm	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	229	40	21	17	16	143
530-123	0–200	0,02 mm	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	288	50	24,5	20,5	16	180
530-124	0–300	0,02 mm	piatta	±0,04 mm	±0,06 mm	404	64	27,5	22	20	355
530-100	0–100	0,05 mm	Ø 1,9 mm	±0,05 mm	±0,07 mm	182	40	21,5	17	16	128
530-102	0–150	0,05 mm	Ø 1,9 mm	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21	17	16	144
530-101	0–150	0,05 mm	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21	17	16	143
530-108	0–200	0,05 mm	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	288	50	24,5	20,5	16	180
530-109	0–300	0,05 mm	piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	404	64	27,5	22	20	355
530-501	0–600	0,05 mm	no asta	±0,1 mm	±0,12 mm	780	90	47	38	25	1300
530-502	0–1000	0,05 mm	no asta	±0,15 mm	±0,17 mm	1240	130	60	50	32	3300

mm / pollici

mm / pollici

No.	Campo ["]	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
530-312	0–6	0–150	0,02 mm/ 0,001"	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	229	40	21	17	16	143
530-118	0–8	0–200	0,02 mm/ 0,001"	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	288	50	24,5	20,5	16	180
530-119	0–12	0–300	0,02 mm/ 0,001"	piatta	±0,04 mm	±0,06 mm	404	64	27,5	22	20	355
530-104	0–6	0–150	0,05 mm/ 1/128"	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21	17	16	143
530-316	0–6	0–150	0,05 mm/ 1/128"	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21	17	16	145
530-114	0–8	0–200	0,05 mm/ 1/128"	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	288	50	24,5	20,5	16	180
530-115	0–12	0–300	0,05 mm/ 1/128"	piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	404	64	27,5	22	20	355



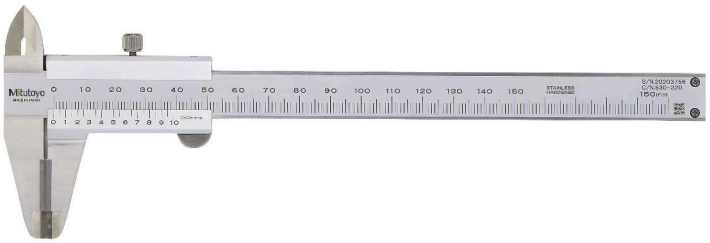
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri a corsoio con becchi riportati in metallo duro

Serie 530

- Con superfici di misura in metallo duro.
- Calibro e corsoio in acciaio inossidabile temprato.
- Scala e nonio cromati opachi.
- Guide rialzate.



530-320

Metrico

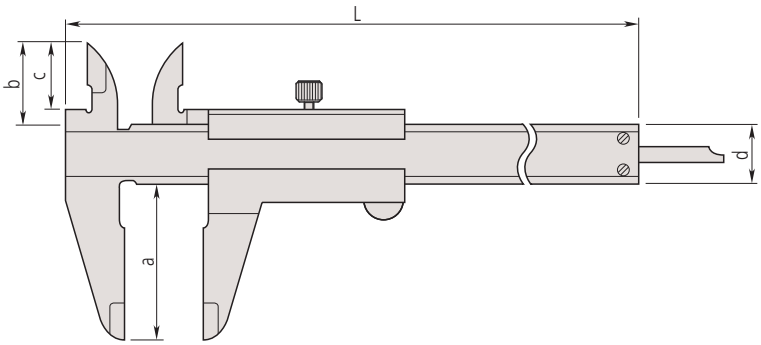
Becchi per interni e per esterni riportati in metallo duro

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
530-335	0–150	0,05 mm	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21	17	16	145

Metrico

Becchi per esterni riportati in metallo duro

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
530-320	0–150	0,05 mm	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21	17	16	145
530-321	0–200	0,05 mm	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	288	50	24,5	20,5	16	181
530-322	0–300	0,05 mm	piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	404	64	27,5	22	20	355

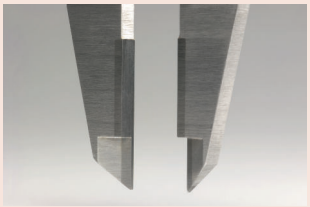


Specifiche

Completo di	scatola

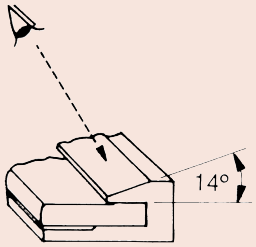
Accessori opzionali

No.	Descrizione
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm
050085-10	Base appoggio calibro, largh. 125 mm per campo 300 mm





Superfici di misura riportate in metallo duro



Facile lettura grazie al nonio inclinato di 14°

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

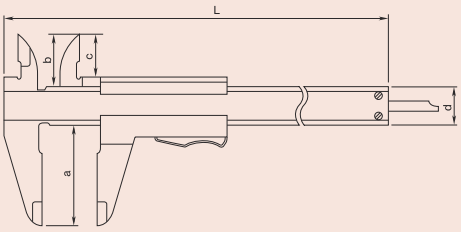
Calibri a corsoio con blocco a leva

Specifiche

Completo di	scatola

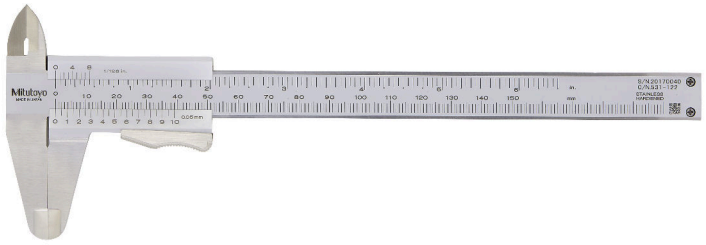
Accessori opzionali

No.	Descrizione
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm
050085-10	Base appoggio calibro, largh. 125 mm per campo 300 mm



Serie 531

- La slitta si muove solo quando la leva di blocco viene premuta.



531-122

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
531-101	0–150	0,05 mm	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21,5	17	16	142
531-102	0–200	0,05 mm	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	288	50	25	20,5	16	175
531-103	0–300	0,05 mm	piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	403	64	27,5	22	20	360

mm / pollici

No.	Campo ["]	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
531-122	0–6	0–150	0,05 mm/ 1/128"	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21,5	17	16	142
531-108	0–8	0–200	0,05 mm/ 1/128"	piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	288	50	25	20,5	16	175
531-109	0–12	0–300	0,05 mm/ 1/128"	piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	403	64	27,5	22	20	360

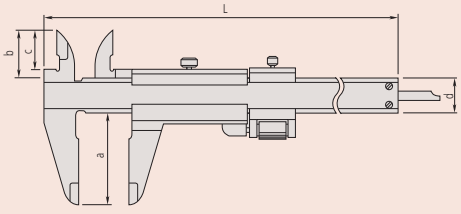
Calibri a corsoio con regolazione micrometrica

Specifiche

Completo di	scatola

Accessori opzionali

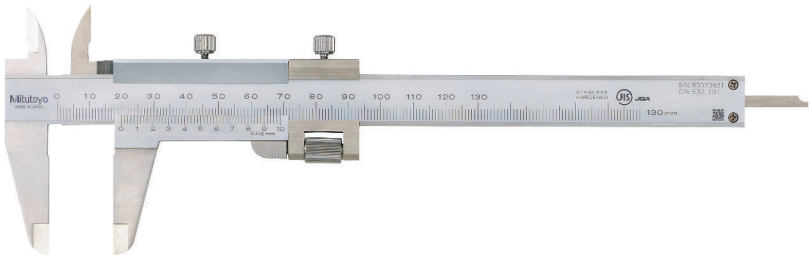
No.	Descrizione
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm
050085-10	Base appoggio calibro, largh. 125 mm per campo 300 mm



Serie 532

Calibri con regolazione micrometrica

- La regolazione fine consente il posizionamento accurato della slitta .
- Può misurare diametri esterni ed interni (OD e ID), profondità, e gradini.



532-101

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
532-101	0–130	0,02 mm	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	229	40	21,5	17	16	165
532-102	0–180	0,02 mm	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	288	50	25	20,5	16	202
532-103	0–280	0,02 mm	piatta	±0,04 mm	±0,06 mm	403	64	27,5	22	20	395

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri con orologio

Serie 505

Questi calibri ad orologio consentono di effettuare misure affidabili e offrono i seguenti vantaggi:

- Scorrimento ultra scorrevole ed elevata protezione dagli urti.
- Quadrante di facile lettura con caratteri di grandi dimensioni.



505-730



505-732

Metrico

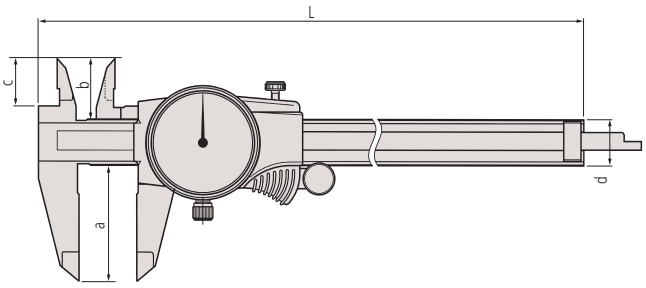
No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
505-730	0–150	0,02 mm, 2 mm/giro	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	231	40	21	16,5	16	175
505-732	0–150	0,01 mm 1 mm/giro	piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	231	40	21	16,5	16	176
505-731	0–200	0,02 mm, 2 mm/giro	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	288	50	24,5	20	16	185
505-733	0–200	0,01 mm, 1 mm/giro	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	288	50	24,5	20	16	186
505-745	0–300	0,02 mm, 2 mm/giro	piatta	±0,04 mm	±0,06 mm	404	64	27,5	22	20	370

Metrico becchi per interni e per esterni riportati in metallo duro

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
505-735	0–150	0,02 mm, 2mm/giro	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	231	40	21	16,5	16	175

Metrico becchi per esterni riportati in metallo duro

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
505-734	0–150	0,02 mm, 2 mm/giro	piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	231	40	21	16,5	16	175

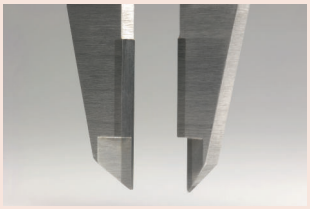


Specifiche

Completo di	astuccio

Accessori opzionali

No.	Descrizione
050083-10	Base appoggio calibro, largh. 75 mm, per campi 100, 150, 200 mm
050084-10	Base appoggio calibro, largh. 100mm, per campi 100, 150, 200 mm
050085-10	Base appoggio calibro, largh. 125 mm per campo 300 mm



505-734
Becchi per esterni con riporto in metallo duro



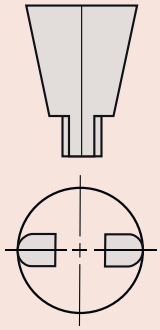
505-735
Becchi per interni ed esterni con riporto in metallo duro

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri a corsoio da officina con becchi standard e a pennino

Specifiche

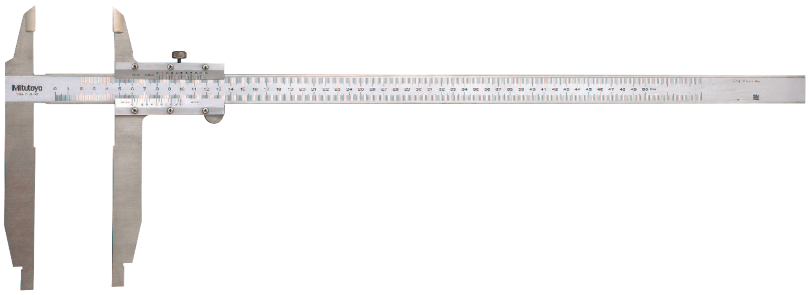
Completo di	scatola



Superfici dei becchi arrotondate per la misura di diametri interni

Serie 533

- Misure per interni ed esterni , con lettura diretta sul nonio inferiore e superiore.
- Slitta e corsoio in acciaio inossidabile.
- Scala e nonio cromate opache.
- Superfici di misura lappate.



533-404
Senza regolazione micrometrica

Metrico — Con regolazione micrometrica

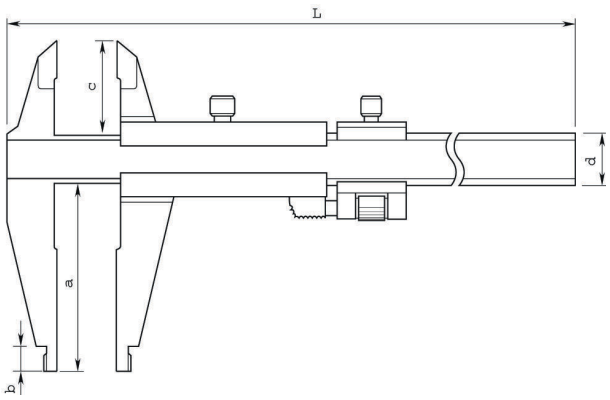
No.	Campo [mm]	Graduazione	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]
533-504	0–500	0,02 mm	20,1 mm	±0,05 mm	±0,05 mm	680
533-505	0–750	0,02 mm	20,1 mm	±0,06 mm	±0,06 mm	963
533-506	0–1000	0,02 mm	20,1 mm	±0,07 mm	±0,07 mm	1230

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
533-504	150	15	56	25	1250
533-505	150	15	56	25	1550
533-506	150	20	56	32	3450

Metrico — Senza regolazione micrometrica

No.	Campo [mm]	Graduazione	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]
533-404	0–500	0,05 mm	20,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm	680
533-405	0–750	0,05 mm	20,1 mm	±0,12 mm	±0,12 mm	963
533-406	0–1000	0,05 mm	20,1 mm	±0,15 mm	±0,15 mm	1230

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
533-404	150	15	56	25	1200
533-405	150	15	56	25	±0.00005"
533-406	150	20	56	32	3300



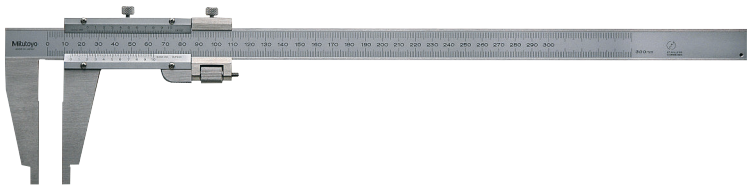
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri a corsoio da officina con becchi a pennino

Serie 160

Calibro a corsoio con becchi a pennino con o senza regolazione micrometrica
- Corpo e corsoio in acciaio inossidabile temprato
- Scala e nonio cromati opachi
- Con nonio Offset superiore per la lettura diretta durante le misure di interni
- Guide rialzate



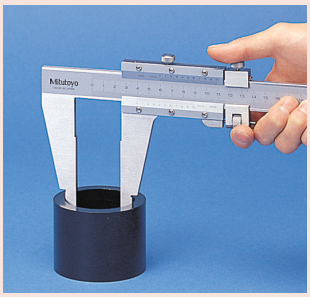
160-127

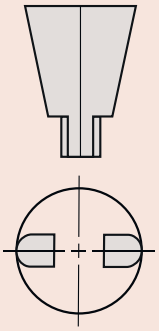


160-101

Specifiche

Completo di	scatola





Becchi per interni con superfici di misura arrotondate

Metrico — con regolazione fine

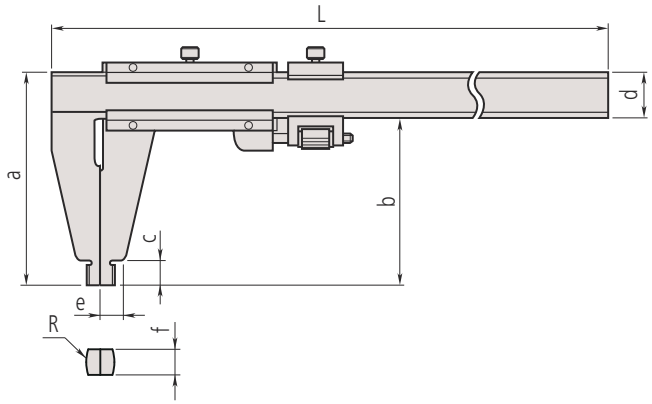
No.	Campo [mm]	Graduazione	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]
160-127	0–300	0,02 mm	10,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm	445
160-128	0–450	0,02 mm	20,1 mm	±0,05 mm	±0,05 mm	630
160-101	0–600	0,02 mm	20,1 mm	±0,05 mm	±0,05 mm	780
160-104	0–1000	0,02 mm	20,1 mm	±0,07 mm	±0,07 mm	1240

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	R [mm]	Massa [g]
160-127	95	75	12	20	10	38	5	450
160-128	125	100	18	25	14,8	6	10	1200
160-101	125	100	18	25	14,8	6	10	1400
160-104	172	140	24	32	17	8	10	3500

Metrico — senza regolazione micrometrica

No.	Campo [mm]	Graduazione	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]
160-130	0–450	0,05 mm	20,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm	630
160-131	0–600	0,05 mm	20,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm	780
160-132	0–1000	0,05 mm	20,1 mm	±0,15 mm	±0,15 mm	1240

No.	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	R [mm]	Massa [g]
160-130	125	100	18	25	14,8	6	10	1100
160-131	125	100	18	25	14,8	6	10	1300
160-132	172	140	24	32	17	8	10	3300

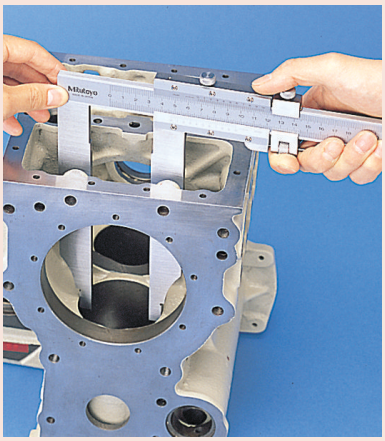


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri a corsoio da officina con becchi lunghi

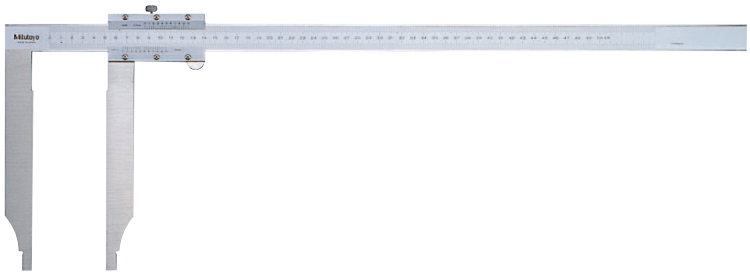
Specifiche

Completo di	scatola

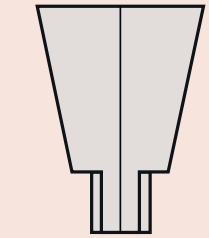


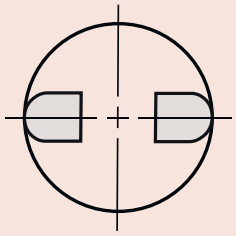
Serie 534

Calibro a corsoio con becchi a pennino con o senza regolazione micrometrica
- Corpo e corsoio in acciaio inossidabile temprato
- Scala e nonio cromati opachi
- Con nonio Offset superiore per la lettura diretta durante le misure di interni
- Guide rialzate



534-110
con regolazione fine





Becchi per interni con superfici di misura arrotondate

Metrico — con regolazione fine

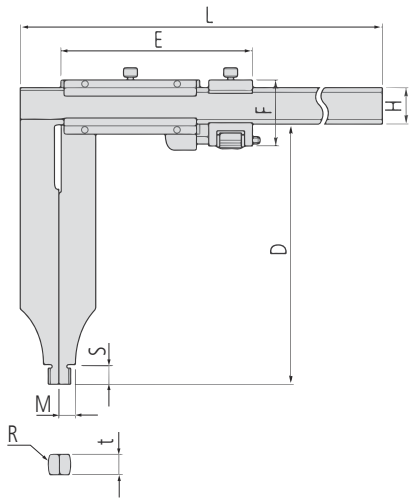
No.	Campo [mm]	Graduazione	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
534-113	0–300	0,02 mm	10,1 mm	±0,04 mm	±0,04 mm
534-114	0–500	0,02 mm	20,1 mm	±0,06 mm	±0,06 mm
534-115	0–750	0,02 mm	20,1 mm	±0,08 mm	±0,08 mm
534-116	0–1000	0,02 mm	20,1 mm	±0,1 mm	±0,1 mm

No.	L [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	H [mm]	R [mm]	M [mm]	S [mm]	Massa [g]	t [mm]
534-113	445	90	76,6	38	20	5	7	12	460	3,8
534-114	682	200	89	51	25	10	12	18,5	±0.00005"	6
534-115	995	200	150	62,5	32	10	12	18,5	2900	6
534-116	1230	200	150	62,5	32	10	12	18,5	3500	8

Metrico — senza regolazione micrometrica

No.	Campo [mm]	Graduazione	Interni da	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE
534-109	0–300	0,05 mm	10,1 mm	±0,07 mm	±0,07 mm
534-110	0–500	0,05 mm	20,1 mm	±0,13 mm	±0,13 mm

No.	L [mm]	D [mm]	E [mm]	H [mm]	R [mm]	M [mm]	S [mm]	Massa [g]	t [mm]
534-109	445	90	76,5	20	5	7	12	400	3,8
534-110	682	200	89	25	10	12	18,5	1400	6



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic con indicatore di forza

Serie 573

ABSOLUTE®

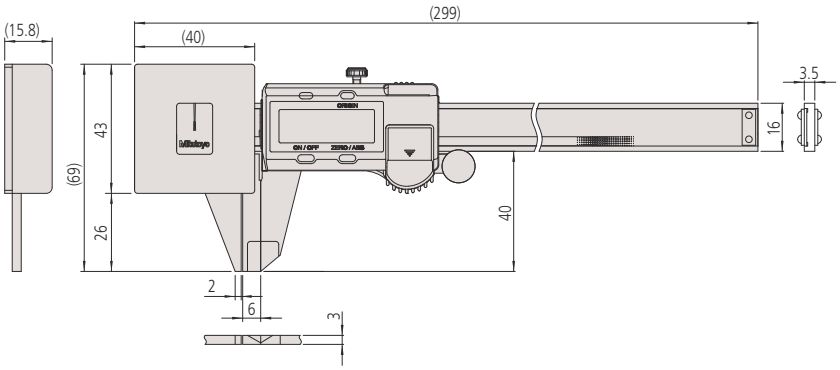
- L'indicatore consente all'operatore di applicare la stessa forza ad ogni misurazione
- Questi calibri sono ideali per misurare pezzi morbidi o elastici come parti di plastica e gomma che i calibri standard rischierebbero di deformare.
- Uscita dati
- Equipaggiati con il nuovo encoder AOS (Advanced Onsite Sensor) ad induzione elettromagnetica utilizzato nei calibri IP67 top di gamma.
- Grazie all' encoder AOS, ABSOLUTE questo calibro può essere utilizzato senza la preoccupazione di eventuali contaminazioni della scala durante la misura. Il segnale infatti non viene danneggiato dalla presenza di sporco (acqua, olio ecc..) sulla superfice della scala.
- La slitta ha un movimento morbido e accurato.
- Altezza caratteri : 9mm (LCD ad alto contrasto per facilitare la lettura)
- Eccezionale durata della batteria



573-191-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
573-191-30	0–180	Senza	±0,05 mm	253



Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

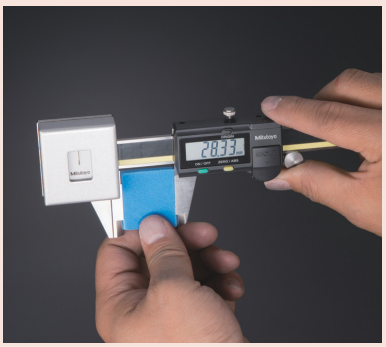
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
F. di misura	0,5-1 N
Retrazione becco	0,3 mm
Display	LCD, altezza caratteri 9 mm
Durata batteria	circa 18000 ore
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF300	Unità di collegamento per calibro standard, Tipo standard
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V





La bassa forza di misura può essere garantita solo quando l'indicatore si trova all' interno delle due linee di riferimento.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic per verifica di tolleranze

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

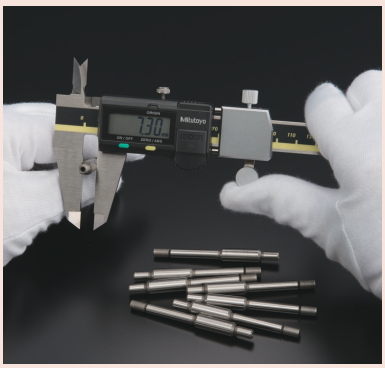
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
F. di misura	7-14 N
Retrazione becco	2 mm
Display	LCD, altezza caratteri 9 mm
Durata batteria	circa 18000 ore
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

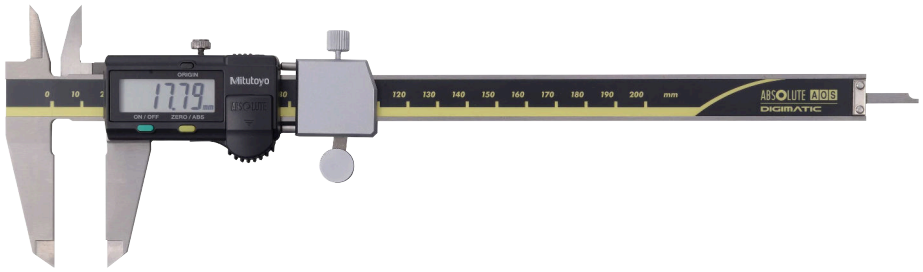


Serie 573

ABSOLUTE®

Il Calibro a forchetta ABSOLUTE Digimatic presenta un meccanismo a molla per consentire una rapida ed efficiente ispezione GO/±NO-GO di produzioni in serie.

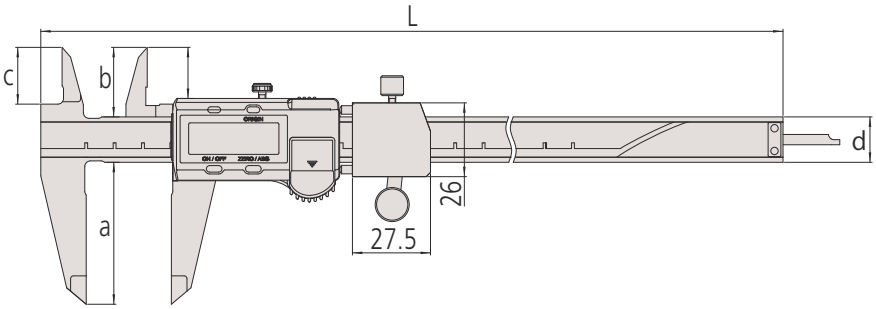
- Equipaggiati con il nuovo encoder AOS (Advanced Onsite Sensor) ad induzione elettromagnetica utilizzato nei calibri IP67 top di gamma.
- Grazie all' encoder AOS, questo calibro può essere utilizzato senza la preoccupazione di eventuali contaminazioni della scala durante la misura. Il segnale infatti non viene danneggiato dalla presenza di sporco (acqua, olio ecc..) sulla superfice della scala.
- La slitta ha un movimento morbido e accurato.
- Altezza caratteri : 9mm (LCD ad alto contrasto per facilitare la lettura)
- La scala ABS (ABSOLUTE) non richiede azzeramento prima della misura e non risente dell' errore di over speed.
- Eccezionale durata della batteria



573-182-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
573-181-30	0–100	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	233	40	21	16,5	16	213
573-182-30	0–150	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	290	50	24,5	20	16	233



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri a tracciare con punte riportate in metallo duro

Serie 573

- Calibri con becchi a punta in metallo duro
- Con asta di profondità.

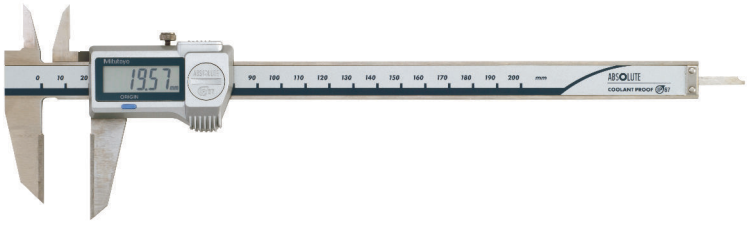
Dust and Water Protected IP 67

TÜVRheinland CERTIFIED

www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE®

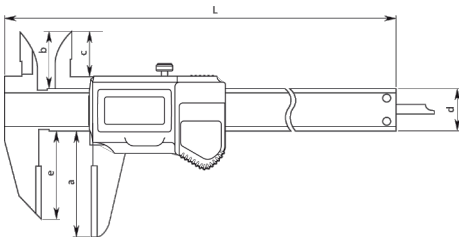
IP67



573-677-20

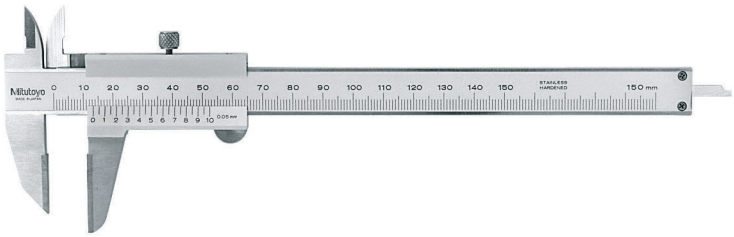
Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Massa [g]
573-676-20	0–150	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	229	46	21,5	17	16	33	166
573-677-20	0–200	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	288	50	25	20,5	16	43	196
573-679-20	0–300	Piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	404	64	27,5	22	20	54	360



Serie 536

Calibri progettati per tracciature



536-221

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Massa [g]
536-221	0–150	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	40	21,5	17	16	33	150
536-222	0–200	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	288	50	25	20,5	16	43	180
536-223	0–300	0,05 mm	Piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	403	64	27,5	22	20	54	400

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Durata batteria	5 anni (150 mm, 200 mm) 5000 ore (300 mm)
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

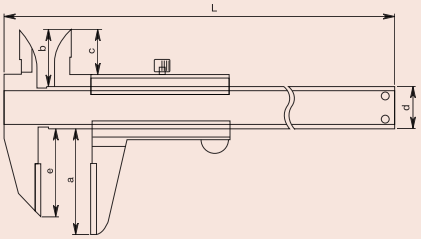
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Specifiche

Completo di	In astuccio



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri con becco regolabile

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza caratteri 9 mm (150 mm, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Durata batteria	circa 5 anni in condizioni di uso normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

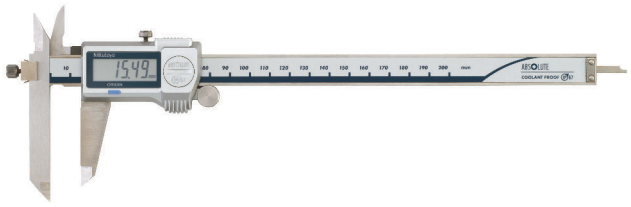


Serie 573

- Modelli Digimatic
- Il becco montato sull'asta orizzontale può essere regolato per facilitare la misura di sezioni a gradini e di pezzi con caratteristiche problematiche.
- Con asta di profondità e uscita dati

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE IP67



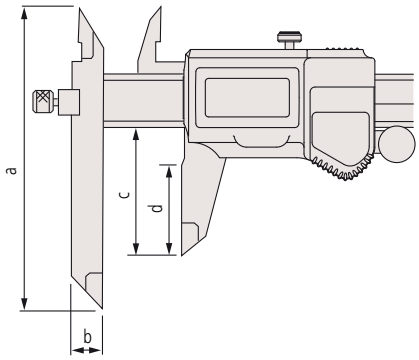
573-602-20

Metrico — senza rullo di regolazione fine

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
573-611-20	0–150	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	95	10	40	30	168
573-612-20	0–200	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	95	10	50	38,5	198
573-614-20	0–300	Piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	135	15	64	51	380

Metrico — con rullo di regolazione fine

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	Massa [g]
573-601-20	0–150	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	95	10	40	30	168
573-602-20	0–200	Piatta	±0,02 mm	±0,04 mm	95	10	50	38,5	198
573-604-20	0–300	Piatta	±0,03 mm	±0,05 mm	135	15	64	51	970



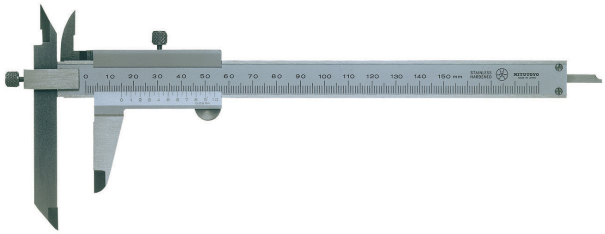
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri con becco regolabile

Serie 536

Calibri speciali per misure in punti difficili da raggiungere



536-101

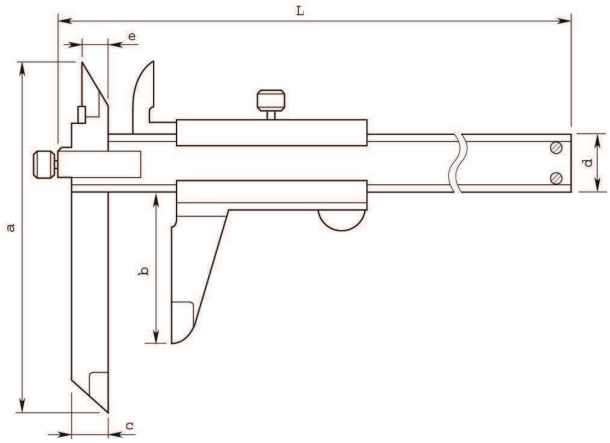
Specifiche

Completo di	In scatola

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]
536-101	0–150	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	95	40	10	16	7,5
536-102	0–200	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	286	95	50	10	16	8,5
536-103	0–300	0,05 mm	Piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	403	135	64	15	20	12

No.	Massa [g]
536-101	150
536-102	200
536-103	400



536-101

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri per interassi di fori

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri 9 mm (150 mm, 200 mm) 11 mm (300 mm)
OFFSET	10 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Serie 573

Calibri per misure di fori

- Misure di fori centro-centro sullo stesso piano o su piani sfalsati.
- Diametro del foro compreso tra 1.5 mm-10 mm.

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE IP67



573-606-20

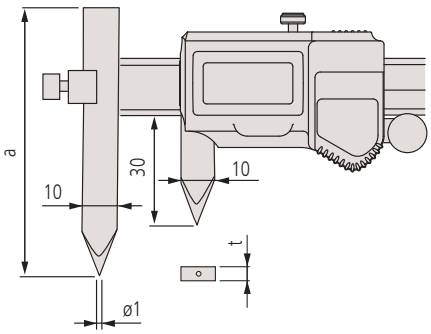
Metrico — senza rullo di regolazione fine

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	a [mm]	t [mm]	Massa [g]
573-615-20	10,1–160	Senza	±0,03 mm	75	3,5	157
573-616-20	10,1–210	Senza	±0,03 mm	75	3,5	177
573-618-20	10,1–310	Senza	±0,04 mm	100	3,8	335

Metrico — con rullo di regolazione fine

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	a [mm]	t [mm]	Massa [g]
573-605-20	10,1–160	Senza	±0,03 mm	75	3,5	157
573-606-20	10,1–210	Senza	±0,03 mm	75	3,5	177
573-608-20	10,1–310	Senza	±0,04 mm	100	3,8	340

mm



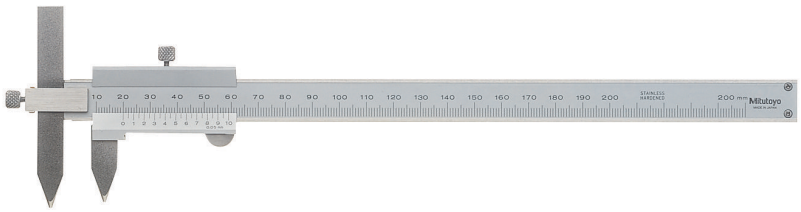
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri per interassi di fori

Serie 536

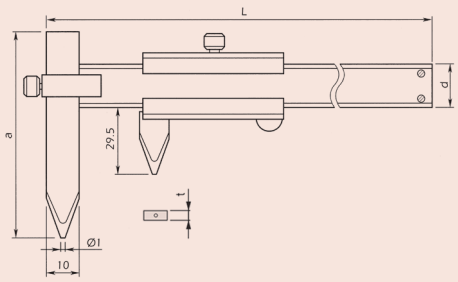
Questo calibro di offset permette:
- Misure da centro a centro di fori sullo stesso piano o tra piani sfalsati
- Misure da bordo a centro



536-106

Specifiche

Completo di	In scatola



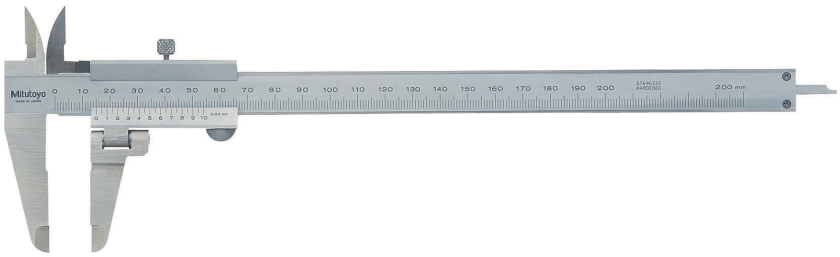
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	d [mm]	t [mm]	Massa [g]
536-105	10,1–150	0,05 mm	Senza	±0,05 mm	229	75	16	3	140
536-106	10,1–200	0,05 mm	Senza	±0,05 mm	282	75	16	3	160
536-107	10,1–300	0,05 mm	Senza	±0,08 mm	383	100	20	3,8	320

Calibri a corsoio con becco inclinabile

Serie 536

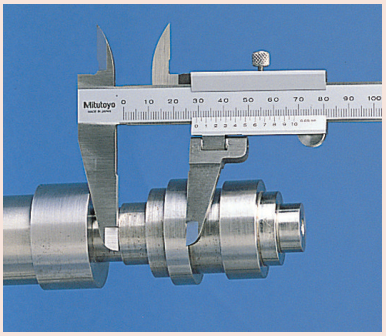
- Con becco inclinabile e asta di profondità.
- Il becco mobile può essere inclinato per misurare alberi a sezioni.

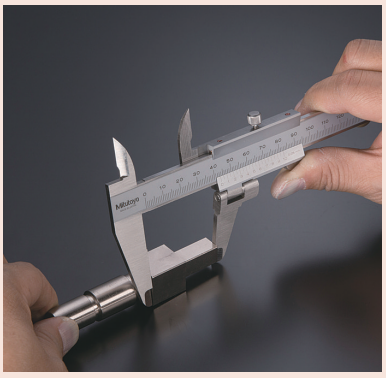


536-212

Specifiche

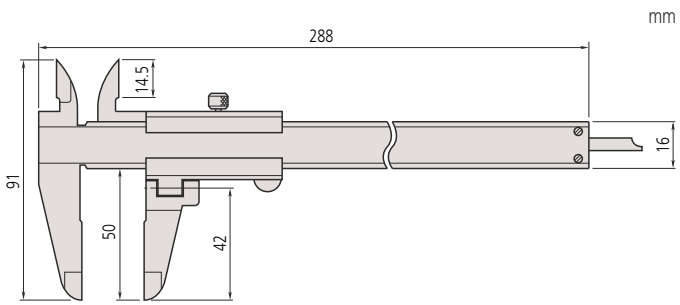
Completo di	astuccio





Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	Note	Massa [g]
536-212	0–200	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	Campo di inclinazione ± 90°	190



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic per interassi di fori

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
PRESET	●
ZERO / ABS	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

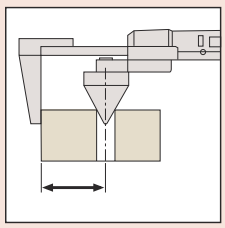
Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri del-l'LCD 11 mm
OFFSET	10 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

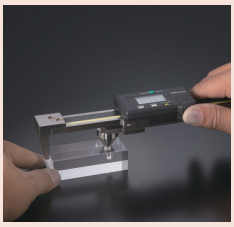
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wire-less
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati

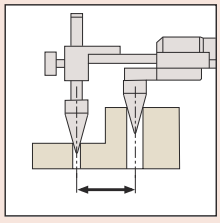
Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

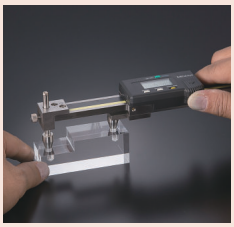


Modello bordo - centro





Modello centro - centro interasse minimo



Serie 573

Calibro con becchi sul retro della slitta

- Misura di interassi centro-centro o bordo-centro. Impostazione off-set
- I becchi, posti sul retro della slitta, consentono la lettura dall'alto.
- Funzione di preset per la lettura diretta della misura

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE IP67



573-716-20
Tipo da centro a centro



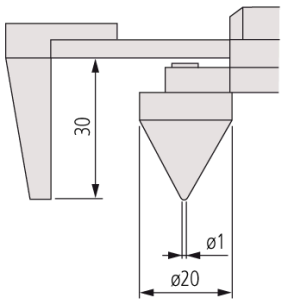
573-718-20
Tipo da bordo a centro

Metrico — modelli centro - centro

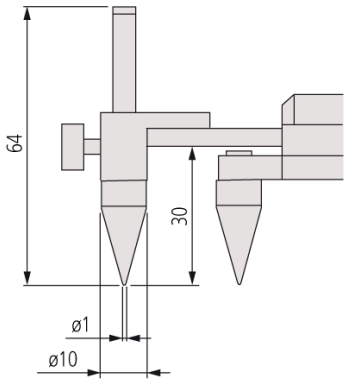
No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
573-716-20	10,1–200	Senza	±0,1 mm	465
573-717-20	10,1–300	Senza	±0,15 mm	550

Metrico — modelli bordo - centro

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
573-718-20	10,1–200	Senza	±0,1 mm	470
573-719-20	10,1–300	Senza	±0,15 mm	555



573-718-20
573-719-20



573-716-20
573-717-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic con becchi a punta

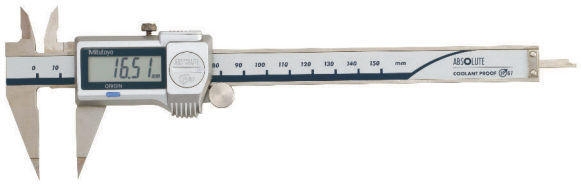
Serie 573

Modelli con becchi sottili o a punta pensati per la misura di diametri in punti di difficile accesso.

Dust and Water Protected IP 67

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE IP67



573-621-20
con becchi di misura sottili

Metrico

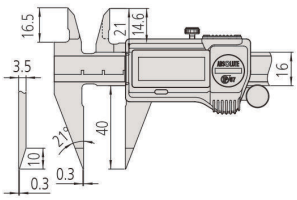
Becchi sottili

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
573-621-20	0–150	Piatta	●	±0,02 mm	±0,04 mm	163
573-622-20	0–150	Piatta		±0,02 mm	±0,04 mm	163

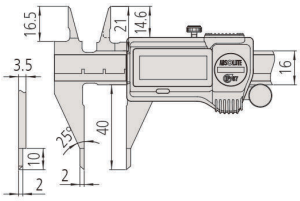
Metrico

Becchi di misura a punta

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
573-625-20	0–150	Piatta	●	±0,02 mm	±0,04 mm	163
573-626-20	0–150	Piatta		±0,02 mm	±0,04 mm	163



becchi di misura sottili

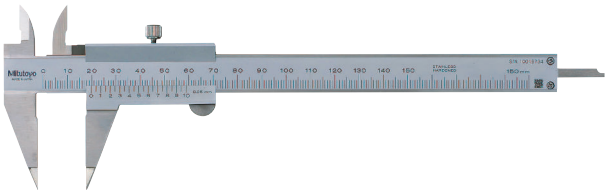


becchi di misura a punta

Serie 536

Questo calibro a corsoio, con becchi di misura extra fini, offre i seguenti vantaggi:

- I becchi a punta stretta si inseriscono in scanalature e tracce molto piccole, altrimenti molto difficili da misurare.



536-121
con becchi di misura sottili

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
536-121	0–150	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	150

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri dell'LCD 9 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

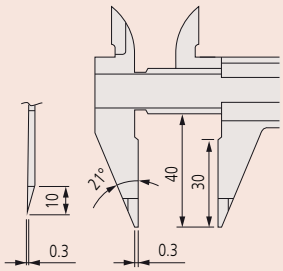
Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Specifiche

Completo di	astuccio

mm



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri con becchi a lama

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri 9 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

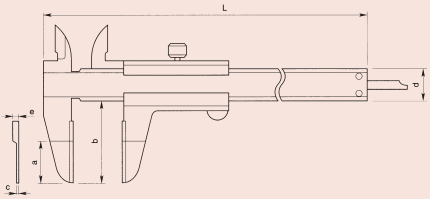
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Specifiche

Completo di	In scatola

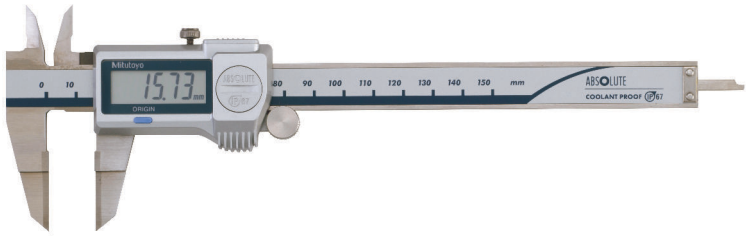


Serie 573

Un calibro digitale impermeabile Mitutoyo adatto all'uso in presenza di refrigerante o olio da taglio. Dotato di speciali becchi sottili per la misura esterna.
Riga ottica ABSOLUTE System per misure ad alta velocità e senza errori. Uscita dati SPC

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE® IP67

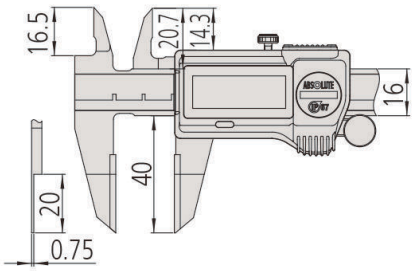


573-634-20

Metrico

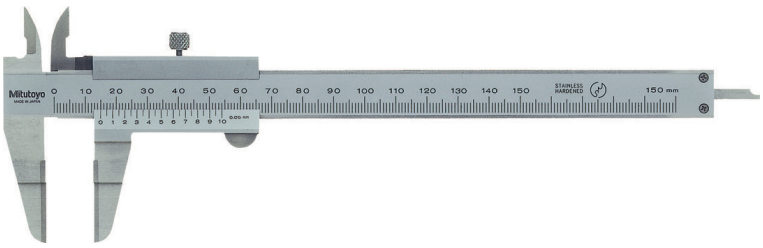
No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
573-634-20	0–150	Piatta	●	±0,02 mm	±0,04 mm	168
573-635-20	0–150	Piatta		±0,02 mm	±0,04 mm	168





Serie 536

- Becchi a lama sottili
- Becchi per esterni riportati in metallo duro
- Per misure di esterni in punti difficili



536-134

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Massa [g]
536-134	0–150	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	229	20	40	0,75	16	3	140
536-135	0–200	0,05 mm	Piatta	±0,05 mm	±0,07 mm	286	25	50	0,75	16	3	180
536-136	0–300	0,05 mm	Piatta	±0,08 mm	±0,1 mm	403	30	64	1	16	3,8	420

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

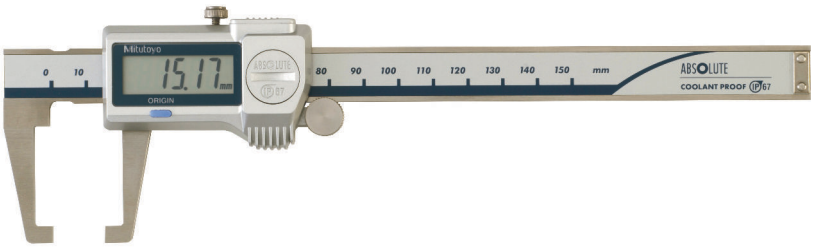
Calibri a corsoio con becchi verso l'interno

Serie 573

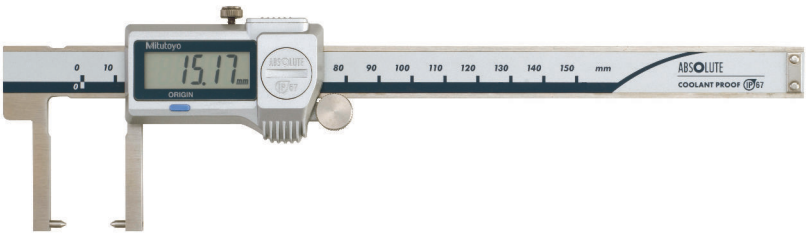
- Misura lo spessore di pareti in fori e incavi.
- Modelli con becchi normali o becchi a punta
- Uscita dati

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE®
IP67



573-651-20



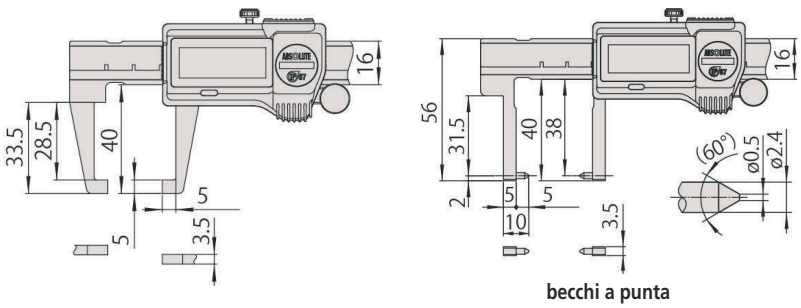
573-652-20
Modello con becchi a punta

Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
573-651-20	0–150	Senza	●	±0,03 mm	157
573-653-20	0–150	Senza		±0,03 mm	157

Metrico becchi a punta

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
573-652-20	0–150	Senza	●	±0,03 mm	157
573-654-20	0–150	Senza		±0,03 mm	157



becchi a punta

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri del-l'LCD 9 mm
Durata batteria	circa 5 anni
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

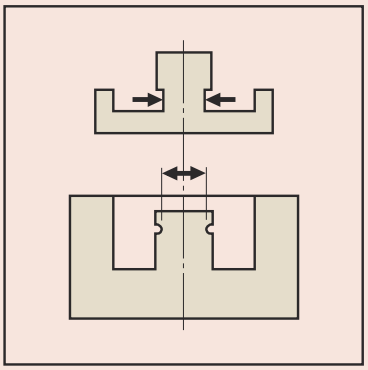
Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettito-re wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmetti-tore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Tra-smettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Tra-smettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Mi-crometro, con pulsante dati per U-WA-VE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



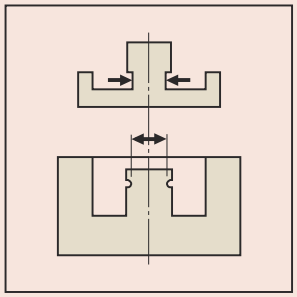


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri a corsoio con becchi verso l'interno

Specifiche

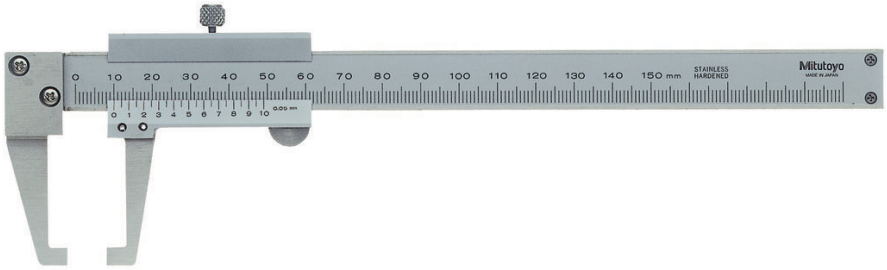
Completo di	astuccio



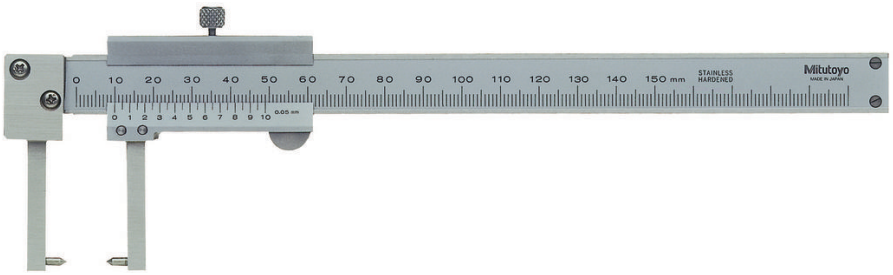
Serie 536

Questo calibro consente di misurare punti di difficile accesso

- Misura lo spessore di pareti all'interno di fori e incavi.



536-151



536-152
Becchi a punta

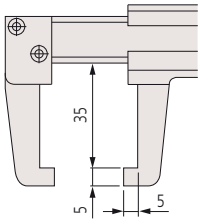
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
536-151	0–150	0,05 mm	Senza	±0,05 mm	140

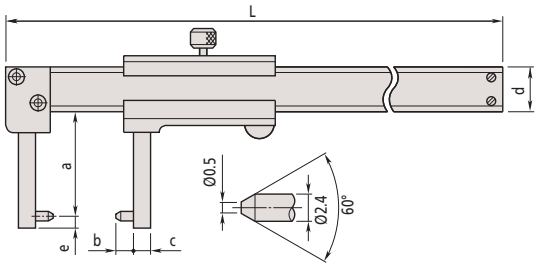
Metrico becchi a punta

No.	Campo [mm]	Gradua-zione	Asta di pro-fondità	Errore massimo am-messo (Intero campo)	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Massa [g]
536-152	0–150	0,05 mm	Senza	±0,05 mm	229	38	5	5	16	2	140

mm



536-151



536-152
Becchi a punta

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri con becchi a lama di coltello

Serie 573

Calibri con becchi a lama di coltello
- Studiato per misure interne di punti di difficile accesso

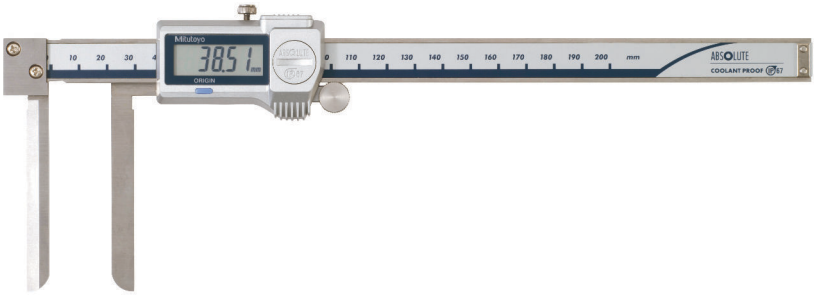
Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE®
IP67

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza dei caratteri 9 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria



573-642-20

Accessori opzionali

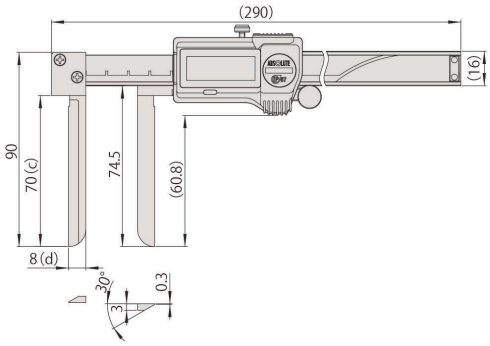
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Metrico

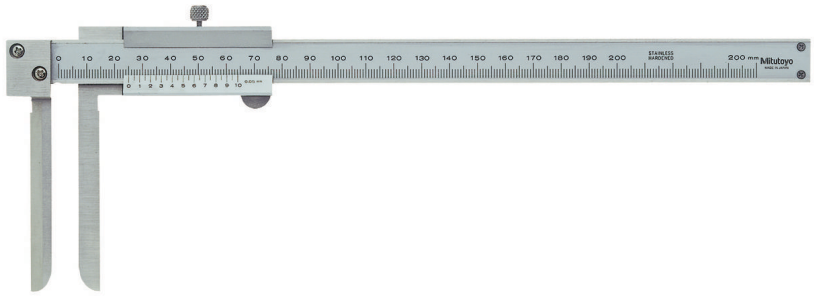
No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
573-642-20	10–200	Senza	●	±0,05 mm	227
573-643-20	10–200	Senza		±0,05 mm	227





Serie 536

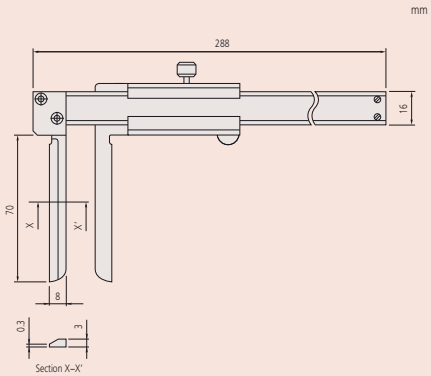
Calibro analogico con becchi a lama di coltello:
- Progettato per effettuare misure in posti difficili da raggiungere.
- Becchi lunghi e stretti.



536-142

Specifiche

Completo di	In scatola



Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
536-142	10–200	0,05 mm	Senza	±0,12 mm	210

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri per interni

Serie 573

- Studiato per misure in punti di difficile accesso

Dust and Water Protected IP 67

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE IP67

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	LCD, altezza caratteri 9 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

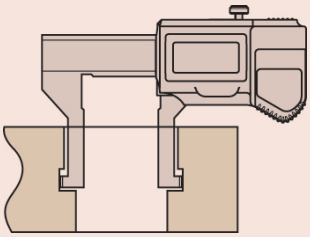
Accessori opzionali

No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V







573-645-20



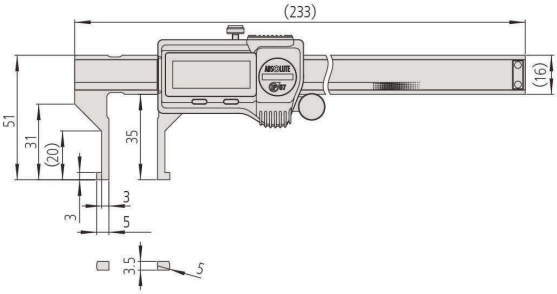
573-646-20
Modello con becchi a punta

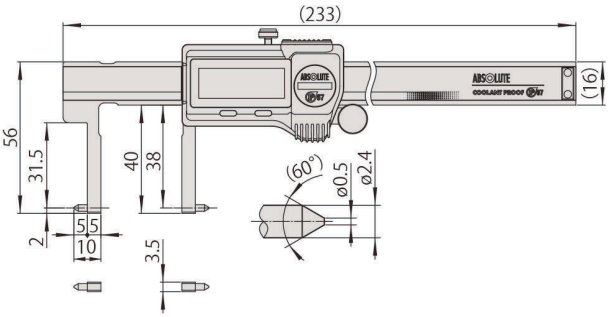
Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Max. errore ammesso S MPE	OFFSET	Massa [g]
573-645-20	10,1–160	Senza	●	±0,05 mm	10 mm	147
573-647-20	10,1–160	Senza		±0,05 mm	10 mm	147

Metrico Tipo becchi a punta

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Max. errore ammesso S MPE	OFFSET	Massa [g]
573-646-20	20,1–170	Senza	●	±0,03 mm	20 mm	157
573-648-20	20,1–170	Senza		±0,03 mm	20 mm	157





becchi a punta

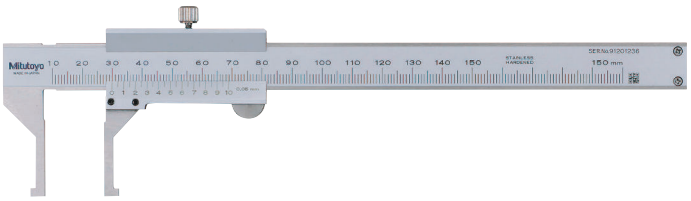
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

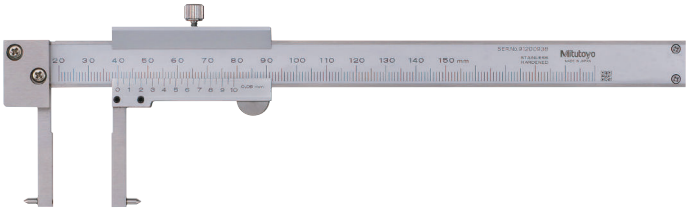
Calibri per interni

Serie 536

- Specificamente studiato per tutte le misure interne in punti di difficile accesso.
- Con punte di misura verso l'esterno



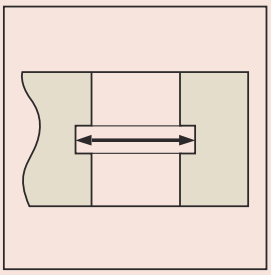
536-145

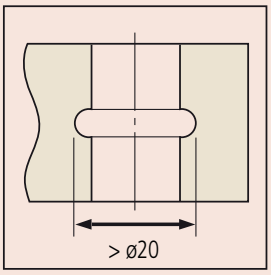


536-146
Con becchi a punta

Specifiche

Completo di	astuccio



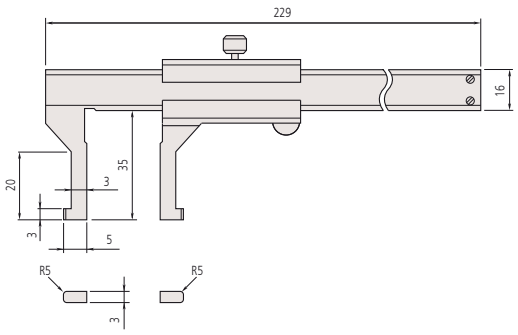


Metrico

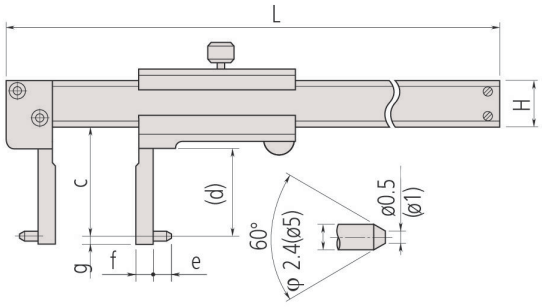
No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	Massa [g]
536-145	10,1–150	0,05 mm	Senza	±0,05 mm	130

Metrico Modello con becchi a punta

No.	Campo [mm]	Gradua-zione	Asta di profondità	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	H [mm]	Massa [g]
536-146	20,1–150	0,05 mm	Senza	±0,05 mm	229	38	31	5	5	2	16	140
536-147	30,1–300	0,05 mm	Senza	±0,08 mm	403	98	89	5	10	2	20	370
536-148	70,1–450	0,05 mm	Senza	±0,1 mm	610	145	136	10	25	5	25	1250
536-149	70,1–600	0,05 mm	Senza	±0,12 mm	750	145	136	10	25	5	25	1430



536-145



becchi a punta

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri per spessori di tubi

Funzioni	Serie 573
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Risoluzione	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Display	Altezza dei caratteri del-l'LCD 9 mm
Durata batteria	Circa 5 anni in condizioni di utilizzo normale
Completo di	In una custodia, con 1 batteria

Accessori opzionali

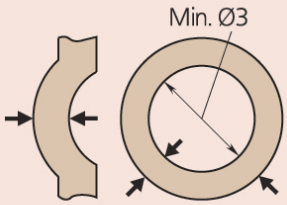
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettito-re wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmetti-tore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Tra-smettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Tra-smettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Mi-crometro, con pulsante dati per U-WA-VE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Specifiche

Completo di	In scatola



Serie 573

Calibri per la misura di spessori di pezzi cilindrici
- Il becco fisso a sezione cilindrica è utile per misura dello spessore di pareti di tubi.

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE IP67

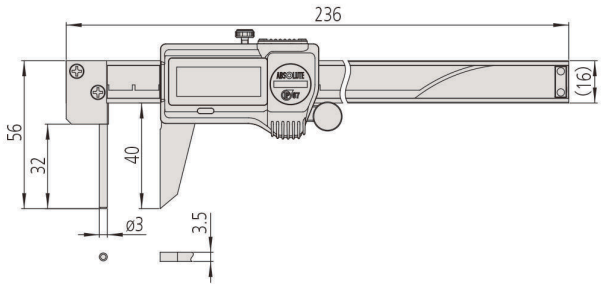


573-661-20



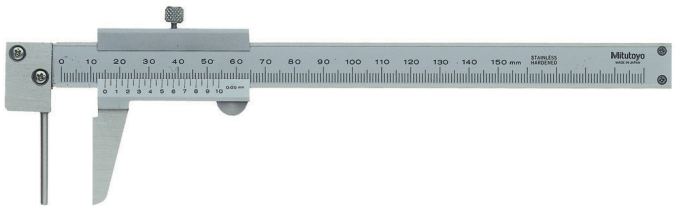
Metrico

No.	Campo [mm]	Asta di profondità	Rullo di regolazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
573-661-20	0–150	Senza	●	±0,05 mm	167
573-662-20	0–150	Senza		±0,05 mm	167



Serie 536

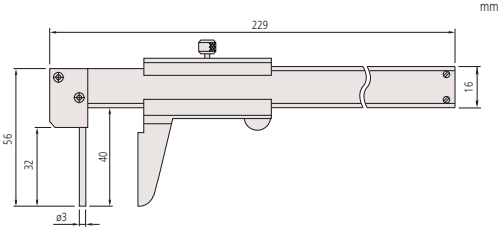
Calibri per la misura di spessori di pezzi cilindrici Il becco fisso a sezione cilindrica è utile per la misura dello spessore di pareti di tubi.



536-161

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [g]
536-161	0–150	0,05 mm	Senza	±0,05 mm	150



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri per scanalature con gancio

Serie 536

- Calibro per scanalature interne trasversali .



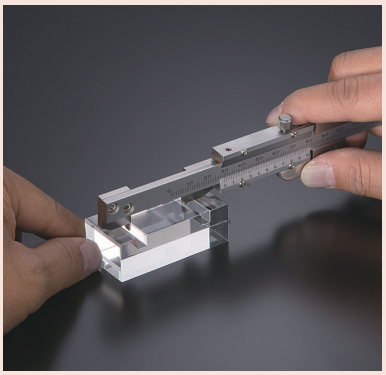
536-171

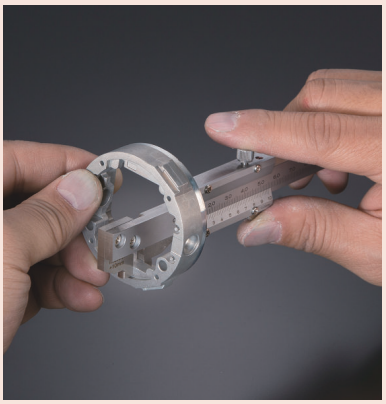


536-172

Specifiche

Completo di	In scatola

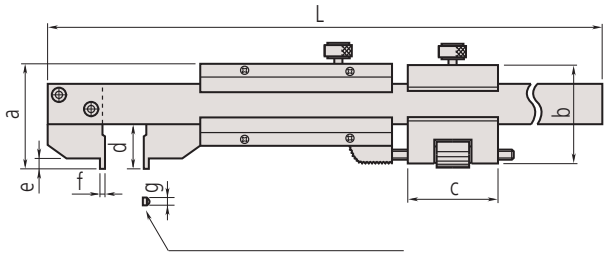




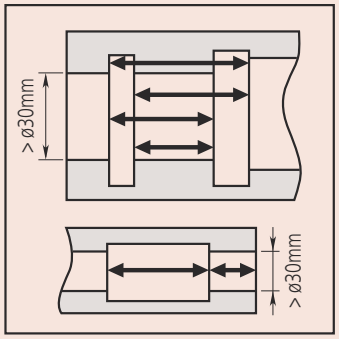
Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Asta di profondità	Errore massimo ammesso (Intero campo)
536-171	0–200	0,02 mm	Senza	±0,03 mm
536-172	0–200	0,02 mm	Senza	±0,03 mm

No.	Max. errore ammesso S MPE	L [mm]	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	f [mm]	g [mm]	Massa [g]
536-171	±0,03 mm	320	28			12	4	5	3,5	170
536-172	±0,03 mm	320	28	28,5	20	12	4	1	3,5	200



Superficie di misurazione
536-171: Raggio 5 mm
536-172: piano

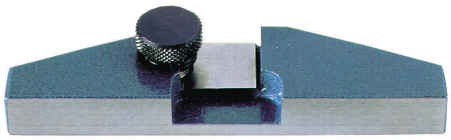


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

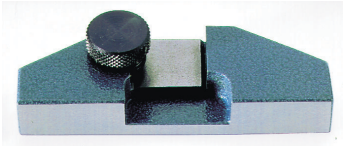
Accessori opzionali per calibri

Basi per misure di profondità

Base opzionale per effettuare misure di profondità con i calibri.
- Per calibri Digimatic e a corsoio con asta di profondità.
- Superficie di base rettificata di precisione e morsetto di blocco.



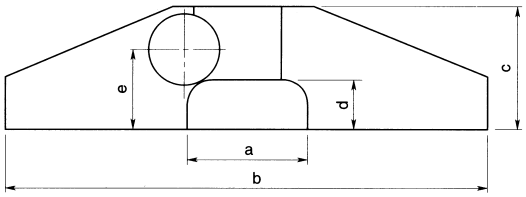
050084-10

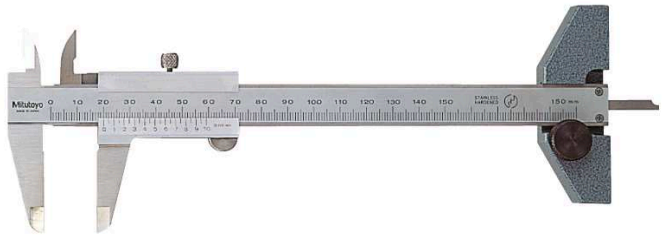


050083-10

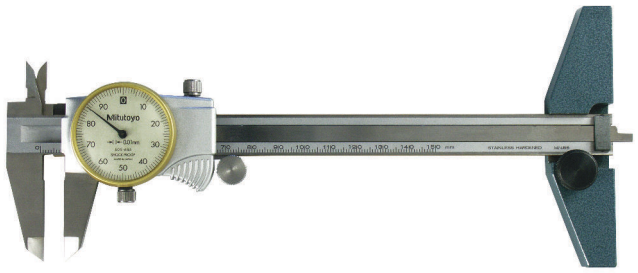
Metrico

No.	Per campo di misura	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	Massa [g]
050083-10	100, 150 e 200 mm	25	75	24,5	9	16	130
050084-10	100, 150 e 200 mm	25	100	24,5	9	16	160
050085-10	300 mm	30	125	28,5	11,5	20	270









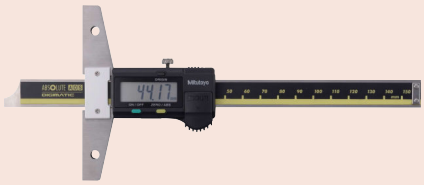
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Strumenti per misure di profondità

Micrometri di profondità
Pag. 201



Calibri e comparatori di profondità
Pag. 204



Accessori per strumenti di profondità
Pag. 213

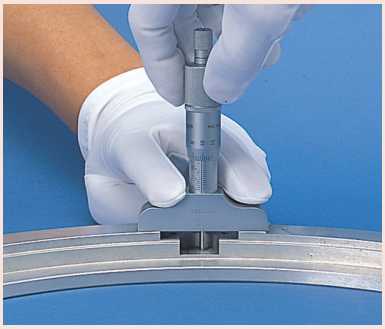


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri di profondità senza aste intercambiabili

Specifiche

Superfici di misura	Temprato, rettificato e lappato di precisione
Campo di misura	25 mm
Base	acciaio temprato
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Forza di misura	5-10 N
Passo stelo	0,5 mm, con blocco stelo mm
Completo di	scatola e chiave di regolazione



Serie 128

Questo micrometro di profondità offre i seguenti vantaggi:
- Asta di misura ∅4 mm.
- La frizione a cricchetto consente una forza di misura costante.
- Blocco dell'asta di misura.
- È disponibile un modello di asta di misura con punta in metallo duro.



128-101



128-102

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Planarità base	Planarità astina	Parallelismo base /prolunga	Base (L x P)	Massa [g]
128-101	0–25	0,01 mm	±3 µm	1,3 µm	0,3 µm	5 µm	63,5 x 16 mm	200
128-102	0–25	0,01 mm	±3 µm	2 µm	0,3 µm	5 µm	101,6 x 16 mm	250

Metrico

Aste di misura riportate in metallo duro

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Planarità base	Planarità astina	Parallelismo base /prolunga	Base (L x P)	Massa [g]
128-103	0–25	0,01 mm	±3 µm	1,3 µm	0,3 µm	5 µm	63,5 x 16 mm	200
128-104	0–25	0,01 mm	±3 µm	2 µm	0,3 µm	5 µm	101,6 x 16 mm	250

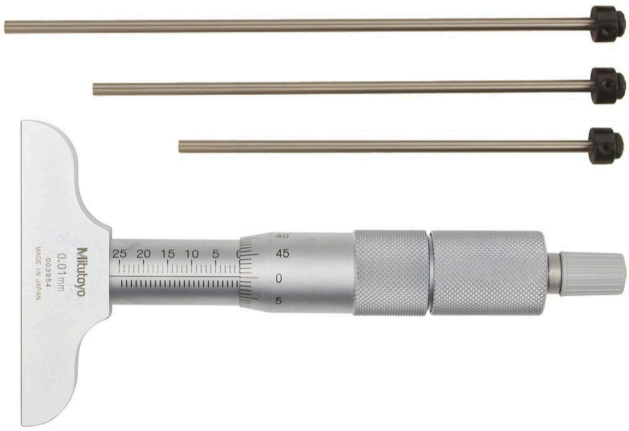
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri di profondità con aste intercambiabili

Serie 129

Questo micrometro ad asta intercambiabile può essere utilizzato per misure ad ampio raggio.
Offre i seguenti vantaggi:

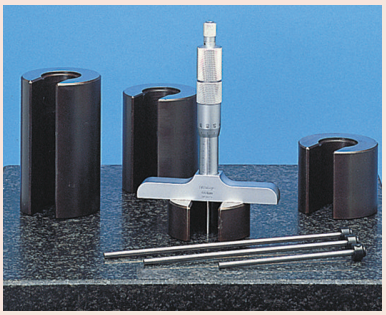
- Aste intercambiabili ∅4 mm, con superfici di misura lappate, consentono di effettuare misure ad ampio raggio.
- La frizione a cricchetto garantisce una forza di misura costante.
- Blocco dell'asta di misura.



129-110

Specifiche

Campo di misura	25 mm
Passo stelo	0,5 mm
Superfici di misura	Temprato, rettificato e lappato di precisione
Base	In acciaio temprato
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi ø18 mm
Forza di misura	5-10 N
Completo di	scatola e chiave



Metrico — Base 101,6 x 16 mm

No.	Campo [mm]	Graduazione	Err. avanz. stelo [µm]	Err. azzer. prolunghe	Planarità base	Planarità astina	Parallelismo base /prolunga	Numero di aste	Massa [g]
129-155	0–25	0,01 mm	3	±3 µm	2 µm	0,3 µm	5 µm	1	290
129-113	0–50	0,01 mm	3	±3 µm	2 µm	0,3 µm	5 µm	2	310
129-114	0–75	0,01 mm	3	±3 µm	2 µm	0,3 µm	6 µm	3	330
129-115	0–100	0,01 mm	3	±4 µm	2 µm	0,3 µm	6 µm	4	355
129-116	0–150	0,01 mm	3	±4 µm	2 µm	0,3 µm	7 µm	6	410
129-153	0–300	0,01 mm	3	±6 µm	2 µm	0,3 µm	10 µm	12	640

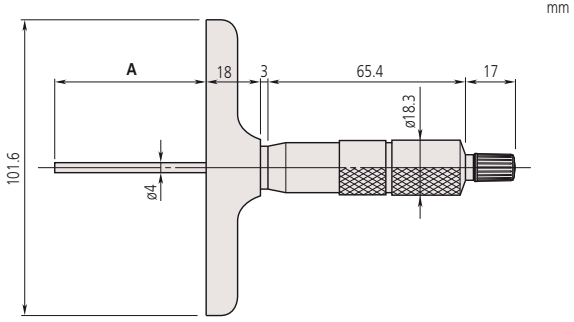


Aste intercambiabili

Metrico — Base 63,5 x 16 mm

No.	Campo [mm]	Graduazione	Err. avanz. stelo [µm]	Err. azzer. prolunghe	Planarità base	Planarità astina	Parallelismo base /prolunga	Numero di aste	Massa [g]
129-154	0–25	0,01 mm	3	±3 µm	1,3 µm	0,3 µm	5 µm	1	240
129-109	0–50	0,01 mm	3	±3 µm	1,3 µm	0,3 µm	5 µm	2	260
129-110	0–75	0,01 mm	3	±3 µm	1,3 µm	0,3 µm	6 µm	3	280
129-111	0–100	0,01 mm	3	±4 µm	1,3 µm	0,3 µm	6 µm	4	310
129-112	0–150	0,01 mm	3	±4 µm	1,3 µm	0,3 µm	7 µm	6	370
129-152	0–300	0,01 mm	3	±6 µm	1,3 µm	0,3 µm	10 µm)	12	600

mm



A = campo di misura

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri di profondità Digimatic con aste intercambiabili

Funzioni	Serie 329
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Funzione Lock	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
2 x PRESET	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●

Serie 329

Questo micrometro ad asta intercambiabile può essere utilizzato per misure ad ampio raggio. Offre i seguenti vantaggi:

- Aste intercambiabili ∅4 mm, con superfici di misura lappate, consentono di effettuare misure ad ampio raggio.
- La frizione a cricchetto garantisce una forza di misura costante.
- Blocco dell'asta di misura.



329-250-30

Specifiche

Alimentazione	1 batteria SR-44
Campo di misura	25 mm
Passo stelo	0,5 mm
Superfici di misura	Temprato, rettificato e lappato di precisione
Base	In acciaio temprato
Scala	Tamburo e bussola cromati opachi, Ø 18 mm
Forza di misura	5-10 N
Durata batteria	circa 2.4 anni
Completo di	scatola, chiave e 1 batteria

Accessori opzionali

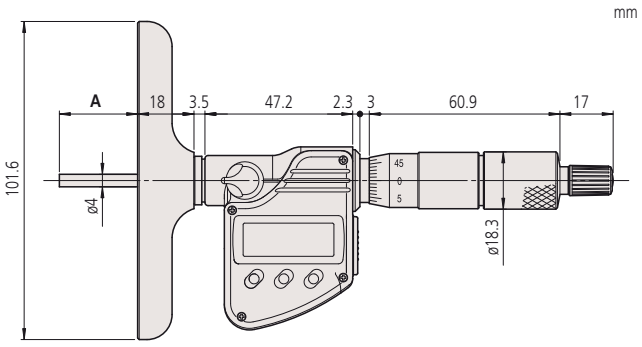
No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
05CZA662	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 1 m, Tipo micrometro
05CZA663	Cavo Digimatic con tasto dati, IP67, 2 m, Tipo micrometro
06AFM380B	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, con pulsante dati tipo IP micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Err. avanz. stelo [µm]	Err. azzer. prolunghe	Planarità base	Planarità astina	Parallelismo base /prolunga	Base (L x P)	Numero di aste	Massa [g]
329-250-30	0–150	0,001 mm	3	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)	2 µm	0,3 µm	(4+L/50) µm L = max. lunghezza misurata (mm).	101,6 x 16 mm	6	540
329-251-30	0–300	0,001 mm	3	±4 µm (0-150 mm) ±6 µm (0-300 mm)	2 µm	0,3 µm	(4+L/50) µm L = max. lunghezza misurata (mm).	101,6 x 16 mm	12	790



A = campo di misura

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Comparatore di profondità ABSOLUTE Digimatic

Serie 547

ABSOLUTE®

Questo misuratore di profondità con comparatore ABSOLUTE Digimatic offre i seguenti vantaggi:

- È dotato del comparatore ABSOLUTE Digimatic ID-C.
- La superficie di riferimento della base è temprata, rettificata di precisione e microlappata.

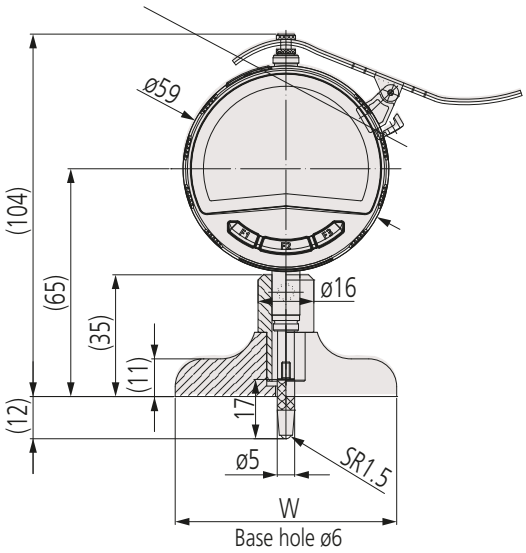


Metrico — Con comparatore 543-700BD

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Base (L x P)	Accuratezza	Planarità base	Massa [g]
547-251A	0–200	0,001 mm	63,5 x 16 mm	± 5 µm	2 µm	285
547-252A	0–200	0,001 mm	101,6 x 16 mm	± 5 µm	2 µm	335

Metrico — Con comparatore 543-710BD

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Base (L x P)	Accuratezza	Planarità base	Massa [g]
547-211A	0–200	0,01 mm	63,5 x 16 mm	± 20 µm	5 µm	280
547-212A	0–200	0,01 mm	101,6 x 16 mm	±20 µm	5 µm	330



Funzioni	Serie 547
DATA/HOLD	●
PRESET	●
ON/OFF	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
MAX/MIN/RANGE	●
ZERO/ABS	●
ZERO / ABS	●
Uscita dati	●
Selezione risoluzione con barra analogica	●
Impostazione Auto Power OFF	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Tasti personalizzabili	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Avviso scadenza taratura	●

Specifiche

Alimentazione	1 batteria CR2032
Corsa	12,7 mm
Scala	Encoder lineare capacitivo ABSOLUTE
Punto di contatto	Sfera in metallo duro
Allarme	Errone bassa tensione, errore di conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Forza di misura	≤1,5 N
Durata batteria	circa 7000 ore
Completo di	Inclusa scatola, batteria CR-2032, chiave di apertura del vano batterie e prolunghe da 10, 20, 30 (2 pz.), 100 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
06AGL011	Cavo Digimatic diritto 1m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 1 m
06AGL021	Cavo Digimatic diritto 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 2 m
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZF700	Unità di connessione comparatori, Tipo 12,7mm/0,5", U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
02AZG011	Cavo di connessione U-WAVE-T SF, per Interfaccia Digimatic S1

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
21JAA224	Puntalino di contatto a sfera, M2,5x0,45, 17mm Length, metallo duro, Metrico

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

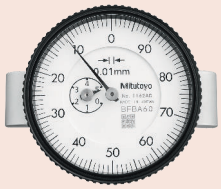
Comparatori di profondità analogici

Serie 7

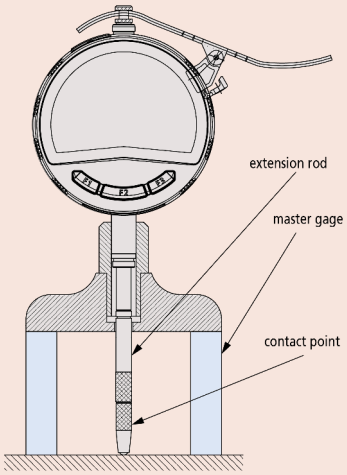
- Base rettangolare
- Facce di appoggio temprate, rettificate e microlappate

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4



7231A





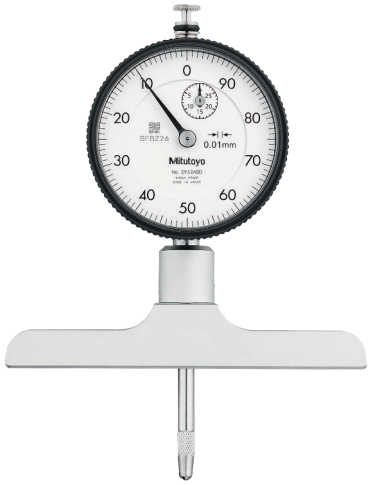
7231A



7210A



7211A



7214A



7220A



7221A

Metrico — Con comparatore orizzontale. Cod. 1162A

No.	Campo [mm]	Graduazione	Accuratezza	F. di misura [N]	Base (L x P)	Corsa [mm]	Planarità base [µm]	Puntalino	Prolunga	Massa [g]
7231A	0–200	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	63,5 x 16 mm	5	5	Sfera R = 1.5 mm (No. 21JAA224)	10, 20, 30, 30, 100 mm	200

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Comparatori di profondità analogici

Metrico

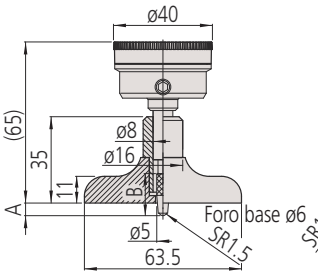
Con comparatore 2902AB

No.	Campo [mm]	Graduazione	Accuratezza	F. di misura [N]	Base (L x P)	Corsa [mm]	Planarità base [µm]	Puntalino	Prolunga	Massa [g]
7210A	0–10	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	40 x 16 mm	10	5	Punta R = 0,2 mm (No.137413)		205
7211A	0–200	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	63,5 x 16 mm	10	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA224)	10, 20, 30, 30, 100 mm	260
7212A	0–200	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	101,6 x 16 mm	10	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA224)	10, 20, 30, 30, 100 mm	310
7220A	0–200	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	100 x 18 mm	10	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA224)	10, 20, 30, 30, 100 mm	380
7221A	0–200	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	150 x 18 mm	10	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA224)	10, 20, 30, 30, 100 mm	500

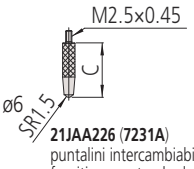
Metrico

Con comparatore 2952AB

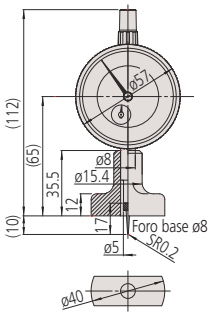
No.	Campo [mm]	Graduazione	Accuratezza	F. di misura [N]	Base (L x P)	Corsa [mm]	Planarità base [µm]	Puntalino	Prolunga	Massa [g]
7213A	0–210	0,01 mm	±30 µm	≤ 2,5	63,5 x 16 mm	30 kg	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA225)	30, 60, 90 mm	260
7214A	0–210	0,01 mm	±30 µm	≤ 2,5	101,6 x 16 mm	30 kg	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA225)	30, 60, 90 mm	310



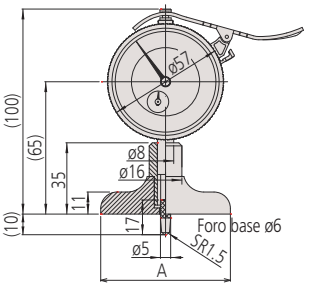
7231A



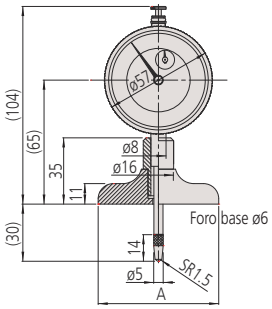
21JAA226 (**7231A**)
puntalini intercambiabili) forniti come standard.



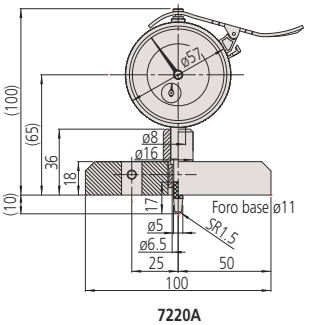
7210A



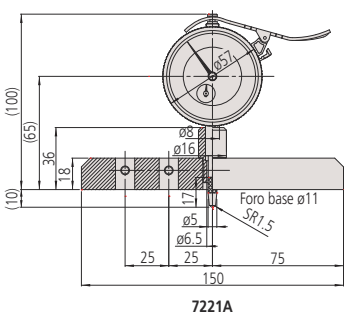
7211A A=63.5 mm
7212A A=101.6 mm



7213A A=63.5 mm
7214A A=101.6 mm



7220A



7221A

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori di profondità analogici

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4

Serie 7

Questo misuratore di profondità con comparatore a quadrante e base rotonda offre i seguenti vantaggi:

- Ha una superficie di riferimento temprata, rettificata con precisione e microlappata sulla base.



7222A



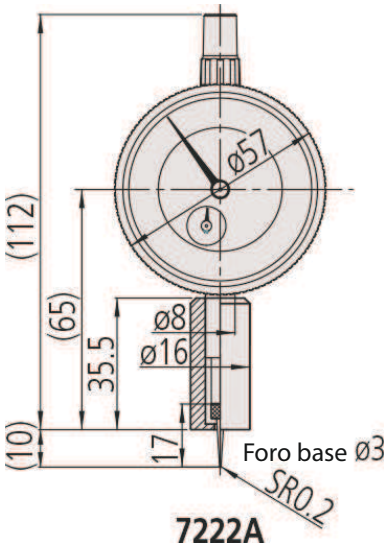
7223A



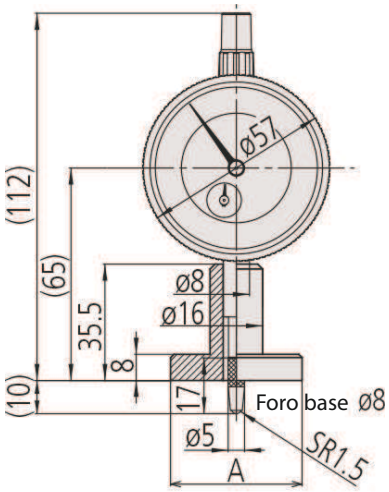
7224A

Metrico — Base rotonda con comparatore No. 2902AB

No.	Campo [mm]	Graduazione	Accuratezza	F. di misura [N]	Base (L x P)	Corsa [mm]	Planarità base [µm]	Puntalino	Massa [g]
7222A	0–10	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	∅ 16 mm	10	5	Punta R = 0,2 mm (No. 137413)	165
7223A	0–10	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	∅25 mm	10	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA224)	180
7224A	0–10	0,01 mm	±15 µm	≤ 1,4	∅ 40 mm	10	5	Sfera R = 1,5 mm (No. 21JAA224)	195



7222A



7223A A=ø25 mm
7224A A=ø40 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic di profondità

Serie 571

ABSOLUTE®

Strumento standard per misure di profondità

- Il sistema di misura ABSOLUTE Digimatic memorizza il punto di origine impostato.
- Superfici di misura temprate e lappate di precisione.
- Lcd con altezza caratteri 9 mm
- Eccezionale durata della batteria



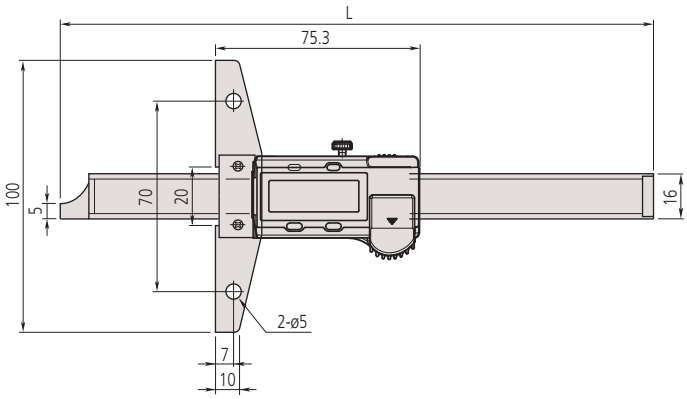
571-201-30



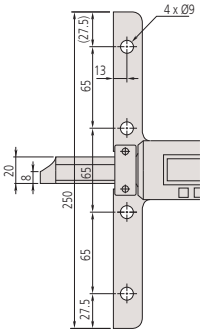
571-204-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	L [mm]	Base (L x P)	Massa [g]
571-201-30	0–150	0,01 mm	±0,02 mm	239	100 x 6 mm	207
571-202-30	0–200	0,01 mm	±0,02 mm	289	100 x 6 mm	227
571-203-30	0–300	0,01 mm	±0,03 mm	403	100 x 6 mm	310
571-204-10	0–450	0,01 mm	±0,05 mm	635	250 x 10 mm	1270
571-205-10	0–600	0,01 mm	±0,05 mm	785	250 x 10 mm	1400
571-206-10	0–750	0,01 mm	±0,06 mm	935	250 x 10 mm	1530
571-207-10	0–1000	0,01 mm	±0,07 mm	1200	250 x 10 mm	1760



Fino a campo 300 mm



Campo >300 mm

Funzioni	Serie 571
ORIGINE	●
ON/OFF	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
ZERO / ABS	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Durata batteria	circa 18000 ore (150/200 mm) circa 20000 ore (>200 mm)
Display	LCD, caltezza caratteri 9 mm (150/200/300 mm), 10 mm (>300 mm)
Completo di	In confezione con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale
Campo>300mm	
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
Campo<300mm	
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF300	Unità di collegamento per calibro standard, Tipo standard
900370	Base opzionale per calibro di profondità 180 mm, fino a 300 mm
900371	Base opzionale per calibro di profondità 260 mm, fino a 300 mm
900372	Base opzionale per calibro di profondità 320 mm, fino a 300 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri ABSOLUTE Digimatic di profondità

Funzioni	Serie 571
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
ORIGINE	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

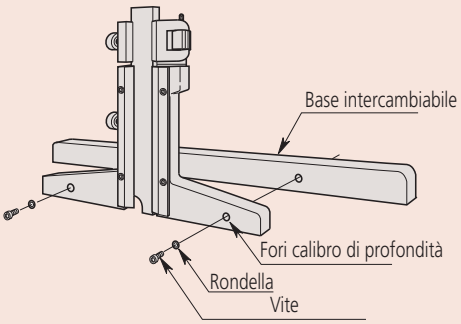
Alimentazione	batteria SR-44
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Durata batteria	circa 5 anni
Display	Altezza caratteri LCD 9 mm (150, 200 mm) 11 mm (300 mm)
Completo di	In confezione con 1 batteria

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
900370	Base opzionale per calibro di profondità 180 mm, fino a 300 mm
900371	Base opzionale per calibro di profondità 260 mm, fino a 300 mm
900372	Base opzionale per calibro di profondità 320 mm, fino a 300 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



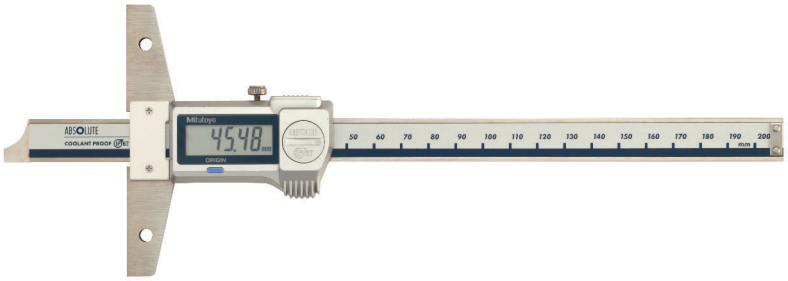
Serie 571

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE IP67

Modelli con protezione IP67

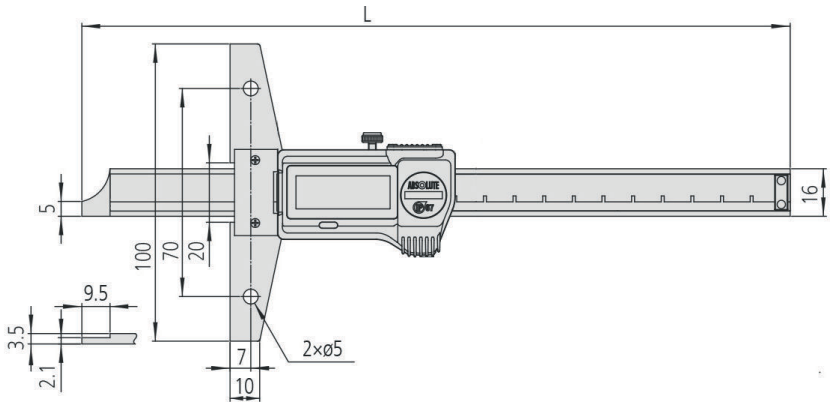
- Il sistema di misura ABSOLUTE Digimatic memorizza il punto di origine impostato. Fino alla sostituzione delle batterie non è più necessario effettuare l'azzeramento del calibro.
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP 67) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- Facce di misura temprate e microlappate.
- Uscita dati



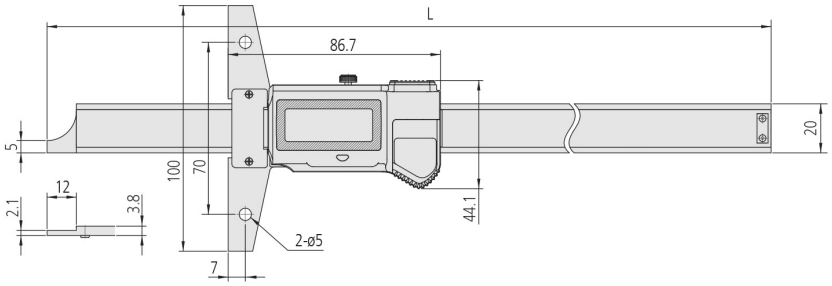
571-252-20

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	L [mm]	Base (L x P)	Massa [g]
571-251-20	0–150	0,01 mm	±0,02 mm	239	100x 6 mm	199
571-252-20	0–200	0,01 mm	±0,02 mm	289	100 x 6 mm	219
571-253-20	0–300	0,01 mm	±0,03 mm	403	100 x 6,3 mm	315



Campo (L): 0-150 mm, 0-200 mm



Campo: 0-300 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Calibri ABSOLUTE Digimatic di profondità con gancio/perno

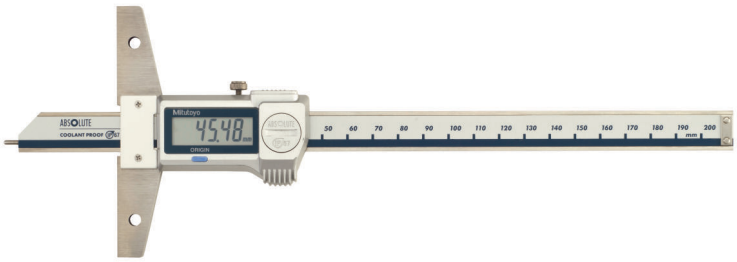
Serie 571

Questo misuratore di profondità digitale, a protezione IP67, offre i seguenti vantaggi:

- Ha un'eccellente resistenza all'acqua e alla polvere (livello di protezione IP67) che ne consentono l'utilizzo in situazioni che prevedono l'uso di liquidi refrigeranti.
- Lettura diretta con la funzione OFFSET, che compensa la larghezza di 10 mm del gancio (tipo a gancio).



571-255-20



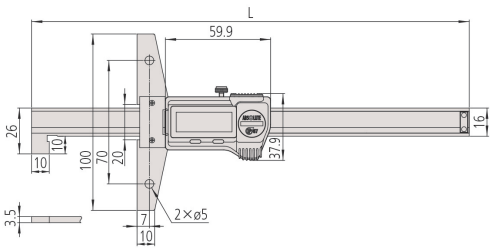
571-302-20

Metrico — Tipo con gancio

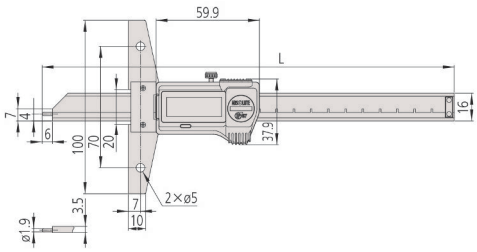
No.	Campo Profondità	Campo gancio	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Base (L x P)	L [mm]	Massa [g]
571-254-20	10,1-160 mm	0-150 mm	0,01 mm	±0,03 mm	100 x 6 mm	249	216
571-255-20	10,1-210 mm	0-200 mm	0,01 mm	±0,03 mm	100 x 6 mm	299	236

Metrico — Tipo perno

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Base (L x P)	L [mm]	Massa [g]
571-301-20	0–150	0,01 mm	±0,02 mm	100 x 6 mm	249	207
571-302-20	0–200	0,01 mm	±0,02 mm	100 x 6 mm	299	227



Tipo gancio



Tipo perno

Funzioni	Serie 571
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

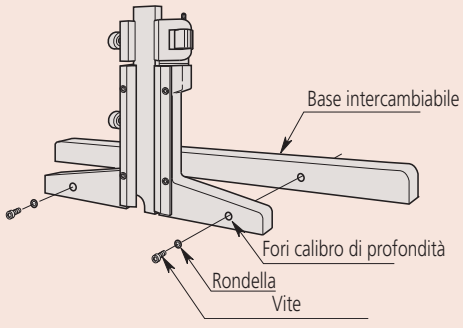
Alimentazione	batteria SR-44
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Durata batteria	Circa 5 anni
Display	LCD, altezza caratteri 9 mm
Completo di	In valigetta con 1 batteria inclusa

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGR543	USB-ITPAK Vers. 3,0, USB Dongle + Manuale (Software disponibile online)
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
900370	Base opzionale per calibro di profondità 180 mm, fino a 300 mm
900371	Base opzionale per calibro di profondità 260 mm, fino a 300 mm
900372	Base opzionale per calibro di profondità 320 mm, fino a 300 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

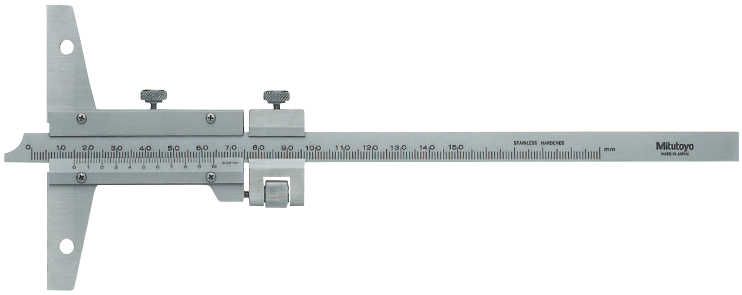


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri a corsoio di profondità

Serie 527

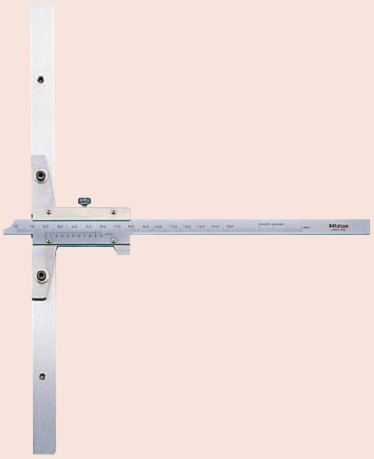
Questo calibro meccanico di profondità offre i seguenti vantaggi:
- La base e le superfici di misura sono temprate e microlappate per garantire robustezza.
- Sono disponibili modelli a regolazione fine.



527-101

Accessori opzionali

No.	Descrizione
900370	Base opzionale per calibro di profondità 180 mm, fino a 300 mm
900371	Base opzionale per calibro di profondità 260 mm, fino a 300 mm
900372	Base opzionale per calibro di profondità 320 mm, fino a 300 mm



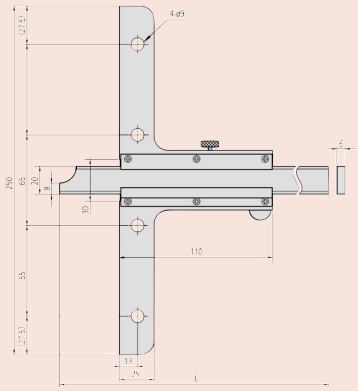
527-201 con 900372

Metrico

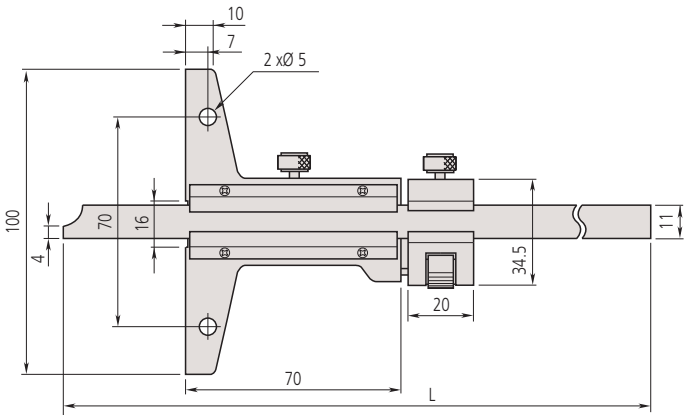
No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Base (L x P)	L [mm]	Massa [g]
527-201	0–150	0,05 mm	±0,05 mm	100 x 6,5 mm	260	240
527-121	0–150	0,02 mm	±0,03 mm	100 x 6,5 mm	260	215
527-202	0–200	0,05 mm	±0,05 mm	100 x 6,5 mm	310	260
527-122	0–200	0,02 mm	±0,03 mm	100 x 6,5 mm	310	230
527-203	0–300	0,05 mm	±0,08 mm	100 x 6,5 mm	410	300
527-123	0–300	0,02 mm	±0,04 mm	100 x 6,5 mm	410	265
527-204	0–600	0,05 mm	±0,1 mm	250 x 10 mm	800	1510
527-205	0–1000	0,05 mm	±0,15 mm	250 x 10 mm	1200	1880

Metrico con regolazione micrometrica

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Base (L x P)	L [mm]	Massa [g]
527-101	0–150	0,02 mm	±0,03 mm	100 x 6,5 mm	260	280
527-102	0–200	0,02 mm	±0,03 mm	100 x 6,5 mm	310	300
527-103	0–300	0,02 mm	±0,04 mm	100 x 6,5 mm	410	350
527-104	0–600	0,02 mm	±0,05 mm	250 x 10 mm	800	1510
527-105	0–1000	0,02 mm	±0,07 mm	250 x 10 mm	1200	1880



Campo: 0-600 mm, 0-1000 mm



Campo: 0-150 mm, 0-200 mm, 0-300 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

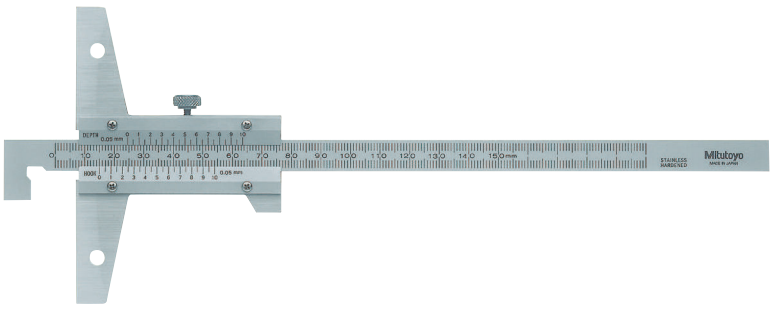
Mitutoyo

Calibri di profondità con gancio

Serie 527

Calibro di profondità con gancio

- L'estremità della scala principale ha forma a gancio e consente, in aggiunta alla misura di profondità standard, misure di profondità di fori, gole e spallamenti.
- Disponibili modelli con regolazione micrometrica.



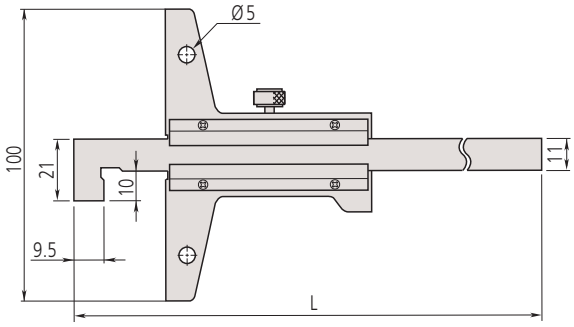
527-401

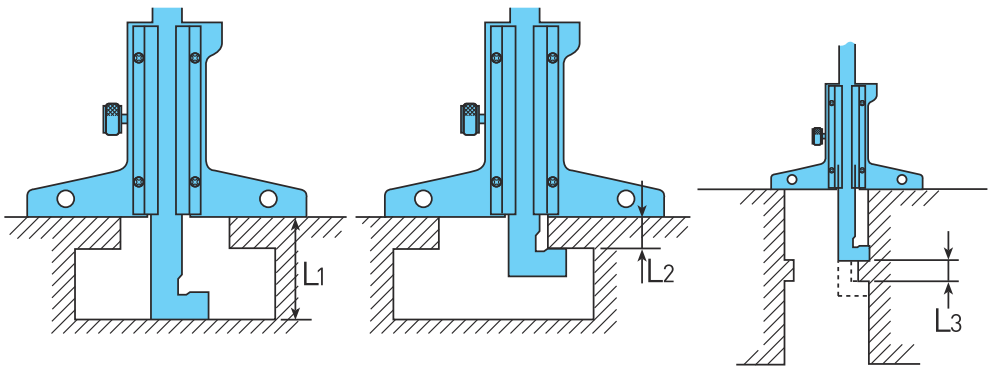
Metrico

No.	Campo Profondità	Campo gancio	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Base (L x P)	L [mm]	Massa [g]
527-401	10,1-150 mm	0-150 mm	0,05 mm	±0,05 mm	100 x 6,5 mm	260	240
527-402	10,1-200 mm	0-200 mm	0,05 mm	±0,05 mm	100 x 6,5 mm	310	240
527-403	10,1-300 mm	0-300 mm	0,05 mm	±0,08 mm	100 x 6,5 mm	410	270

Metrico con regolazione micrometrica

No.	Campo Profondità	Campo gancio	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Base (L x P)	L [mm]	Massa [g]
527-411	10,1-150 mm	0-150 mm	0,02 mm	±0,03 mm	100 x 6,5 mm	260	280
527-412	10,1-200 mm	0-200 mm	0,02 mm	±0,03 mm	100 x 6,5 mm	310	300
527-413	10,1-300 mm	0-300 mm	0,02 mm	±0,04 mm	100 x 6,5 mm	410	350

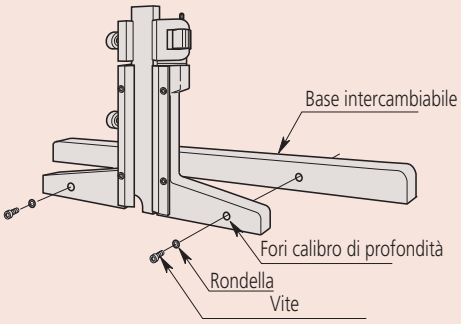




L1 Lettura sul nonio di profondità / L2 Lettura sul nonio del gancio / L3= Lettura sul nonio di profondità e del gancio

Accessori opzionali

No.	Descrizione
900370	Base opzionale per calibro di profondità 180 mm, fino a 300 mm
900371	Base opzionale per calibro di profondità 260 mm, fino a 300 mm
900372	Base opzionale per calibro di profondità 320 mm, fino a 300 mm



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Calibri di profondità ABSOLUTE Digimatic per battistrada

Funzioni	Serie 571
ORIGINE	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Alimentazione	batteria SR-44
Max. Velocità di risposta	illimitata
Durata batteria	circa 5 anni
Display	LCD, altezza caratteri 9 mm
Completo di	1 batteria

Accessori opzionali

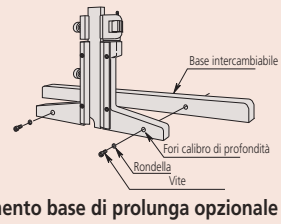
No.	Descrizione
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP
264-620	U-WAVE fit, modello IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-621	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZF310	Unità di connessione per calibro IP, Micrometro, con pulsante dati per U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

*la base di prolunga opzionale non è disponibile

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V





Esempio di collegamento base di prolunga opzionale

Serie 571

Studiati per la misura della profondità dei battistrada.

- Sistema ABSOLUTE Digimatic che memorizza il punto di origine impostato fino al successivo cambio delle batterie. Con uscita dati.

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111310270

ABSOLUTE® IP67

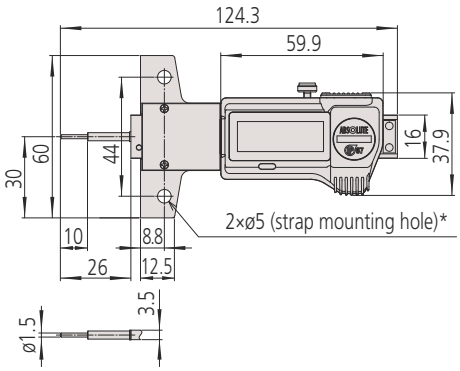


571-100-20



Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Base (L x P)	Massa [g]
571-100-20	0–25	0,01 mm	±0,02 mm	60 x 6,2 mm	160



Accessori opzionali per calibri di profondità

Basi di appoggio

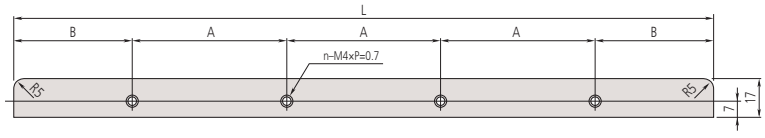
Basi di prolunga opzionali per calibri di profondità. Si collega alla base dei calibri di profondità per estenderne l' ampiezza dell'appoggio. Esclusi calibri di profondità con campo 0-600 mm, 0-1000 mm



900372

Metrico

No.	L [mm]	A [mm]	B [mm]	Numero fori	Massa [g]
900370	180	70	55	2	200
900371	260	35	60	5	270
900372	320	70	55	4	345



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Misuratori di altezze
Pag. 215



Accessori per Truschini e Misuratori di altezze
Pag. 221



Misuratore di altezze con unità di elaborazione dati
Pag. 222

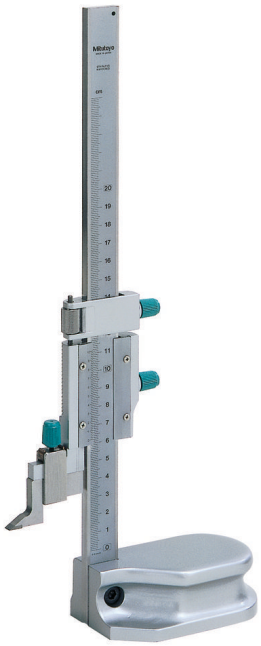


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

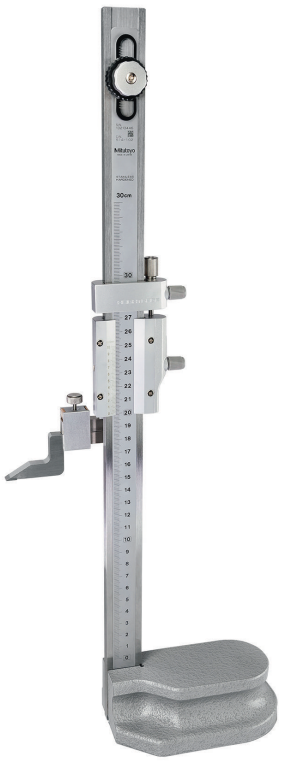
Truschini standard

Serie 514

- Lettura rapida e precisa grazie a scala e corsoio cromati opachi.
- Scala temprata e rettificata di precisione.
- Punta a tracciare in metallo duro.



506-207



514-102

Specifiche

Regolazione scala	15 mm: campo 300, 450, 600 mm, 25 mm: campo 1000 mm
Completo di	Compresa la punta a tracciare e il relativo morsetto

Accessori standard

No.	Descrizione
05GZA033	Morsetto, per punta (9 x 9 mm)
06AGR304	Punta a tracciare con morsetto in plastica, per punta 12,7x6,35 mm
900173	Punta in metallo duro , lungh. 47 mm
07GZA000	Punta in metallo duro, (9x9x80 mm)
905200	Punta in metallo duro, (9x9x150 mm)

06AGR304: per 506-207
05GZA033: per 514-102, 514-104, 514-106, 514-108
900173: per 506-207
07GZA000: per 514-102, 514-104, 514-106
905200: per 514-108

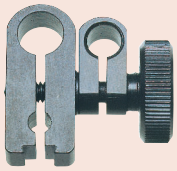
Accessori opzionali

No.	Descrizione
953638	Barra di attacco per morsetto girevole, 9 x 9 x 50 mm
900209	barra per supporto inclinabile, 9 x 9 x100 mm
953639	Barra di attacco per morsetto girevole, (12.7 x 6.35 mm) lung. 50 mm
900321	Supporto inclinabile, per Ø4/8mm, coda di rondine
07GZA003	Lente di ingrandimento Serie 514, (modelli 300/450/600 mm)
07GZA015	Lente di ingrandimento Serie 514, (modelli 1000 mm)

953638: eccetto 514-170

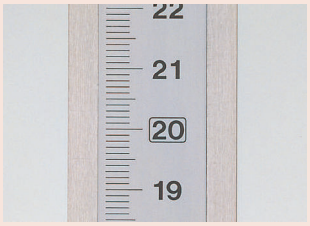


953638



900321

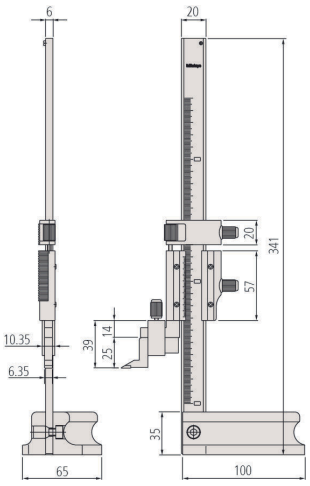




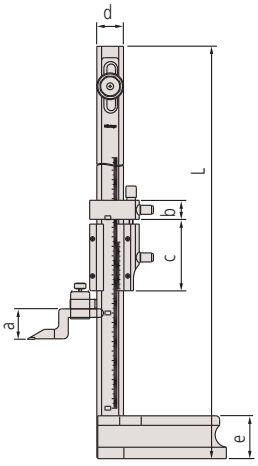
Ampia graduazione

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Regolazione fine	a [mm]	b [mm]	c [mm]	d [mm]	e [mm]	L [mm]	Massa [kg]
506-207	0 - 200	0,02 mm	±0,03 mm	4 mm							1,4
514-102	0 - 300	0,02 mm	±0,04 mm	4 mm	32	20	70	28	45	525	3,1
514-104	0 - 450	0,02 mm	±0,05 mm	4 mm	32	20	70	28	45	675	3,4
514-106	0 - 600	0,02 mm	±0,05 mm	7 mm	32	24	85	35	54	870	7,4
514-108	0 - 1000	0,02 mm	±0,07 mm	6 mm	42	30	110	45	65	1340	20



Campo 0-200 mm



Da campo 0-300 a 0-1000 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Truschini con comparatore e contatore

Serie 192

- Lettura facile e sicura
- Punta a tracciare in metallo duro
- Dotati di doppio contatore e comparatore. Un contatore indica il valore positivo, l'altro, il valore negativo. La rilevazione della quota è possibile da qualunque punto della scala.



192-130



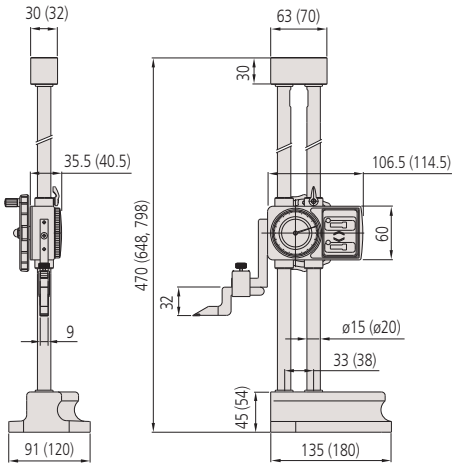
192-132



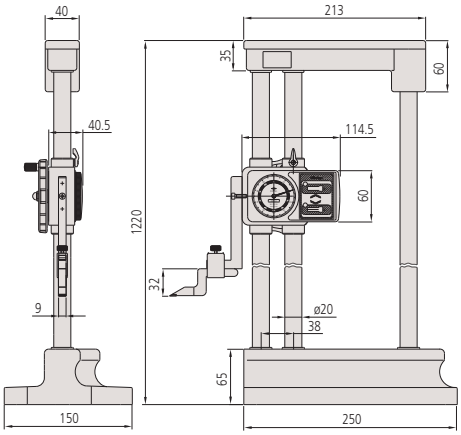
192-133

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Graduazione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [kg]
192-130	0 - 300	0,01 mm	0,01 mm	±0,03 mm	4,2
192-131	0 - 450	0,01 mm	0,01 mm	±0,05 mm	9,2
192-132	0 - 600	0,01 mm	0,01 mm	±0,05 mm	9,8
192-133	0 - 1000	0,01 mm	0,01 mm	±0,07 mm	17



0 - 300 mm (0 - 450 mm, 0 - 600 mm)



0 - 1000 mm

Specifiche

Completo di	punta, morsetto e cover

Accessori standard

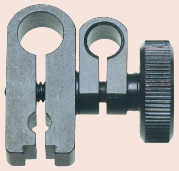
No.	Descrizione
07GZA000	Punta in metallo duro, (9x9x80 mm)
05GZA033	Morsetto, per punta (9 x 9 mm)
450291	Cover in vinile serie 192, (campo 300 mm)
450292	Cover in vinile serie 192, (campo 600 mm)
450290	Cover in vinile serie 192, (campo 1000 mm)

Accessori opzionali

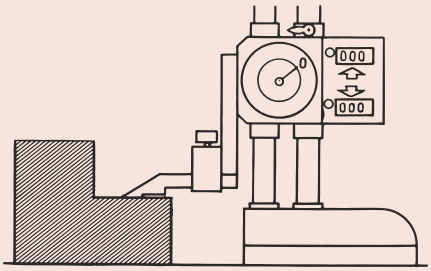
No.	Descrizione
953638	Barra di attacco per morsetto girevole, 9 x 9 x 50 mm
900321	Supporto inclinabile, per Ø4/8mm, coda di rondine



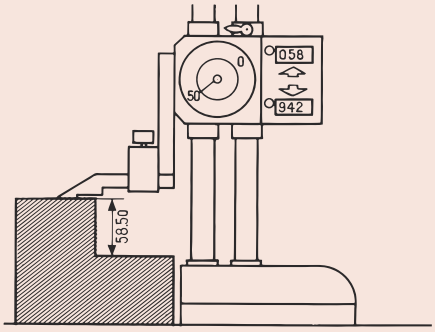
953638



900321



Azzeramento



Lettura
Visualizzatore di quote: 58,00 mm
Contatore analogico: 0,50 mm

Risultato: 58,50 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Truschini ABSOLUTE Digimatic

Funzioni	Serie 570
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET	●
ORIGINE	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Allarme basso voltaggio	●
Selezione ±	●

Serie 570

ABSOLUTE®

Truschini Digimatic

- Dotati di encoder lineare ABSOLUTE integrato che elimina la necessità di impostare il punto di origine ad ogni accensione.
- Esenti da errori di over speed.
- Comoda manopola di spostamento della slitta
- La colonna a grande rigidità garantisce una elevata accuratezza di misura.
- Punta a tracciare in metallo duro in dotazione.
- Uscita dati.

Specifiche

Scala	ABSOLUTE
Display	LCD
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Durata batteria	circa 5000 ore
Completo di	Inclusa 1 batteria, punta a tracciare e morsetto

Accessori standard

No.	Descrizione
901338	Morsetto, per punta 6,35x12,7mm
05GZA033	Morsetto, per punta (9 x 9 mm)
900173	Punta in metallo duro , lungh. 47 mm
905200	Punta in metallo duro, (9x9x150 mm)

901338, 900173: 570-227, 570-244
05GZA033, 905200: 570-230

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
953639	Barra di attacco per morsetto girevole, (12.7 x 6.35 mm) lung. 50 mm
953638	Barra di attacco per morsetto girevole, 9 x 9 x 50 mm
900209	barra per supporto inclinabile, 9 x 9 x100 mm
900321	Supporto inclinabile, per Ø4/8mm, coda di rondine

953639: 570-227
953638, 900209: 570-230

Articoli di consumo

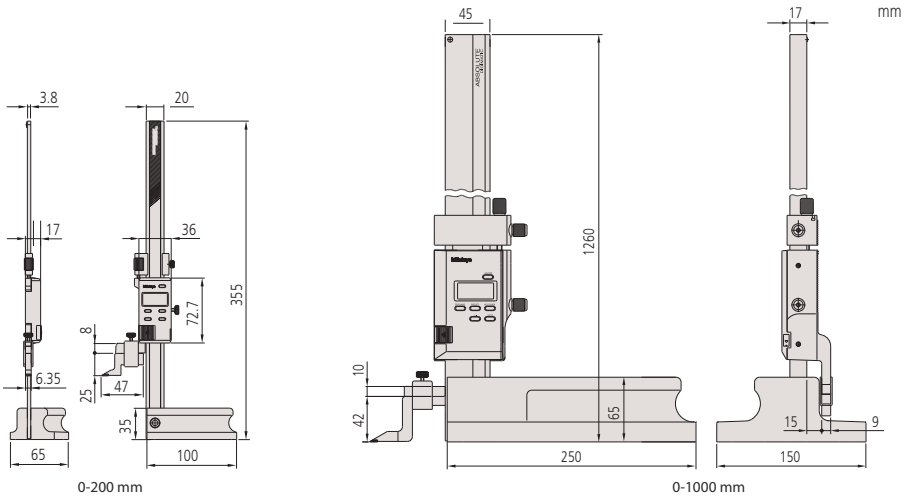
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



570-227 **570-230**

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Regolazione fine	Note	Massa [kg]
570-227	0 - 200	0,01 mm	±0,03 mm	4 mm	2 x PRESET	1,3
570-230	0 - 1000	0,01 mm	±0,07 mm	6 mm		16,8



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Truschini Absolute Digimatic con manopola di regolazione

Serie 570

ABSOLUTE®

Questo misuratore di altezza Digimatic, molto preciso e affidabile, offre i seguenti vantaggi:

- Grazie all'Encoder lineare ABSOLUTE integrato non è necessario impostare il punto di riferimento a ogni accensione, migliorando così l'affidabilità per assenza di errori dovuti a velocità eccessiva.
- Viene fornito con volantino scorrevole di grandi dimensioni
- È equipaggiato con punta a tracciare in metallo duro.
- Ampio display e pulsanti per una facile operatività.

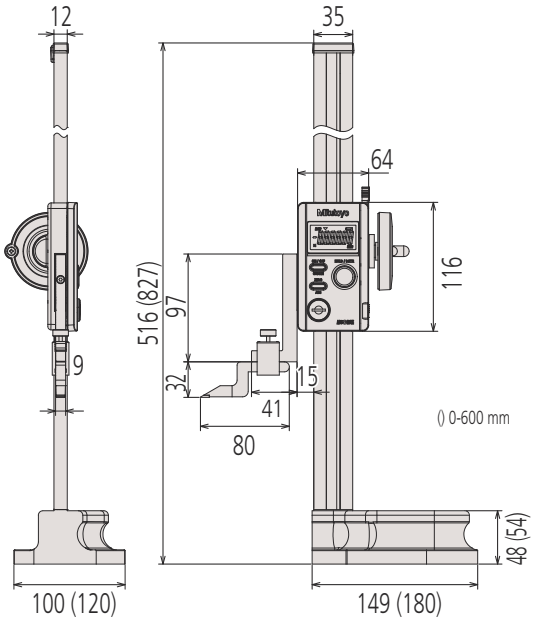


570-402



Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [kg]
570-402	0 - 300	0,01 mm	±0,03 mm	4,6
570-404	0 - 600	0,01 mm	±0,05 mm	6,4





Funzioni	Serie 570
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
ORIGINE	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Allarme basso voltaggio	●

Specifiche

Scala	ABSOLUTE
Display	LCD, altezza caratteri 11 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Durata batteria	circa 20000 ore
Completo di	Inclusa 1 batteria, punta a tracciare e morsetto

Accessori standard

No.	Descrizione
07GZA000	Punta in metallo duro, (9x9x80 mm)
05GZA033	Morsetto, per punta (9 x 9 mm)
450291	Cover in vinile serie 192, (campo 300 mm)
450292	Cover in vinile serie 192, (campo 600 mm)

Accessori opzionali

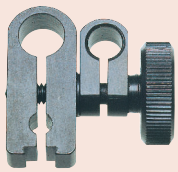
No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
264-624	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasmettitore wireless per calibro
264-625	U-WAVE fit Bluetooth, con cicalino, Trasmettitore wireless per calibro
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
953638	Barra di attacco per morsetto girevole, 9 x 9 x 50 mm
900321	Supporto inclinabile, per Ø4/8mm, coda di rondine

Articoli di consumo

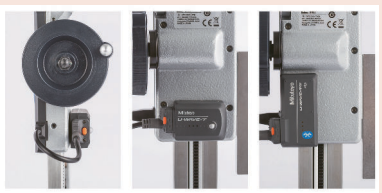
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



953638



900321



Il trasmettitore dati può essere installato sul retro dello strumento con nastro biadesivo

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Truschini Digimatic a doppia colonna

Funzioni	Serie 192
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET (2 valori)	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Allarme basso voltaggio	●
Selezione ±	●

Serie 192

- Modelli a doppia colonna multifunzione ad alta accuratezza.
- Punta a tracciare in metallo duro in dotazione
- Altezza caratteri LCD 11 mm per una lettura più semplice

Specifiche

Display	LCD altezza caratteri 11 mm
Max. velocità di risposta	500 mm/s
Durata batteria	circa 3500 ore
Completo di	regolazione fine, punta a tracciare, morsetto, 1 batteria e cover



192-613-10





Accessori standard

No.	Descrizione
05GZA033	Morsetto, per punta (9 x 9 mm)
07GZA000	Punta in metallo duro, (9x9x80 mm)
450291	Cover in vinile serie 192, (campo 300 mm)
450292	Cover in vinile serie 192, (campo 600 mm)
450290	Cover in vinile serie 192, (campo 1000 mm)

Accessori opzionali

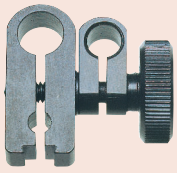
No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
953638	Barra di attacco per morsetto girevole, 9 x 9 x 50 mm
900321	Supporto inclinabile, per Ø4/8mm, coda di rondine

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



953638

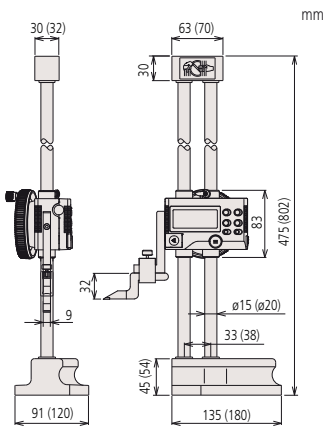


900321

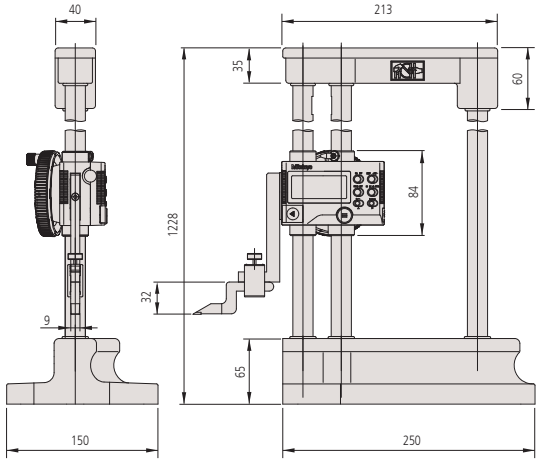


Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [kg]
192-613-10	0 - 300	0,01/0,005 mm	±0,02 mm	4,7
192-614-10	0 - 600	0,01/0,005 mm	±0,05 mm	8,3
192-615-10	0 - 1000	0,01/0,005 mm	±0,07 mm	15,7



0-300 mm
(0-600 mm)



0-1000 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Truschini Digimatic a doppia colonna con connettore per tastatore elettronico

Serie 192

Questo truschino ad elevata accuratezza offre i seguenti vantaggi:
- La sua struttura a doppia colonna garantisce un'elevata accuratezza di misura.
- Punta a tracciare in metallo duro in dotazione.
- L'altezza dei caratteri pari a 11 mm garantisce una buona leggibilità.

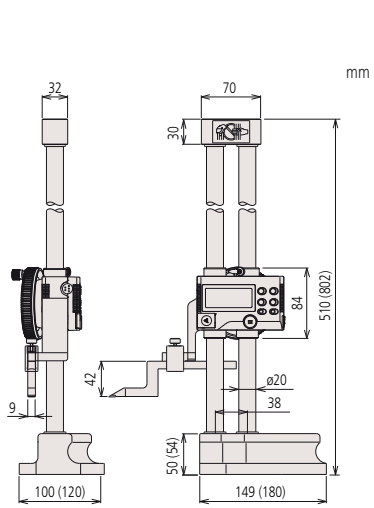


192-663-10

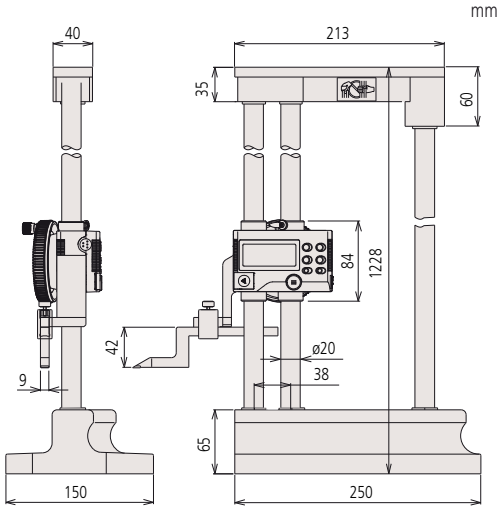


Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	Massa [kg]
192-663-10	0 - 300	0,01/0,005 mm	±0,02 mm	5,7
192-664-10	0 - 600	0,01/0,005 mm	±0,04 mm	8,3
192-665-10	0 - 1000	0,01/0,005 mm	±0,06 mm	15,7



0-300 mm
(0-600 mm)



0-1000 mm

Funzioni	Serie 192
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET (2 valori)	●
Tastatore elettronico	●
Compensazione diametro tastatore	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Allarme basso voltaggio	●
Selezione ±	●

Specifiche

Display	LCD, altezza dei caratteri: 11 mm
Max. velocità di risposta	500 mm/s
Durata batteria	circa 3500 ore
Completo di	regolazione fine, punta a tracciare, morsetto,1 batteria e cover

Accessori standard

No.	Descrizione
05GZA033	Morsetto, per punta (9 x 9 mm)
905200	Punta in metallo duro, (9x9x150 mm)
450291	Cover in vinile serie 192, (campo 300 mm)
450292	Cover in vinile serie 192, (campo 600 mm)
450290	Cover in vinile serie 192, (campo 1000 mm)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
192-007	Tastatore elettronico bidirezionale, Per la serie 192, metrico
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
953638	Barra di attacco per morsetto girevole, 9 x 9 x 50 mm
900209	barra per supporto inclinabile, 9 x 9 x100 mm
900321	Supporto inclinabile, per Ø4/8mm, coda di rondine

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



192-007

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori opzionali e ricambi per truschini

Morsetti e punte a tracciare opzionali per truschini

Accessori e parti di ricambio per truschini.

- Per ogni truschino sono disponibili punte a tracciare in metallo duro
- Gli accessori presenti consentono di ampliare le possibilità di misura dello strumento



05GZA033



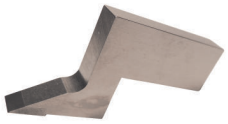
06AGR304



07GZA000

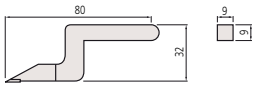


905200

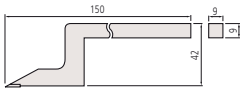


900173

mm

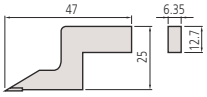


07GZA000



905200

mm



900173

Punte riportate in metallo duro

No.	Truschini compatibili	Note
07GZA000	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-104, 514-106, 514-103, 514-105, 514-107 570-302, 570-304, 570-402, 570-404	Punta a tracciare met. duro (9 x 9 mm) L. 80 mm
905200	192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-108, 514-109 570-230	Punta a tracciare met. duro (9 x 9 mm) 150 mm lungh
900173	570-227, 570-244 506-207, 506-208	Punta a tracciare met. duro (12,7 x 6,35 mm) 47 mm lungh

Punta a tracciare

No.	Truschini compatibili	Note
05GZA033	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 192-663-10, 192-664-10, 192-665-10 514-102, 514-104, 514-106, 514-108 570-230 570-302, 570-304, 570-402, 570-404	Morsetto punta a tracciare (9 x 9 mm)
06AGR304	570-227, 570-244, 506-207	Morsetto per punta a tracciare con vite in plastica (12,7 x 6,35 mm)

Accessori opzionali per misuratori di altezze

Morsetti e punte a tracciare opzionali per truschini

Sono disponibili accessori e ricambi per utilizzare i truschini nelle più svariate situazioni



900764



Accessorio per la misura della profondità

Attacco tastatore di profondità

No.	Truschini compatibili	Note
900764	192-130, 192-131, 192-132, 192-133 192-613-10, 192-614-10, 192-615-10 514-102, 514-103, 514-104, 514-105, 514-106, 514-107 570-302, 570-304, 570-402, 570-404 192-663-10, 192-264-10, 192-665-10 514-108, 514-109	Attacco per misure di profondità (9 x 9 mm)
900878	570-227, 570-244 506-207, 506-208 192-150, 192-151, 192-152 192-630-10, 192-631-10, 192-632-10, 192-633-10 570-312, 570-313, 570-314 192-670-10, 192-671-10, 192-672-10, 192-673-10 570-248	Attacco per misure di profondità (12,7 mm x 6,35 mm)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Misuratori di altezze ABSOLUTE QM-Height

Serie 518

Si tratta di un altimetro digitale ABSOLUTE ad alta precisione che offre i seguenti vantaggi:

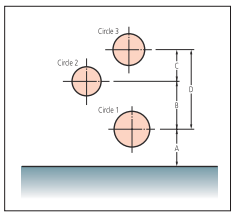
- Ha un'elevata accuratezza e un encoder lineare ABSOLUTE ad alta risoluzione per il rilevamento della posizione.
- Modelli con e senza meccanismo di azionamento pneumatico.
- Esecuzione automatica di part program memorizzati in precedenza.
- È possibile eseguire facilmente le misure più frequenti, come ad esempio il diametro interno/esterno e i calcoli del passo, per mezzo di comandi basati su icona che supportano l'uso mediante la pressione di un unico tasto.
- Eccezionale durata della batteria.
- Il giudizio GO/±NG viene eseguito impostando le tolleranze superiore e inferiore.

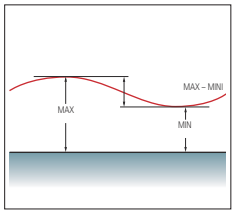


518-244



518-246





Metrico

No.	Campo	Risoluzione	Accuratezza	Perpendicolarità	Ripetibilità	Air floating	Massa [kg]
518-250	0-350 mm	0,001 mm/ 0,005 mm	±(2,4+2,1L/600) µm L = Lunghezza di misura (mm)	7 µm	(2σ) ≤ 1,8 µm	no	25
518-252	0-600 mm	0,001 mm/ 0,005 mm	±(2,4+2,1L/600) µm L = Lunghezza di misura (mm)	12 µm	(2σ) ≤ 1,8 µm	no	26
518-254	0-350 mm	0,001 mm/ 0,005 mm	±(2,4+2,1L/600) µm L = Lunghezza di misura (mm)	7 µm	(2σ) ≤ 1,8 µm	si	29
518-256	0-600 mm	0,001 mm/ 0,005 mm	±(2,4+2,1L/600) µm L = Lunghezza di misura (mm)	12 µm	(2σ) ≤ 1,8 µm	si	30



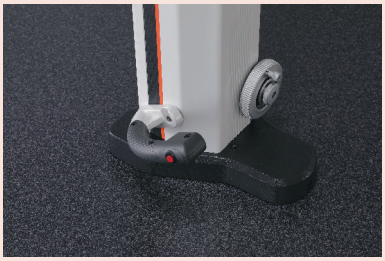


Specifiche

F. di misura	1,5±0,5 N
Scala	ABSOLUTE elettromagnetico induttivo
Display	TN monocromatico LCD
Funzione di misura	Misure 1D : altezza diametro, passo, Max/Min/ Tir (Max-Min), tolleranze, preset, memorizzazione dati
Metodo di spostamento	Manuale
Guida metodo	Cuscinetto
Alimentazione	Batterie alcaline tipo AA LR6 (4 pz.), batterie ricaricabili AA, Ni-MH (4 pz.). Adattatore AC opzionale
Durata batteria	Circa 1200 h (senza air floating) Circa 90 h (con air floating)

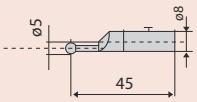
Accessori standard

No.	Descrizione
011037	4 Batterie LR6 (AA), 4 pcs.
12AAA715	Master di calibrazione Linear Height/QM-Height, per Linear Height
05HZA148	Tastatore standard QM-Height, D=5mm, accessorio standard





05HZA148



05HZA148

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

Depliant QM-Height su richiesta

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori opzionali per QM-Height

Serie 518

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGZ369D	Adattatore AC, DC 6V 2A, CEE versione Germania (Europa)
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo piatto a 10 pin
02AZE990	Piastra di montaggio Trasmettitore U-WAVE , per QM-Height
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
06AFZ050	Cavo USB 1 m, Da USB tipo A a micro USB tipo B
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless

Per altre sonde e hardware per la gestione dei dati,
vedere gli accessori opzionali per QM-Height e Linear Height.



936937



06AFM380D



02AZE990



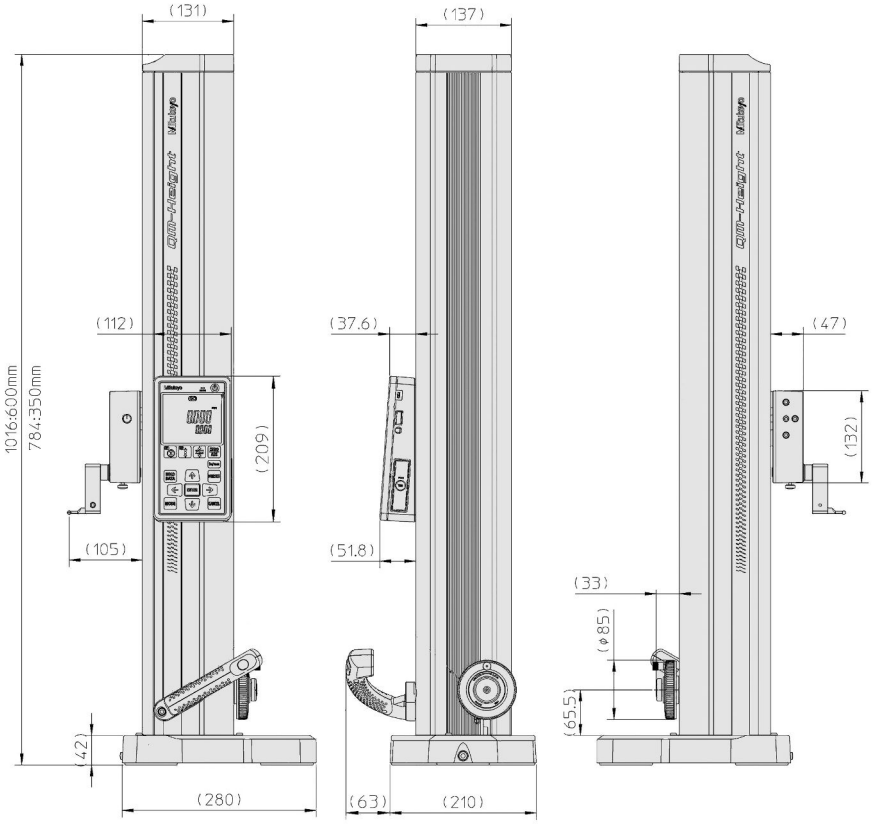
02AZE990



Diametro interno



Diametro esterno



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Misuratori di altezze Linear Height LH-600

Serie 518

Il Linear Height LH-600F/FG è uno strumento per misure di altezze 2D di alta gamma che offre una combinazione perfetta tra semplicità di utilizzo e disponibilità di funzioni.

- Le misure possono essere eseguite utilizzando il controller con touch screen e tastiera integrata.
- È in grado di misurare con una riusoluzione di 0,1 µm
- Eccellente accuratezza di (1,1 + 0,6L/600) µm
- Uscita dati Digimatic bidirezionale (Digimatic S1)
- I risultati delle misure possono essere stampati da una stampante di ricevute o da una stampante Digimatic (DP-1VA) e inviati a un PC tramite comunicazione wireless, cavo USB o chiavetta USB.
- Sistema di azionamento pneumatico
- Esecuzione automatica di programmi di misura pre-appresi
- Eccellente visualizzazione dei giudizi di tolleranza GO/±NG
- Funzionamento anche con batteria ricaricabile
- Software LH-Communication Tool disponibile gratuitamente online
- Fornito senza cavo di alimentazione
- Dimensioni L 492 mm x L 238 mm x H 996 mm



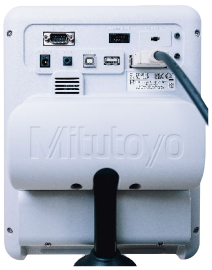
518-360-13



518-361-13 (mod. con maniglia di spostamento)



Le misure sono supportate da una guida chiara sull'ampio touch panel



Pannello posteriore

Specifiche

Bilanciamento	Contrappeso
Metodo di spostamento	Motorizzato (5, 10, 15, 20, 25, 30, 40 mm/s: 7 livelli)/ manuale
Metodo scorrimento	Cuscinetti
Regolazione scorrimento slitta	Regolazione manuale tramite aggiunta/rimozione di pesi ausiliari
Scala	Encoder fotoelettrico INC, STVC-20 Z (8,1x10-6/K)
Display	8,4" SVGA touch screen (800x600 dot, LED, con retroilluminaizione)
Linguaggio display	Inglese / Tedesco / Francese / Spagnolo / Italiano / Olandese / Portoghese / Svedese / Turco / Ceco / Ungherese / Sloveno / Polacco / Russo / Rumeno / Bulgaro / Finlandese / Cinese tradizionale / Cinese semplificato / Coreano / Giapponese
Campo di regolazione unità display	Inclinazione: 0-40°, rotazione: -30-180°
Alimentazione	Adattatore AC 100-240V, 50/60Hz / batteria (Ni-MH)
Durata batterie	Circa 4 ore
Tempo di ricarica batterie	Circa 3,5 ore
Consumo	Max 49,9 W
Numero di part program memorizzati	50
Funzione di manutenzione preventiva	Notifica dello stato della riga ottica, notifica dello stato della calibrazione
F. di misura	1 N

Accessori standard

No.	Descrizione
12AAY343	Stilo a sfera D=5mm, Con supporto a gradino
518-060-13	Campione per la taratura del diametro dei tastatori, mm/pollici, per LH-600
12BAS388	Copertura per 518-060-13, LH-600F/FG
12AAY658	Base per 518-060-13, LH-600F/FG
12AAF712	Pacco Batterie, per truschini LH-600 C/D/E/F
12BAR507	Touch-Pen
12BAS384	Foglio protettivo per, schermo touch Screen LH-600F/FG
357651	Adattatore CA 12V, tipo CEE, AC 12V
12BAS276	Coperture fori maniglie di sollevamento, LH-600F/FG
510434	Maniglie di sollevamento (2 pz.), per Linear Height, Proiettore di profili
12BAT198	Copertura (T0,15)
02ZAA000	Set di cavi di alimentazione/PSE

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Misuratori di altezze Linear Height LH-600

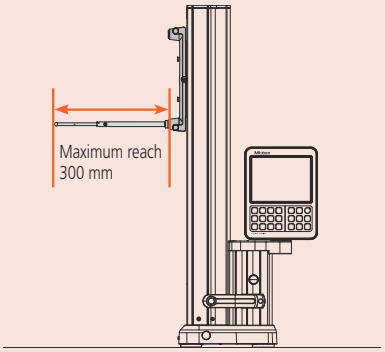
mm / pollici

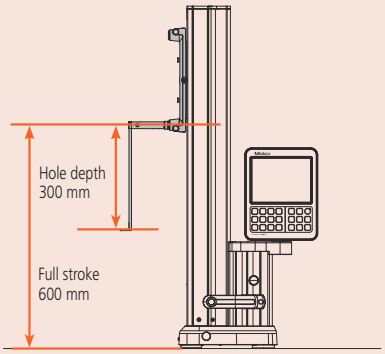
No.	Campo [mm]	Corsa slitta	Risoluzione	Note
518-360-13	0-977	600 mm	0,0001/ 0,001/ 0,01/ 0,1 mm o 0,000001/ 0,00001/ 0,0001/ 0,001"	Senza maniglia
518-361-13	0-977	600 mm	0,0001/ 0,001/ 0,01/ 0,1 mm o 0,000001/ 0,00001/ 0,0001/ 0,001"	Con maniglia di spostamento

No.	Accuratezza	Perpendicolarità	Rettilineità	Ripetibilità	Air floating	Massa [kg]
518-360-13	±(1,1 + 6L/600) µm L = lunghezza (mm)	5 µm (dopo compensazione)	4 µm (meccanico)	(2σ) Piano: 0,4 µm (2σ) Foro : 0,9 µm	Full-floating (per spostamento), semi floating (per misure a scansione)	26,1
518-361-13	±(1,1 + 6L/600) µm L = lunghezza (mm)	5 µm (dopo compensazione)	4 µm (meccanico)	(2σ) Piano: 0,4 µm (2σ) Foro : 0,9 µm	Full-floating (per movimento), semi floating (per misure di scansione)	26,6

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

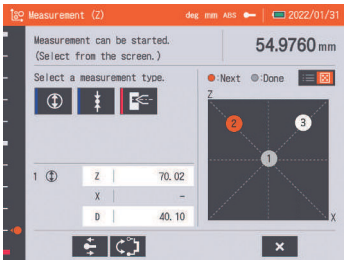
Depliant Linear-Height su richiesta

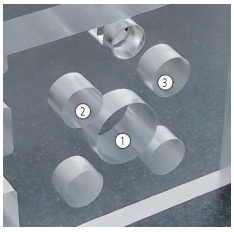




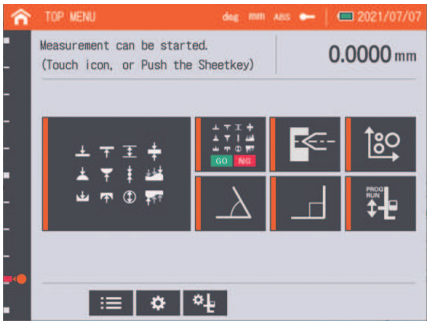
Area di misura con sonde opzionali







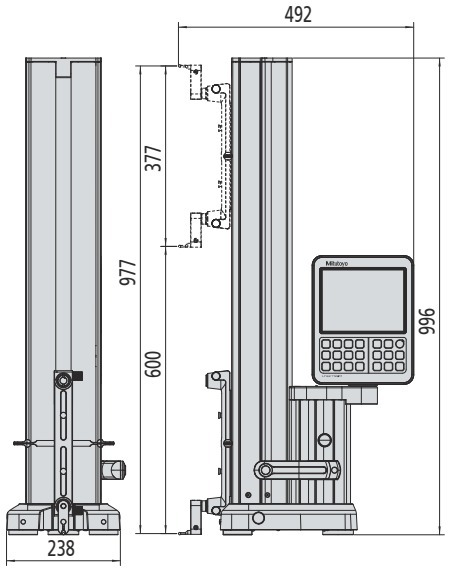
Supporto grafico per misura 2D



Home



Schermata dei risultati

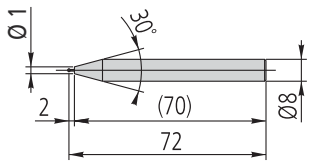


I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori opzionali per Linear Height

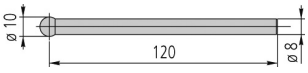
Serie 518



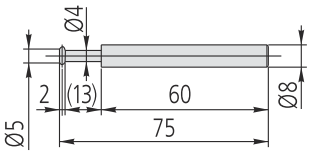
12AAF666



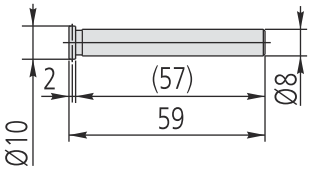
12AAF668



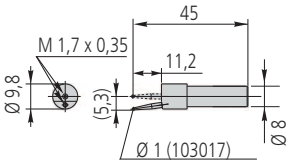
12AAF669



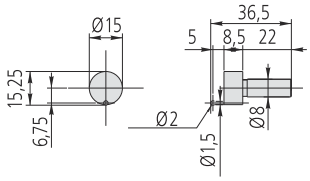
12AAF670



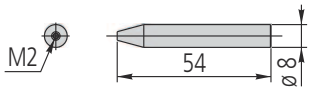
12AA671



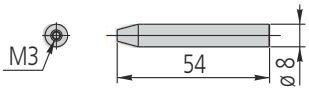
12AAF672



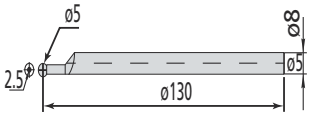
12AAF673



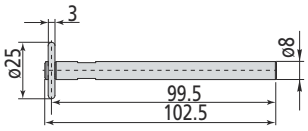
226117



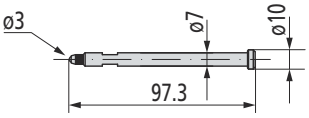
226118



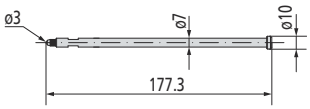
12AAY597



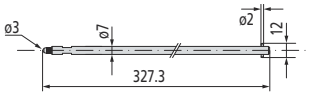
12AAY598



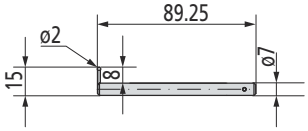
12AAY599



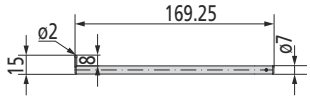
12AAY600



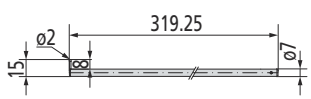
12AAY601



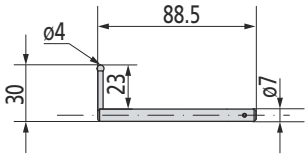
12AAY602



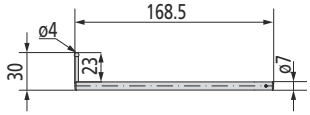
12AAY603



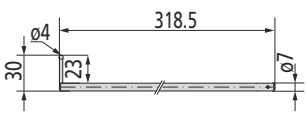
12AAY604



12AAY605



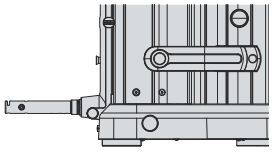
12AAY606



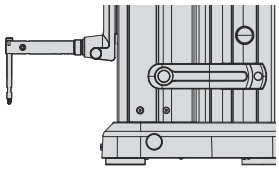
12AAY607



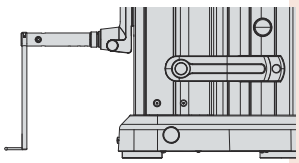
Prolunga supporto
12AAY595 o 12AAY596



Prolunga supporto 100 o 200 mm per tastatori e stili



12AAY599 + 12AAY595



12AAY606 + 12AAY595

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAF666	Tastatore sferico coassiale, Ø1mm, lunghezza 72 mm
12AAF668	Tastatore sferico coassiale, Ø10mm, 82 millimetri lung.
12AAF669	Tastatore sferico coassiale, Ø10mm, 120 millimetri di lung.
12AAF670	Tastatore a disco, Ø 5 mm
12AAF671	Tastatore a disco, Ø 10 mm
12AAF672	Tastatore sferico eccentrico, D=1mm
12AAF673	Tastatore sferico eccentrico, D=2mm
226117	Adattatore con filetto M2 per stili CMM
226118	Adattatore con filetto M3 per stili CMM
12AAY597	Stilo, tipo eccentrico, D=5mm, lunghezza 130mm
12AAY598	Stilo a disco , Tipo coassiale, D=25mm, lunghezza 99,5mm
12AAY599	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, per prof. max. 70mm
12AAY600	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, per prof. max. 150mm
12AAY601	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, per prof. max 300 mm
12AAY602	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, tipo offset, per prof max. 70mm, sfera D=2mm
12AAY603	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, tipo offset, per prof max. 150mm, sfera D=2mm
12AAY604	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, tipo offset, per prof max. 300mm, sfera D=2mm
12AAY605	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, Tipo Offset, per prof. max. 70mm, sfera D=4mm
12AAY606	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, tipo offset, per prof max. 300mm, sfera D=4mm
12AAY607	Tastatore di profondità per misuratori di altezze, tipo offset, per prof max. 300mm, sfera D=4mm
12AAY595	Prolunga supporto, 100mm, per truschini
12AAY596	Prolunga supporto, 200mm, per truschini

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori opzionali per Linear Height

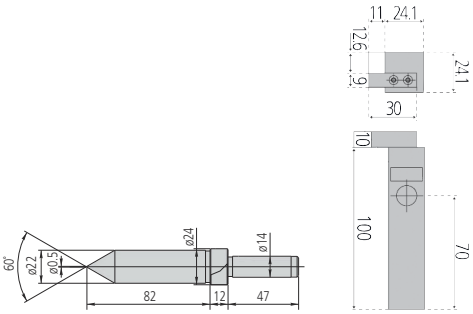
Serie 518

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAC073	Tastatore conico, Ø 20 mm
12AAA787	Master di calibrazione Linear Height/QM-Height, e per tastatore conico
12AAB136	Tastatore cilindrico, Ø 10 mm e attacco
K650986	Confezione tastatori, con supporto, 5 tastatori, 2 Eprolunghe, 1 chiavetta
02ZAA021	Cavo alimentazione (CEE), per l'Europa (ad eccezione del Regno Unito)
06AGL011	Cavo Digimatic diritto 1m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 1 m
06AGL021	Cavo Digimatic diritto 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 2 m
519-521	Design della testa a leva della sonda induttiva, +-0,5 mm, circa 0,2 N
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
12AAY486	Piastra di Montaggio trasmettitore U-WAVE-T, per LH-600F/FG
02AZG011	Cavo di connessione U-WAVE-T SF, per Interfaccia Digimatic S1
12BAF812	Cavo USB, Tipo A 2 m
519-561D	Unità di visualizzazione digitale per sonda induttiva, con cavo di alimentazione CEE
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless



K650986



12AAC073 12AAA787 12AAB136



K650986



06AGL011



06AGL021



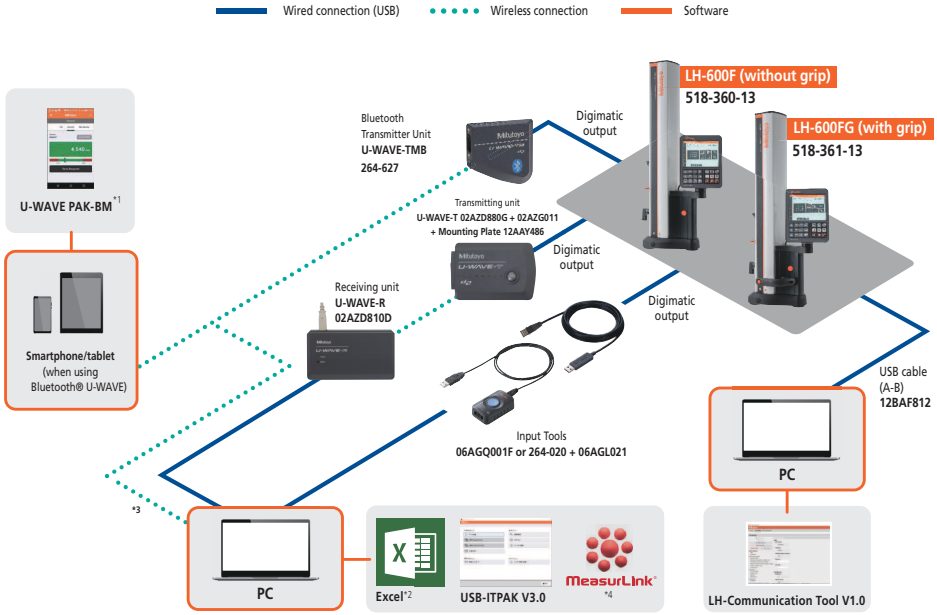
06AGQ001F



02AZG011



12AAY486



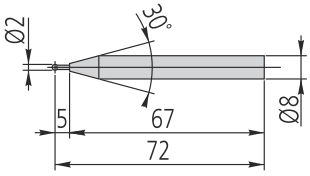
*1: Available at Apple Store and Google Play for free download. *2: Excel is a registered trademark of Microsoft Corporation. *3: It is also possible to connect with a Bluetooth-compatible PC.
*4: MeasurLink® is a registered trademark of Mitutoyo Corporation (Japan) and Mitutoyo America Corporation (USA).

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

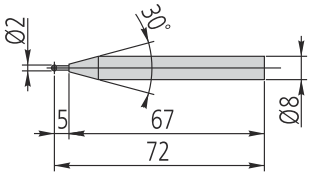
Mitutoyo

Accessori opzionali per Linear Height e QM-Height

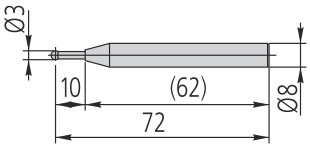
Serie 518



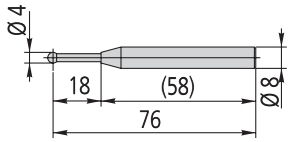
957261



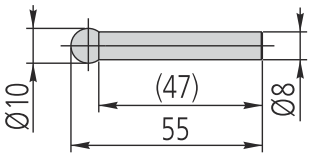
12AAF667



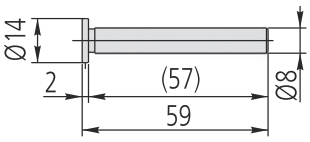
957262



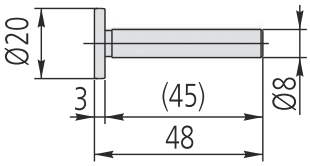
957263



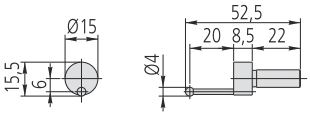
12AAB552



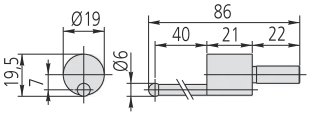
957264



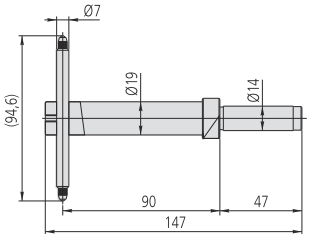
957265



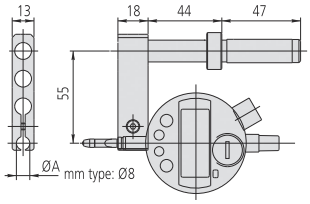
12AAA788



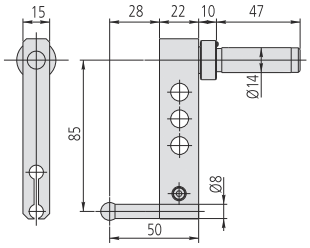
12AAA789



12AAC072



12AAA792



12AAA793



264-020



02AZD880G
(Trasmettitore IEEE 802.15.4)



02AZD810D
(Ricevitore IEEE 802.15.4)



264-627
(Trasmettitore Bluetooth)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
957261	Tastatore sferico coassiale, Ø2mm, 72 mm lung.
12AAF667	Tastatore sferico coassiale, Ø2mm, Rubino, 72 mm lung.
957262	Tastatore sferico coassiale, Ø 3mm, 72 mm lung.
957263	Tastatore sferico coassiale, D=4mm, lunghezza 76mm
12AAB552	Tastatore sferico coassiale, Ø10mm, 50 mm Lung.
957264	Tastatore a disco, Ø 14 mm
957265	Tastatore a disco, Ø 20 mm
12AAA788	Tastatore sferico eccentrico, D=4mm
12AAA789	Tastatore a sfera tipo eccentrico, D=6mm
12AAC072	Tastatore di profondità Mitutoyo per Height Gauge, portata 90 mm
12AAA792	Attacco per comparatore, (gambo Ø 8 mm)
12AAA793	Supporto lungo, 85 mm
264-020	Interfaccia USB Input Tool, Digimatic/ Digimatic 2/Digimatic S1
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD810D	Ricevitore wireless U-WAVE R, Con U-WAVE Pak
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-506D	Miniprocessore statistico DP-1VA, Data Printer e Logger Tipo CEE
543-701B	Comparatore digitale ID-C, Pollici/mm, 0.5", 0.00002", Fondello piatto
543-700B	Comparatore digitale IDC, 12,7mm, 0,0005mm, Fondello piatto

Per il trasmettitore wireless utilizzare i cavi 02AZG011 per Linear Height e 02AZD790D per QM-Height.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.



Comparatore ABSOLUTE Digimatic
Pag. 230



Comparatore analogico
Pag. 244



Accessori per comparatori
Pag. 263



Comparatori a leva
Pag. 271



Accessori per comparatori analogici
Pag. 281



Spessimetri, Calibri, Dinamometri
Pag. 283

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-SX

Serie 543

Comparatore ID-SX ABSOLUTE Digimatic

- Sistema Absolute: l' impostazione dello zero avviene una sola volta e rimane memorizzata fino alla successiva sostituzione delle batterie.
- Accuratezza di misura anche alle massime velocità.
- Display LCD con caratteri alti 9 mm di facile lettura.
- Elevata durata delle batterie



543-781B-10



543-790B-10

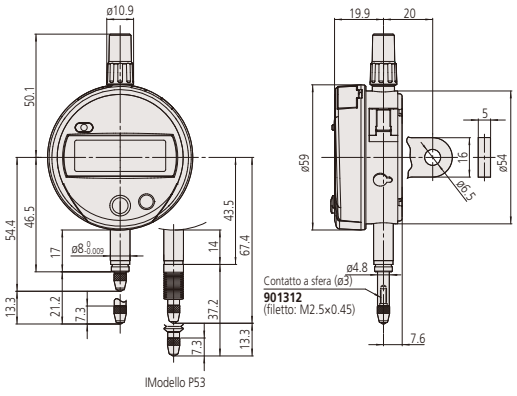


543-794B-10

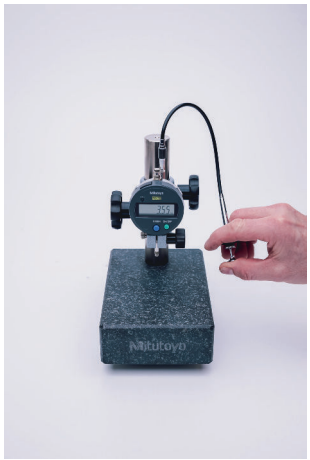
Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-781B-10	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤1,5 N	IP42	140
543-781-10	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤1,5 N	IP42	150
543-790B-10	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,5 N	IP42	140
543-790-10	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,5 N	IP42	150
543-794B-10	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,5 N	IP53	140
543-794-10	12,7	0,001 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,5 N	IP53	150

No. con "B" : Fondello piatto



IModello P53



Applicazione con cavo di sollevamento

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
Direzione conteggio selezionabile	●
ORIGINE	●

Specifiche

Display	LCD, altezza dei caratteri 9 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Allarme	Batteria, errore di conteggio
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera in metallo duro filetto M2,5x0,45 (ISO/JIS)
Alimentazione	1 batteria SR-44
Durata batteria	circa 18000 ore (0,001 mm) circa 20000 ore (0,01 mm)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21EZA105	Manopola di sollevamento, (12,7 mm)
903594	Air Drive Unit per LGS/ID-C/ID-S, per ID-S, ID-C, LGS, Campo 12,7 mm e 0,5"
238774	Soffietto in gomma per ID-C, ID-N, ID-S

Per cavo USB Input Tool Direct:
sono necessari un interruttore a pedale (n. 937179T), un adattatore USB-interruttore a pedale (n. 06ADV384)
e il software USB-ITPAK (cod. 06AGR543).
238774 solo per il modello IP53

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21EAA423	Soffietto in gomma, Comparatori Digimatic serie 543

21EAA423 solo per 543-794B

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-U

Serie 575

Comparatore ID-U ABSOLUTE "DIGIMATIC", sottile, campo 25 mm

- La posizione zero viene impostata una sola volta e memorizzata fino alla successiva sostituzione delle batterie.
- Accuratezza di misura anche alle massime velocità. Display a caratteri grandi di facile lettura.

Funzioni	Serie 575
Uscita dati	●
ON/OFF	●
Direzione conteggio selezionabile	●
ORIGINE	●

Specifiche

Display	Altezza dei caratteri dell'LCD 8,5 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Allarme	Batteria scarica, errore di conteggio
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera in carburo, filetto M 2,5 x 0,45 mm
Alimentazione	1 batteria SR-44
Durata batteria	circa 20000 ore

Accessori standard

No.	Descrizione
21EAA426	Manpola sollevamento stelo, per comparatori

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm

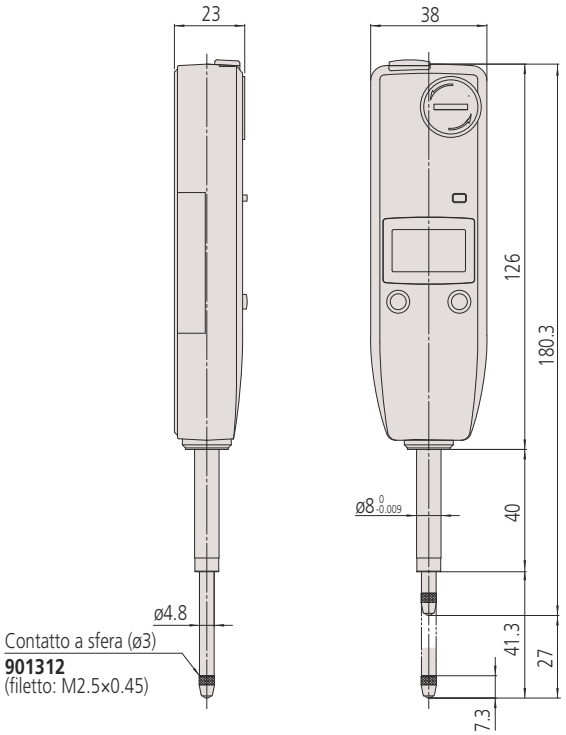
21JZA295: campo di misura mobile max. 12 mm
Per il cavo USB Input Tool Direct:
sono necessari un interruttore a pedale (n. 937179T), un adattatore USB-interruttore a pedale (n. 06ADV384)
e il software USB-ITPAK (Cod. 06AGR543).

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

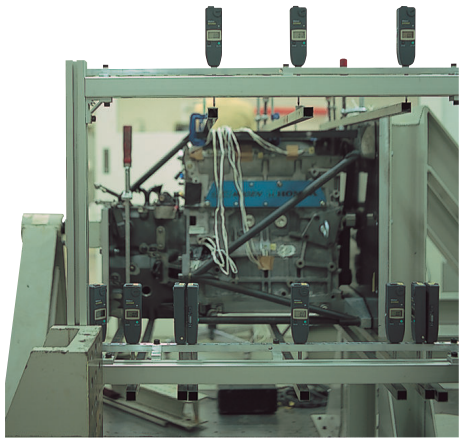


575-121



Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
575-121	25,4	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤1,8 N	IP42	140



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-C

Serie 543

ABSOLUTE® IP42

Questo comparatore multifunzione è affidabile e facile da usare.

- Permette la comunicazione bidirezionale, ad esempio per eseguire l'impostazione dei parametri da un PC (interfaccia Digimatic S 1).
- Grazie al sensore ABSOLUTE, non è necessario eseguire l'impostazione dell'origine a ogni accensione, risparmiando tempo e fatica.
- Eccellente visibilità grazie all'ampio display digitale/analogico.
- È disponibile un modello con passo digitale di 0,5 µm.
- Sono possibili misure come il calcolo semplice e il rilevamento dei picchi.
- Dotato di una funzione di avviso del programma di calibrazione.
- Il giudizio GO/±NG viene eseguito impostando le tolleranze superiori e inferiori.
- Display ruotabile di 330°.
- Un blocco delle funzioni protegge il display dall'uso non autorizzato.



543-700B



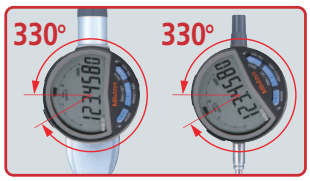
543-715B



543-720B



543-730B



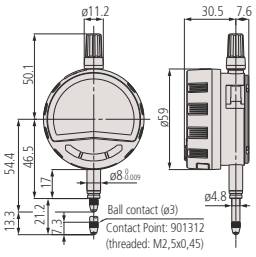
Display ruotabile di 330°



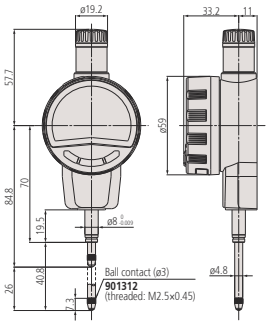
Avviso scadenza taratura



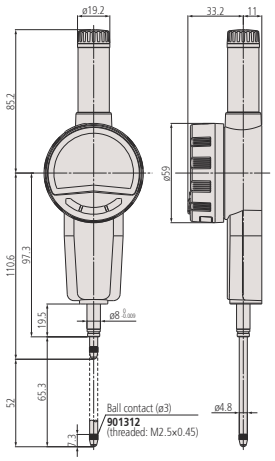
Ampio display



Modelli campo 12,7 mm



Modelli campo 25,4 mm



Modelli campo 50,8 mm

Funzioni	Serie 543
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Impostazione Auto Power OFF	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Tasti personalizzabili	●
Avviso scadenza taratura	●
Allarme batteria	
ZERO/ABS	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 11 mm, rotazione 330°
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Frequenza di campionamento (MAX/MIN/RANGE)	50 volte/s
Allarme	Basso voltaggio, errore di conteggio, overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera im met. duro filetto M2,5 x 0,45 mm
Alimentazione	1 batteria CR-2032
Durata batteria	Uso continuo : circa 2700 ore
Risoluzione selezionabile	

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGL011	Cavo Digimatic diritto 1m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 1 m
06AGL021	Cavo Digimatic diritto 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 2 m
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
264-020	Interfaccia USB Input Tool, Digimatic/Digimatic 2/Digimatic S1
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZF700	Unità di connessione comparatori, Tipo 12,7mm/0,5", U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth
02AZG011	Cavo di connessione U-WAVE-T SF, per Interfaccia Digimatic S1
02AZG021	Cavo di collegamento SF per U-WAVE, per interruttore a pedale, per interfaccia Digimatic S1
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm
21EZA105	Manopola di sollevamento, (12,7 mm)
903594	Air Drive Unit per LGS/ID-C/ID-S, per ID-S, ID-C, LGS, Campo 12,7 mm e 0,5"
21EZA197	Manopola di sollevamento, (25,4 mm)
21EZA200	Manopola di sollevamento, (50,8 mm)
02ACA571	Molla ausiliaria , Per campo 25,4mm
02ACA773	Molla ausiliaria, Per campo 50 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-C

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

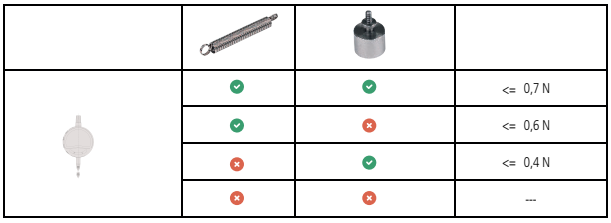
Scansiona il QR per vedere il video

Depliant Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-C su richiesta

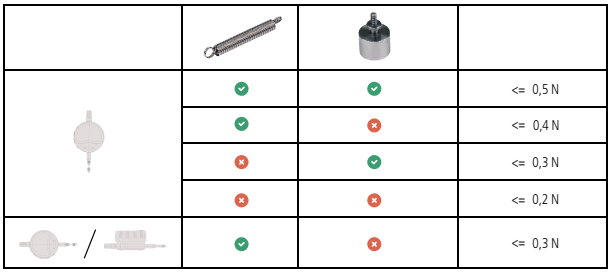
Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-700	12,7	0,0005/0,001/0,01mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm		IP42	175
543-700B	12,7	0,0005/0,001/0,01mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm		IP42	165
543-705	12,7	0,0005/0,001/0,01mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	0,4-0,7 N	IP42	170
543-705B	12,7	0,0005/0,001/0,01mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	0,4-0,7 N	IP42	160
543-710	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 0,9 N	IP42	170
543-710B	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 0,9 N	IP42	160
543-715	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	0,2-0,5 N	IP42	165
543-715B	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	0,2-0,5 N	IP42	155
543-720B	25,4	0,0005/0,001/0,01mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,8 N	IP42	195
543-725B	25,4	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤1,8 N	IP42	190
543-730B	50,8	0,0005/0,001/0,01mm	0,005 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,3 N	IP42	260
543-735B	50,8	0,01 mm	0,04 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤ 2,3 N	IP42	245

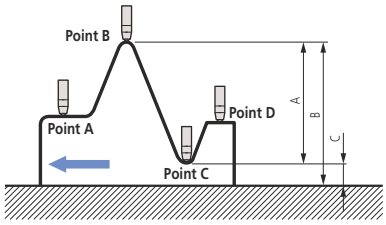
Cod. con B : fondello piatto



543-705(B)



Impostazione della forza di misura sui modelli a bassa forza di misura con l'aiuto di una molla e/o di un peso.



Misurazione della differenza /Runout
Esempio : il tastatore compie il percorso tra i punti A e D :
Quota A : differenza o Runout totale.
Il valore massimo B e il valore minimo C possono essere richiamati dalla
memoria con una semplice combinazione di tasti.



Applicazione con cavo di sollevamento stelo

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-C con funzioni Max/Min/TIR

Serie 543

Comparatore con molteplici funzioni :

- Funzioni MIN/MAX/TIR
- Può essere impostato un modo con frequenza di misura rapida (rilevazione 20 o 50 volte/sec)
  durante la rilevazione dei picchi (MAX/MIN/RANGE)
- Setup semplice attraverso un apposito menu'
- Barra analogica a display con 12 tipi di scala
- Funzione di giudizio tolleranze
- Possibilità di utilizzare la funzione per il valore misurato A(x)
- Il coefficiente A è liberamente impostabile con X= posizione dello stelo
- E' possibile impostare il comparatore da PC attraverso una interfaccia USB ed un software dedicato.



543-300B-10



543-300B-10
7001-10

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET (x3)	●
ABS/INC selezionabile	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Allarme batteria	
MAX/MIN/RANGE	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Modo di misura rapido	●

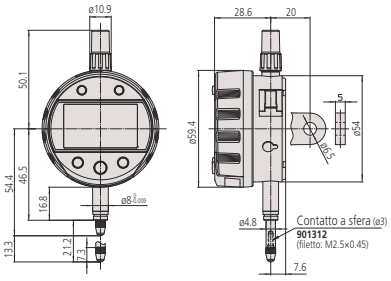
Specifiche

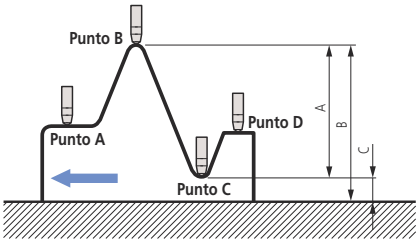
Display	LCD, altezza carattere: 8 mm, Ruotabile 330°
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Frequenza di campionamento (MAX/MIN/RANGE)	Modo Standard : 10 volte/s, Modo Fast : 50 volte/s*, (max velocità stelo 50 µm/s per la misura del picco)
Allarme	Batteria scarica, errore di conteggio ABS , errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Ø 3 mm in metallo duro (filetto M 2,5 x 0,45)
Alimentazione	1 Batteria CR2032
Durata batteria	Modalità standard: circa 1 anno, modalità veloce: circa 4,5 mesi
Risoluzione selezionabile	Si

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-300-10	12,7	0,001 mm/ 0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,5 N	IP42	180
543-300B-10	12,7	0,001 mm/ 0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,5 N	IP42	170

Cod. con B : fondello piatto





Misurazione della differenza /Runout :
Esempio : il tastatore compie il percorso tra i punti A e D :
Quota A : differenza o Runout totale.
Il valore massimo B e il valore minimo C possono essere richiamati
dalla memoria con una semplice combinazione di tasti.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21EZA105	Manopola di sollevamento, (12,7 mm)
21EZA313	Interf. USB per impost. da PC, ID-C

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-C con funzione di calcolo

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET (x3)	●
ABS/INC selezionabile	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Allarme batteria	
MAX/MIN/RANGE	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Modo di misura rapido	●
Risoluzione selezionabile	●

Specifiche

Risoluzione	0,0002 / 0,0005 / 0,001 / 0,002 / 0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,05 / 0,1 / 0,2 / 0,5 / 1 mm o senza unità (risoluzione scala 0,001 mm)
Display	LCD, altezza carattere: 8 mm Ruotabile 330°
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Frequenza di campionamento (MAX/MIN/RANGE)	Modo Standard : 10 volte/s Modo Fast : 50 volte/s (velocità dello stelo max. 50 µm/s per la misurazione del picco)
Allarme	Batteria scarica, errore di conteggio ABS , errore di overflow, errore tolleranze
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Ø 3 mm in metallo duro (filetto M 2,5 x 0,45)
Alimentazione	1 Batteria CR2032
Durata batteria	Modo Standard : circa 1 anno Modo Fast : circa 4,5 mesi

Serie 543

Comparatore Digimatic con funzione di calcolo Ax + B + Cx^{-1}

- Comparatore elettronico multifunzionale con scala elettronica ABsolute
- Comparatore multifunzionale con formula di calcolo integrata per una ampia gamma di applicazioni.
- I coefficienti A, B e C sono impostabili liberamente. X = posizione dello stelo.
- Barra analogica a display con 14 differenti scale.
- Funzione di giudizio tolleranza GO/±NG
- Modo frequenza di misura rapida (rilevazione 20m o 50 volte/s) per misurare con maggiore accuratezza nei modi (MAX/MIN/RANGE)
- Set up semplificato grazie all' apposito menù
- Un dispositivo di interfaccia USB dedicato può essere usato per impostare il comparatore da PC con un apposito software



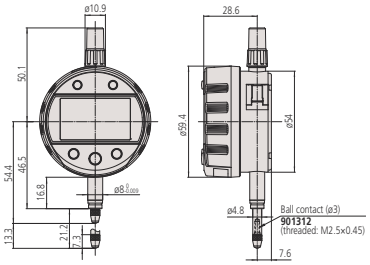
543-340B-10



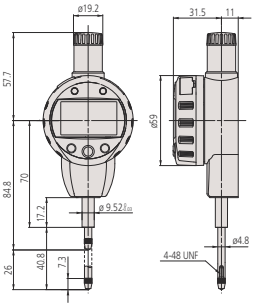
543-590B-10



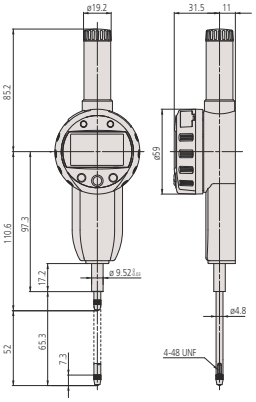
543-595B-10



Modelli con campo 12,7 mm



Modelli campo 25,4 mm



Modelli campo 50,8 mm

Metrico

No.	Campo [mm]	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-340B-10	12,7	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,5 N	IP42	170
543-590B-10	25,4	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,8 N	IP42	190
543-595B-10	50,8	0,006 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,3 N	IP42	260

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-C con funzione di calcolo



K541282



011445 (simile)



Soluzione personalizza



21FAJ359 (simile)



21FAJ359 (simile)



543-340B-10 con 011445



21FAJ395



21FAJ394



K541281



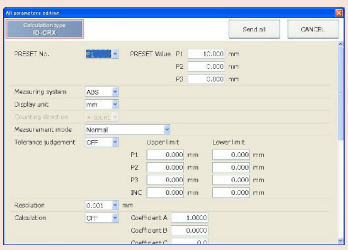
K541282

Accessori opzionali

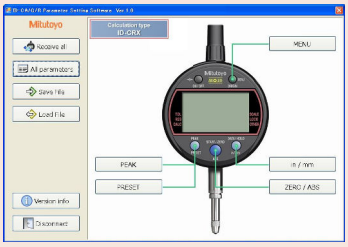
No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21EZA105	Manopola di sollevamento, (12,7 mm)
21EZA197	Manopola di sollevamento, (25,4 mm)
21EZA200	Manopola di sollevamento, (50,8 mm)
21EZA313	Interf. USB per impost. da PC, ID-C
21FAJ394	Arco di mis. per ID-C, Raggio: 25-50 mm
K541281	Arco di mis. per ID-C, Raggio:50-100 mm
K541282	Arco di mis. per ID-C, Raggio: 100-200 mm
21FAJ395	Arco di misura con cilindri, esterno: 45-140 mm/interno: 65-100 mm
011445	Tastatore per smussi interni, 90°, D=0,5-20mm
011446	Anello di riscontro per 011445
011447	Tastatore per smussi interni, 90°, D=20-40mm
011448	Tastatore per smussi interni, 90°, D=40-60mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico



Il software di configurazione può essere scaricato all'indirizzo www.mitutoyo.eu (è richiesta la registrazione) (è necessaria l'interfaccia USB opzionale 21EZA313)



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatore ABSOLUTE Digimatic ID-C

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
PRESET (x3)	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Blocco valore min	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Modo di misura rapido	●

Serie 543

Comparatore che, montato su un alesametro consente di misurare il diametro interno di fori :

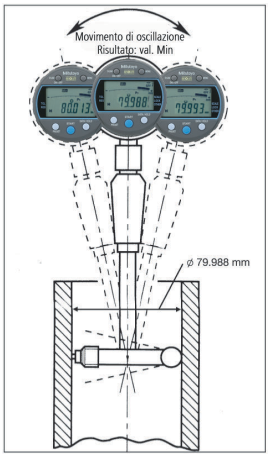
- Funzione di memorizzazione del punto minimo rilevato che facilita la misura del diametro di fori
- Può essere impostato un modo con frequenza di misura rapida (rilevazione 20 o 50 volte/sec) durante la rilevazione dei picchi (MAX/MIN/RANGE)
- Setup semplice attraverso un apposito menu'
- Barra analogica a display con 12 tipi di scala
- Funzione di giudizio tolleranze GO/±NG
- Possibilità di utilizzare la funzione per il valore misurato A(x)
- Il coefficiente A è liberamente impostabile con X= posizione dello stelo
- E' possibile impostare il comparatore da PC attraverso una interfaccia USB ed un software dedicato.

Specifiche

Display	LCD, altezza dei caratteri: 8 mm, ruotabile 330°
Max. Velocità di risposta	Illimitato
Frequenza di campionamento (MAX/MIN/RANGE)	Modalità standard: 10 volte/s modalità rapida: 50 volte/s (max. velocità dello stelo 50 µm/s per la misura del picco)
Allarme	Batteria scarica, errore di conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	metallo duro (filetto M 2,5 x 0,45)
Alimentazione	1 Batteria CR 2032
Durata batteria	Modalità standard: ca. 1 anno modalità veloce: circa 4,5 mesi



543-310B-10





Accessori opzionali

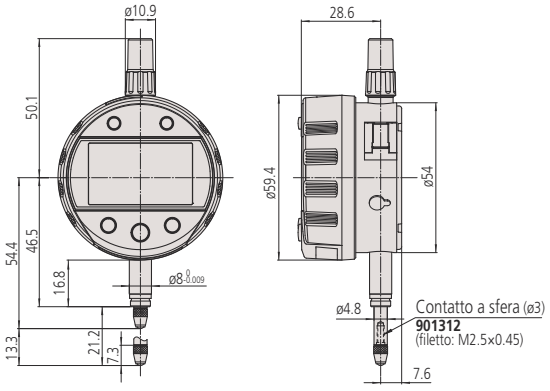
No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
21EZA313	Interf. USB per impost. da PC, ID-C

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-310B-10	12,7	0,001 mm/ 0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,5 N	IP42	170



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-C

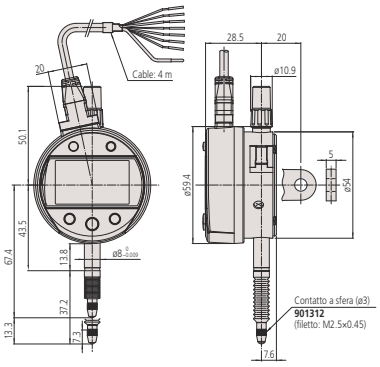
Serie 543

Comparatore con cavo "open collector"

- Comparatore con alimentazione esterna, uscita -NG, OK, + NG e e un N-ch open drain
- Protetto dalla polvere e da getti d'acqua, risponde alla norma IEC 60529 (equivalente ad IP54).
- Memorizza sino a 3 valori di preset e impostazioni di tolleranza
- Può essere impostato un modo con frequenza di misura rapida (rilevazione 20 o 50 volte/sec) durante la rilevazione dei picchi (MAX/MIN/RANGE).
- Possibilità di utilizzare la funzione per il valore misurato A(x), con A liberamente impostabile e X= posizione dello stelo
- Barra analogica a display con 12 tipi di scala
- Funzione di giudizio tolleranze GO/±NG



543-350B-10



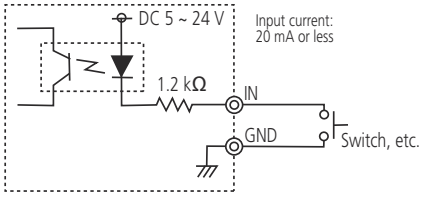
Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-350B-10	12,7	0,001 mm/ 0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,5 N	IP54	285
543-350-10	12,7	0,001 mm/ 0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,5 N	IP54	295

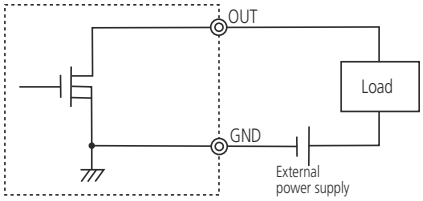
Cod. con B : fondello piatto

Logica del segnale di uscita	Nome del segnale	Risultati del giudizio di tolleranza -NG	OK	+NG	Errore di sintesi del segnale del sensore Errore di overflow del valore visualizzato
Logica negativa	−NG (arancione)	basso	alto	alto	alto
	OK (verde)	alto	basso	alto	alto
	+NG (marrone)	alto	alto	basso	alto
Logica positiva	−NG (arancione)	alto	basso	basso	basso
	OK (verde)	basso	alto	basso	basso
	+NG (marrone)	basso	basso	alto	basso

modalità normale, modalità rilevamento valore MAX, modalità rilevamento valore MIN



Circuito in ingresso



Load voltage: 5 ~ 24 V DC
Maximum load current: 100 mA or less

Circuito in uscita

Funzioni	Serie 543
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET (x3)	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
Direzione conteggio selezionabile	●
MAX/MIN/RANGE	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Uscita segnale: (+NG, OK, -NG)	●
Input segnale: No-voltage input, (PRESET_RECALL/ZERO, HOLD_RESET)	●
Valutazione tolleranze via LED	●

Specifiche

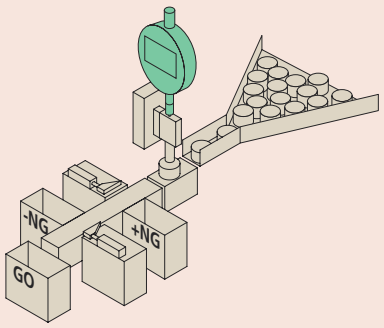
Display	Altezza dei caratteri dell'LCD 8 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Frequenza di campionamento (MAX/MIN/RANGE)	100 volte / s (Se la velocità dello stelo > 0,1 mm / s il valore di picco potrebbe non essere visualizzato correttamente.)
Allarme	Batteria scarica, errore di conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera met. duro, filetto M 2,5 x 0,45 mm
Alimentazione	DC 5 - 24 V
Completo di	Con cavo di segnale 4 m. Un'estremità è fissata all'unità principale. Nessun connettore è fornito per l'altra estremità.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21EZA105	Manopola di sollevamento, (12,7 mm)
238774	Soffietto in gomma per ID-C, ID-N, ID-S

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21EAA423	Soffietto in gomma, Comparatori Digimatic serie 543



Eesmpio di applicazione: Selezione GO/NG

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-N

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
PRESET	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Input segnale PRESET o reset esterno	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri : 6,2 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Allarme	Allarme batteria, errore conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera met. duro, filetto M 2,5 x 0,45 mm
Alimentazione	1 Batteria SR-44
Durata batteria	circa 7000 ore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21EAA194	Digimatic Cavo per ID-N / ID-B 1m, ID-N/ ID-B, 1 m
21EAA190	Cavo Digimatic per ID-N / ID-B 2m, for ID-N/ ID-B, 2 m
06AFM380G	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto piatto per ID-N/ID-B
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF675	Piastra di montaggio trasmettitore U-WAVE, per comparatore digitale ID-N
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZE200	Supporto per U-WAVE-T, Tipo universale
02AZD790G	Cavo di collegamento G per U-WAVE, Tipo IP piatto diritto
21EAA210	Cavo digimatic per preset/zero da esterno, (1 m)
21EAA211	Cavo digimatic per preset/zero da esterno, (2 m)
21EZA105	Manopola di sollevamento, (12,7 mm)
21EZA145	Fondello con asola centrale, con asola
238774	Soffietto in gomma per ID-C, ID-N, ID-S

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21EAA423	Soffietto in gomma, Comparatori Digimatic serie 543



21EAA210

Serie 543

Comparatore ABSOLUTE Digimatic ID-N

- La forma dello strumento lo rende adatto a sistemi multipunto.
- Il sistema ABSOLUTE evita di dover azzerare lo strumento ad ogni accensione.
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP 66) ne consente l'utilizzo in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- La possibilità di orientare elettronicamente il display rende più semplici le installazioni
- Funzione giudizio di tolleranza GO/±NG

Dust and Water Protected IP 66

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 1111309019

ABSOLUTE®

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP66



543-575-10



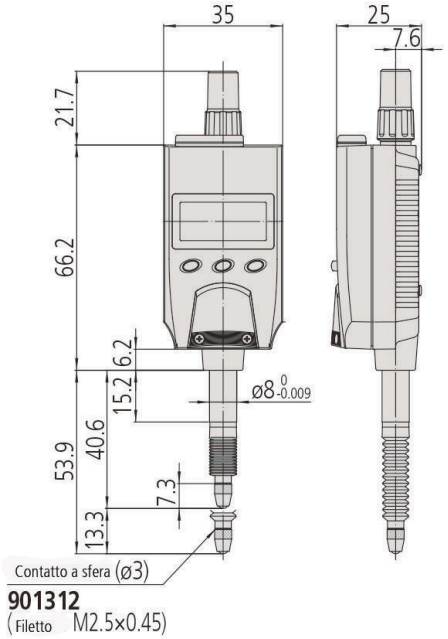
Ampie possibilità di installazione grazie al display orientabile elettronicamente



Trasmettitore Wireless U-Wave Fit 264-623, piastra di montaggio 02AZF675 e cavo di connessione 02AZD790G (opzionali)

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-570	12,7	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤2,5 N	IP66	130
543-575-10	12,7	0,001 mm/ 0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2,5 N	IP66	130





Conforme al grado di protezione IP66 contro acqua e polvere e restistenza all'olio migliorata.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-B

Serie 543

Comparatore ABSOLUTE Digimatic Indicator ID-B, sottile e robusto.

- Display visualizzabile dall'alto
- Corpo sottile adatto a sistemi di misura multipunto.
- Il sistema ABSOLUTE consente di utilizzare lo strumento con rapidità senza doverlo riazzerare ad ogni accensione.
- L' elevata resistenza contro liquidi e polveri (IP 66) ne consente l'utilizzo in ambienti ostili ed in presenza di lubrificanti e refrigeranti
- Il display orientabile elettronicamente consente di posizionare lo strumento con maggior comodità.
- E' possibile eseguire verifiche GO/±NG impostando i limiti inferiore e superiore

Dust and Water Protected IP 66

TÜVRheinland CERTIFIED www.tuv.com ID 1111309056

ABSOLUTE®

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP66



543-585-10



Ampie possibilità di installazione grazie al display orientabile elettronicamente

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
PRESET	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Input segnale	●
PRESET o reset esterno	

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri : 6,2 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Allarme	Batteria scarica, errore conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera in carburo, filetto M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS)
Alimentazione	1 Batteria SR-44
Durata batteria	circa 7000 ore

Accessori opzionali

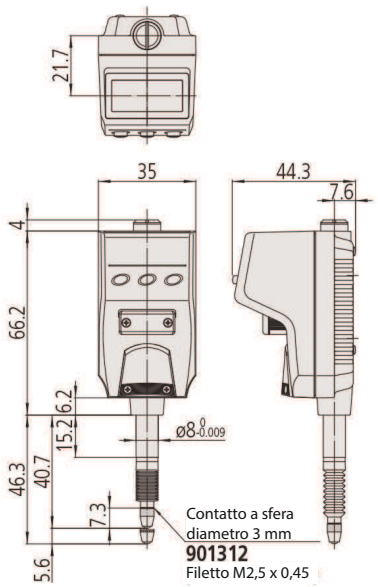
No.	Descrizione
21EAA194	Digimatic Cavo per ID-N / ID-B 1m, ID-N/ ID-B, 1 m
21EAA190	Cavo Digimatic per ID-N / ID-B 2m, for ID-N/ ID-B, 2 m
06AFM380G	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto piatto per ID-N/ID-B
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790G	Cavo di collegamento G per U-WAVE, Tipo IP piatto diritto
21EAA211	Cavo digimatic per preset/zero da esterno, (2 m)
21EAA210	Cavo digimatic per preset/zero da esterno, (1 m)
21EZA145	Fondello con asola centrale, con asola
21EAA212	Soffietto in silicone , Per ID-B, Serie 1/2

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB562	Soffietto in gomma, Comp. digitale ID-B, Comparat. IP63/IP64

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-580	5	0,01 mm	0,02 mm	0,02 mm	0,01 mm	≤2 N	IP66	130
543-585-10	5	0,001 mm/ 0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤2 N	IP66	130

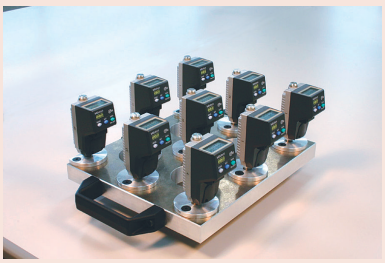




21EAA194



21EAA210



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-H

Serie 543

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
PRESET	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
MAX/MIN/RANGE	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Uscita dati RS-232C	●
Data Input RS-232C*	●
ZERO SET	●
Risoluzione selezionabile	●

Comparatore Digimatic ID-H: elevata accuratezza e risoluzione di 0.5 µm

- Rappresentazione grafica del giudizio di tolleranza GO/±NG a due colori (rosso /verde) e grafico analogico a barre.
- Possibilità di visualizzare il valore minimo, massimo o il range (runout)
- Possibilità di controllo da remoto con telecomando opzionale.
- Uscita dati Digimatic RS-232C per collegamento a PC
- Alimentazione esterna con adattatore AC

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 9,5 mm
Max. velocità di risposta	1000 mm/s
Allarme	Errore conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera met. duro,filetto M 2,5 x 0,45 mm
Alimentazione	Adattatore AC 6 V DC, 2A

Accessori standard

No.	Descrizione
06AGZ369D	Adattatore AC, DC 6V 2A, CEE versione Germania (Europa)
137693	Maniglia di sollevamento per il comparatore, per asta

Accessori opzionali

No.	Descrizione
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo piatto a 10 pin
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
21EAA130	Cavo RS-232C comparatore ID-H (1 m)
21EAA131	Cavo RS-232C comparatore ID-H (2 m)
21EZA099	Telecomando (ID-H), ID-H
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21EZA101	Manopola di sollevamento, Per comparatore ID-H

21JZA295 : campo spostamento max. 30 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

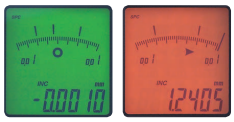
*** RS-232 Input/Output**
Lo strumento può essere connesso ad un dispositivo esterno, come ad esempio un PC, attraverso un cavo RS-232C opzionale. Questa connessione consente l' impostazione iniziale dello strumento , la selezione del modo di misura ecc.., e la gestione della trasmissione dei dati di misura.



543-561D



21EZA099 Telecomando:
Esportazione dati
Reset Max/Min/TIR
selezione Max/Min/TIR
Richiamo valore di PRESET



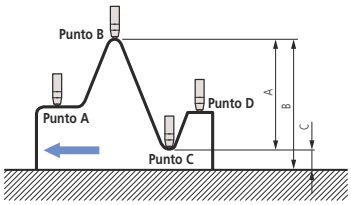
Al superamento di uno dei due limiti di tolleranza impostati il display passa dal verde al rosso.



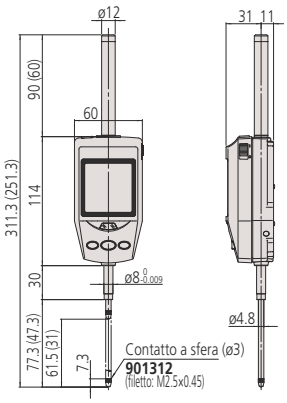
21EZA101

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-561D	30,4	0,0005/0,001 mm	0,0015 mm	0,0015 mm	0,001 mm	≤2 N	IP30	290
543-563D	60,9	0,0005 mm / 0,001 mm	0,0025 mm	0,0025 mm	0,001 mm	≤2,5 N	IP30	305



Misura del runout totale
Esempio : il comparatore si sposta da A a D. La differenza (o Runout totale) è visualizzata come A. Le dimensioni B (valore massimo) e C (Valore minimo) possono essere richiamati con una semplice sequenza di tasti.



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-F

Serie 543

Comparatore multifunzione ABSOLUTE Digimatic ID-F

- Comparatore elettronico multifunzione con scala capacitiva assoluta.
- Con visualizzazione grafica delle tolleranze e display analogico a barre
- Possibilità di visualizzare i valori MAX, MIN, RUNOUT
- Alimentazione esterna



543-855B-D



543-851D



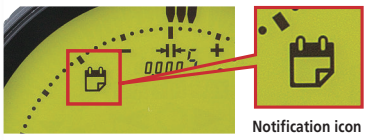
543-853D, 543-857D



Monitoraggio visivo della tolleranza



Display ruotabile a 330°



Avviso scadenza taratura

Funzioni	Serie 543
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Tasti personalizzabili	●
Avviso scadenza taratura	●
MAX/MIN/RANGE	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Interfaccia bidirezionale Digimatic S1	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Risoluzione selezionabile	●

Specifiche

Display	LCD con retroilluminazione rossa/verde, altezza dei caratteri 11 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata
Frequenza di campionamento (MAX/MIN/RANGE)	500 volte/s
Allarme	Errore di conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera in carburo, filetto M 2,5 x 0,45 mm (ISO/JIS)
Alimentazione	Adattatore AC 9V DC, 500mA

Accessori standard

No.	Descrizione
06AGZ369D	Adattatore AC, DC 6V 2A, CEE versione Germania (Europa)
21EAA426	Manpola sollevamento stelo, per comparatori

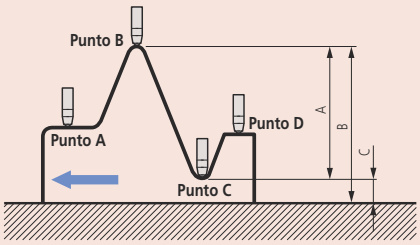
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori ABSOLUTE Digimatic ID-F

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGL011	Cavo Digimatic diritto 1m, Digimatic/ Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 1 m
06AGL021	Cavo Digimatic diritto 2m, Digimatic/ Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 2 m
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
264-020	Interfaccia USB Input Tool, Digimatic/ Digimatic 2/Digimatic S1
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZG011	Cavo di connessione U-WAVE-T SF, per Interfaccia Digimatic S1
02AZG021	Cavo di collegamento SF per U-WAVE, per interruttore a pedale, per interfaccia Digimatic S1
02AZF670	Piastra per trasm. U-WAVE, per comp. ID-C e ID-S
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm
21EZA105	Manopola di sollevamento, (12,7 mm)
21EZA197	Manopola di sollevamento, (25,4 mm)
21EZA200	Manopola di sollevamento, (50,8 mm)
02ACA571	Molla ausiliaria , Per campo 25,4mm
02ACA773	Molla ausiliaria, Per campo 50 mm

02ACA571 e 02ACA773: necessari quando si orienta il comparatore al contrario;
21EZA198, 21JZA295, 21JZA301
solo per il modello da 12.7 mm



Misurazione della differenza /Runout
Esempio : il tastatore compie il percorso tra i punti A e D.
Quota A : differenza o Runout totale.
Il valore massimo B e il valore minimo C possono essere richiamati dalla memoria con una semplice combinazione di tasti.



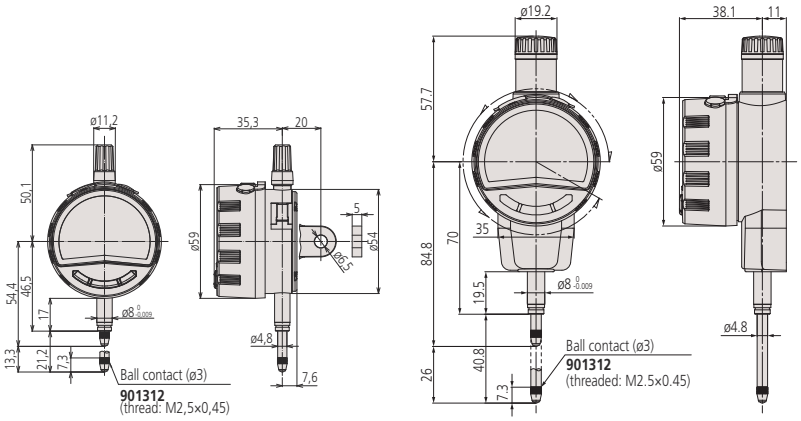
543-853D + 7001-10

Depliant QComparatori ABSOLUTE Digimatic ID-F su richiesta

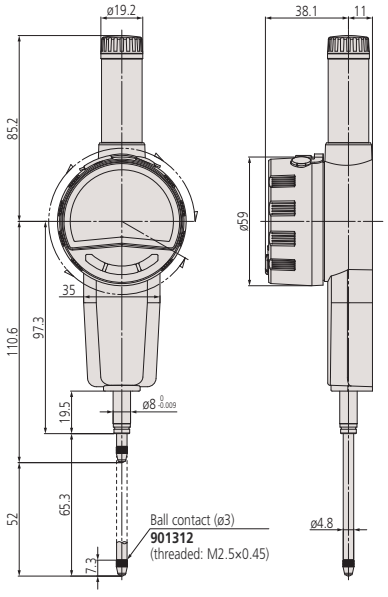
Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Errore massimo ammesso (Intero campo)	H MPE (Errore di Isteresi)	R MPE (Ripetibilità)	Forza di misura MPL	Protezione	Massa [g]
543-855B-D	12,7	0,0005 mm/0,001 mm/0,01 mm	0,0025 mm	0,002 mm	0,002 mm		IP30	170
543-855-D	12,7	0,0005 mm/0,001 mm/0,01 mm	0,0025 mm	0,002 mm	0,002 mm		IP30	180
543-851D	25,4	0,0005 mm/0,001 mm/0,01 mm	0,0025 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤1,8 N	IP30	240
543-853D	50,8	0,0005 mm/0,001 mm/0,01 mm	0,004 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,3 N	IP30	330
543-857D	50,8	0,0005 mm/0,001 mm/0,01 mm	0,003 mm	0,002 mm	0,002 mm	≤ 2,3 N	IP30	330

Cod. con "B": fondello piatto



543-855B-D, 543-855-D **543-851D**



543-853D, 543-857D

Comparatori serie 1

Serie 1

Tipo compatto, diametro ridottissimo - metrico

È un comparatore a quadrante compatto, con ghiera di ∅ 31/36 mm. Offre i seguenti vantaggi:

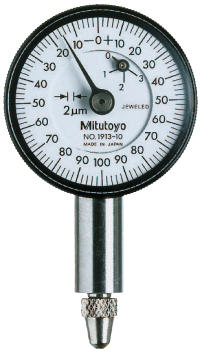
- È ideale per le applicazioni in cui lo spazio è limitato.



1003A(B)



1911A(B)-10



1913A(B)-10

Funzioni	Serie 1: 1003A up to 1911AB-10	Serie 1: 1913A-10 1913AB-10
Scala sui due lati	●	●
Montato su rubini		●

Articoli di consumo

No.	Descrizione
21AZA319	Puntalino di contatto a sfera, M2,5x0,45, Lunghezza 8,3 mm, metrico

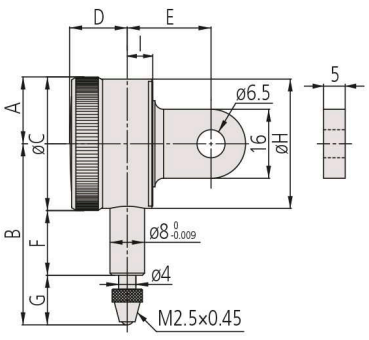
Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici

Metrico

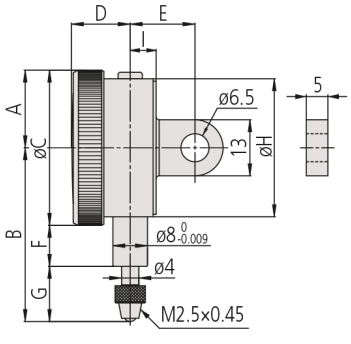
No.	Campo [mm]	Campo/ giro	Lettura	Gra-duaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibi-lità) [µm]
1003A	4	1 mm	0-50-0	0,01	6	9	10	14	3,5	3
1003AB	4	1 mm	0-50-0	0,01	6	9	10	14	3,5	3
1911A-10	2,5	1 mm	0-50-0	0,01	6,5	10	11	13	3,5	3
1911AB-10	2,5	1 mm	0-50-0	0,01	6,5	10	11	13	3,5	3
1913A-10	0,5	0,2 mm	0-100-0	0,002	2,5	4,5	5	6	2,5	1
1913AB-10	0,5	0,2 mm	0-100-0	0,002	2,5	4,5	5	6	2,5	1

Tipo B: fondello piatto

No.	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
1003A	0,3-1,4	18	40,3	36	13,5	15	9,5	12,8	32	6	51
1003AB	0,3-1,4	18	40,3	36	13,5	15	9,5	12,8	32	6	48
1911A-10	0,3-1,8	15,5	42	31	12,7	19,4	15,1	11,5	30	6	55
1911AB-10	0,3-1,8	15,5	42	31	12,7	19,4	15,1	11,5	30	6	51
1913A-10	0,3-1,8	15,5	39,4	31	12,7	19,4	15,1	8,9	30	6	55
1913AB-10	0,3-1,8	15,5	39,4	31	12,7	19,4	15,1	8,9	30	6	51



1911A(B)-10
1913A(B)-10



1003A(B)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori serie 1

Funzioni	Serie 1 1013A-10 up to 1109AB-10	1041A 1041AB	1040A 1040AB	1124A 1124AB
Scala sui due lati	●	●		
Scala progressiva			●	●
Doppia scala		●	●	
Protezione dagli urti	●			
Montato su rubini	●			

Serie 1

Comparatore compatto con risoluzione 0,01 mm, ghiera Ø 40 mm. Offre i seguenti vantaggi:

- E' ideale per l'uso in applicazioni dove lo spazio è limitato.
- I marcatori dei limiti verdi sono un accessorio standard.



1109A(B)-10



1013A(B)-10



1124A(B)



1040AB



1041AB

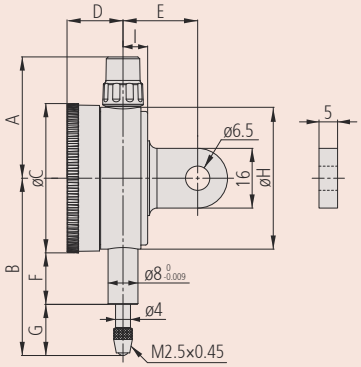
Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici
21RZA149	Blocco ghiera per comparatore analogico, Serie 1
902100	Leva di sollevamento, Per serie 1 tipo S e A
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

Per accessori e puntalini di contatto vedere alla fine della sezione dei comparatori analogici.



Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]
1109A-10	1	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5	4	4,5	5	2
1109AB-10	1	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5	4	4,5	5	2
1013A-10	1	0,2 mm	0-100-0	0,002	2,5	4	4,5	6	2
1013AB-10	1	0,2 mm	0-100-0	0,002	2,5	4	4,5	6	2
1124A	3,5	0,5 mm	±0-50	0,005	5	8	9	12	3
1124AB	3,5	0,5 mm	±0-50	0,005	5	8	9	12	3
1040A	3,5	0,5 mm	±0-50	0,01	5	8	9	12	3
1040AB	3,5	0,5 mm	±0-50	0,01	5	8	9	12	3
1041A	3,5	0,5 mm	0-25-0	0,01	5	8	9	12	3
1041AB	3,5	0,5 mm	0-25-0	0,01	5	8	9	12	3

1044SB-15: Bassa forza di misura. Utilizzare solo in posizione verticale, con il puntalino rivolto verso il basso.
Tipo B: fondello piatto

No.	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
1109A-10	1	0,4-1,5	32,5	49	40	15	20	13,8	15,2	38	6,6	95
1109AB-10	1	0,4-1,5	32,5	49	40	15	20	13,8	15,2	38	6,6	75
1013A-10	1	0,4-1,5	32,5	49	40	15	20	13,8	15,2	38	6,6	95
1013AB-10	1	0,4-1,5	32,5	49	40	15	20	13,8	15,2	38	6,6	75
1124A	3	0,4-1,4	32,5	46	40	15	20	13,8	12,2	38	6,6	90
1124AB	3	0,4-1,4	32,5	46	40	15	20	13,8	12,2	38	6,6	70
1040A	3	0,4-1,4	32,5	46	40	15	20	13,8	12,2	38	6,6	90
1040AB	3	0,4-1,4	32,5	46	40	15	20	13,8	12,2	38	6,6	70
1041A	3	0,4-1,4	32,5	46	40	15	20	13,8	12,2	38	6,6	90
1041AB	3	0,4-1,4	32,5	46	40	15	20	13,8	12,2	38	6,6	70

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori serie 1

Serie 1

Tipo compatto Intervallo 5 mm Diametro piccolo - Metrico

È un comparatore a quadrante compatto, con ghiera di ∅ 40 mm. Offre i seguenti vantaggi:

- È ideale per le applicazioni in cui lo spazio è limitato.

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP63

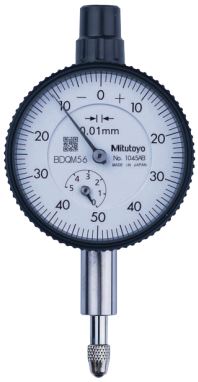
1044A(B)-60



1044A(B)
1044A(B)-15



1044A(B)-60
IP63



1045A(B)

Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
1044A	5	1 mm	±0-100	0,01	5
1044AB	5	1 mm	±0-100	0,01	5
1044A-15	5	1 mm	±0-100	0,01	5
1044AB-15	5	1 mm	±0-100	0,01	5
1044A-60	5	1 mm	±0-100	0,01	5
1044AB-60	5	1 mm	±0-100	0,01	5
1045A	5	1mm	0-50-0	0,01	5
1045AB	5	1 mm	0-50-0	0,01	5

1044SB-15: Bassa forza di misura. Utilizzare solo in posizione verticale, con il puntalino rivolto verso il basso.
Tipo B: fondello piatto

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
1044A	9	10	12	3	3	0,4-1,4
1044AB	9	10	12	3	3	0,4-1,4
1044A-15	9	10	12	3	3	0,1-0,4
1044AB-15	9	10	12	3	3	0,1-0,4
1044A-60	9	10	12	3	3	0,4-2
1044AB-60	9	10	12	3	3	0,4-2
1045A	9	10	12	3	3	0,4-1,4
1045AB	9	10	12	3	3	0,4-1,4

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
1044A	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	90
1044AB	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	70
1044A-15	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	90
1044AB-15	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	70
1044A-60	32,5	57	40	15	20	12,2	24,8	38	6,6	90
1044AB-60	32,5	57	40	15	20	12,2	24,8	38	6,6	70
1045A	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	90
1045AB	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	70

Funzioni	Serie 1			
	1044A 1044AB	1044A-60 1044AB-60	1044A-15 1044AB-15	1045A 1045AB
Scala sui due lati				●
Scala progressiva	●	●	●	
Montato su rubini			●	
IP63		●		

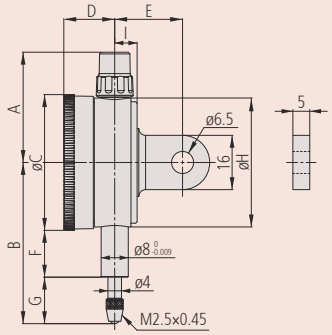
Accessori opzionali

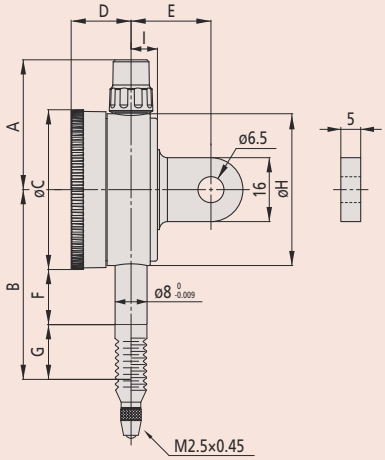
No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici
21RZA149	Blocco ghiera per comparatore analogico, Serie 1
902100	Leva di sollevamento, Per serie 1 tipo S e A
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB562	Soffietto in gomma, Comp. digitale ID-B, Comparat. IP63/IP64

21AAB562: per 1044A(B)-60 (modello IP)
21JZA295 e 21JZA301: non per tipo IP63
Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.





1044A(B)-60

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori con un giro di lancetta serie 1

Serie 1

Comparatore di dimensioni compatte con un giro di lancetta
- Ideali per l'uso in spazi ristretti
- I comparatori con un giro di lancetta escludono gli errori di lettura che possono verificarsi nell'uso dei comparatori con lettura progressiva.

Funzioni	Serie 1			
	1900A-10 1900AB-10	1900A-72 1900AB-72	1929A 1929AB	1929A-62 1929AB-62
Scala sui due lati	●	●	●	●
Un giro di lancetta	●	●	●	●
Protezione dagli urti	●	●	●	●
Montato su rubini	●	●		
IP52		●		●

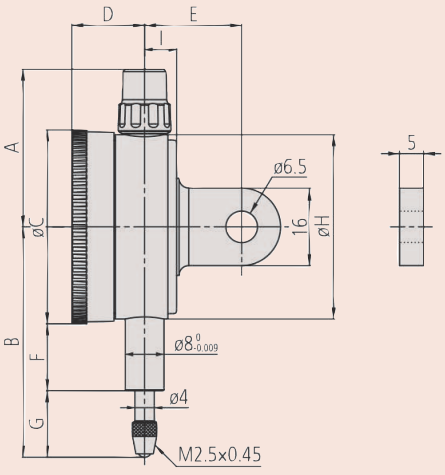
Accessori opzionali

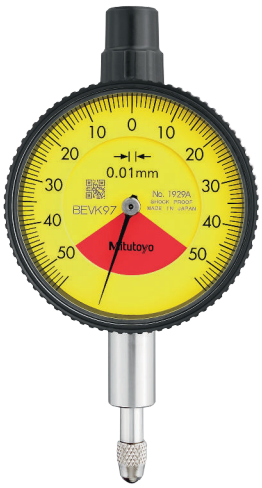
No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici
21RZA149	Blocco ghiera per comparatore analogico, Serie 1
902100	Leva di sollevamento, Per serie 1 tipo S e A
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

Articoli di consumo

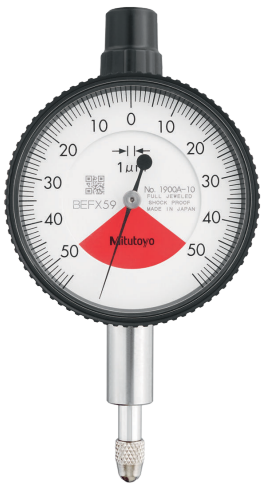
No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.





1929A(B)
1929A(B)-62



1900A(B)-10
1900A(B)-72

IP52
1900A(B)-72
1929A(B)-62

Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa puntalino [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
1900A-10	0,1	2	0,14 mm	50-0-50	0,001	2
1900AB-10	0,1	2	0,14 mm	50-0-50	0,001	2
1900A-72	0,1	2	0,14 mm	50-0-50	0,001	2
1900AB-72	0,1	2	0,14 mm	50-0-50	0,001	2
1929A	1	3,5	1,4 mm	50-0-50	0,01	5
1929AB	1	3,5	1,4 mm	50-0-50	0,01	5
1929A-62	1	3,5	1,4 mm	50-0-50	0,01	5
1929AB-62	1	3,5	1,4 mm	50-0-50	0,01	5

Tipo B: fondello piatto

No.	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
1900A-10	4	2	1	0,4-1,5
1900AB-10	4	2	1	0,4-1,5
1900A-72	4	2	1	0,4-1,5
1900AB-72	4	2	1	0,4-1,5
1929A	9	3	3	0,4-1,4
1929AB	9	3	3	0,4-1,4
1929A-62	9	3	3	0,4-1,4
1929AB-62	9	3	3	0,4-1,4

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
1900A-10	32,5	53,5	40	15	20	16,8	16,7	38	6,6	95
1900AB-10	32,5	53,5	40	15	20	16,8	16,7	38	6,6	75
1900A-72	32,5	53,5	40	15	20	16,8	16,7	38	6,6	95
1900AB-72	32,5	53,5	40	15	20	16,8	16,7	38	6,6	75
1929A	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	90
1929AB	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	70
1929A-62	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	90
1929AB-62	32,5	47,5	40	15	20	13,8	13,7	38	6,6	70

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori serie 2 - Metrici

Serie 2

Comparatore metrico standard che offre i seguenti vantaggi:

- I morsetti e la leva di sollevamento (opzionale), possono essere montati sia sul lato destro che sinistro senza l'uso di attrezzi.
- L'assenza di fori passanti per le viti nel telaio, la perfetta adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP64

2044A(B)-60



2044A(B)
2044A(B)-09



2044A(B)-60



2045A(B)

Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2044A	5	1 mm	±0-100	0,01	5
2044AB	5	1 mm	±0-100	0,01	5
2044A-09	5	1 mm	±0-100	0,01	5
2044AB-09	5	1 mm	±0-100	0,01	5
2044A-60	5	1 mm	±0-100	0,01	5
2044AB-60	5	1 mm	±0-100	0,01	5
2045A	5	1 mm	0-50-0	0,01	5
2045AB	5	1 mm	0-50-0	0,01	5

Tipo B: fondello piatto

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
2044A	9	10	12	3	3	0,4-1,4
2044AB	9	10	12	3	3	0,4-1,4
2044A-09	9	10	12	3	3	0,4-1,4
2044AB-09	9	10	12	3	3	0,4-1,4
2044A-60	9	10	12	3	3	0,4-2,5
2044AB-60	9	10	12	3	3	0,4-2,5
2045A	9	10	12	3	3	0,4-1,4
2045AB	9	10	12	3	3	0,4-1,4

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2044A	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	145
2044AB	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	136
2044A-09	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	147
2044AB-09	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	138
2044A-60	47,2	70	57	18,1	20	12,3	29,2	52	7,6	147
2044AB-60	47,2	70	57	18,1	20	12,3	29,2	52	7,6	138
2045A	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	145
2045AB	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	136

Funzioni	Serie 2			
	2044A 2044AB	2044A-60 2044AB-60	2044A-09 2044AB-09	2045A 2045AB
Scala sui due lati				●
Scala progressiva	●	●	●	
Protezione dagli urti			●	
IP64		●		

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

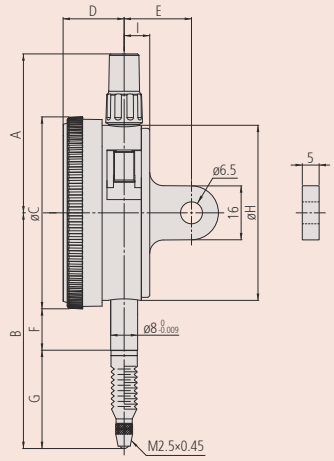
Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB562	Soffietto in gomma, Comp. digitale ID-B, Comparat. IP63/IP64

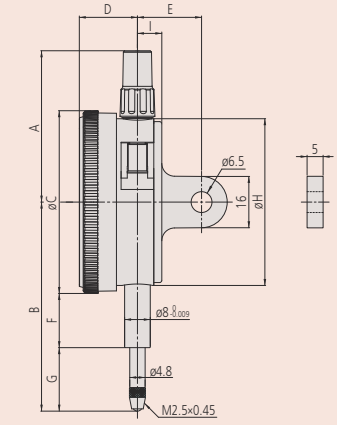
21AAB562: per 2900A(B)-70 (modello IP)

21JZA295 e 21JZA301: non per tipo IP64

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici



2044A(B)-60



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori serie 2 - Metrici

Serie 2

Funzioni	Serie 2					
	2046A 2046AB	2046A-60 2046AB-60	2046A-09 2046AB-09	2310A-10 2310AB-10	2902A 2902AB	2047A 2047AB
Scala sui due lati						●
Scala progressiva	●	●	●	●	●	
Scala inversa					●	
Contagiri				●		
Protezione dagli urti			●			
Montato su rubini				●		
IP64		●				

Accessori opzionali

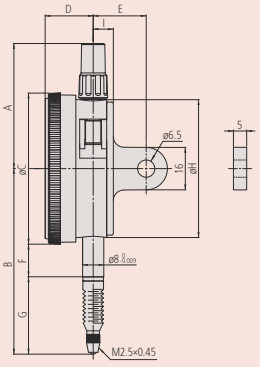
No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

Articoli di consumo

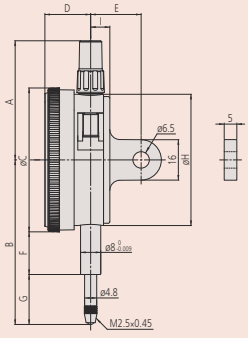
No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB562	Soffietto in gomma, Comp. digitale ID-B, Comparat. IP63/IP64

902119 e 125317 : per 2046S-60 (modello IP)

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici



2046A(B)-60



Comparatore metrico, campo 10 mm, graduazione 0.01mm :

- Morsetti e leva di sollevamento (opzionali), si installano su entrambi i lati senza attrezzi.
- L'assenza di fori passanti per le viti nel telaio, l' adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.

IP64

2046A(B)-60



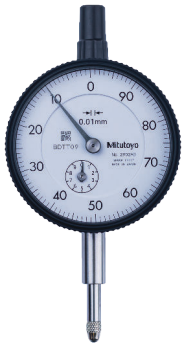
2046A(B)
2046A(B)-09



2046A(B)-60



2320A(B)-10



2902A(B)

Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/ giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
2046A	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	13	3	3
2046AB	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	13	3	3
2046A-09	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	15	3	3
2046AB-09	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	15	3	3
2046A-60	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	13	3	3
2046AB-60	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	13	3	3
2310A-10	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	15	3	3
2310AB-10	10	1 mm	±0-100	0,01	5	9	10	15	3	3
2902A	10	1 mm	100-0	0,01	5	9	10	13	3	3
2902AB	10	1 mm	100-0	0,01	5	9	10	13	3	3
2047A	10	1 mm	0-50-0	0,01	5	9	10	13	3	3
2047AB	10	1 mm	0-50-0	0,01	5	9	10	13	3	3

Tipo B: fondello piatto

No.	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2046A	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	144
2046AB	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	135
2046A-09	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	146
2046AB-09	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	137
2046A-60	0,4-2,5	47,2	74,7	57	18,1	20	12,3	33,9	52	7,6	146
2046AB-60	0,4-2,5	47,2	74,7	57	18,1	20	12,3	33,9	52	7,6	137
2310A-10	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	146
2310AB-10	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	137
2902A	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	144
2902AB	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	135
2047A	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	144
2047AB	0,4-1,4	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	135

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Comparatori serie 2 - Metrici

Serie 2

Comparatore metrico standard che offre i seguenti vantaggi:

- I morsetti e la leva di sollevamento (opzionale), possono essere montati sia sul lato destro che sinistro senza l'uso di attrezzi.
- L'assenza di fori passanti per le viti nel telaio, la perfetta adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP64

2109A(B)-70
2110A(B)-70

Funzioni	Serie 2			
	2109A-10 2109AB-10	2109A-70 2109AB-70	2110A-10 2110AB-10	2110A-70 2110AB-70
Scala sui due lati	●	●		
Scala progressiva			●	●
Doppia scala			●	●
Protezione dagli urti	●	●	●	●
Montato su rubini	●	●	●	●
IP64		●		●



2110A(B)-10



2110A(B)-70



2109A(B)-10



2109A(B)-70

Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2110A-10	1	0,1 mm	±0-100	0,001	2,5
2110AB-10	1	0,1 mm	±0-100	0,001	2,5
2110A-70	1	0,1 mm	±0-100	0,001	2,5
2110AB-70	1	0,1 mm	±0-100	0,001	2,5
2109A-10	1	0,2 mm	0-10-0	0,001	2,5
2109AB-10	1	0,2 mm	0-10-0	0,001	2,5
2109A-70	1	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5
2109AB-70	1	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5

Tipo B: fondello piatto

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
2110A-10	4	4,5	5	2	1	0,4-1,8
2110AB-10	4	4,5	5	2	1	0,4-1,8
2110A-70	4	4,5	5	2	1	0,4-2
2110AB-70	4	4,5	5	2	1	0,4-2
2109A-10	4	4,5	5	2	1	0,4-1,5
2109AB-10	4	4,5	5	2	1	0,4-1,5
2109A-70	4	4,5	5	2	1	0,4-2
2109AB-70	4	4,5	5	2	1	0,4-2

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2110A-10	47,2	66,5	57	18,1	20	16,9	21,1	52	7,6	149
2110AB-10	47,2	66,5	57	18,1	20	16,9	21,1	52	7,6	140
2110A-70	47,2	67,5	57	18,1	20	12,3	26,7	52	7,6	150
2110AB-70	47,2	67,5	57	18,1	20	12,3	26,7	52	7,6	141
2109A-10	47,2	60,5	57	18,1	20	16,9	15,1	52	7,6	148
2109AB-10	47,2	60,5	57	18,1	20	16,9	15,1	52	7,6	139
2109A-70	47,2	65,3	57	18,1	20	12,3	24,5	52	7,6	149
2109AB-70	47,2	65,3	57	18,1	20	12,3	24,5	52	7,6	140

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

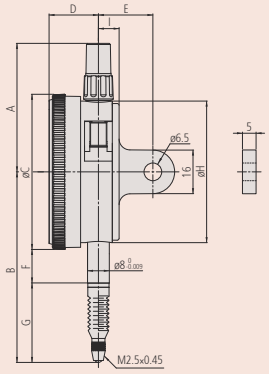
Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB562	Soffietto in gomma, Comp. digitale ID-B, Comparat. IP63/IP64
21AAB563	Soffietto in gomma, Comparatore analogico IP64

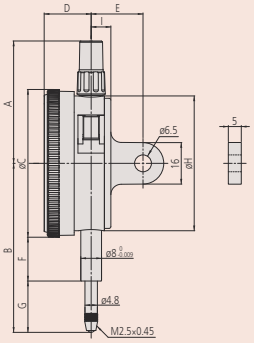
21AAB562: per 2110A(B)-70
21AAB563: per 2109A(B)-70

21JZA295 e 21JZA301: non per tipo IP64

Per accessori e puntalini di contatto vedere la fine della sezione dei comparatori analogici.



2109A(B)-70



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori serie 2 - Metrici

Funzioni	Serie 2		
	2113A-10 2113AB-10	2119A-10 2119AB-10	2118A-10 up to 2124AB-10
Scala sui due lati	●	●	
Scala progressiva			●
Protezione dagli urti	●		
Montato su rubini	●	●	●

Serie 2

Comparatore metrico standard che offre i seguenti vantaggi:

- I morsetti e la leva di sollevamento (opzionale), possono essere montati sia sul lato destro che sinistro senza l'uso di attrezzi.
- L'assenza di fori passanti per le viti nel telaio, la perfetta adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.



2113A(B)-10



2118A(B)-10



2119A(B)-10



2124A(B)-10

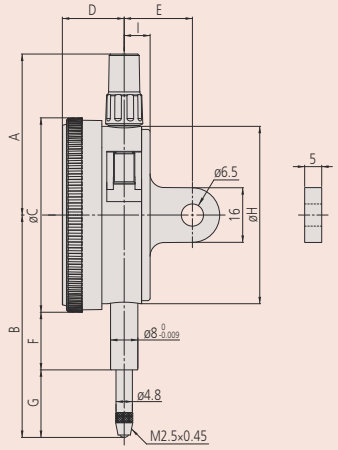
Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici



Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2113A-10	2	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5
2113AB-10	2	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5
2118A-10	5	0,2 mm	0-100-100	0,001	4
2118AB-10	5	0,2 mm	0-100-100	0,001	4
2119A-10	5	0,2 mm	0-100-0	0,001	4
2119AB-10	5	0,2 mm	0-100-0	0,001	4
2124A-10	5	0,5 mm	±0-50	0,005	5
2124AB-10	5	0,5 mm	±0-50	0,005	5

Tipo B: fondello piatto

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
2113A-10	4	4,5	7	2	1	0,4-1,5
2113AB-10	4	4,5	7	2	1	0,4-1,5
2118A-10	6	6,5	10	2,5	2	0,4-1,5
2118AB-10	6	6,5	10	2,5	2	0,4-1,5
2119A-10	6	6,5	10	2,5	2	0,4-1,5
2119AB-10	6	6,5	10	2,5	2	0,4-1,5
2124A-10	9	10	11	3	2	0,4-1,5
2124AB-10	9	10	11	3	2	0,4-1,5

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2113A-10	47,2	61	57	18,1	20	16,9	15,6	52	7,6	148
2113AB-10	47,2	61	57	18,1	20	16,9	15,6	52	7,6	139
2118A-10	47,2	60,7	57	18,1	20	16,9	15,3	52	7,6	146
2118AB-10	47,2	60,7	57	18,1	20	16,9	15,3	52	7,6	137
2119A-10	47,2	60,7	57	18,1	20	16,9	15,3	52	7,6	146
2119AB-10	47,2	60,7	57	18,1	20	16,9	15,3	52	7,6	137
2124A-10	47,2	60,7	57	18,1	20	16,9	15,3	52	7,6	146
2124AB-10	47,2	60,7	57	18,1	20	16,9	15,3	52	7,6	137

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori serie 2 campo 20mm

Serie 2

Comparatore metrico standard che offre i seguenti vantaggi:

- I morsetti e la leva di sollevamento (opzionale), possono essere montati sia sul lato destro che sinistro senza l'uso di attrezzi.
- L'assenza di fori passanti per le viti nel telaio, la perfetta adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP64

2050S(B)-60

Funzioni	Serie 2			
	2050A 2050AB	2050A-19 2050AB-19	2050A-60 2050AB-60	2320A-10 2320AB-10
Scala progressiva	●	●	●	●
Contagiri				●
Punto di contatto protetto	●	●		●
Protezione dagli urti		●		
Montato su rubini		●		●
IP64			●	



2050A(B)
2050A(B)-19



2050A(B)-60



2320A(B)-10

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB573	Soffietto in gomma, Comparatore analogico IP64, campo 20 mm

136071 : per 2050A-60(B) (Modello IP)

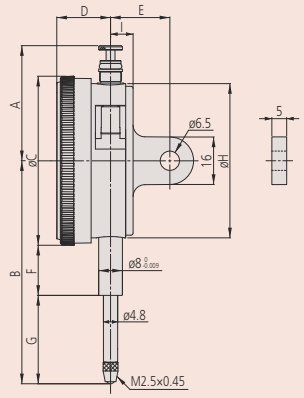
Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.

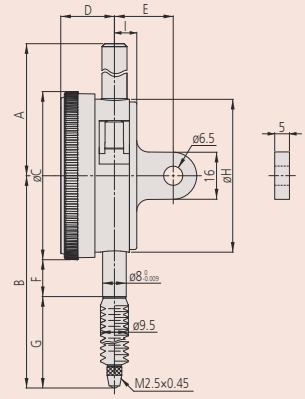
Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/ giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
2050A	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3
2050AB	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3
2050A-19	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3
2050AB-19	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3
2050A-60	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3
2050AB-60	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3
2320A-10	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3
2320AB-10	20	1 mm	±0-100	0,01	6	10	11	20	4	3

Tipo B: fondello piatto

No.	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2050A	0,4-2	38,5	75,2	57	18,1	20	16,9	29,8	52	7,6	149
2050AB	0,4-2	38,5	75,2	57	18,1	20	16,9	29,8	52	7,6	140
2050A-19	0,4-2	38,5	75,2	57	18,1	20	16,9	29,8	52	7,6	149
2050AB-19	0,4-2	38,5	75,2	57	18,1	20	16,9	29,8	52	7,6	140
2050A-60	0,4-2,5	58,2	87,2	57	18,1	20	12,3	46,4	52	7,6	155
2050AB-60	0,4-2,5	58,2	87,2	57	18,1	20	12,3	46,4	52	7,6	146
2320A-10	0,4-2	38,5	75,2	57	18,1	20	16,9	29,8	52	7,6	150
2320AB-10	0,4-2	38,5	75,2	57	18,1	20	16,9	29,8	52	7,6	141





2050A(B)-60

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori serie 2 corsa 30 mm

Funzioni	Serie 2			
	2052A 2052AB	2052A-19 2052AB-19	2330A-10 2330AB-10	2952A 2952AB
Scala progressiva	●	●	●	
Scala inversa				●
Contagiri			●	
Punto di contatto protetto	●	●	●	●
Protezione dagli urti		●		
Montato su rubini		●	●	

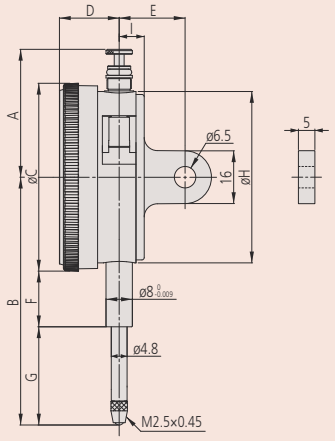
Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

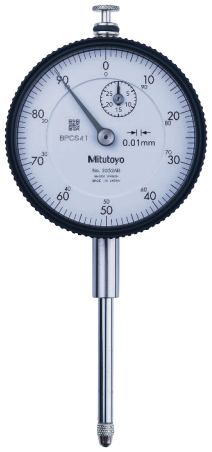
Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.



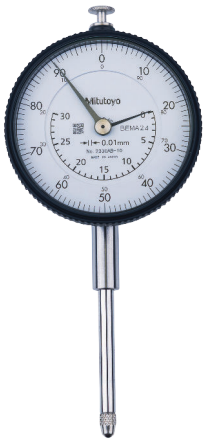
Serie 2

Comparatore metrico standard che offre i seguenti vantaggi:

- I morsetti e la leva di sollevamento (opzionale), possono essere montati sia sul lato destro che sinistro senza l'uso di attrezzi.
- L'assenza di fori passanti per le viti nel telaio, la perfetta adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.



2052A(B)
2052A(B)-19



2330A(B)-10



2952A(B)

Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/ giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
2052A	30	1 mm	±0-100	0,01	7	11	12	25	5	3
2052AB	30	1 mm	±0-100	0,01	7	11	12	25	5	3
2052A-19	30	1 mm	±0-100	0,01	7	11	12	25	5	3
2052AB-19	30	1 mm	±0-100	0,01	7	11	12	25	5	3
2330A-10	30	1 mm	±0-100	0,01	7	11	12	25	5	3
2330AB-10	30	1 mm	±0-100	0,01	7	11	12	25	5	3
2952A	30	1 mm	100-0	0,01	7	11	12	25	5	3
2952AB	30	1 mm	100-0	0,01	7	11	12	25	5	3

Tipo B: fondello piatto

No.	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2052A	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	152
2052AB	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	143
2052A-19	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	152
2052AB-19	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	143
2330A-10	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	153
2330AB-10	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	144
2952A	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	152
2952AB	0,4-2,5	38,5	88,7	57	18,1	20	16,9	43,3	52	7,6	143

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori speciali serie 2

Serie 2

Comparatori con design speciale
- Dimensioni standard.
- Ghiera Ø 57mm, risoluzione 0.01 mm



2048A(B)-10



2046A(B)-80

Funzioni	Serie 2 2046A-80 2046AB-80	Serie 2 2048A-10 2048AB-10
Scala progressiva	●	●
Contagiri		●
Lancetta indicatore Max	●	
Indicatore regolabile		●
Montato su rubini		●

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AZA319	Puntalino di contatto a sfera, M2,5x0,45, Lunghezza 8,3 mm, metrico

901312: per 2046A(B)-80
21AZA319: per 2048A(B)-10

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.

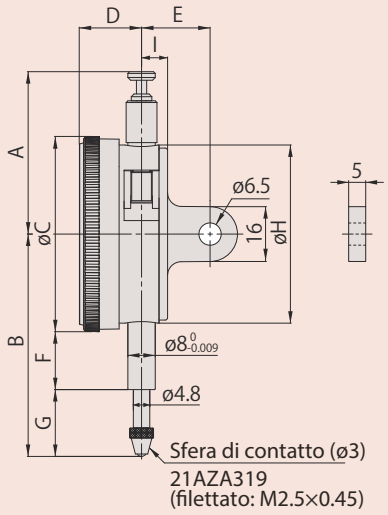
Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2048A-10	10	1 mm	±0-100	0,01	5
2048AB-10	10	1 mm	±0-100	0,01	5
2046A-80	10	1 mm	±0-100	0,01	5
2046AB-80	10	1 mm	±0-100	0,01	5

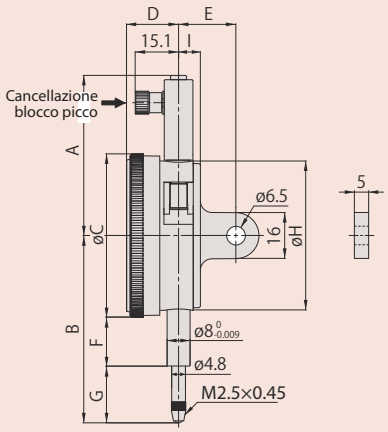
Tipo B: fondello piatto

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
2048A-10	9	10	15	3	3	0,4-1,4
2048AB-10	9	10	15	3	3	0,4-1,4
2046A-80	9	10	15	3	3	0,4-5
2046AB-80	9	10	15	3	3	0,4-5

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2048A-10	47,4	64,9	57	18,1	20	16,9	19,5	52	7,6	144
2048AB-10	47,4	64,9	57	18,1	20	16,9	19,5	52	7,6	135
2046A-80	55,8	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	158
2046AB-80	55,8	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	149



2048A(B)-10



2046A(B)-80

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori con un giro di lancetta serie 2

Funzioni	Serie 2
Un giro di lancetta	●
Punto di contatto protetto	●
IP52	●

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
546666	Vite autofilettante per plastica, Per comparatore analgico

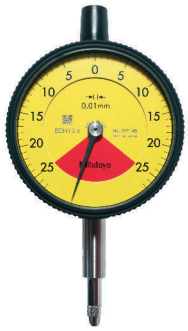
Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

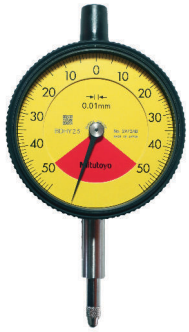
Per accessori e puntalini di contatto, vedi pagine alla fine dei comparatori analogici

Serie 2

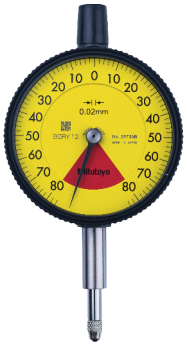
Comparatore con un giro di lancetta
- In esecuzione leggera
- I comparatori con un giro di lancetta escludono gli errori di lettura che possono verificarsi nell'uso dei comparatori con lettura progressiva.
- Graduazione 0.01 mm/ 0.02 mm



2971AB



2972AB



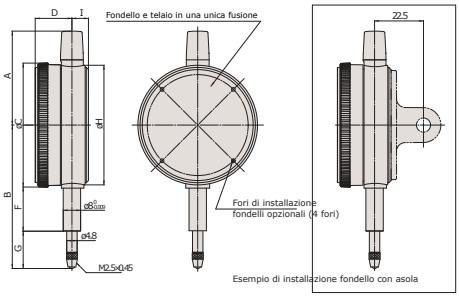
2973AB

Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa puntalino [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2971AB	0,5	3,5	0,7 mm	25-0-25	0,01	5
2972AB	1	3,5	1,4 mm	50-0-50	0,01	5
2973AB	1,6	3,5	2 mm	80-0-80	0,02	8

No.	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
2971AB	7	3	3	0,4-1,4
2972AB	7	3	3	0,4-1,4
2973AB	16	4	5	0,4-1,4

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2971AB	43,2	65,6	57	16,9	20,3	16,8	55	7,6	70
2972AB	43,2	66	57	16,9	20,3	17,2	55	7,6	70
2973AB	43,2	66,3	57	16,9	20,3	17,5	55	7,6	75



Per l'installazione di un fondello opzionale sono necessarie 4 viti (Cod. 546666).

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori con un giro di lancetta serie 2

Serie 2

Comparatore metrico standard che offre i seguenti vantaggi:

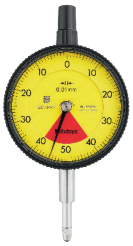
- I morsetti e la leva di sollevamento (opzionale), possono essere montati sia sul lato destro che sinistro senza l'uso di attrezzi.
- L'assenza di fori passanti per le viti nel telaio, la perfetta adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.

IP52
2929A(B)-62

IP64
2929A(B)-60



2928A(B)



2929A(B)
2929A(B)-62



2929A(B)-60



2959A(B)

Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa puntalino [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2928A	4	10	5 mm	2-0-2	0,1	15
2928AB	4	10	5 mm	2-0-2	0,1	15
2929A	0,8	5	1 mm	40-0-40	0,01	5
2929AB	0,8	5	1 mm	40-0-40	0,01	5
2929A-62	0,8	5	1 mm	40-0-40	0,01	5
2929AB-62	0,8	5	1 mm	40-0-40	0,01	5
2929A-60	0,8	5	1 mm	40-0-40	0,01	5
2929AB-60	0,8	5	1 mm	40-0-40	0,01	5
2959A	1,6	5	2 mm	80-0-80	0,01	5
2959AB	1,6	5	2 mm	80-0-80	0,01	5

Tipo B: fondello piatto

No.	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
2928A	25	12	20	0,4-1,4
2928AB	25	12	20	0,4-1,4
2929A	7	3	3	0,4-1,4
2929AB	7	3	3	0,4-1,4
2929A-62	7	3	3	0,4-2
2929AB-62	7	3	3	0,4-2
2929A-60	7	3	3	0,4-2
2929AB-60	7	3	3	0,4-2
2959A	9	4	3	0,4-1,4
2959AB	9	4	3	0,4-1,4

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2928A	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	145
2928AB	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	136
2929A	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	145
2929AB	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	136
2929A-62	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	145
2929AB-62	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	136
2929A-60	47,2	70	57	18,1	20	12,3	29,2	52	7,6	146
2929AB-60	47,2	70	57	18,1	20	12,3	29,2	52	7,6	137
2959A	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	145
2959AB	47,2	65,2	57	18,1	20	16,9	19,8	52	7,6	136

Funzioni	Serie 2: 2928A up to 2959AB	Serie 2: 2929A-60 2929AB-60	Serie 2: 2929A-62 2929AB-62
Un giro di lancetta	●	●	●
Protezione dagli urti	●	●	●
IP52			●
IP64		●	

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

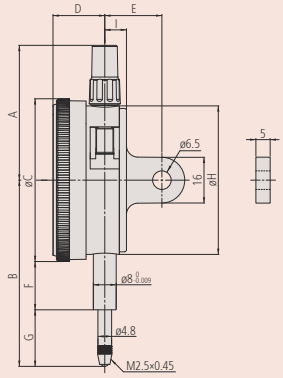
Articoli di consumo

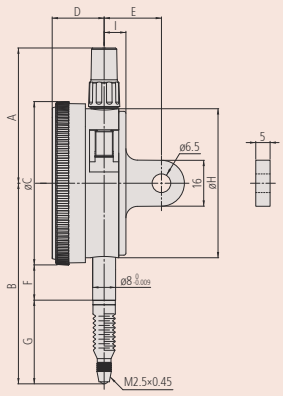
No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB562	Soffietto in gomma, Comp. digitale ID-B, Comparat. IP63/IP64

21AAB562: per 2929A(B)-60 (modello IP)

21JZA295 e 21JZA301: non per tipo IP64

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.





2929A(B)-60

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori con un giro di lancetta serie 2

Serie 2

Comparatore metrico standard che offre i seguenti vantaggi:

- I morsetti e la leva di sollevamento (opzionale), possono essere montati sia sul lato destro che sinistro senza l'uso di attrezzi.
- L' assenza di fori passanti per le viti nel telaio, la perfetta adesione tra ghiera e cristallo e la presenza di un O-ring impediscono la penetrazione di acqua o olio.
- Esclude gli errori di lettura che possono verificarsi nell'uso dei comparatori con scala progressiva.

Mitutoyo guarantees the product quality. PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

IP52
2900A(B)-72

IP64
2900A(B)-70

Funzioni	Serie 2		
	2900A-10 up to 2901AB-10	2900A-70 2900AB-70	2900A-72 2900AB-72
Un giro di lancetta	●	●	●
Protezione dagli urti	●	●	●
Montato su rubini	●	●	●
IP52			●
IP64		●	

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4
21JZA295	Cavo di sollevamento, per comp., L=500mm
21JZA301	Cavo di sollevamento con Auto Stop, per comparatore, L=300 mm

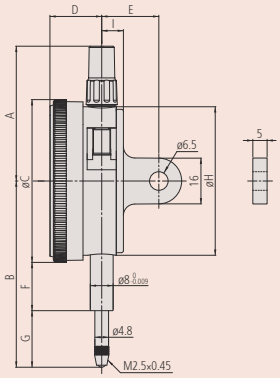
Articoli di consumo

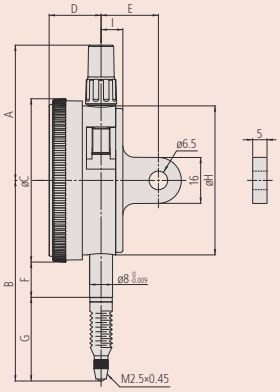
No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AAB562	Soffietto in gomma, Comp. digitale ID-B, Comparat. IP63/IP64

21AAB562:per 2900A(B)-70 (modello IP)

21JZA295 e 21JZA301: non per tipo IP64

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.





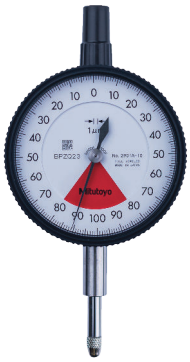
2900A(B)-70



2900A(B)-10
2900A(B)-72



2900A(B)-70



2901A(B)-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa puntalino [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2900A-10	0,08	4	0,1 mm	40-0-40	0,001	2
2900AB-10	0,08	4	0,1 mm	40-0-40	0,001	2
2900A-70	0,08	4	0,1 mm	40-0-40	0,001	2
2900AB-70	0,08	4	0,1 mm	40-0-40	0,001	2
2900A-72	0,08	4	0,1 mm	40-0-40	0,001	2
2900AB-72	0,08	4	0,1 mm	40-0-40	0,001	2
2901A-10	0,16	4,1	0,2 mm	80-0-80	0,001	2
2901AB-10	0,16	4,1	0,2 mm	80-0-80	0,001	2

Tipo B: fondello piatto

No.	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
2900A-10	3	2	1	0,4-1,4
2900AB-10	3	2	1	0,4-1,4
2900A-70	3	2	1	0,4-2
2900AB-70	3	2	1	0,4-2
2900A-72	3	2	1	0,4-2
2900AB-72	3	2	1	0,4-2
2901A-10	4	2	1	0,4-1,5
2901AB-10	4	2	1	0,4-1,5

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
2900A-10	47,2	66	57	18,1	20	16,9	20,6	52	7,6	149
2900AB-10	47,2	66	57	18,1	20	16,9	20,6	52	7,6	140
2900A-70	47,2	67	57	18,1	20	12,3	26,2	52	7,6	150
2900AB-70	47,2	67	57	18,1	20	12,3	26,2	52	7,6	141
2900A-72	47,2	66	57	18,1	20	16,9	20,6	52	7,6	149
2900AB-72	47,2	66	57	18,1	20	16,9	20,6	52	7,6	140
2901A-10	47,2	66,1	57	18,1	20	16,9	20,7	52	7,6	149
2901AB-10	47,2	66,1	57	18,1	20	16,9	20,7	52	7,6	140

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Comparatori Serie 3 con quadrante grande

Serie 3

- Quadrante di grande diametro per una facile lettura
- Fornito con indicatori di tolleranza e morsetto



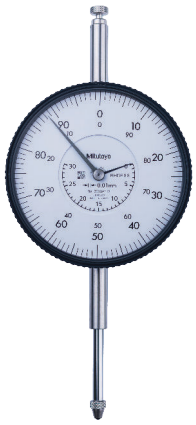
3046A(B)



3047A(B)



3050A(B)



3052A(B)-19



3058A(B)-19



3060A(B)-19



3062A(B)-19



3109A(B)-10

Funzioni	Serie 3					
	3046A 3046AB	3050A 3050AB	3052A-19 up to 3062AB-19	3058A-19 3058AB-19	3047A 3047AB	3109A-10 3109AB-10
Scala sui due lati					●	●
Scala progressiva	●	●	●			
Contagiri			●	●		
Punto di contatto protetto		●				
Protezione dagli urti			●	●		●
Montato su rubini			●	●		●

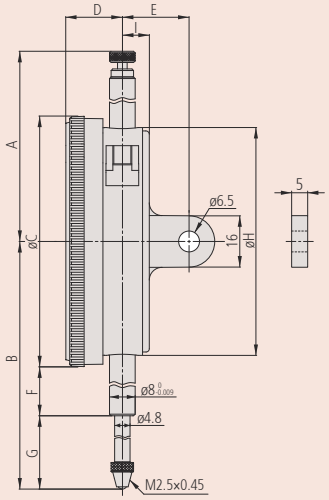
Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AZA319	Puntalino di contatto a sfera, M2,5x0,45, Lunghezza 8,3 mm, metrico

901312 : per 3050A(B)
21AZA319 : per 3052A(B)-19 / 3058A(B)-19 / 3060A(B)-19 / 3062A(B)-19
Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori Serie 3 con quadrante grande

Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
3046A	10	1 mm	±0-100	0,01	5
3046AB	10	1 mm	±0-100	0,01	5
3047A	10	1 mm	0-50-0	0,01	5
3047AB	10	1 mm	0-50-0	0,01	5
3050A	20	1 mm	±0-100	0,01	8
3050AB	20	1 mm	±0-100	0,01	8
3052A-19	30	1 mm	±0-100	0,01	10
3052AB-19	30	1 mm	±0-100	0,01	10
3058A-19	50	1 mm	±0-100	0,01	10
3058AB-19	50	1 mm	±0-100	0,01	10
3060A-19	80	1 mm	±0-100	0,01	10
3060AB-19	80	1 mm	±0-100	0,01	10
3062A-19	100	1 mm	±0-100	0,01	12
3062AB-19	100	1 mm	±0-100	0,01	12
3109A-10	1	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5
3109AB-10	1	0,2 mm	0-100-0	0,001	2,5

3060A-19 e 3062A-19 : utilizzo solo in posizione verticale.
Tipo B: fondello piatto

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
3046A	9	10	15	3	3	0,4-1,4
3046AB	9	10	15	3	3	0,4-1,4
3047A	9	10	15	3	3	0,4-1,4
3047AB	9	10	15	3	3	0,4-1,4
3050A	10	11	20	4	3	0,4-2
3050AB	10	11	20	4	3	0,4-2
3052A-19	11	12	25	5	3	0,4-2,5
3052AB-19	11	12	25	5	3	0,4-2,5
3058A-19	12	13	30	6	3	0,4-3
3058AB-19	12	13	30	6	3	0,4-3
3060A-19	14	15	45	9	3	0,4-3
3060AB-19	14	15	45	9	3	0,4-3
3062A-19	17	20	50	9	3	0,4-3,5
3062AB-19	17	20	50	9	3	0,4-3,5
3109A-10	4	4,5	5	2	1	0,4-1,5
3109AB-10	4	4,5	5	2	1	0,4-1,5

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
3046A	59,6	75,5	78	17,7	21	15,9	20,6	71	9	252
3046AB	59,6	75,5	78	17,7	21	15,9	20,6	71	9	237
3047A	59,6	75,5	78	17,7	21	15,9	20,6	71	9	252
3047AB	59,6	75,5	78	17,7	21	15,9	20,6	71	9	237
3050A	52,6	94	78	17,7	21	25,9	29,1	71	9	272
3050AB	52,6	94	78	17,7	21	25,9	29,1	71	9	257
3052A-19	72,9	104,3	78	17,7	21	25,9	39,4	71	9	285
3052AB-19	72,9	104,3	78	17,7	21	25,9	39,4	71	9	270
3058A-19	81,9	142,3	78	17,7	21	43,9	59,4	71	9	298
3058AB-19	81,9	142,3	78	17,7	21	43,9	59,4	71	9	283
3060A-19	120,9	202,3	78	17,7	21	73,9	89,4	71	9	314
3060AB-19	120,9	202,3	78	17,7	21	73,9	89,4	71	9	299
3062A-19	141,9	243,3	78	17,7	21	94,9	109,4	71	9	332
3062AB-19	141,9	243,3	78	17,7	21	94,9	109,4	71	9	317
3109A-10	59,6	79	78	17,7	21	15,9	14,1	71	9	270
3109AB-10	59,6	79	78	17,7	21	15,9	14,1	71	9	255

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori Serie 4 con quadrante grande

Serie 4

Comparatore standard che offre i seguenti vantaggi:
- Quadrante di grande diametro ø = 92 mm per una facile lettura



4046A(B)

Funzioni	Serie 4
Scala progressiva	●

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

Per accessori e puntalini di contatto vedi pagine alla fine dei comparatori analogici.

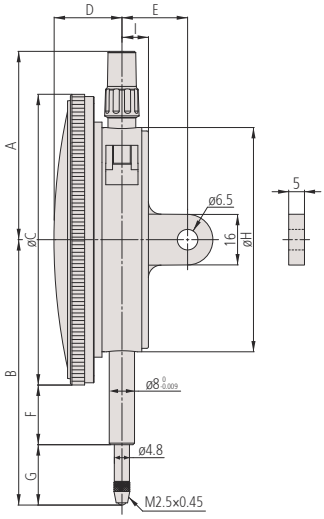
Metrico

No.	Campo [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
4046A	10	1 mm	±0-100	0,01	5
4046AB	10	1 mm	±0-100	0,01	5

Tipo B: fondello piatto

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
4046A	9	10	15	3	3	0,4-1,4
4046AB	9	10	15	3	3	0,4-1,4

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
4046A	59,6	84	92	21,5	21	18,9	19,1	71	9	345
4046AB	59,6	84	92	21,5	21	18,9	19,1	71	9	330



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori con quadrante superiore serie 1

Funzioni	Serie 1		
	1160A	1960A	1162A
Scala sui due lati	●	●	
Scala progressiva			●
Scala inversa			●
Un giro di lancetta		●	
Protezione dagli urti		●	

Specifiche

Completo di	Fornito con Certificato di ispezione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici

Articoli di consumo

No.	Descrizione
21AZA319	Puntalino di contatto a sfera, M2,5x0,45, Lunghezza 8,3 mm, metrico

Per accessori e puntalini di contatto vedere alla fine della sezione dei comparatori analogici.



Con barra di staffaggio opzionale

Serie 1

Comparatore con quadrante superiore e stelo posteriore. Ghiera ø 39 mm. Vi offre i seguenti vantaggi:

- E' ideale per l'uso in applicazioni dove lo spazio è limitato.
- Gli indicatori verdi dei limiti, sono un accessorio standard.



1160A



1162A



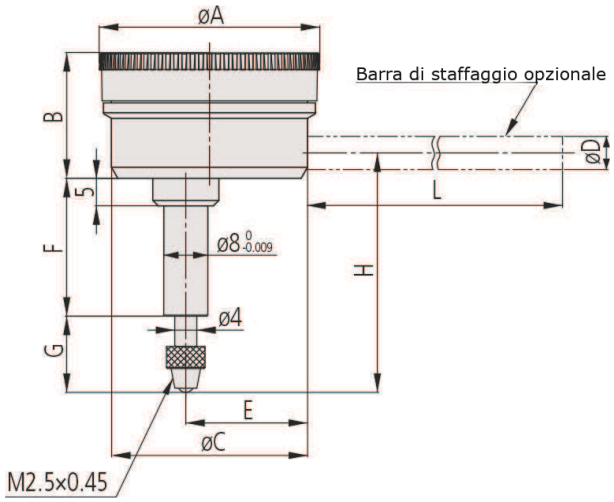
1960A

Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa puntalino [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
1160A	5		1 mm	±0-100	0,01	7
1162A	5		1 mm	100-0	0,01	7
1960A	1	4	1,27 mm	50-0-50	0,01	7

No.	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
1160A	11	12	18	4	3	0,4-1,4
1162A	11	12	18	4	3	0,4-1,4
1960A			15	3,5	3	0,4-1,4

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	Massa [g]
1160A	40	22,7	35,6	24,3	25	13,8	43,3	80
1162A	40	22,7	35,6	24,3	25	13,8	43,3	80
1960A	40	22,7	35,6	24,3	28,7	12,8	46	80



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori con quadrante superiore serie 2

Serie 2

Comparatore con quadrante superiore con ghiera ø 55 - 58 mm



2960A



2990A-10

Funzioni	Serie 2	
	2960A	2990A-10
Scala sui due lati	●	●
Un giro di lancetta	●	●
Protezione dagli urti	●	●
Montato su rubini		●

Specifiche

Completo di	Fornito con Certificato di ispezione

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4

Articoli di consumo

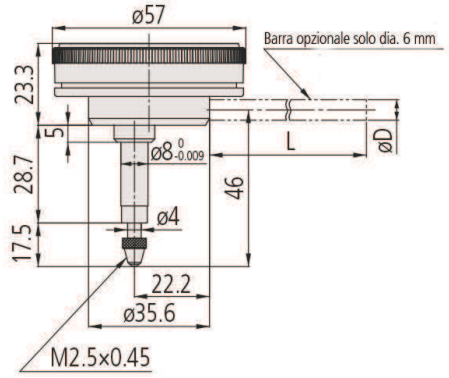
No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico
21AZA319	Puntalino di contatto a sfera, M2,5x0,45, Lunghezza 8,3 mm, metrico

901312 : per 2990A-10
21AZA319 : per 2960A
Per accessori e puntalini di contatto, vedi la fine della sezione dei comparatori analogici

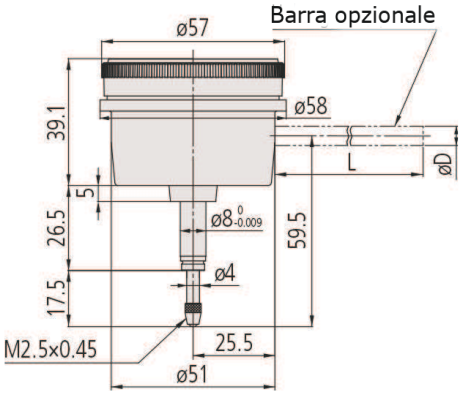
Metrico

No.	Campo [mm]	Corsa puntalino [mm]	Campo/giro	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 1/10 di giro [µm]
2960A	1	4	1,27 mm	50-0-50	0,01	7
2990A-10	0,1	4	0,14 mm	50-0-50	0,001	2

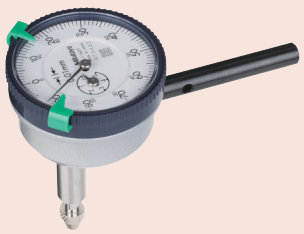
No.	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]	Massa [g]
2960A	15	3,5	3	0,4-1,4	115
2990A-10	4	2	1	0,4-1,5	205



2960A



2990A-10

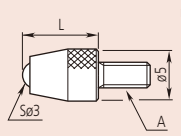


Con barra di staffaggio opzionale

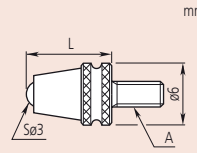
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Puntalini di contatto

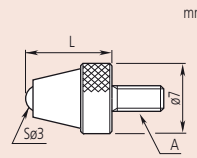
Puntalini di contatto raggiati



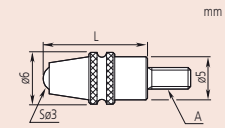
Puntalino a sfera (901312)



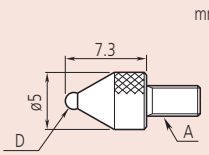
Puntalino a sfera (902119)



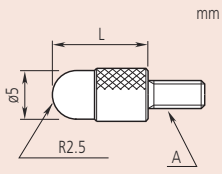
Puntalino a sfera (21AZA319)



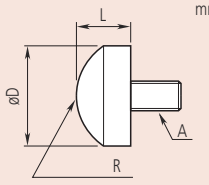
Puntalino a sfera (21AZA320)



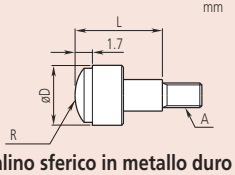
Puntalino a sfera con sfera aggiuntiva



Puntalino a semisfera



Puntalino sferico in acciaio



Puntalino sferico in metallo duro

Metrico Punta a sfera

No.	Tipo	Materiale	A	L [mm]
901312		Metallo duro	M2,5x0,45	7,3
120045D		Metallo duro	M2,5x0,45	8
902119	Tipo impermeabile tipo Serie S	Metallo duro	M2,5x0,45	8,3
21AZA319		Metallo duro	M2,5x0,45	8,3
21AZA320	Tipo impermeabile Serie tipo S	Metallo duro	M2,5x0,45	12,1
21JAA225		Metallo duro	M2,5x0,45	14
120049D		Metallo duro	M2,5x0,45	15
21JAA224		Metallo duro	M2,5x0,45	17
21AZA321	Tipo impermeabile serie S	Metallo duro	M2,5x0,45	19,3
137391		Metallo duro	M2,5x0,45	20
21JAA226		Metallo duro	M2,5x0,45	22
120053D		Metallo duro	M2,5x0,45	25
21AAA252		Metallo duro	M2,5x0,45	30
901994		Plastica	M2,5x0,45	7,3
120047D		Rubino	M2,5x0,45	8
120051D		Rubino	M2,5x0,45	15
137392		Rubino	M2,5x0,45	20
120055D		Rubino	M2,5x0,45	25
21AAA253		Rubino	M2,5x0,45	30
120046D		Zaffiro	M2,5x0,45	8
120050D		Zaffiro	M2,5x0,45	15
120054D		Zaffiro	M2,5x0,45	25

Metrico Puntalino a sfera con sfera aggiuntiva

No.	Materiale	A	D [mm]
21AAA349	Metallo duro	M2,5x0,45	1
21AAA350	Metallo duro	M2,5x0,45	1,5
101122	Acciaio	M2,5x0,45	1,8
21AAA351	Metallo duro	M2,5x0,45	2,5
21AAA352	Metallo duro	M2,5x0,45	4

Metrico Puntalini a semisfera

No.	Materiale	A	L [mm]
101386	Acciaio	M2,5x0,45	5
101118	Acciaio	M2,5x0,45	10
137393	Acciaio	M2,5x0,45	15
101387	Acciaio	M2,5x0,45	20
101388	Acciaio	M2,5x0,45	25
21AAA254	Acciaio	M2,5x0,45	30

Metrico Puntalino a sfera

No.	Materiale	A	D [mm]	L [mm]	R [mm]
111460	Acciaio	M2,5x0,45	5,5	3	5
125258	Acciaio	M2,5x0,45	7,9	5	5
101119	Acciaio	M2,5x0,45	10	5	7
120058D	Metallo duro	M2,5x0,45	5,5	5	5
120059D	Metallo duro	M2,5x0,45	7,5	10	7
120060D	Metallo duro	M2,5x0,45	10	10	10



Puntalino a sfera (901312)



Puntalino a sfera (101122) con sfera aggiuntiva



Puntalino semisferico (101118)



Punta sferica in acciaio (101119)



Punta sferica in metallo duro (120058D)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Puntalini di contatto

Puntalini di contatto piatti



Puntalino cilindrico (120056D)



Puntalino piatto in carburo (120056D)



Puntalino piatto in carburo (21AZB754)



Puntalino piatto in acciaio



Puntalino piatto in acciaio (21AAB711)

Metrico

Puntalini cilindrici

No.	Materiale	A	D [mm]	L [mm]
120066D	carburo	M2,5x0,45	0,45	3
21AAA329	Metallo duro	M2,5x0,45	0,45	5
120065D	Metallo duro	M2,5x0,45	1	3
21AAA330	Metallo duro	M2,5x0,45	1	5
21AAA331	Metallo duro	M2,5x0,45	1	8
21AAA332	Metallo duro	M2,5x0,45	1	10
21AAA333	Metallo duro	M2,5x0,45	1	20
21AAA334	Metallo duro	M2,5x0,45	1	40
21AAA335	Metallo duro	M2,5x0,45	1,5	5
21AAA336	Metallo duro	M2,5x0,45	1,5	10
120064D	Metallo duro	M2,5x0,45	1,5	13
21AAA337	Metallo duro	M2,5x0,45	1,5	20
21AAA338	Metallo duro	M2,5x0,45	1,5	40
137257	Metallo duro	M2,5x0,45	2	8
21AAA257	Metallo duro	M2,5x0,45	2	18
21AAA258	Metallo duro	M2,5x0,45	2	28
21AAA339	Metallo duro	M2,5x0,45	2	40

Metrico

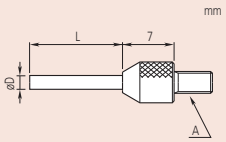
Puntalini piatti in carburo

No.	Materiale	A	Planarità [µm]	D [mm]	d [mm]	L [mm]
120056D	Metallo duro	M2,5x0,45	3	5	2	8
120041D	Metallo duro	M2,5x0,45	3	5,2	4,3	5
120042D	Metallo duro	M2,5x0,45	3	7	6,5	10
120043D	Metallo duro	M2,5x0,45	3	10,5	9,5	10
21AZB760	Metallo duro	M2,5x0,45	5	17	15	10
21AZB761	Metallo duro	M2,5x0,45	5	22	20	10
21AZB762	Metallo duro	M2,5x0,45	5	27	25	10
21AZB763	Metallo duro	M2,5x0,45	5	32	30	10
21AZB754	Metallo duro	M2,5x0,45	3	7	3	10
21AZB755	Metallo duro	M2,5x0,45	3	9	4,5	10

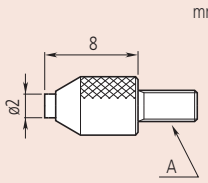
Metrico

Puntalini piatti in acciaio

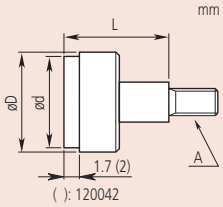
No.	Materiale	A	Planarità [µm]	D [mm]	L [mm]
131365	Acciaio	M2,5x0,45	3	5	8
21AAB715	Acciaio	M2,5x0,45	3	5	10
101117	Acciaio	M2,5x0,45	5	10	10
21AAB711	Acciaio	M2,5x0,45	5	15	10
21AAB712	Acciaio	M2,5x0,45	5	20	10
21AAB713	Acciaio	M2,5x0,45	5	25	10
21AAB714	Acciaio	M2,5x0,45	5	30	10



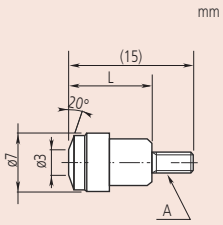
Puntalino cilindrico



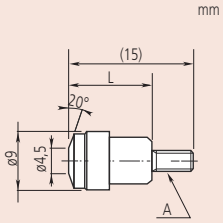
Puntalino piatto in carburo (120056D)



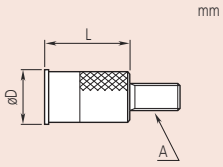
Puntalino piatto in carburo (120041D)



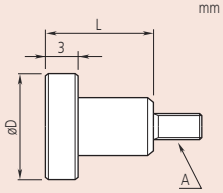
Puntalino piatto in carburo (21AZB754)



Puntalino piatto in carburo (21AZB755)



Puntalino piatto in acciaio planarità 3 µm

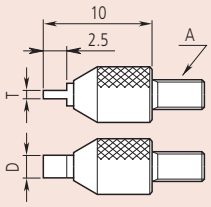


Puntalino piatto in acciaio planarità 5 µm

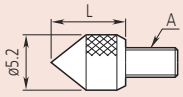
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Puntalini di contatto

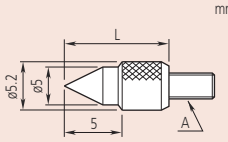
Altri puntalini di contatto



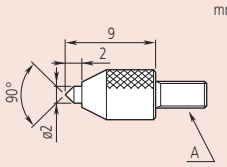
Puntalino di contatto a lama



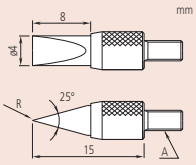
Puntalino di contatto conico



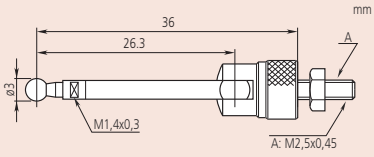
Acciaio a punta conica (101120)



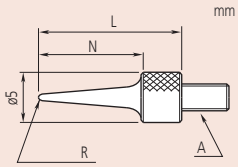
Punta conica in metallo duro (120057D)



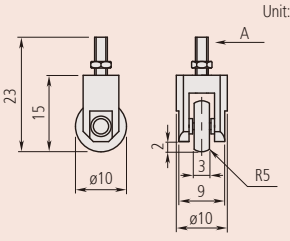
Puntalino di contatto a lama



Puntalino di contatto a leva



Contatto a spillo



Rotellina di contatto

Metrico Puntalino a lama

No.	Materiale	A	D [mm]	T [mm]
120061D	carburo	M2,5x0,45	2	0,4
120062D	carburo	M2,5x0,45	2	0,6
120063D	carburo	M2,5x0,45	4	1

Metrico Puntalino conico

No.	Materiale	A	Angolo punta	L [mm]
101385	Acciaio	M2,5x0,45	90°	5
101120	Acciaio	M2,5x0,45	60°	10
120057D	carburo	M2,5x0,45	90°	9
120068D	carburo	M2,5x0,45	90°	15

Metrico Puntalino a lama di coltello

No.	Materiale	A	R [mm]
120067D	carburo	M2,5x0,45	0,2

Metrico Puntalino a leva

No.	Materiale	A
900391	Acciaio	M2,5x0,45

Metrico Puntalino a spillo

No.	Materiale	A	L [mm]	N [mm]	R [mm]
101121	Acciaio	M2,5x0,45	15	11	0,4
137413	Acciaio	M2,5x0,45	17	13	0,2
21AAA255	Acciaio	M2,5x0,45	25	21	0,4
21AAA256	Acciaio	M2,5x0,45	35	31	0,4

Metrico Rotellina di contatto

No.	Materiale	A
901954	Acciaio	M2,5x0,45



Puntlino a lama



Puntalino conico



Puntalino a lama di coltello



Puntalino a leva



Puntalino a spillo



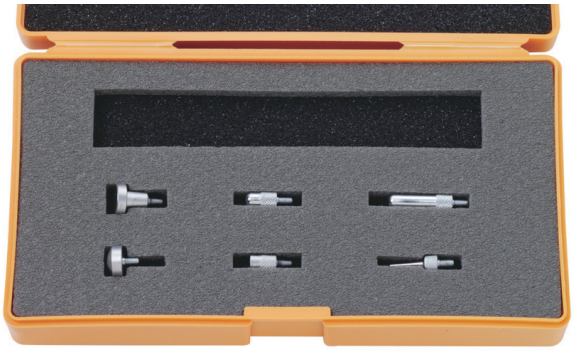
Rotellina di contatto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Puntalini di contatto

Set puntalini di contatto



Metrico — Set puntalini di contatto

No.	Materiale	A
7822	Acciaio	M2,5x0,45

Accessori standard

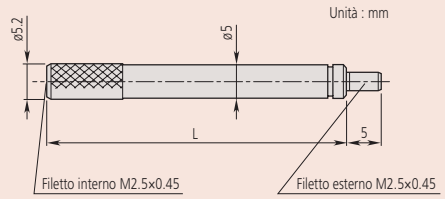
No.	Descrizione
131365	Puntalino di contatto piatto, M2,5x0,45, Ø5mm, acciaio, metrico
101117	Puntalino di contatto piatto, M2,5x0,45, Ø10mm, acciaio, metrico
101121	Puntalino di contatto a spillo, M2,5x0,45, R 0,4mm, acciaio, metrico
101119	Puntalino di contatto a sfera, M2,5x0,45, R 7mm in acciaio, metrico
101118	Puntalino di contatto a semisfera, M2,5x0,45, R 2,5mm, acciaio, metrico
101387	Puntalino di contatto a semisfera, M2,5x0,45, R 2,5mm, acciaio, metrico

Prolunghe

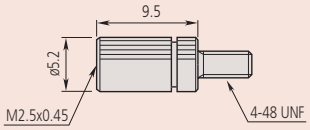
Prolunghe



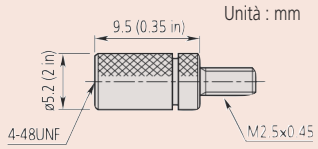
303611



A = M 2,5 x 0,45 mm (millimetri)



21AAA011
Adattatore Metrico



21AAA012
Adattatore da comparatore EN ISO (metrico) a comparatore ANSI/AGD filetto 4-48UNF

Metrico

No.	Materiale	A	L [mm]
303611	Acciaio	M2,5x0,45	10
21AAA259A	Acciaio	M2,5x0,45	15
303612	Acciaio	M2,5x0,45	20
21AAA259B	Acciaio	M2,5x0,45	25
303613	Acciaio	M2,5x0,45	30
21AAA259C	Acciaio	M2,5x0,45	35
21AAA259D	Acciaio	M2,5x0,45	40
21AAA259E	Acciaio	M2,5x0,45	45
21AAA259F	Acciaio	M2,5x0,45	50
21AAA259G	Acciaio	M2,5x0,45	55
304146	Acciaio	M2,5x0,45	60
21AAA259H	Acciaio	M2,5x0,45	65
21AAA259J	Acciaio	M2,5x0,45	70
21AAA259L	Acciaio	M2,5x0,45	75
21AAA259M	Acciaio	M2,5x0,45	80
304147	Acciaio	M2,5x0,45	90
303614	Acciaio	M2,5x0,45	100
21AAA011	Acciaio	M2,5x0,45	9,5
21AAA012	Acciaio	M2,5x0,45	9,5

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Basi per comparatori

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21JAA269	Grano di fissaggio

Basi

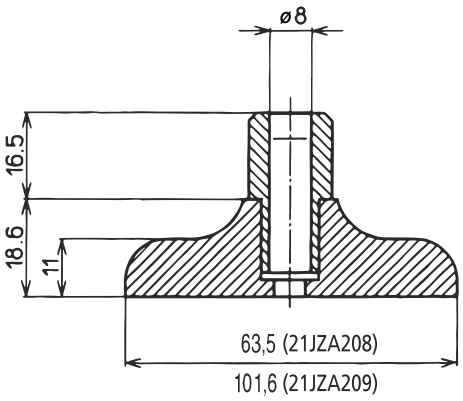


21JZA208



21JZA209

No.	Base (L x P)	Note
21JZA208	63,5 x 16 mm	Fornito senza viti per comparatore
21JZA209	63,5 x 101,6 mm	Fornito senza viti per comparatore



Spessore: 16 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Fondelli intercambiabili

Fondelli intercambiabili



Con asola centrale



Fondello piatto



Con magnete



Con asola eccentrica



Con perno



Con bussola filettata



Con lato posteriore regolabile

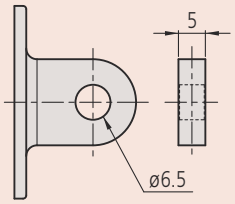


Con cremagliera

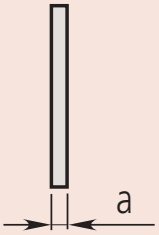


Con staffa regolabile

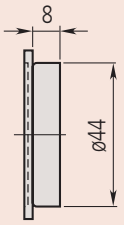
No.	Per Serie	Dimensioni (mm)	Note
191559	1911AB-10, 1913AB-10, 1921AB-10, 1923AB-10, 1925AB-10	a = 1 mm	Fondello piatto
101211	1	a = 2,2 mm	Fondello piatto
136872	1 (impermeabile)	a = 1,5 mm	Fondello piatto
137906	1003	a = 1 mm	Fondello piatto
101039	2/ ID-C/ ID-S/ ID-SS	a = 2,5 mm	Fondello piatto
21AZB231	2 (impermeabile), Tipo S e A	a = 2,5 mm	Fondello piatto
100836	3/ 4	a = 3 mm	Fondello piatto
190561	1911T-10, 1911A-10, 1913T-10, 1913A-10		Fondello con asola centrale
101210	1		Fondello con asola centrale
137905	1003A, 1003T		Fondello con asola centrale
101040	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		Fondello con asola centrale
21AZB230	2 (impermeabile), Tipo S e A		Fondello con asola centrale
100691	3/ 4		Fondello con asola centrale
21EZA145	ID-N, ID-B		Fondello con asola centrale
900928	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		Fondello magnetico
900929	3/ 4		Fondello magnetico
101167	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		Fondello con asola eccentrica
193172	1		Fondello con perno
101169	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		Fondello con perno
193173	1	M 6 x 1	Fondello con bussola filettata
136023	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1	Fondello con bussola filettata
136025	1,1	M 6 x 1	Fondello con attacco regolabile
136026	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS	M 6 x 1	Fondello con attacco regolabile
129902	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		Fondello con cremagliera
901963	2/ ID-C/ ID-F/ ID-H/ ID-S/ ID-SS		Fondello con attacco regolabile



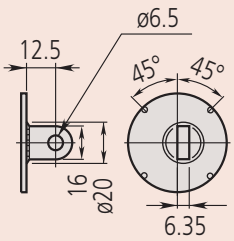
Unità: mm
Fondello con asola



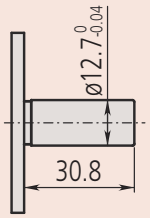
Unità: mm
Fondello piatto



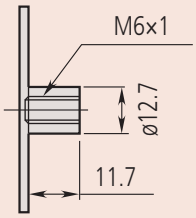
Unità: mm
Fondello magnetico



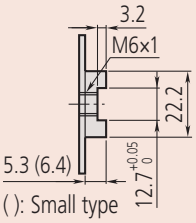
Unità: mm
Fondello con asola eccentrica



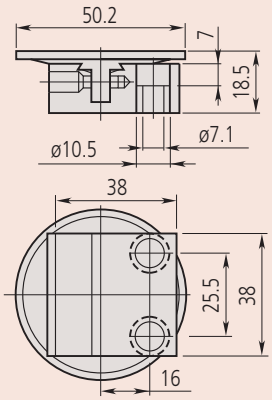
Unità: mm
Fondello con perno



Unità: mm
Fondello con abussola filettata



Unità: mm
Fondello con attacco regolabile



Unità: mm
Fondello con con attacco regolabile e cremagliera

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori per sollevamento stelo

Leve e cavi per sollevamento stelo

- La leva di sollevamento, a seconda del modello, può essere collegata sulla parte finale superiore dello stelo o nella parte immediatamente precedente al tastatore (manopola di sollevamento).
- Viene utilizzata per migliorare il controllo ed il posizionamento del tastatore quando il comparatore è fissato su uno stativo.



Applicazione 21JZA301 e 21JZA295



21JZA301



21JZA295



21EAA426



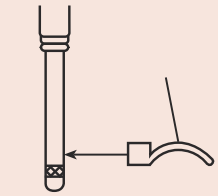
902100



21AZB149



21AZB150



Applicazione 137693



21EZA198



21EZA105

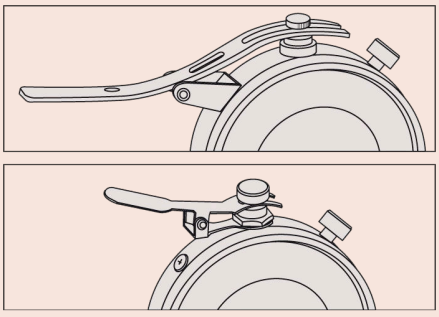


21EZA197



21EZA200

No.	Note
21JZA301	Cavo di sollevamento stelo con funzione di arresto automatico, lunghezza 300 mm per tutti i comparatori digitali con campo di 12,7 mm (0,5") e i comparatori ID-U/ID-H, ad eccezione dei comparatori ID-N e ID-B, eccetto tutti i comparatori a quadrante con campo >10 mm (0,5") eccetto 2048A(B)-10, 2046A(B)-80, 1911A(B)-10, 1913(B)-10, 1921A(B)-10, 1923A(B)-10, 1925A(B)-10, ad eccezione dei comparatori a quadrante con stelo posteriore e i comparatori impermeabili, eccetto 2971AB, 2972AB, 2973AB, 2976AB, 2977AB, 2978AB
21JZA295	Cavo di sollevamento stilo senza funzione auto-stop e lunghezza 500 mm. Per tutti i comparatori digitali eccetto ID-N e ID-B, tutti i comparatori eccetto campo >12,7 mm (1/2"), 2048A(B)-10, 2046A(B)-80, 1911A(B)-10, 1913 (B)-10, 1921A(B)-10, 1923A(B)-10, 1925A(B)-10, comparatore a quadrante superiore, comparatore impermeabile, 2971AB, 2972AB, 2973AB, 2976AB, 2977AB, 2978AB
902100	Leva di sollevamento stelo tipo A e S Serie 1
21AZB149	Leva di sollevamento stelo tipo A e S Serie 2, 3 e 4 (fino a campo 10 mm)
21AZB150	Leva di sollevamento stelo tipo A e S Serie 2 e 3 (campo da 10 mm a 20 mm)
21EZA198	Leva di sollevamento stelo comparatori digitali ID-C e ID-F (intervallo fino a 12 mm), ID-S, ID-SS e comparatori analogici di tipo A, serie 2, 3 e 4 intervallo fino a 10 mm/0,5"
21EZA105	Manopola per il sollevamento stelodi comparatori digitali da 12,4 mm. Questa manopola consente di sollevare manualmente lo stelo dall'alto.
21EZA197	Manopola per il sollevamento stelodi comparatori digitali da 25,4 mm. Questa manopola consente di sollevare manualmente lo stelo dall'alto.
21EZA200	Manopola per il sollevamento stelodi comparatori digitali da 50,8 mm. Questa manopola consente di sollevare manualmente lo stelo dall'alto.
21EZA101	Manopola per il sollevamento stelodi comparatori digitali da 25,4 mm. Questa manopola consente di sollevare manualmente lo stelo dall'alto.
21EAA426	Manopola sollevamento stelo per diametro stelo 4,8 mm



Applicazione della leva di sollevamento dello stelo

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori opzionali per comparatori analogici

Cappucci colorati per comparatore

- Cappuccio colorato per comparatori analogici con campo 10 mm o inferiore

No.	Colore	Note
193051	Nero	Per tipo standard
193051B	Blu	Per tipo standard
193051D	Arancione	Per tipo standard
193051G	Verde	Per tipo standard
193051P	Rosa	Per tipo standard
193051R	Rosso	Per tipo standard
193051S	Blu scuro	Per tipo standard
193051W	Bianco	Per tipo standard
193051Y	Giallo	Per tipo standard
193595	Nero	Per tipo impermeabile
193595B	Blu	Per tipo impermeabile
193595D	Arancione	Per tipo Impermeabile
193595G	Verde	Per tipo impermeabile
193595P	Rosa	Per tipo impermeabile
193595R	Rosso	Per tipo impermeabile
193595S	Blu scuro	Per tipo impermeabile
193595W	Bianco	Per tipo impermeabile
193595Y	Giallo	Per tipo impermeabile

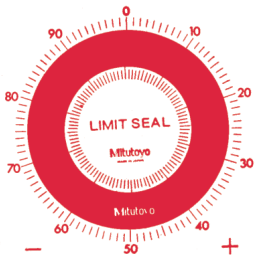


Accessorio non applicabile ai seguenti modelli:

- 2971 / 2972 / 2973 / 2976 / 2977 / 2978
- 1003A(B), 1911A(B)-10, 1913A(B)-10, 1921A(B)-10, 1923A(B)-10, 1925A(B)-10, 2971AB, 2972AB, 2973AB, 2976AB, 2977AB, 2978AB

Marcatori di tolleranze

- Marcatori di tolleranze per comparatori analogici serie 2 ø 55,6 mm o 57 mm.
- 10 pezzi per set

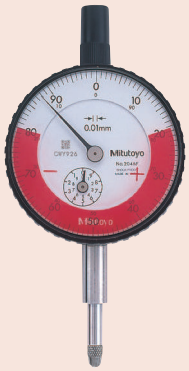


136420



136421

136422



No.	Per Serie	Colore
136420	Indicatore tolleranza (rosso) per comparatori Serie 2 Ø cristallo 55,6 mm o Ø esterno 57mm	Rosso
136421	Indicatore tolleranza (verde) per comparatori Serie 2 Ø cristallo 55,6 mm o Ø esterno 57mm	Verde
136422	Indicatore tolleranza (giallo) per comparatori Serie 2 Ø cristallo 55,6 mm o Ø esterno 57mm	Giallo

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatore analogico a leva

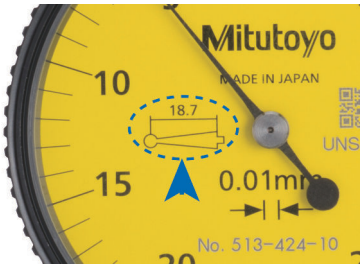
Panoramica comparatori a leva



Le scelte di posizione del quadrante

La nostra linea di prodotti offre quattro modelli, ciascuno con un diverso orientamento del quadrante sul telaio per permettere migliore leggibilità in ogni situazione.

- Tipo orizzontale: modello standard - con quadrante sulla parte superiore del telaio
- Tipo verticale: quadrante sulla estremità del telaio
- Tipo orizzontale (inclinato di 20 °): quadrante sulla parte superiore del telaio, inclinato all'indietro di 20 °
- Tipo parallelo: quadrante sul lato del telaio





Lunghezza stilo riportata sul quadrante

La lunghezza dello stilo influisce sul fattore di scala del comparatore. La lunghezza appropriata viene indicata sul quadrante per aiutare il cliente ad ordinare lo stilo corretto.

Gambo ø8 mm per connettersi alle guide a coda di rondine fornito di serie

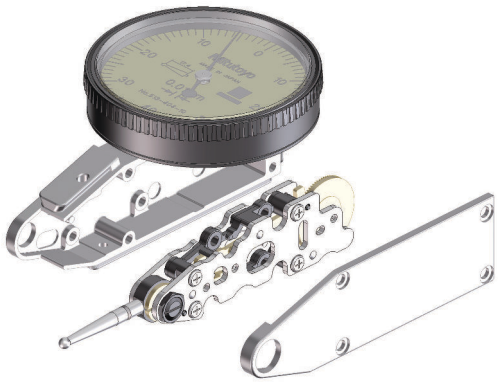
Un gambo da ø8mm (21CAB104) per i modelli metrici, che si connette a qualsiasi guida a coda di rondine sul telaio, viene fornito come accessorio standard. Gambi di misure differenti sono disponibili come accessori opzionali:

Gambo ø4mm: 21CAB106
Gambo ø6mm: 21CAB103



Inidicatori di tolleranza

Gli indicatori di tolleranza (opzionali) possono essere fissati alla ghiera del comparatore, consentendo una facile individuazione dei limiti superiore e inferiore di tolleranza.



Migliorata l'installazione del cuscinetto dello stilo

Generalmente il cuscinetto dello stelo girevole viene fissato a vite ma con un uso prolungato si possono verificare fenomeni di allentamento della vite stessa. La nuova struttura, presente in tutti i modelli, incorpora questa vite ed elimina definitivamente il problema.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a leva, esec. orizzontale, 0,01 mm

Serie 513

Comparatore a leva che offre i seguenti vantaggi:

- Durata, sensibilità e visibilità drasticamente migliorate
- Il quadrante piatto in cristallo antiabbagliante consente una facile lettura delle graduazioni.
- L' O-ring sulla ghiera permette una rotazione uniforme e impedisce alla polvere e all'olio di penetrare nello strumento.
- Rivestimenti multistrato antigraffio sul cristallo del quadrante



513-466-10E



513-424-10E



513-414-10E



513-464-10E



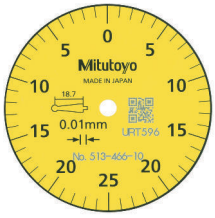
513-404-10E



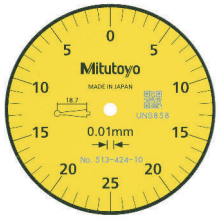
513-415-10E



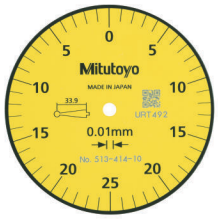
513-426-10E



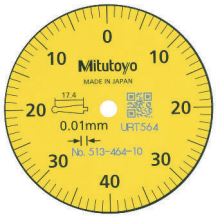
513-466-10E



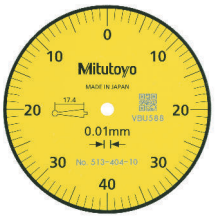
513-424-10E



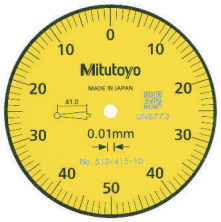
513-414-10E



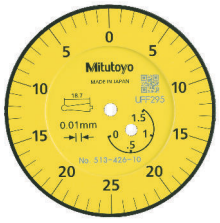
513-464-10E



513-404-10E



513-415-10E



513-426-10E

Specifiche

Punto di contatto	Filetto M 1,7 x 0,35

Per accessori opzionali vedi pagine alla fine del capitolo dei comparatori a leva

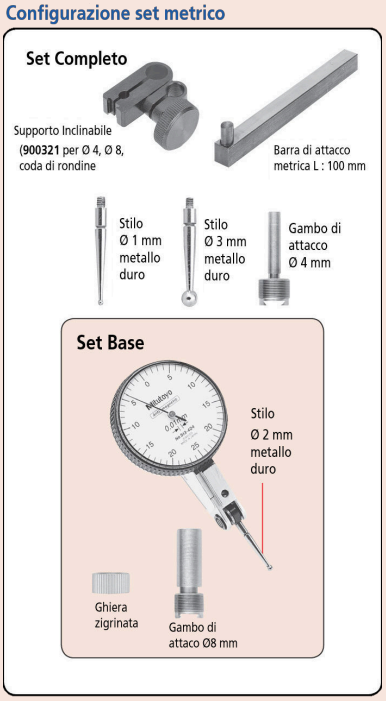
Accessori standard

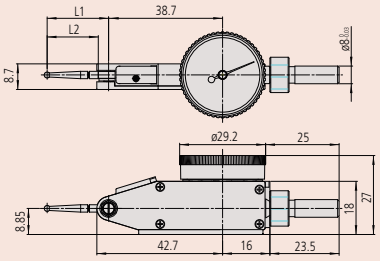
No.	Descrizione
900321	Supporto inclinabile, per Ø4/8mm, coda di rondine
900209	barra per supporto inclinabile, 9 x 9 x100 mm

Accessori opzionali

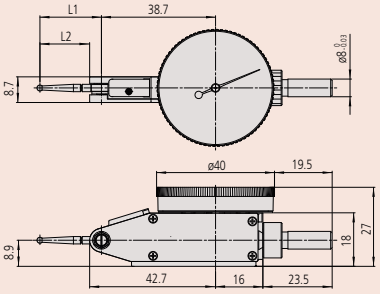
No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici

Configurazione set metrico





513-466-10E, 513-464-10E



513-404-10E, 513-404-10T, 513-414-10E, 513-414-10T, 513-415-10E, 513-415-10T, 513-424-10E, 513-424-10T, 513-426-10E, 513-474-10E, 513-477-10E, 513-478-10E

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a leva, esec. orizzontale, 0,01 mm

Metrico

No.	Campo [mm]	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
513-466-10E	0,5	0-25-0	0,01	5			5	3	3
513-424-10E	0,5	0-25-0	0,01	5			5	3	3
513-414-10E	0,5	0-25-0	0,01	5			10	4	3
513-464-10E	0,8	0-40-0	0,01	5	6		8	3	3
513-404-10E	0,8	0-40-0	0,01	5	6		8	3	3
513-415-10E	1	0-50-0	0,01	5	8		10	4	3
513-426-10E	1,5	0-25-0	0,01	5		10	16	4	3
513-478-10E	0,5	0-25-0	0,01	5			5	3	3
513-474-10E	0,8	0-40-0	0,01	5	6		8	3	3
513-477-10E	1	0-50-0	0,01	5	8		10	4	3
513-424-10T	0,5	0-25-0	0,01	5			5	3	3
513-414-10T	0,5	0-25-0	0,01	5			10	4	3
513-404-10T	0,8	0-40-0	0,01	5	6		8	3	3
513-415-10T	1	0-50-0	0,01	5	8		10	4	3

No.	F. di misura [N]	Puntalino met. duro ø2 mm No.	Puntalino in rubino ø2 mm No.	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Massa [g]
513-466-10E	0,01-0,3	137557		22,2	18,7		41
513-424-10E	0,01-0,3	137557		22,2	18,7	26,8	45
513-414-10E	0,01-0,2	131324		37,4	33,9	26,8	45
513-464-10E	0,01-0,3	103006		20,9	17,4		41
513-404-10E	0,01-0,3	103006		20,9	17,4	26,8	45
513-415-10E	0,01-0,2	136013		44,5	41	26,8	45
513-426-10E	0,01-0,4	137557		22,2	18,7	27,5	45
513-478-10E	0,01-0,3		21CZA210	22,2	18,7	26,8	45
513-474-10E	0,01-0,3		21CZA201	20,9	17,4	26,8	45
513-477-10E	0,01-0,3		21CZA211	44,5	41	26,8	45
513-424-10T	0,01-0,3	137557		22,2	18,7	26,8	45
513-414-10T	0,01-0,2	131324		37,4	33,9	26,8	45
513-404-10T	0,01-0,3	103006		20,9	17,4	26,8	45
513-415-10T	0,01-0,2	136013		44,5	41	26,8	45

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a leva, esec. orizzontale, 0.001/0.002 mm

Serie 513

- Durata, sensibilità e visibilità drasticamente migliorate
- Quadrante piatto in cristallo antiabbagliante e antigraffio per una migliore lettura.
- L' O-ring sulla ghiera permette una rotazione uniforme e protegge dalla polvere e dall'olio.



513-401-10E



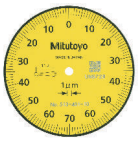
513-465-10E



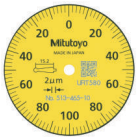
513-405-10E



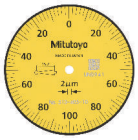
513-425-10E



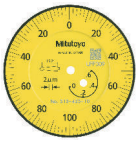
513-401-10E



513-465-10E



513-405-10E



513-425-10E

Metrico

No.	Campo [mm]	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
513-401-10E	0,14	0-70-0	0,001	2	3		3	2	1
513-405-10E	0,2	0-100-0	0,002	2	3		3	2	1
513-465-10E	0,2	0-100-0	0,002	2	3		3	2	1
513-425-10E	0,6	0-100-0	0,002	2	3	5	7	4	1
513-471-10E	0,14	0-70-0	0,001	2	3		3	2	1
513-475-10E	0,2	0-100-0	0,002	2	3		3	2	1
513-405-10T	0,2	0-100-0	0,002	2	3		3	2	1

No.	F. di misura [N]	Puntalino met. duro ø2 mm No.	Puntalino in rubino ø2 mm No.	L1 [mm]	L2 [mm]	L3 [mm]	Massa [g]
513-401-10E	0,01 - 0,3	103010		14,7	11,2	26,8	45
513-405-10E	0,01 - 0,3	103011		18,7	15,2	26,8	45
513-465-10E	0,01 - 0,3	103011		18,7	15,2	26,8	41
513-425-10E	0,01 - 0,4	103011		18,7	15,2	27,5	45
513-471-10E	0,01 - 0,3		21CZA209	14,7	11,2	26,8	45
513-475-10E	0,01 - 0,3		21CZB068	18,7	15,2	26,8	45
513-405-10T	0,01 - 0,3	103011		18,7	15,2	26,8	45

Specifiche

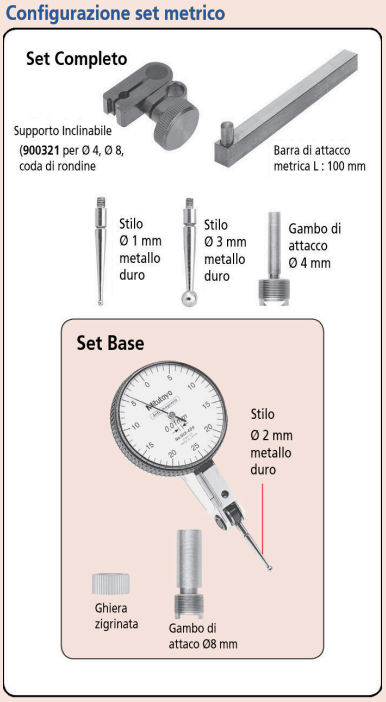
Punto di contatto	Filetto M 1,7 x 0,35

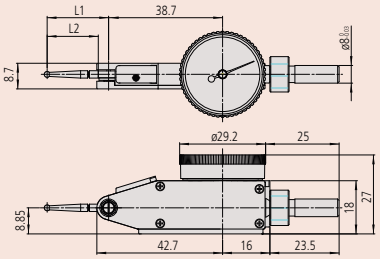
Per accessori opzionali vedi pagine alla fine del capitolo dei comparatori a leva

Accessori opzionali

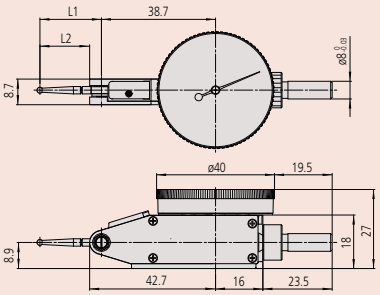
No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici

Configurazione set metrico





513-465-10E



513-401-10E, 513-405-10E, 513-425-10E, 513-475-10E

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatore a leva e stativo magnetico

Serie 513

Comparatore a leva con mini supporto a magnete. Offre i seguenti vantaggi:

- È dotato di vari accessori, tra cui un mini supporto magnetico, un morsetto girevole e un gambo con anello di serraggio zigrinato.



513-908-10E
Comparatore
Sistema di movimentazione centrale e bidirezionale, per l'inversione automatica della direzione di misura. Ghiera ruotabile per un facile azzeramento. Cuscinetti montati su rubini, ingranaggi e pignoni costruiti con estrema accuratezza, garantiscono movimenti fluidi, silenziosi e misurazioni rapide e precise.

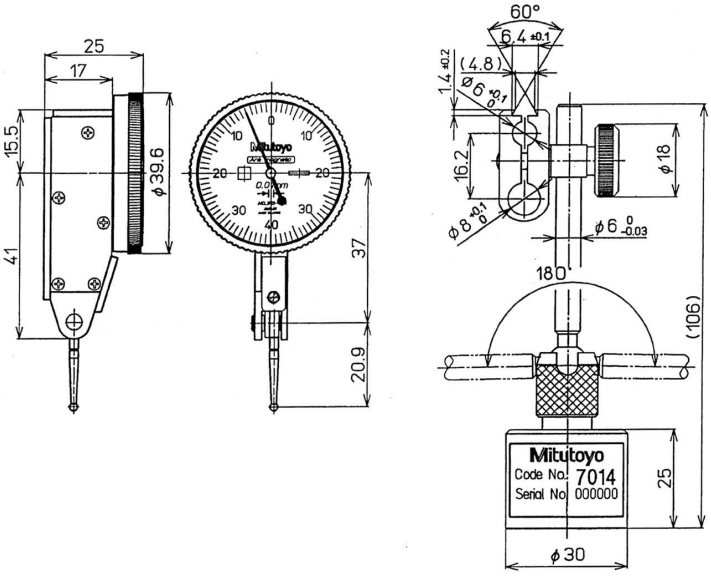
Stativo
Forza magnetica : 150 N
Massa : 180 g



513-908-10E

Metrico

No.	Accessori standard	Campo [mm]	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Istere-si) [µm]	R MPE (Ripeti-bilità) [µm]
513-908-10E	513-404-10E: Comparatore a leva 7014-10: Mini stativo magnetico 902804: Gambo con ghiera di bloccaggio zigrinata	0,8	0-40-0	0,01	5	6	8	3	3



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Comparatori a leva con quadrante inclinato 20°

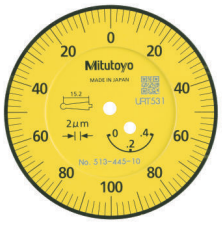
Serie 513

Comparatore a leva che offre i seguenti vantaggi:

- Durata, sensibilità e visibilità drasticamente migliorate
- Il quadrante piatto in cristallo antiabbagliante consente una facile lettura delle graduazioni.
- L' O-ring sulla ghiera permette una rotazione uniforme e impedisce alla polvere e all'olio di penetrare nello strumento.
- Rivestimenti multistrato antigraffio sul cristallo del quadrante



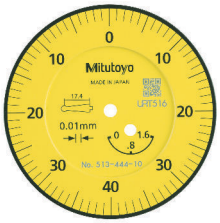
513-445-10E



513-445-10E



513-444-10E



513-444-10E

Metrico

No.	Campo [mm]	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	MPE ogni 1 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
513-445-10E	0,4	0-100-0	0,002	2	3	5	6	4	1
513-444-10E	1,6	0-40-0	0,01	5	8	10	16	4	3
513-445-10T	0,4	0-100-0	0,002	2	3	5	6	4	1
513-444-10T	1,6	0-40-0	0,01	5	8	10	16	4	3

No.	F. di misura [N]	Puntalino met. duro ø2 mm No.	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [g]
513-445-10E	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	48
513-444-10E	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	48
513-445-10T	0,01-0,3	103011	18,7	15,2	48
513-444-10T	0,01-0,3	103006	20,9	17,4	48

Specifiche

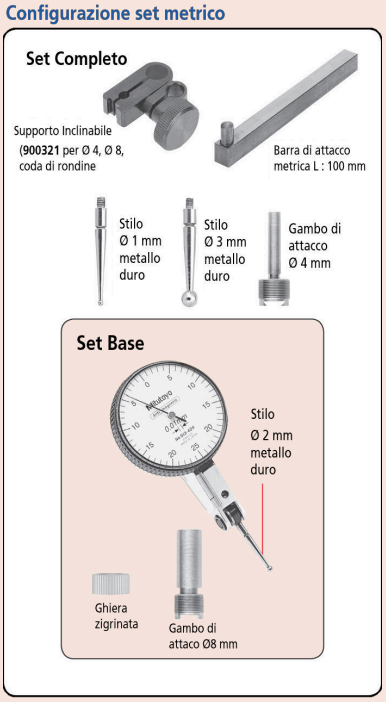
Punto di contatto	Filetto M 1,7 x 0,35

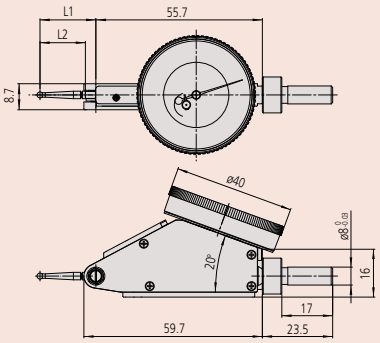
Accessori opzionali alla fine del capitolo dei comparatori a leva

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici

Configurazione set metrico





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a leva - esecuzione verticale

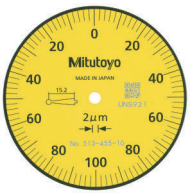
Serie 513

Comparatore a leva che offre i seguenti vantaggi:

- Durata, sensibilità e visibilità drasticamente migliorate
- Il quadrante piatto in cristallo antiabbagliante consente una facile lettura delle graduazioni.
- L' O-ring sulla ghiera permette una rotazione uniforme e impedisce alla polvere e all'olio di penetrare nello strumento.
- Rivestimenti multistrato antigraffio sul cristallo del quadrante



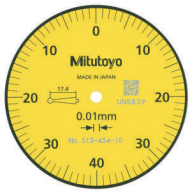
513-455-10E



513-455-10E



513-454-10E



513-454-10E

Specifiche

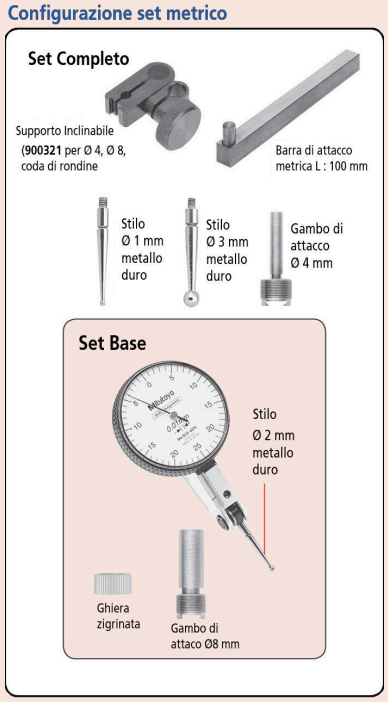
Punto di contatto	Filetto M 1,7 x 0,35

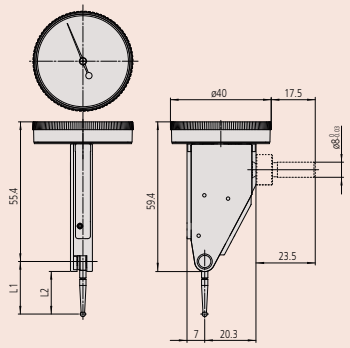
Accessori opzionali alla fine del capitolo dei comparatori a leva

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici

Configurazione set metrico





Metrico

No.	Campo [mm]	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
513-455-10E	0,2	0-100-0	0,002	2	3	3	2	1
513-456-10E	0,5	0-100-0	0,01	5		5	3	3
513-454-10E	0,8	0-40-0	0,01	5	6	8	3	3
513-455-10T	0,2	0-100-0	0,002	2	3	3	2	1
513-454-10T	0,8	0-40-0	0,01	5	6	8	3	3

No.	Puntalino met. duro ø2 mm No.	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [g]
513-455-10E	103011	18,7	15,2	46
513-456-10E	137557	22,2	18,7	46
513-454-10E	103006	20,9	17,4	46
513-455-10T	103011	18,7	15,2	46
513-454-10T	103006	20,9	17,4	46

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

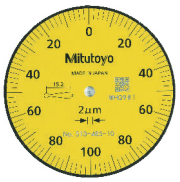
Comparatori a leva - esecuzione parallela

Serie 513

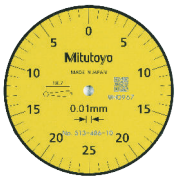
- Sensibilmente aumentate durata, sensibilità e visibilità.
- Il cristallo antiriflesso piatto permette una facile lettura delle graduazioni.



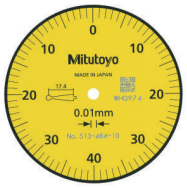
513-484-10E



513-485-10E



513-486-10E



513-484-10E

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]	F. di misura [N]
513-485-10E	0,2	0,002	2	3	3	2	1	0,01-0,3
513-486-10E	0,5	0,01	5		5	3	3	0,01-0,3
513-484-10E	0,8	0,01	5	6	8	3	3	0,01-0,3
513-484-10T	0,8	0,01	5	6	8	3	3	0,01-0,3

No.	Puntalino met. duro ø2 mm No.	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [g]
513-485-10E	103011	18,7	15,2	53
513-486-10E	137557	22,2	18,7	53
513-484-10E	103006	20,9	17,4	53
513-484-10T	103006	20,9	17,4	53

Specifiche

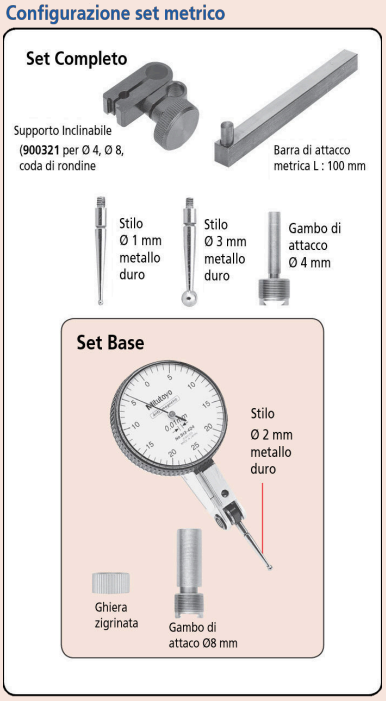
Punto di contatto	Filetto M 1,7 x 0,35
Completo di	Sia in set base che il set completo sono consegnati in scatola

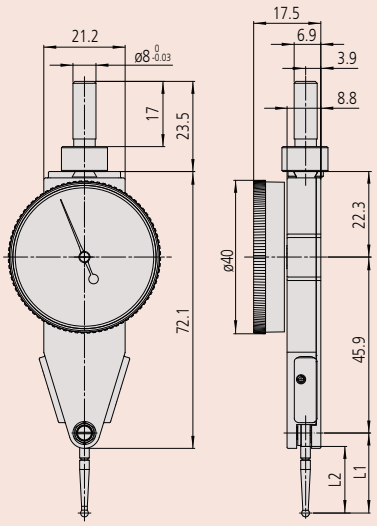
Per accessori opzionali vedi pagine alla fine del capitolo dei comparatori a leva

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AAB363	Indicatori limiti di tolleranza, 2 pz., per comparatori analogici

Configurazione set metrico





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a leva - esecuzione universale

Serie 513

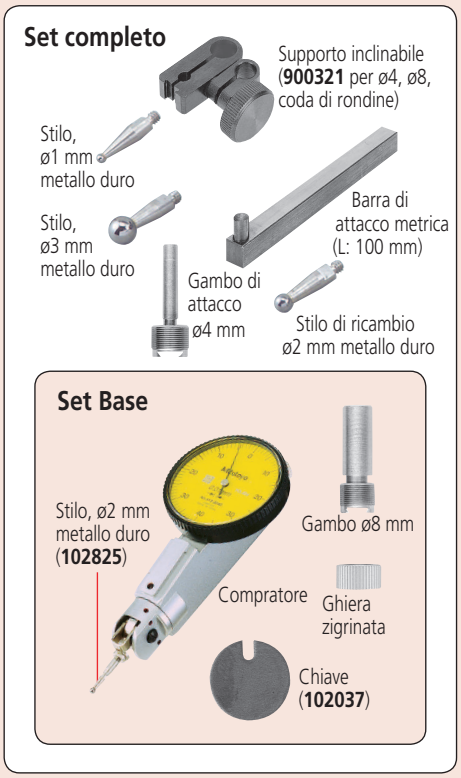
- Sistema di movimentazione centrale e bidirezionale, per l'inversione automatica della direzione di misura.
- Ghiera ruotabile per un facile azzeramento.
- Cuscinetti montati su rubini, ingranaggi e pignoni costruiti con estrema accuratezza, garantiscono movimenti fluidi, silenziosi e misurazioni rapide e precise.

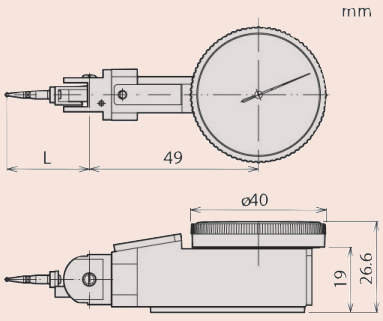
Specifiche

Punto di contatto	Filetto M 1,7 x 0,35

Per accessori opzionali vedi pagine alla fine del capitolo dei comparatori a leva

Configurazione set metrico





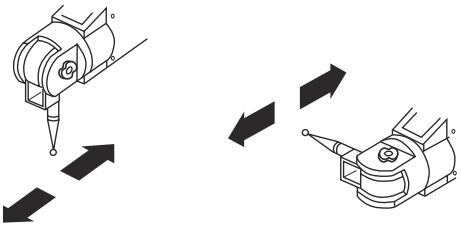


513-304-10E

Metrico

No.	Campo [mm]	Lettura	Graduaz. [mm]	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	H MPE (Isteresi) [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
513-304-10E	0,8 - 0,8	0-40-0	0,01	5	6	8	4	3
513-304-10T	0,8 - 0,8	0-40-0	0,01	5	6	8	3	3

No.	F. di misura [N]	Puntalino met. duro ø2 mm No.	L [mm]	Massa [g]
513-304-10E	0,01-0,3	102825	24	80
513-304-10T	0,01-0,3	102825	24	80



La direzione del movimento del tastatore può essere liberamente modificata ruotando la sezione dello stilo del comparatore a leva

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a leva - modelli compatti

Serie 513

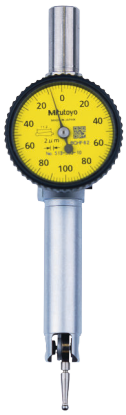
- Sistema di movimentazione centrale e bidirezionale, per l'inversione automatica della direzione di misura.
- Cuscinetti montati su rubini, ingranaggi e pignoni costruiti con estrema accuratezza.



513-501-10E



513-514-10E



513-503-10E



513-517-10E



513-515-10E

Metrico

No.	Campo [mm]	Lettura	Graduaz. [mm]	H MPE (Errore di Isteresi)	MPE ogni 10 divisioni della scala [µm]	MPE ogni 1/2 giro [µm]	Campo di misura MPE [µm]	R MPE (Ripetibilità) [µm]
513-501-10E	0,14	0-70-0	0,001	2 mm	2	3	3	1
513-503-10E	0,2	0-100-0	0,002	2 mm	2	3	3	1
513-514-10E	0,5	0-25-0	0,01	4 mm	5		10	3
513-517-10E	0,8	0-40-0	0,01	3 mm	5	6	8	3
513-515-10E	1		0,01	4 mm	5	8	10	3
513-501-10T	0,14	0-70-0	0,001	2 mm	2	3	3	1
513-503-10T	0,2	0-100-0	0,002	2 mm	2	3	3	1
513-514-10T	0,5	0-25-0	0,01	4 mm	5		10	3
513-517-10T	0,8	0-40-0	0,01	3 mm	5	6	8	3
513-515-10T	1	0-50-0	0,01	4 mm	5	8	10	3

No.	F. di misura [N]	Puntalino met. duro ø2 mm No.	Massa [g]	L1 [mm]	L2 [mm]	C [mm]
513-501-10E	≤ 0,5	136104	50	12,1	8,6	48,7
513-503-10E	≤ 0,4	103010	50	14,7	11,2	51,4
513-514-10E	≤ 0,3	131324	51	36,8	32,8	73,5
513-517-10E	≤ 0,3	103006	50	20,9	17,4	57,6
513-515-10E	≤ 0,3	136013	51	44,5	41	81,2
513-501-10T	≤ 0,5	136104	50	12,1	8,6	48,7
513-503-10T	≤ 0,4	103010	50	14,7	11,2	51,4
513-514-10T	≤ 0,3	131324	51	36,8	32,8	73,5
513-517-10T	≤ 0,3	103006	50	20,9	17,4	57,6
513-515-10T	≤ 0,3	136013	51	44,5	41	81,2

Specifiche

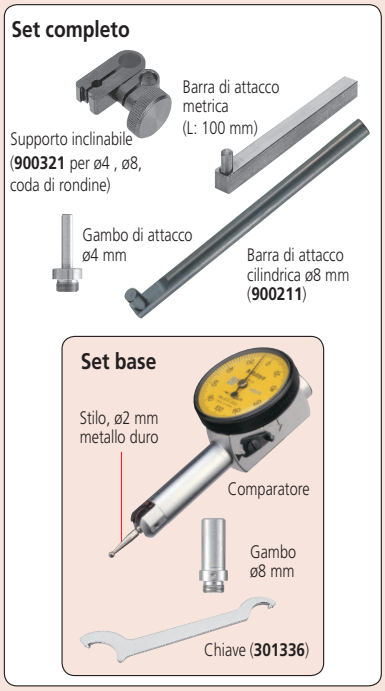
Punto di contatto	Filetto M 1,7 x 0,35

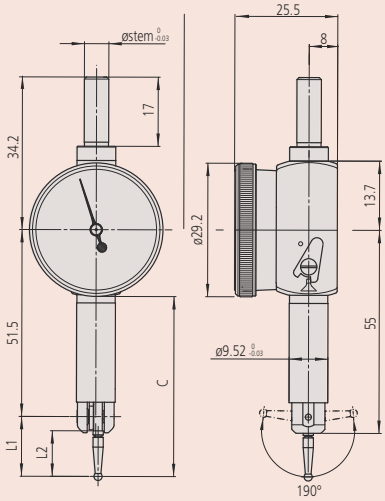
Per accessori opzionali vedi pagine alla fine del capitolo dei comparatori a leva

Accessori opzionali

No.	Descrizione
900322	Supporto inclinabile , per D=4/9,52mm, coda di rondine

Configurazione set metrico



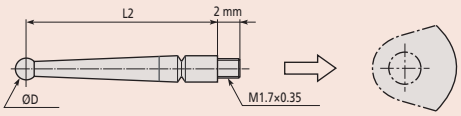




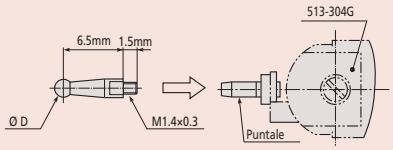
513-517-10E (set completo)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

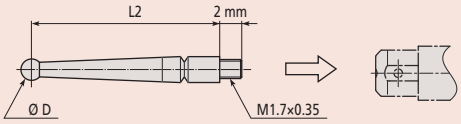
Stili, gambi e sistemi di fissaggio



Tastatori per modelli standard



Tastatori per modelli universali
513-304GE, 513-304GT



Tastatori per modelli piccoli

Stili per comparatori a leva

La lunghezza di uno stilo incide sul fattore di scala di un comparatore. Gli stili in dotazione restituiscono un fattore di scala unitario



sfera ø 0,5 mm



sfera ø 0,7 mm



sfera ø 1 mm in carburo



sfera ø 2 mm carburo



sfera ø 2 mm in rubino



sfera 3 mm in carburo

No.	Modelli standard	Modelli compatti	L2 [mm]	D [mm]	Ø sfera
190547	●	●	11,2	0,5	0,5 mm acciaio
190549	●	●	17,4	0,5	0,5 mm acciaio
190654	●		18,7	0,5	0,5 mm acciaio
190656	●	●	41	0,5	0,5 mm acciaio
190548	●	●	11,2	0,7	0,7 mm acciaio
190550	●	●	17,4	0,7	0,7 mm acciaio
190653	●		18,7	0,7	0,7 mm acciaio
190655	●	●	41	0,7	0,7 mm acciaio
136756		●	8,6	1	1 mm metallo duro
21CZA044	●		9,4	1	1 mm metallo duro
103017	●	●	11,2	1	1 mm metallo duro
131314	●		15,2	1	1 mm metallo duro
103013	●	●	17,4	1	1 mm metallo duro
21CZA098		●	17,4	1	1 mm metallo duro*3
137558	●		18,7	1	1 mm metallo duro
102824	●		6,5	1	1 mm metallo duro*2
137746	●	●	33,9	1	1 mm metallo duro
131316	●		33,9	1	1 mm metallo duro
136235	●	●	41	1	1 mm metallo duro
136104		●	8,6	2	2 mm metallo duro
21CZA036	●		9,4	2	2 mm metallo duro
103010	●	●	11,2	2	2 mm metallo duro
103011	●		15,2	2	2 mm metallo duro
103006	●	●	17,4	2	2 mm metallo duro
21CZA097		●	17,4	2	2 mm metallo duro*3
137557	●		18,7	2	2 mm metallo duro
102825	●		6,5	2	2 mm metallo duro*2
129949	●	●	33,9	2	2 mm metallo duro
131324	●		33,9	2	2 mm metallo duro
136013	●	●	41	2	2 mm metallo duro
21CZA212	●		9,4	2	2 mm rubino
21CZA209	●	●	11,2	2	2 mm rubino
21CZB068	●		15,2	2	2 mm rubino
21CZA201	●	●	17,4	2	2 mm rubino
21CZA210	●		18,7	2	2 mm rubino
21CZA211	●	●	41	2	2 mm rubino
136758		●	8,6	3	3 mm metallo duro
21CZA045	●		9,4	3	3 mm metallo duro
103018	●	●	11,2	3	3 mm metallo duro
131315	●		15,2	3	3 mm metallo duro
103014	●	●	17,4	3	3 mm metallo duro
21CZA099		●	17,4	3	3 mm metallo duro*3
137559	●		18,7	3	3 mm metallo duro
102826	●		6,5	3	3 mm metallo duro*2
137747	●	●	33,9	3	3 mm metallo duro
131317	●		33,9	3	3 mm metallo duro
136236	●	●	41	3	3 mm metallo duro

*2 : con prolunga 209829 per 513-304-10E, 513-304-10T
*3 : Per modelli 513-517W

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Stili, gambi e sistemi di fissaggio

Accessori

Supporto di centraggio

No.	Modelli standard	Stelo ∅
901959	●	8 mm

Barre di attacco

No.	Modelli standard	Modelli compatti	Note	L [mm]
900211	●	●	ø 8 mm	115
953638	●	●	9 x 9 mm	50
900209	●	●	9 x 9 mm	100

Chiave di regolazione

No.	Modelli standard	Modelli compatti
102037	●	
301336		●

Gambi

No.	Modelli standard	Modelli compatti	Stelo ∅	Note
21CZB131	●		4 mm	Gambo di attacco con ghiera filettata
21CZB128	●		6 mm	Gambo di attacco con ghiera filettata
21CZB129	●		8 mm	Gambo di attacco con ghiera filettata
21CZB130	●		9,52 mm	Gambo di attacco con ghiera filettata
21CZB132	●		4 mm, 8 mm	2 gambi con ghiera di bloccaggio zigrinata
21CZB133	●		4 mm, 9,52 mm	2 gambi con ghiera di bloccaggio zigrinata
190322	●			con ghiera zigrinata
21CAB106	●		4 mm	Gambo
21CAB103	●		6 mm	Gambo
21CAB104	●		8 mm	Gambo
102036		●	4 mm	Gambo
102389		●	6 mm	Gambo
102822		●	8 mm	Gambo

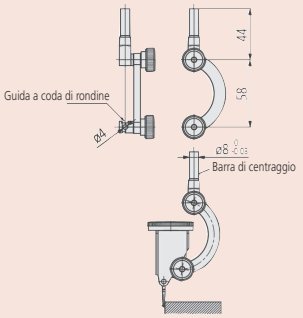
Supporto inclinabile

No.	Modelli standard	Modelli compatti	Note
900321	●	●	Per gambi ø 4, 8 mm e attacco a coda di rondine

Supporti universali

No.	Modelli standard	Modelli compatti	Stelo ∅
21CZA229	●		6 mm
21CZA233	●		8 mm
21CZA230		●	6 mm
21CZA234		●	8 mm





Supporto di centraggio 901959



900211



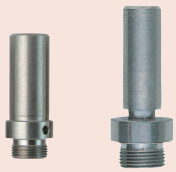
Chiave 102037



Chiave 301336



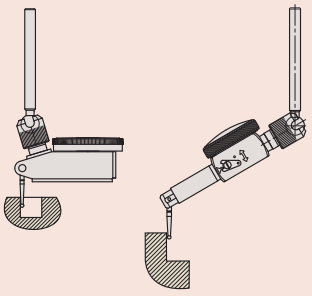
190322 **21CZB131** **21CZB129**



102822 **102389**



Supporti universali



Supporto universale tipo standard (sinistra)
Supporto universale tipo ridotto (destro)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Spessimetri Quick ABSOLUTE Digimatic

Serie 547

Spessimetro rapido dotato di comparatore ID-C ABSOLUTE DIGIMATIC.
Per la misura di spessori di pareti di tubi

Funzioni	Serie 547
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Interfaccia bidirezionale Digimatic S1	●
Selezione risoluzione con barra analogica	●
Impostazione Auto Power OFF	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Tasti personalizzabili	●
Selezione mm/pollici	●
Avviso scadenza taratura	●
Risoluzione selezionabile	●

Specifiche

Allarme	Bassa tensione, errore di composizione del valore di conteggio, errore di overflow, errore di impostazione del limite di tolleranza
Alimentazione	1 batteria CR-2032
Durata batteria	Uso continuo: ca. 2700 ore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGL011	Cavo Digimatic diritto 1m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 1 m
06AGL021	Cavo Digimatic diritto 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 2 m
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF700	Unità di connessione comparatori, Tipo 12,7mm/0,5", U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

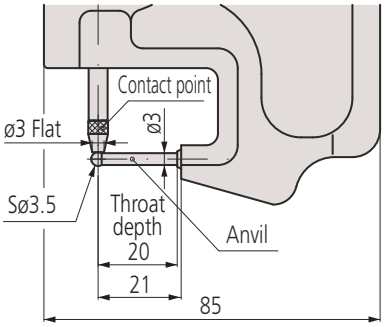
No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4



547-360A

Metrico

No.	Campo [mm]	Tipo	Risoluzione	Accuratezza	Protezione	Comparatore No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
547-360A	0 - 10	Incudine D=3,5 mm, contatto D=3 mm, piatto	0,01 mm	±20 µm	IP42	543-710BS	20 mm	≤ 1,5	230



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Spessimetri Quick ABSOLUTE Digimatic

Serie 547

Spessimetro ABSOLUTE Digimatic per la misura di film, carta, ecc.. con superfici di misura piane.

ABSOLUTE®
IP42



547-301A



547-321A



547-313A

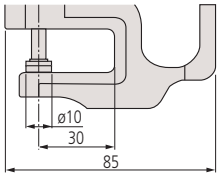


547-315A

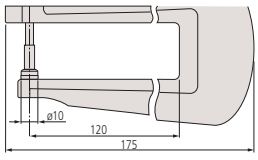
Metrico

No.	Campo [mm]	Tipo	Risoluzione	Accuratezza	Parallelismo	Protezione	Comparatore No.
547-301A	0 - 10	Tastatori a disco in ceramica	0,01 mm	±20 µm	10 µm	IP42	543-710BS
547-321A	0 - 10	Puntalini disco in ceramica e becchi a grande capacità	0,01 mm	±20 µm	10 µm	IP42	543-710BS
547-313A	0 - 10	Incudini e tastatori sono intercambiabili	0,01 mm	±20 µm	10 µm	IP42	543-710BS
547-315A	0 - 10	Tastatore a lama in acciaio	0,01 mm	±20 µm	10 µm	IP42	543-710BS

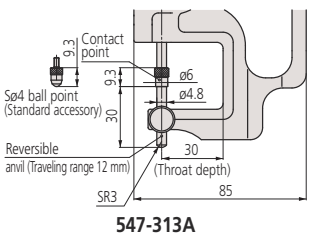
No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
547-301A	30 mm	≤ 1,5	245
547-321A	120 mm	≤ 1,5	385
547-313A	30 mm	≤ 1,5	265
547-315A	30 mm	≤ 1,5	260



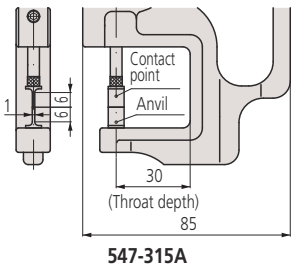
547-301A



547-321A



547-313A



547-315A

Funzioni	Serie 547
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Interfaccia bidirezionale Digimatic S1	●
Selezione risoluzione con barra analogica	●
Impostazione Auto Power OFF	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Tasti personalizzabili	●
Selezione mm/pollici	●
Avviso scadenza taratura	●
Risoluzione selezionabile	●

Specifiche

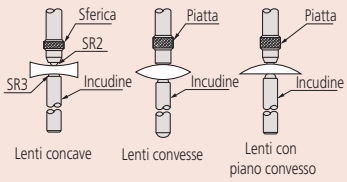
Allarme	Allarme batteria, errore di conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza (solo ID-C)
Alimentazione	1 batteria SR-44
Durata batteria	Uso continuo: ca. 2700 ore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGL011	Cavo Digimatic diritto 1m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 1 m
06AGL021	Cavo Digimatic diritto 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 2 m
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF700	Unità di connessione comparatori, Tipo 12,7mm/0,5", U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4



solo per 547-313

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Spessimetri Quick ABSOLUTE Digimatic

Serie 547

Spessimetro ABSOLUTE Digimatic per la misura di film, carta, ecc.. con superfici di misura piane.

Funzioni	Serie 547
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●
PRESET	●
Funzione Lock	●
Giudizio Go/±NG	●
DATA/HOLD	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Funzione di calcolo (con formula)	●
Interfaccia bidirezionale Digimatic S1	●
Selezione risoluzione con barra analogica	●
Impostazione Auto Power OFF	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Tasti personalizzabili	●
Selezione mm/pollici	●
Avviso scadenza taratura	●
Risoluzione selezionabile	●

Specifiche

Allarme	Batteria scarica, errore di conteggio, errore di overflow, errore impostazione limiti di tolleranza
Alimentazione	1 batteria CR2032
Durata batteria	Uso continuo: ca. 2700 ore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06AGL011	Cavo Digimatic diritto 1m, Digimatic/ Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 1 m
06AGL021	Cavo Digimatic diritto 2m, Digimatic/ Digimatic 2/Interfaccia Digimatic S1, 2 m
06AGQ001F	USB Input Tool Direct, per Comparat., 2m, Digimatic/Digimatic 2/Interf. Digimatic S1
264-623	U-WAVE fit, tipo con cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-622	U-WAVE fit, IP67, Trasm. wireless per micrometro
264-627	U-WAVE fit Bluetooth, tipo cicalino, Trasm. wireless per micrometro
264-626	U-WAVE fit Bluetooth, tipo IP67, Trasm. wireless per micrometro
02AZF700	Unità di connessione comparatori, Tipo 12,7mm/0,5", U-WAVE fit, U-WAVE fit Bluetooth

Articoli di consumo

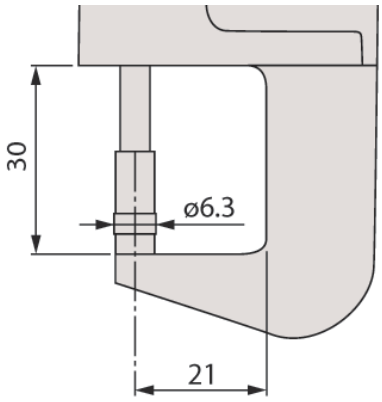
No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.
21EZA198	Leva di sollevamento, per comp. digitale e analogico tipo A, Serie 2/3/4



547-401A

Metrico

No.	Campo [mm]	Tipo	Risoluzione	Accuratezza	Parallelismo	Protezione	Comparatore No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
547-401A	0 - 12	D = 6,3 mm con punta in metallo duro	0,0005 mm/ 0,001 mm/ 0,1 mm	±3 µm	3 µm	IP42	543-700BS	21 mm	≤3,5	275



547-401A

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Spessimetri rapidi QUICK MINI

Serie 700

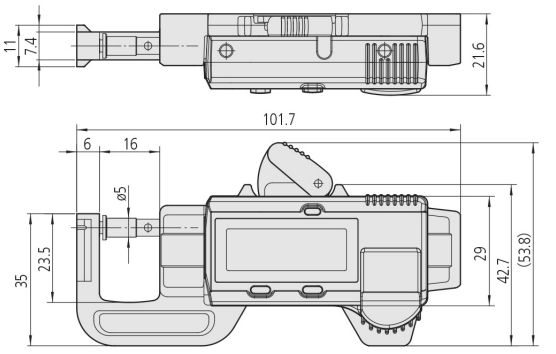
ABSOLUTE®

Spessimetro Absolute Quick Mini.



700-119-30

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Accuratezza	F. di misura [N]	Massa [g]
700-119-30	0 - 12	0,01 mm	±0,02 mm	2	70



mm

Funzioni	Serie 700
ON/OFF	●
ZERO / ABS	●

Specifiche

Display	LCD, altezza caratteri 9 mm
Alimentazione	Batteria SR-44
Durata batteria	circa 5 anni
Completo di	scatola

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Spessimetri analogici Quick - metrici

Serie 7

Questo spessimetro con comparatore analogico permette la misura di spessori di tubi, film, carta etc. Il modello con superfici di misura piatte può misurare lo spessore di gole o di lenti di obiettivi.

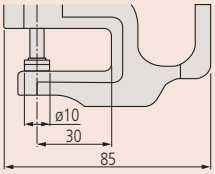
Accessori opzionali

No.	Descrizione
21AZB195	Indicatori tolleranza (verdi) 2 pz, Comparatori analogici serie 2/3/4
21AZB148	Blocco ghiera per comparatore analogico, Metrici, Serie 2/3/4

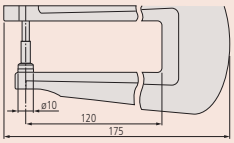
Articoli di consumo

No.	Descrizione
21AZB149	Leva di sollevamento, for S-Tipo Series 2,3,4 up to 10mm/0,4"
21AZB150	Leva di sollevamento, Per tipo S e A 2,3 >10/0,4" fino a 20mm/0,8"

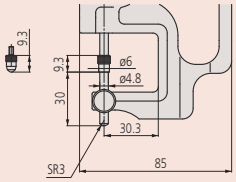
21AZB149 : per 7301A/7327A/7321A/7313A/7315A/7360A
21AZB150 : per 7305A/7323A



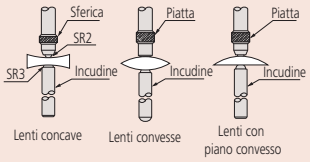
7327 / 7301 / 7305

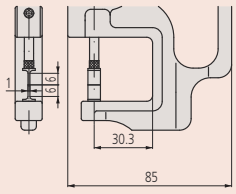


7321 / 7323

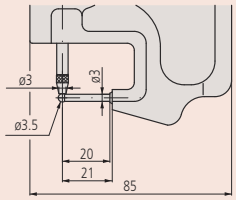


7313





7315



7360


7313A


7327A


7315A


7321A


7360A

Metrico — Incudini regolabili

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Parallelismo	Comparatore No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
7313A	0 - 10	0,01	±0,015 mm	5 µm	2046AB	30 mm	≤ 1,4	215

Metrico — Dischi di contatto in ceramica

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Parallelismo	Comparatore No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
7327A	0 - 1	0,001	±0,005 mm	5 µm	2109AB-10	30 mm	≤ 1,5	225
7301A	0 - 10	0,01	±0,015 mm	5 µm	2046AB	30 mm	≤ 1,4	205
7305A	0 - 20	0,01	±0,02 mm	5 µm	2050AB	30 mm	≤ 2	220

Metrico — Contatti a lama di coltello

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Parallelismo	Comparatore No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
7315A	0 - 10	0,01	±0,015 mm	5 µm	2046AB	30 mm	≤ 1,4	220

Metrico — Dischi di contatto in ceramica e ampia profondità della gola

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Parallelismo	Comparatore No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
7321A	0 - 10	0,01	±0,015 mm	5 µm	2046AB	120 mm	≤ 1,4	355
7323A	0 - 20	0,01	±0,022 mm	5 µm	2050AB	120 mm	≤ 2	355

Metrico — Spessore dei tubi - Diametro interno minimo 3,5 mm

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Comparatore No.	Max. prof. di misura	F. di misura [N]	Massa [g]
7360A	0 - 10	0,01	±0,015 mm	2046AB	20 mm	≤ 1,4	200

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a bracci per interni

Serie 209

Comparatore a bracci per interni:

- Eccellente resistenza all'acqua e alla polvere (Protezione IP65)
- Forza di misura ottimizzata
- Progettato ergonomicamente per stare saldamente in mano durante la misura



209-901

Metrico — Contatti di misura : Sfera in metallo duro ø0,6 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Graduaz. [mm]	Accuratezza	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-301	5 - 15	Fig. 4	0,005	0,015 mm	0,8-1,2	2,3	0,8	35	160

Metrico — Punti di contatto : sfera in met. duro ø1,5 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Graduaz. [mm]	Accuratezza	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-901	15 - 65	Fig. 4	0,05	0,05 mm	0,9-1,9	5,5	1,9	188	355

Metrico — Contatti di misura : Sfera in metallo duro ø 1 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Graduaz. [mm]	Accuratezza	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-302	10 - 30	Fig. 4	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	5,2	1,2	85	180
209-303	20 - 40	Fig. 2	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	7	1,2	85	180
209-304	30 - 50	Fig. 2	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	7	1,2	85	185
209-305	40 - 60	Fig. 3	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	195
209-306	50 - 70	Fig. 3	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	195
209-307	60 - 80	Fig. 3	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	200
209-308	70 - 90	Fig. 3	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	200
209-309	80 - 100	Fig. 3	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	200

Metrico — Punti di contatto : sfera in carburo ø 2 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Graduaz. [mm]	Accuratezza	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-902	40 - 90	Fig. 3	0,05	0,05 mm	0,9-1,9	8,3	2,4	192	370
209-903	70 - 120	Fig. 3	0,05	0,05 mm	0,9-1,9	8,3	2,4	192	380

Metrico — Contatti di misura : Taglienti in metallo duro (raggio 0,1 mm)

No.	Campo [mm]	Tipo	Graduaz. [mm]	Accuratezza	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-300	2,5 - 12,5	Fig. 1	0,005	0,015 mm	0,8-1,2	0,7	0,4	12	155

Metrico — Contatti di misura : Intercambiabili, Sfera in metallo duro ø1,0 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Graduaz. [mm]	Accuratezza	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-310	50 - 100	Fig. 5	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	220
209-311	90 - 140	Fig. 5	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	230
209-312	130 - 180	Fig. 5	0,01	0,03 mm	1,1-1,6	8,3	1,2	85	230

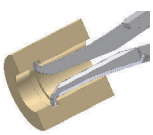


Figura 1

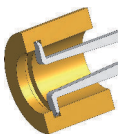


Figura 2

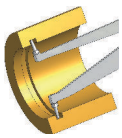


Figura 3

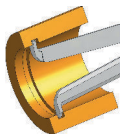


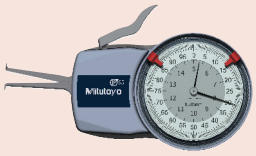
Figura 4



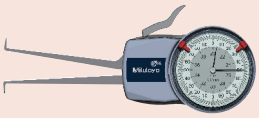
Figura 5

Accessori opzionali

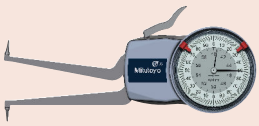
No.	Descrizione
63AAA437	Supporto per calibro digitale, per 209-901 fino a 209-924
011530	Supporto per calibro digitale, per 209-300 fino a 209-457 eccetto: 209-310, -311, -312, -361, -362, -363



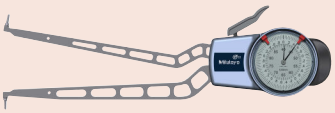
209-301



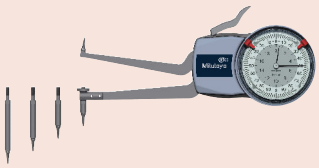
209-303



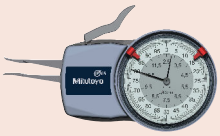
209-305



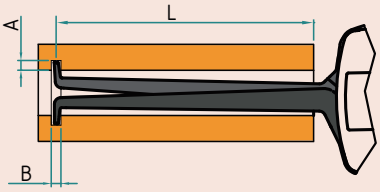
209-902



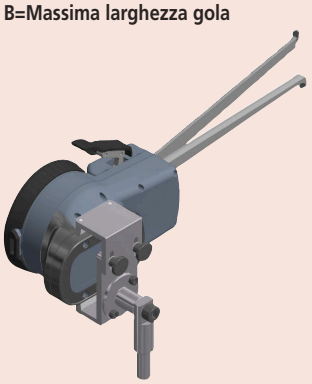
209-310



209-300



L=Estensione max. del braccio di contatto sul pezzo
A=Massima profondità gola
B=Massima larghezza gola



63AAA437

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori Digimatic con bracci per interni

Serie 209

- Comparatore digitale a bracci per interni per misure in punti difficili con eccellente resistenza all'acqua e alla polvere IP67

Funzioni	Serie 209
ABS/INC selezionabile	●
Spegnimento automatico dopo 1/5/10 min. di non uso	●
OFFSET	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
Conversione mm/pollici	●
HOLD	●
Tasto SET	●
Tasto DATA	●
Data-logger (100 valori di misura)	●
Max.	●
Min.	●
LED tolleranza (rosso/ verde)	●
Giudizio di tolleranza	●

Specifiche

Risoluzione digitale	0,001 / 0,002 / 0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,05 mm
Alimentazione	2 batterie LR3 (AAA)

Accessori opzionali

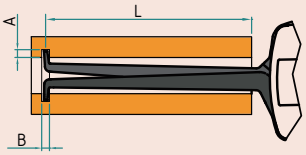
No.	Descrizione
011551	Adattatore Digimatic, per serie 209
937387	Cavo Digimatic, Rotondo 6 -Pin, 1 m
965013	Cavo Digimatic, Rotondo 6-Pin, 2 m
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo rotondo a 6 pin
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790E	Cavo di connessione E per UWAVE, Tipo rotondo 6 pin
63AAA438	Supporto per calibro digitale, Per 209-930 fino a 209-958

Articoli di consumo

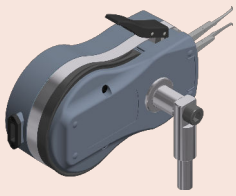
No.	Descrizione
011511-1	Batterie LR03 (AAA), 4x



209-935



L=Estensione max. del braccio di contatto sul pezzo
A=Massima profondità gola
B=Massima larghezza gola



63AAA438



209-945

mm / pollici Contatti di misura : Sfera in metallo duro ø0,6 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-935	5 - 15	Fig. 4	0,015 mm	IP67	0,8-1,2	2,3	0,8	35	260

mm / pollici Punti di contatto : sfera in met. duro ø 1,3 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-944	13 - 43	Fig. 4	0,04 mm	IP67	1,2-1,7	5,7	1,5	127	360

mm / pollici Punti di contatto : sfera in met. duro ø1,5 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-945	15 - 65	Fig. 2	0,05 mm	IP67	1-1,8	5,5	1,9	188	415
209-946	30 - 60	Fig. 3	0,04 mm	IP67	1,2-1,7	6,2	1,8	132	370

mm / pollici Contatti di misura : Sfera in metallo duro ø 1 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-936	10 - 30	Fig. 4	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	5,2	1,2	85	270
209-937	20 - 40	Fig. 2	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	7	1,2	85	270
209-938	30 - 50	Fig. 2	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	7	1,2	85	275
209-939	40 - 60	Fig. 3	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	8,3	1,2	85	285
209-940	50 - 70	Fig. 3	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	8,3	1,2	85	285
209-941	60 - 80	Fig. 3	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	8,3	1,2	85	290
209-942	70 - 90	Fig. 3	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	8,3	1,2	85	290

mm / pollici Punti di contatto : sfera in met. duro ø 2 mm

No.	Campo [mm]	Tipo	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-947	50 - 80	Fig. 3	0,04 mm	IP67	1,2-1,7	8,3	2,4	132	370
209-948	70 - 100	Fig. 3	0,04 mm	IP67	1,2-1,7	8,3	2,4	132	375
209-949	90 - 120	Fig. 3	0,04 mm	IP67	1,2-1,7	8,3	2,4	132	380
209-950	40 - 90	Fig. 3	0,05 mm	IP67	1-1,8	8,3	2,4	192	420

mm / pollici Contatti di misura : Taglienti in metallo duro (raggio 0,1 mm)

No.	Campo [mm]	Tipo	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-934	2,5 - 12,5	Fig. 1	0,03 mm	IP67	0,8-1,2	0,7	0,4	12	245

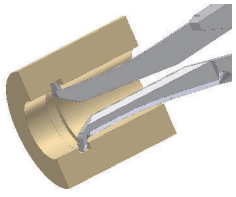


Figura 1

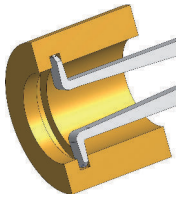


Figura 2

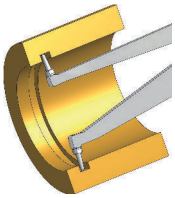


Figura 3

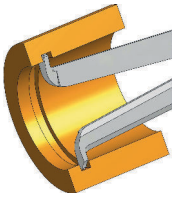


Figura 4

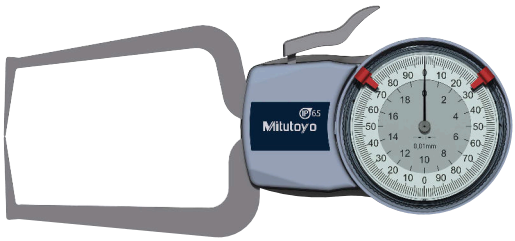
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a bracci per esterni

Serie 209

Comparatore a bracci per esterni:

- Eccellente resistenza all'acqua e alla polvere (IP65)
- Forza di misura ottimizzata
- Progettato ergonomicamente per stare saldamente in mano durante la misura



209-405

Metrico

Contatti di misura: raggio smusso: 0,4 mm (209-405), 0,75 (209-921)

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-405	0 - 20	0,01	0,03 mm	IP 65	1,1-1,6	Fig. 1	24,6	24,6	85	210
209-921	0 - 50	0,05	0,05 mm	IP 65	0,8-1,7	Fig. 1	30	30	167	430

Metrico

Contatti di misura: sfera met. duro Ø 1,5 mm, Ø 3 mm (209-911)

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-400	0 - 10	0,005	0,015 mm	IP 65	0,8-1,2	Fig. 4	19,1	0,9	35	165
209-402	0 - 10	0,005	0,015 mm	IP 65	0,8-1,2	Fig. 2	19,1	18,6	35	170
209-404	0 - 20	0,01	0,03 mm	IP 65	1,1-1,6	Fig. 2	24,7	24,6	85	210
209-407	0 - 20	0,01	0,03 mm	IP 65	1,1-1,6	Fig. 4	24,7	2,5	85	200
209-911	0 - 50	0,05	0,05 mm	IP 65	0,8-1,7	Fig. 2	30	30	167	430

Metrico

Contatti di misura : Sfera in metallo duro ø 1,5 mm/ raggio smusso 0,4 mm

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-401	0 - 10	0,005	0,015 mm	IP 65	0,8-1,2	Fig. 6	18,8	0,9	35	165
209-406	0 - 20	0,01	0,03 mm	IP 65	1,1-1,6	Fig. 3	24,7	2,5	80	200

Metrico

Punti di contatto : sfera in met. duro ø3 mm/sfera in met. duro ø3 mm , raggio smusso 0,75 mm (209 -922)

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-912	0 - 50	0,05	0,05 mm	IP 65	0,8-1,7	Fig. 4	30	4,6	169	400
209-922	0 - 50	0,05	0,05 mm	IP 65	0,8-1,7	Fig. 3	30	4,6	169	400

Metrico

Contatti di misura : a disco ø6 mm

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-403	0 - 10	0,005	0,02 mm	IP 65	0,8-1,2	Fig. 5	21,7	14,8	36	175

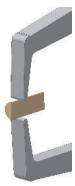


Figura 1



Figura 2

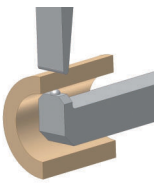


Figura 3

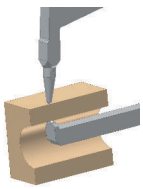


Figura 4



Figura 5

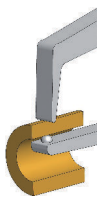
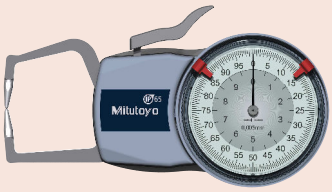


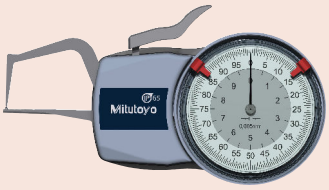
Figura 8

Accessori opzionali

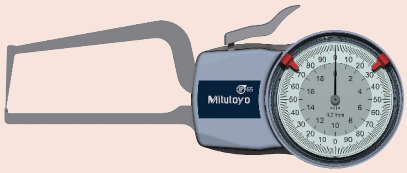
No.	Descrizione
63AAA437	Supporto per calibro digitale, per 209-901 fino a 209-924
011530	Supporto per calibro digitale, per 209-300 fino a 209-457 eccetto: 209-310, -311, -312, -361, -362, -363



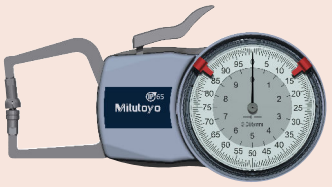
209-402



209-401



209-406



209-403

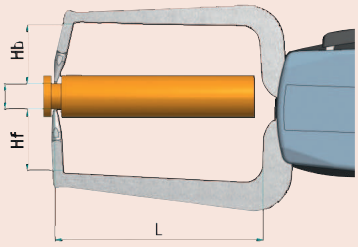


Figure 1/2/6/7

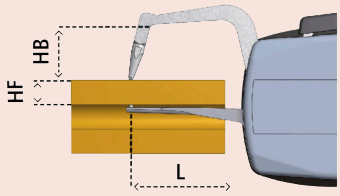


Figure 3/4/6

L=Massima estensione del braccio di contatto sul pezzo

Hb=Massima profondità di penetrazione del contatto superiore

Hf=Massima profondità di penetrazione del contatto inferiore

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori Digimatic a bracci per esterni

Serie 209

- Comparatore digitale a bracci per esterni per misure in punti difficili
- Eccellente resistenza all'acqua e alla polvere IP67

Funzioni	Serie 209
ABS/INC selezionabile	●
Spegnimento automatico dopo 1/5/10 min. di non uso	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
OFFSET	●
Conversione mm/pollici	●
HOLD	●
Tasto SET	●
Tasto DATA	●
Data-logger (100 valori di misura)	●
Max.	●
Min.	●
LED tolleranza (rosso/ verde)	●
Giudizio di tolleranza	●

Specifiche

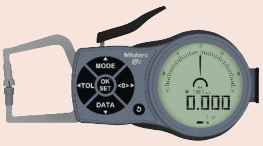
Risoluzione	0,001 / 0,002 / 0,005 / 0,01 / 0,02 / 0,05 mm
Alimentazione	2 batterie LR3 (AAA)
Completo di	Inclusa batteria e certificato di ispezione

Accessori opzionali

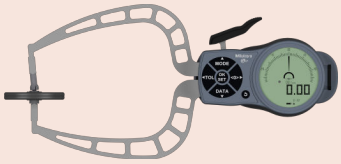
No.	Descrizione
011551	Adattatore Digimatic, per serie 209
937387	Cavo Digimatic, Rotondo 6 -Pin, 1 m
965013	Cavo Digimatic, Rotondo 6-Pin, 2 m
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo rotondo a 6 pin
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790E	Cavo di connessione E per UWAVE, Tipo rotondo 6 pin
63AAA438	Supporto per calibro digitale, Per 209-930 fino a 209-958
63AAA437	Supporto per calibro digitale, per 209-901 fino a 209-924

Articoli di consumo

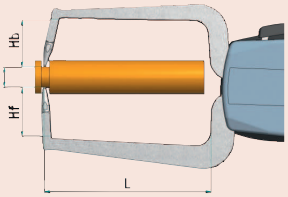
No.	Descrizione
011511-1	Batterie LR03 (AAA), 4x



209-931



209-953



L=Massima estensione del braccio di contatto sul pezzo
Hb=Massima profondità di penetrazione del contatto superiore
Hf=Massima profondità di penetrazione del contatto inferiore



209-930



209-933



209-951



209-952

mm / pollici — Tagliente raggio 0,75 / sfera met. duro ø3 mm + tagliente raggio 0,75 (209-958)

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-957	0 - 50	0,06 mm	IP67	0,8-1,7	Fig. 5	30	30	167	490
209-958	0 - 50	0,06 mm	IP67	0,8-1,7	Fig. 6	30	4,3	169	460

mm / pollici — Punti di contatto : sfera in met. duro ø1,5 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-930	0 - 10	0,015 mm	IP67	0,8-1,2	Fig. 1	19,1	18,6	36	240
209-932	0 - 20	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	Fig. 1	24,7	24,6	81	270
209-943	0 - 10	0,015 mm	IP67	0,8-1,2	Fig. 2	19,1	9	36	255
209-933	0 - 20	0,03 mm	IP67	1,1-1,6	Fig. 2	24,7	2,5	86	430

mm / pollici — Punti di contatto : sfera in met. duro ø 3 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-951	0 - 30	0,04 mm	IP67	0,9-1,6	Fig. 1	30	30	114	430
209-952	0 - 30	0,04 mm	IP67	0,9-1,6	Fig. 2	30	4	116	410
209-954	0 - 50	0,05 mm	IP67	0,8-1,7	Fig. 1	30	30	167	490
209-955	0 - 50	0,05 mm	IP67	0,8-1,7	Fig. 2	30	4,3	169	460

mm / pollici — Punti di contatto : a disco ø 50 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-953	0 - 30	0,06 mm	IP67	0,9-1,6	Fig. 4	36	24	116	430
209-956	0 - 50	0,06 mm	IP67	0,8-1,7	Fig. 4	36	24	167	500

mm / pollici — Contatti di misura : a disco ø6 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-931	0 - 10	0,02 mm	IP67	0,8-1,2	Fig. 3	21,7	14,8	36	245



Figura 1

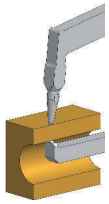


Figura 2

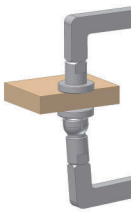


Figura 3

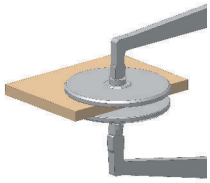


Figura 4

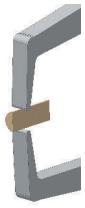


Figura 5

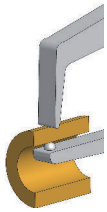


Figura 8

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatori a bracci per interni ed esterni

Serie 209

Comparatore a bracci per esterni:

- Eccellente resistenza all'acqua e alla polvere (IP65)
- Forza di misura ottimizzata
- Progettato ergonomicamente per stare saldamente in mano durante la misura
- Ricarica wireless con batteria integrata ai polimeri di litio



209-927



209-928



209-929



209-925



209-926

mm / pollici

1.Contatti di misura : Sfera in metallo duro R 0,12 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-927	2,5 - 12,5	0,01 mm	IP 67	0,8-1,3	Fig. 4	0,7	0,6	12	160

mm / pollici

2. Contatti di misura : sfera in metallo duro Ø 0,6 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-928	5 - 20	0,01 mm	IP 67	0,8-1,3	Fig. 3	2,2	0,8	44	160

mm / pollici

3. Contatti di misura : Sfera in metallo duro ø 1 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	A [mm]	B [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-929	10 - 25	0,01 mm	IP 67	0,8-1,3	Fig. 3	4	1,5	46	160

mm / pollici

4.Punti di contatto : sfera in metallo duro ø 1.5 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-925	0 - 15	0,01 mm	IP 67	1,3-1,5	Fig. 2	17	17	45	170

mm / pollici

5.Punti di contatto : sfera in metallo duro R 0.4 mm

No.	Campo [mm]	Accuratezza	Protezione	F. di misura [N]	Tipo	Hb [mm]	Hf [mm]	L [mm]	Massa [g]
209-926	0 - 15	0,015 mm	IP 67	1,3-1,5	Fig. 1	12	12	45	170

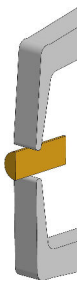


Figura 1

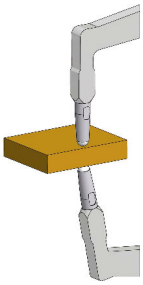


figura 2

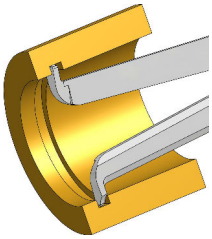


Figura 3

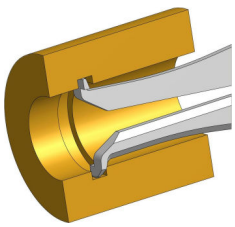


Figura 4

Funzioni	Serie 209
ABS/INC selezionabile	●
Spegnimento automatico dopo 1/5/10 min. di non uso	●
Campo di misura analogico selezionabile	●
OFFSET	●
Conversione mm/pollici	●
HOLD	●
Tasto SET	●
Tasto DATA	●
Data-logger (100 valori di misura)	●
Max.	●
Min.	●
LED tolleranza (rosso/ verde)	●
Giudizio di tolleranza	●

Specifiche

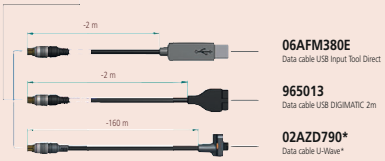
Risoluzione	0,001 / 0,002 / 0,005 / 0,01 mm
Alimentazione	Pacco batterie Li-ION
Completo di	Compreso certificato di ispezione e pad di ricarica di ricarica wireless

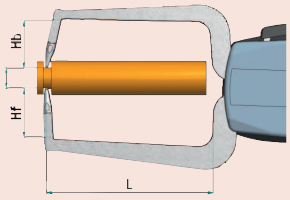
Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA158	Adattatore interfaccia Digimatic, Serie 209
937387	Cavo Digimatic, Rotondo 6 -Pin, 1 m
965013	Cavo Digimatic, Rotondo 6-Pin, 2 m
06AFM380E	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo rotondo a 6 pin
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790E	Cavo di connessione E per UWAVE, Tipo rotondo 6 pin
63AAA439	Supporto per calibro digitale, per 209-925 fino a 209-929

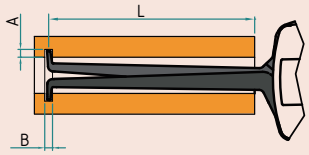


63AAA158





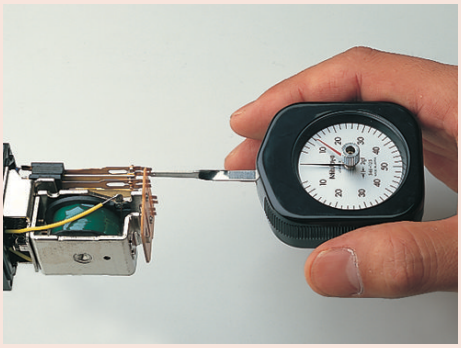
L=Massima estensione del braccio di contatto sul pezzo
Hb=Massima profondità di penetrazione del contatto superiore
Hf=Massima profondità di penetrazione del contatto inferiore



L=Estensione max. del braccio di contatto sul pezzo
A=Massima profondità gola
B=Massima larghezza gola

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Dinamometri



Serie 546

Dinamometro

- Per impostazione di microinterruttori, verifica di molle e valvole, per il controllo della forza di misura di comparatori e per la regolazione di molle tensionatrici e di compressione.
- Divisione quadrante per letture in entrambe le direzioni.



546-112



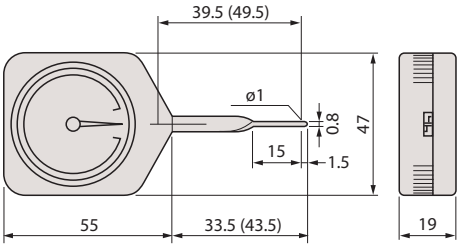
546-137

Blocco valore max

No.	Intervallo [N]	Graduazione	Accuratezza	Massa [g]
546-133	0,01 - 0,1	5 mN	½ graduazione	56
546-134	0,03 - 0,3	10 mN	½ graduazione	56
546-135	0,06 - 0,5	0,02 N	½ graduazione	56
546-136	0,1 - 1	0,05 N	½ graduazione	56
546-137	0,15 - 1,5	0,05 N	½ graduazione	56
546-138	0,3 - 3	0,1 N	±0,5	56
546-139	0,6 - 5	0,2 N	½ graduazione	56

Standard

No.	Intervallo [N]	Graduazione	Accuratezza	Massa [g]
546-112	0,006 - 0,05	2 mN	½ graduazione	56
546-113	0,01 - 0,1	5 mN	½ graduazione	56
546-114	0,03 - 0,3	10 mN	½ graduazione	56
546-115	0,06 - 0,5	0,02 N	½ graduazione	56
546-116	0,1 - 1	0,05 N	½ graduazione	56
546-117	0,15 - 1,5	0,05 N	½ graduazione	56
546-118	0,3 - 3	0,1 N	½ graduazione	56
546-119	0,6 - 5	0,2 N	½ graduazione	56

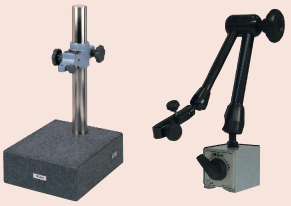


Le dimensioni tra parentesi si riferiscono ai codici No. 546-112, 546-113, 546-133

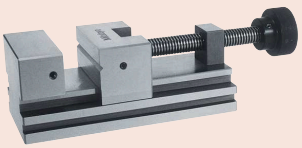
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Equipaggiamenti ausiliari e varie

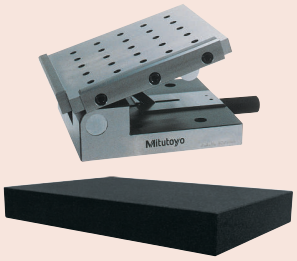
Stativi per comparatori
Pag. 295



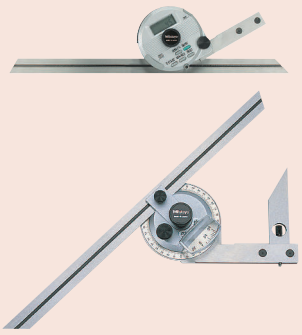
Morse di precisione
Pag. 305



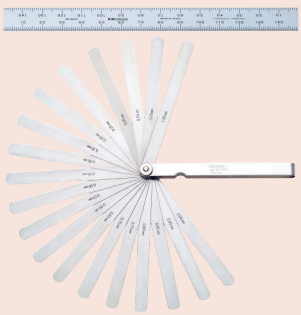
Piani di riscontro
Pag. 307



Goniometri e Squadre
Pag. 310



Spessimetri, Righe a filo e Righe in acciaio
Pag. 313



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stativi con incudini temprate per comparatori

Serie 519, Serie 7

Stativo con incudine in acciaio temprato per comparatori

- Versione standard con incudine rotonda



7001-10



7002-10



519-109-10

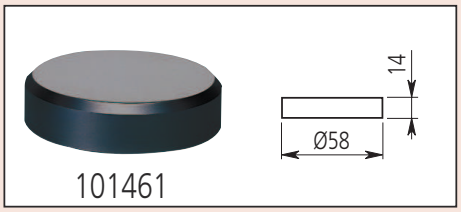
Accessori standard

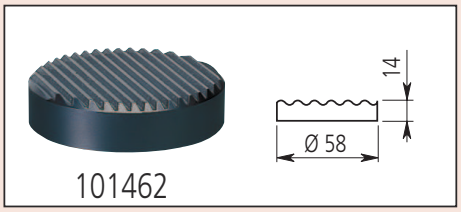
No.	Descrizione
101461	Incudine piatta per stativo, Ø58mm
101462	Incudine con scanalature, Ø58mm
21JAA316	Bussola per stativo per comparatore, da 8 a 9,53 mm

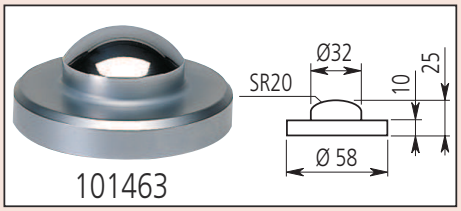
Accessori opzionali

No.	Descrizione
101463	Incudine convessa, Ø58mm

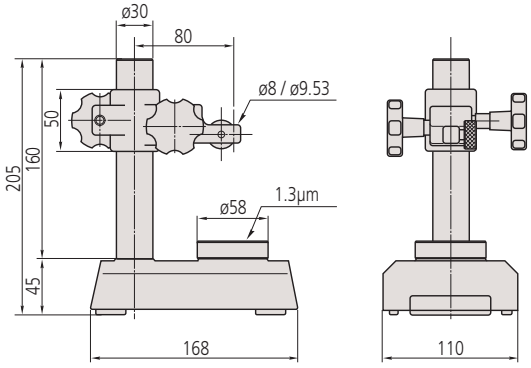
101461 per 7002-10
101462 per 7001-10, 519-109-10



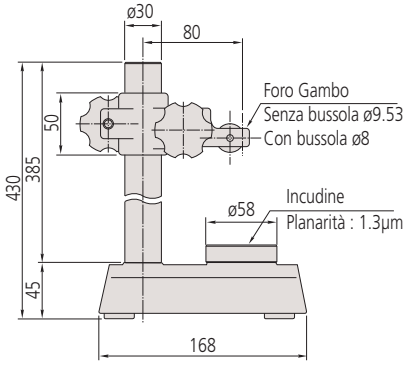




No.	Dimensioni utili tavola [mm]	Ø Colonna [mm]	Max. altezza di misura [mm]	Tavola di misura	Regolazione fine	Foro del gambo ø	Perpendicolarità tavola - foro gambo [mm/mm]	Planarità tavola	Massa [kg]
7001-10	Ø 58	30	95	con scanalature (101462)	1 mm	ø 3/8"/ ø **9,53mm** Ø 8 mm con bussola (accessorio standard)	0,4/100	1,3 µm	4
7002-10	Ø 58	30	95	piatta (101461)	1 mm	ø 3/8"/ ø **9,53mm** Ø 8 mm con bussola (accessorio standard)	0,4/100	1,3 µm	4
519-109-10	Ø 58	30	320	con scanalature (101462)	1 mm	ø 3/8"/ ø **9,53mm** Ø 8 mm con bussola (accessorio standard)	0,4/100	1,3 µm	5,6



7001-10, 7002-10



519-109-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Stativi con incudini temprate per comparatori

Serie 215, Serie 7

- Stativo con incudine in acciaio temprato per comparatori
- Versione standard con incudine quadrata



7007-10

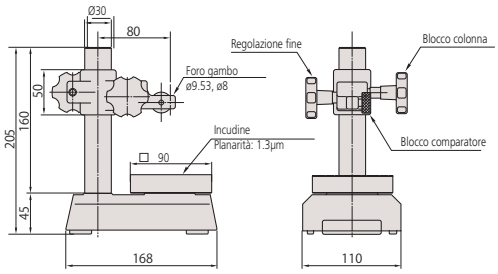


215-405-10

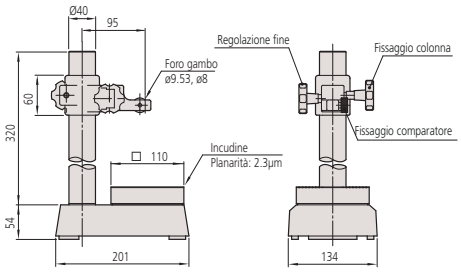


215-505-10

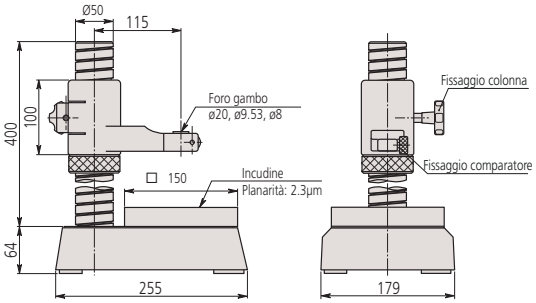
No.	Dimensioni utili tavola [mm]	Ø Colonna [mm]	Max. altezza di misura [mm]	Regolazione fine	Foro del gambo ø	Perpendicolarità tavola - foro gambo [mm/mm]	Planarità tavola	Massa [kg]
7007-10	90 x 90	30	90	1 mm	ø 3/8" / **9,53 mm** , 8 mm con bussola (accessorio standard)	0,4/100	1,3 µm	5
215-405-10	110 x 110	40	235	1 mm	ø 3/8"/ ø **9,53mm** Ø 8 mm con bussola (accessorio standard)	0,4/100	2,3 µm	10,9
215-505-10	150 x 150	50	275	Vite sulla colonna	ø 20 mm (ø 3/8" / **9,53 mm** 8 mm con bussola (accessorio standard)	0,4/100	2,3 µm	19,7



7007-10



215-405-10



215-505-10

Accessori standard

No.	Descrizione
21JAA316	Bussola per stativo per comparatore, da 8 a 9,53 mm
21JAA329	Bussola per stativo per comparatore, da 20mm a 8 mm
21JAA330	Bussola per stativo per comparatore, da 20mm a 9,53mm

21JAA316 solo per 7007-10 + 215-405-10
21JAA329 e 21JAA330 solo per 215-505-10

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21JAA331	Bussola per stativo per comparatore, da 20mm a 15mm

21JAA331 : solo per 215-505-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stativi con incudini temprate per comparatori

Serie 913

Versione standard

- Versione standard

Accessori opzionali

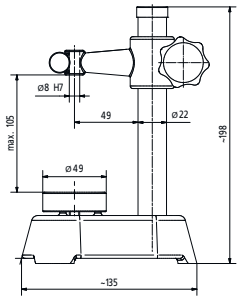
No.	Descrizione
913-201	Staffa orizzontale con contropunte per estensione campo di misura. Distanza massima contropunte: 45 mm, Per 913-101, 913-102



913-201



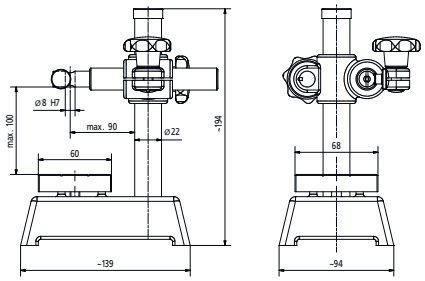
913-101



913-101



913-102



913-102

No.	Dimensioni utili tavola [mm]	Ø Colonna [mm]	Max. altezza di misura [mm]	Foro del gambo ø	Massa [kg]
913-101	ø 50	22	100	8 mm	2,3
913-102	60 x 70	22	100	8 mm	3,6

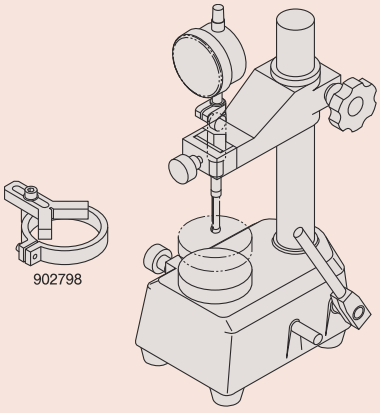
Stativo per alesametri di precisione

Serie 215

- Per misure accurate di piccoli fori in serie con alesametri della serie 526

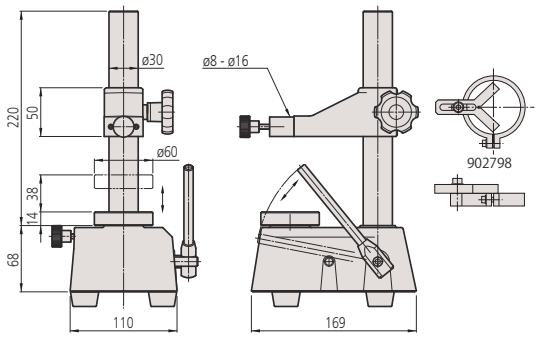
Accessori opzionali

No.	Descrizione
902798	Attacco a V per 215-120-10, Stativo per alesametro





215-120-10



No.	Max. altezza di misura [mm]	Corsa di misura [mm]	Dimensioni utili tavola [mm]	Massa [kg]
215-120-10	110	max.38	Ø 60	6,5

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Stativi per comparatori con base in granito

Serie 912

Base in granito particolarmente resistente all'usura

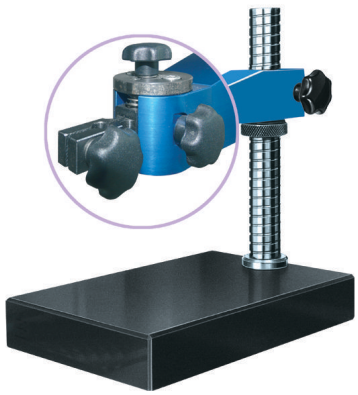


912-101

No.	Dimensioni base [mm]	Dimensioni utili tavola [mm]	Ø Colonna [mm]	Max. altezza di misura [mm]	Gola [mm]	ø Braccio [mm]	Foro del gambo ø	Planarità tavola	Massa [kg]
912-101	150 x 100 x 40	100 x 100	16	180	150	16	8 mm	2 µm	3

Serie 912

- Stativo di precisione, con regolazione micrometrica
- Piano di misura in granito molto resistente all'usura



912-105

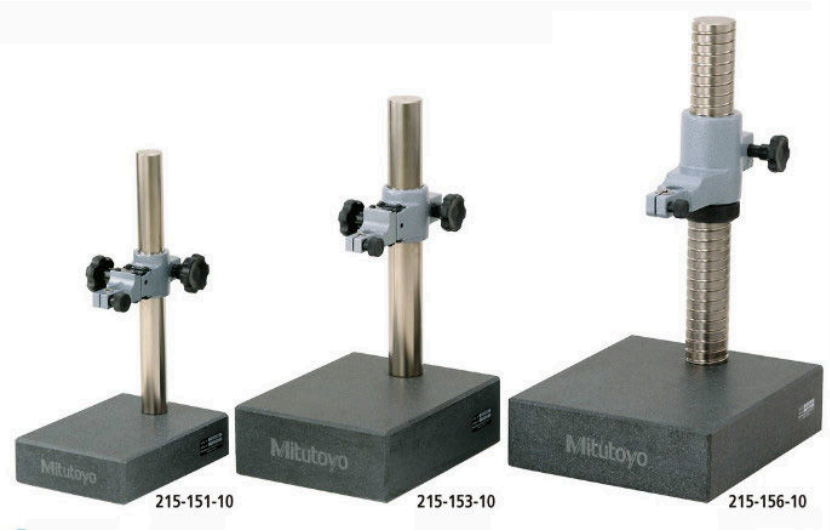
No.	Dimensioni base [mm]	Dimensioni utili tavola [mm]	Ø Colonna [mm]	Max. altezza di misura [mm]	Gola [mm]	Regolazione micrometrica [mm]	Foro del gambo ø	Planarità tavola	Massa [kg]
912-105	260 x 140 x 50	200 x 140	35	180	120	6,5	8 mm	2 µm	9,5

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stativi per comparatori con base in granito

Serie 215

- Stativo di precisione, con regolazione micrometrica
- Piano di misura in granito molto resistente all'usura



Accessori standard

No.	Descrizione
21JAA316	Bussola per stativo per comparatore, da 8 a 9,53 mm
21JAA329	Bussola per stativo per comparatore, da 20mm a 8 mm
21JAA330	Bussola per stativo per comparatore, da 20mm a 9,53mm

21JAA316 per 215-150-10, 215-151-10, 215-153-10
21JAA329 e 21JAA330 per 215-156-10

Accessori opzionali

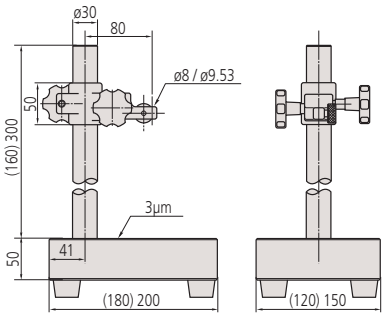
No.	Descrizione
21JAA331	Bussola per stativo per comparatore, da 20mm a 15mm

solo per 215-156-10

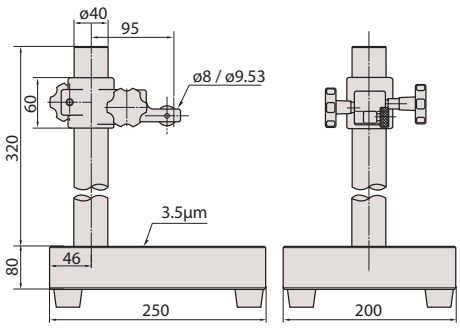


215-150-10

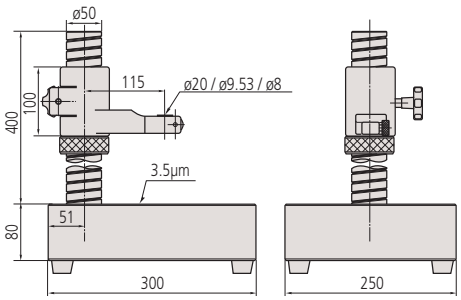
No.	Ø Colonna [mm]	Max. altezza di misura [mm]	Regolazione micrometrica [mm]	Foro del gambo ø	Planarità tavola	Perpendicolarità tavola - foro gambo [mm/mm]	Massa [kg]
215-150-10	30	120	1	ø 3/8"/ ø **9,53mm** Ø 8 mm con bussola (accessorio standard)	3 µm	0,2/100	5,4
215-151-10	30	260	1	ø 3/8"/ ø **9,53mm** Ø 8 mm con bussola (accessorio standard)	3 µm	0,2/100	7,5
215-153-10	40	250	1	ø 3/8"/ ø **9,53mm** Ø 8 mm con bussola (accessorio standard)	3,5 µm	0,2/100	16
215-156-10	50	300	1	ø 20 mm (ø 3/8" / **9,53 mm**, 8 mm con bussola)	3,5 µm	0,2/100	27,5



215-151-10 (215-150-10)



215-153-10



215-156-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Supporti magnetici

Serie 011

- Con sistema di blocco meccanico e regolazione fine
- Il sistema di blocco consente di fissare il comparatore in qualunque posizione



011533



011358



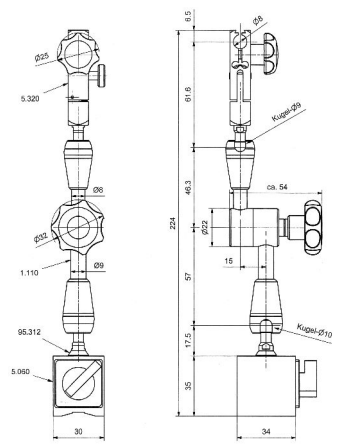
011359



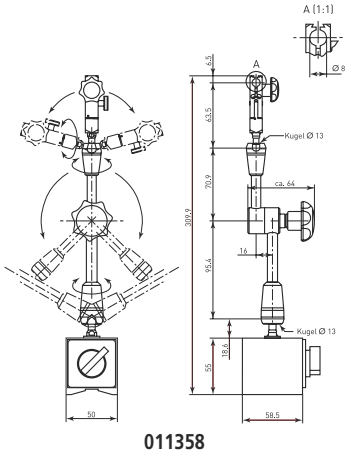
011360

No.	Attacco	Forza di bloccaggio (verticale) [N]	Dimensioni base (LxPxH)	Altezza totale [mm]	Regolazione fine
011533	magnetico	300	36 x 30 x 35 mm	220	manopola di reg. fine 1,3 mm/giro
011358	magnetico	750	58,5 x 50 x 55 mm	310	manopola di reg. fine 1,3 mm/giro
011359	magnetico	750	58,5 x 50 x 55 mm	397	manopola di reg. fine 1,3 mm/giro
011360	magnetico	900	73 x 50 x 55 mm	517	manopola di reg. fine 1,3 mm/giro

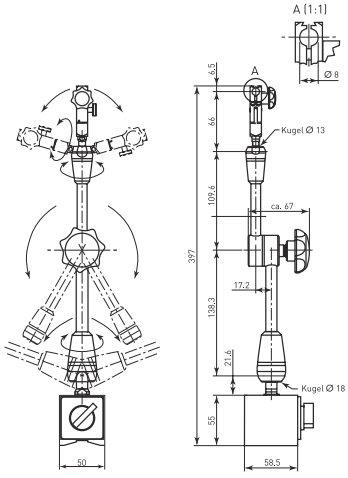
No.	Foro del gambo ø	Filetto braccio/Base	Raggio d'azione [mm]	Massa [kg]
011533	8 mm, coda di rondine	M6 x 1	130	0,45
011358	8 mm, coda di rondine	M8 x 1,25	200	1,55
011359	8 mm, coda di rondine	M8 x 1,25	280	1,85
011360	8 mm, coda di rondine	M8 x 1,25	400	2,1



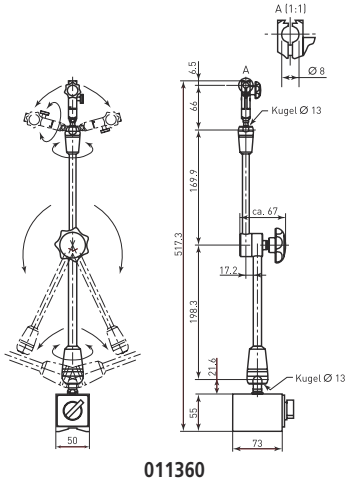
011533



011358



011359



011360

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Supporti magnetici

Serie 7

Questo supporto magnetico snodato offre i seguenti vantaggi:

- è dotato di un sistema di bloccaggio meccanico e consente la regolazione fine.
- È inoltre possibile fissare un comparatore a quadrante in qualsiasi posizione bloccando meccanicamente il braccio articolato.



7031-10



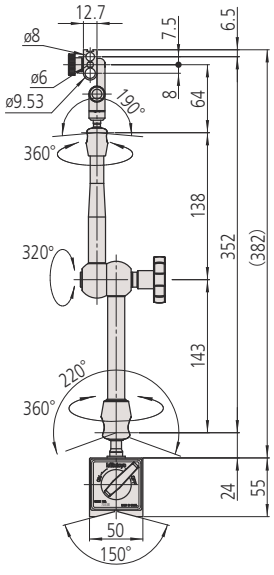
7032-10



7033-10

No.	Attacco	Forza di bloccaggio (verticale) [N]	Dimensioni base (LxPxH)	Altezza totale [mm]
7031-10	magnetico	300	36 x 30 x 36 mm	214
7032-10	magnetico	600	59 x 50 x 55 mm	345
7033-10	magnetico	600	59 x 50 x 55 mm	425

No.	Regolazione fine	Foro del gambo ø	Filetto braccio/Base	Raggio d'azione [mm]	Massa [kg]
7031-10	manopola di regolazione fine ±4°	6 mm, 8 mm, 9,53 mm, coda di rondine	M5 x 0,8	154	0,59
7032-10	manopola di regolazione fine ±4°	6 mm, 8 mm, 9,53 mm, coda di rondine	M8 x 1,25	250	1,6
7033-10	manopola di regolazione fine ±4°	6 mm, 8 mm, 9,53 mm, coda di rondine	M8 x 1,25	346	1,75



7033-10

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Bracci flessibili

Serie 011 / 56A



011361
Dimensioni: vedere 011358



011361
Blocco meccanico
Dimensioni : vedi 011358



011363
Dimensioni: vedere 011360

No.	Foro del gambo ø	Raggio d'azione [mm]	Massa [g]
63AAA130	8 mm, coda di rondine	Circa 130	270
21JZA331	6, 8 mm, 3/8" (9,53 mm), coda di rondine	Circa 154	380
011361	8 mm, coda di rondine	Circa 200	400
21JZA332	6, 8 mm, 3/8" (9,53 mm), coda di rondine	Circa 250	610
011362	8 mm, coda di rondine	Circa 280	800
21JZA333	6, 8 mm, 3/8" (9,53 mm), coda di rondine	Circa 346	830
011363	8 mm, coda di rondine	Circa 400	900

Basi

Basi magnetiche e pneumatiche senza braccio



63AAA470



7013-10



011364

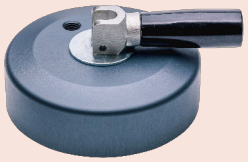
No.	Attacco	Forza di bloccaggio (verticale) [N]	Dimensioni base (LxPxH)	Filetto braccio/Base	Massa [g]
63AAA470	magnetico	300	36 x 30 x 35 mm	M6 x 1	200
63AAA131	magnetico	750	58,5 x 50 x 55 mm	M8 x 1,25	980
7013-10	magnetico	600	58,5 x 50 x 55 mm	M8 x 1,25	990
011364	magnetico	900	73 x 50 x 55 mm	M8 x 1,25	1260
63AAA671	pneumatico	300	D= 88 mm	M8 x 1,25	360

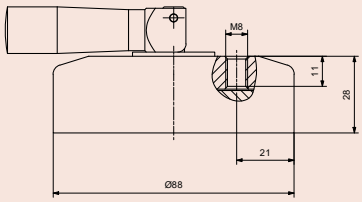
Applicazione della base pneumatica 63AA671 su un piano in granito con comparatore e braccio snodato flessibile (opzionali)











63AAA671

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stativi magnetici

Serie 7

- Con prisma a V

Accessori standard

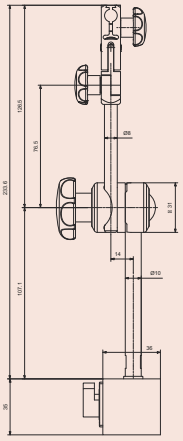
No.	Descrizione
02AZC291	Bussola stativo magnetico, da 9,53mm a 8mm

per 7010S-10, 7011S-10, 7015-10

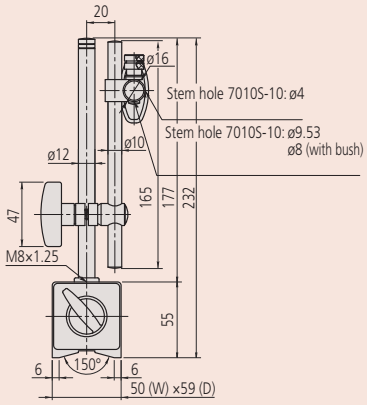
Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZC282	Braccio trasversale per supporto magnetico, 300mm

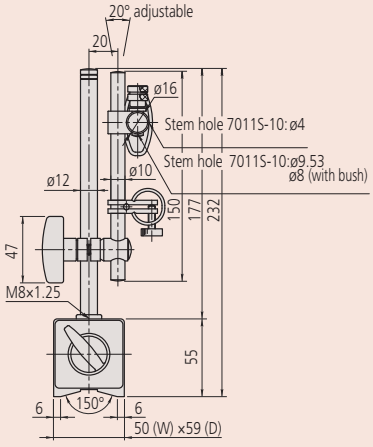
per 7010S-10, 7011S-10, 7015-10



63AAA670



7010S-10



7011S-10



63AAA670



7010S-10



7011S-10



7015-10

No.	Attacco	Forza di bloccaggio (verticale) [N]	Dimensioni base (LxPxH)	Altezza totale [mm]	Regolazione fine	Foro del gambo ø	Raggio d'azione [mm]	Filetto braccio/ Base	Massa [kg]
63AAA670	magnetico	300	36 x 30 x 35 mm	234	Manopola reg. fine 1,3 mm/giro	8 mm, coda di rondine	110	M6 x 1	0,47
7010S-10	magnetico	600	59 x 50 x 55 mm	232	no	3/8" / 9,53 mm, 4 mm, 8 mm (con bussola gambo)	165	M8 x 1,25	1,38
7011S-10	magnetico	600	59 x 50 x 55 mm	232	con manopola di regolazione di precisione	3/8" / 9,53 mm, 4 mm, 8 mm (con bussola gambo)	150	M8 x 1,25	1,49
7015-10	magnetico	600	59 x 50 x 55 mm	232	manopola reg. fine +-4°	3/8" / 9,53 mm, 6 mm, 8 mm (con bussola gambo)	170,5	M8 x 1,25	1,37



Manopola di regolazione fine (63AAA670,7015-10)



Regolazione fine (7011S-10)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Stativi magnetici

Serie 7

Con prisma a V e colonna flessibile

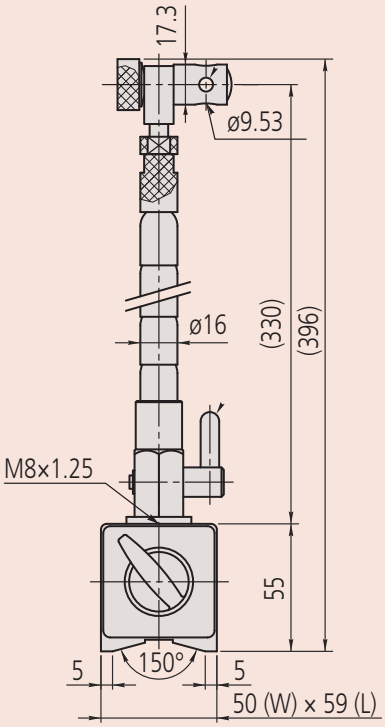


7012-10

No.	Attacco	Forza di bloccaggio (verticale) [N]	Dimensioni base (LxPxH)	Altezza totale [mm]	Foro del gambo ø	Filetto braccio/Base	Massa [kg]
7012-10	magnetico	600	59 x 50 x 55 mm	396	6 mm, 3/8" / 9,53 mm, 8 mm (con boccola per gambo)	M8 x 1,25	1,5

Accessori standard

No.	Descrizione
02AZC291	Bussola stativo magnetico, da 9,53mm a 8mm



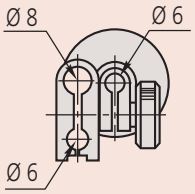
Serie 7

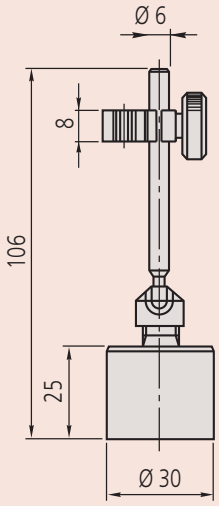
Si tratta di un mini-supporto magnetico che offre i seguenti vantaggi:

- Mini supporto di misura senza magnete ON/OFF.
- È progettato per accettare comparatori a leva con gambi di diametro 6 mm o 8 mm oppure a coda di rondine.



7014-10





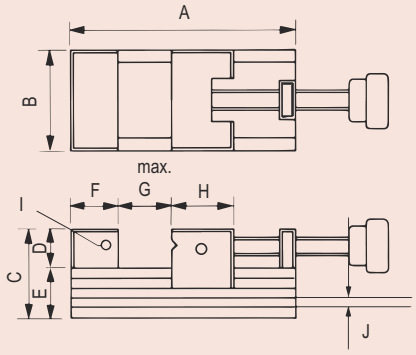
No.	Attacco	Forza di bloccaggio (verticale) [N]	Dimensioni base [mm]	Altezza totale [mm]	Foro del gambo ø	Raggio d'azione [mm]	Massa [g]
7014-10	magnetico	150	ø 30	106	6 mm, 8 mm, coda di rondine	68	170

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Morse di precisione

Specifiche

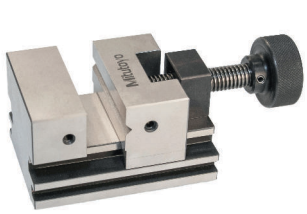
Parallelismo	0,002 mm / 100 mm
Perpendicolarità	0,005 mm / 100 mm



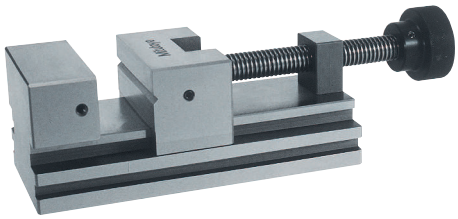
930-602

Serie 930

Morsa di precisione
- Con vite di spostamento filettata
- In acciaio legato, temprato e rettificato di precisione
- Prisma rettificato in senso orizzontale



930-611

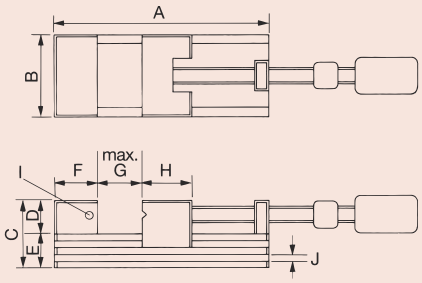


930-602

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J Altezza x prof. [mm]	Massa [kg]
930-611	90	60	50	25	25	25	30	30	M5	6 x 6	1,6
930-601	160	70	62	30	32	33	80	45	M6	7 x 7	4
930-602	210	90	80	40	40	40	120	50	M6	8 x 7	7,6
930-612	285	120	90	40	50	55	150	70	M6	10 x 7	17,4

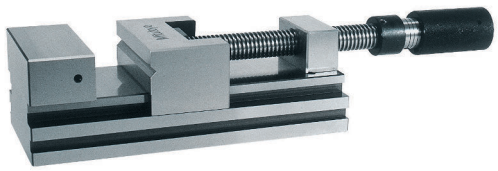
Specifiche

Parallelismo	0,002 mm / 100 mm
Perpendicolarità	0,03 mm / 100 mm



Serie 930

- In acciaio legato, temprato e rettificato di precisione
- Comprensive di chiave a barra con blocco rinforzato idraulico
- Con prisma rettificato in senso orizzontale

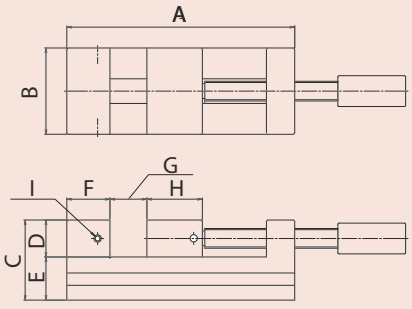


930-616

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J Altezza x prof. [mm]	Massa [kg]
930-616	285	120	90	40	50	55	150	70	M6	10 x 7	17,7

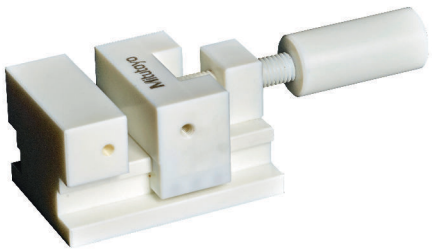
Specifiche

Parallelismo	0,02 mm
Perpendicolarità	0,03 mm (930-641), 0,05 mm (930-642)



Serie 930

- Costruito in resina, leggero e resistente ai graffi.



930-641

No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	Massa [g]
930-641	90	60	50	25	25	25	30	30	M5	350
930-642	160	70	62	30	32	33	80	45	M6	700

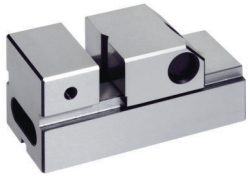
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

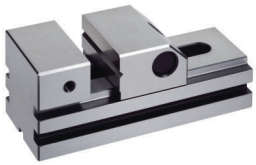
Morse di precisione

Serie 930

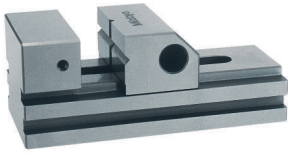
Morsa di precisione con sistema di chiusura rapida
- Morse di precisione per rettifica, elettroerosione, misura.
- Sistema di chiusura rapida
- Prisma rettificato



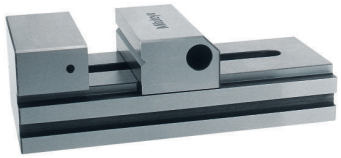
930-630



930-631



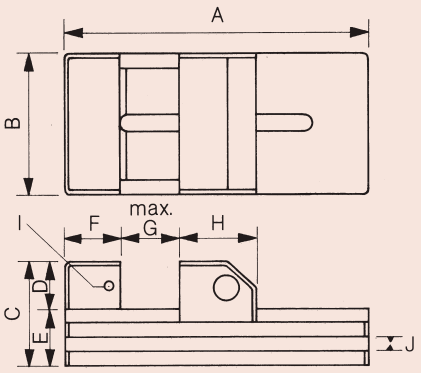
930-607



930-632

Specifiche

Parallelismo	0,002 mm / 100 mm
Perpendicolarità	0,005 mm/100 mm



No.	Note	A [mm]	B [mm]	C [mm]	D [mm]	E [mm]	F [mm]	G [mm]	H [mm]	I [mm]	J Altez-za x prof. [mm]	Massa [kg]
930-606	Scanalatura a V vertica-le e orizzontale (becco mobile)	160	70	62	30	32	33	80	45	M6	8 x 7	3
930-607	Scanalatura a V vertica-le e orizzontale (becco mobile)	210	90	80	40	40	40	120	50	M6	10 x 7	5,8
930-630	Scanalatura a V vertica-le e orizzontale (becco mobile)	75	34	35	15	20	20	25	30	M4	Ø 8 x 4	0,38
930-631	Scanalatura a V vertica-le e orizzontale (becco mobile)	110	45	45	20	25	25	50	35	M5	6 x 6	1
930-632	Scanalatura a V vertica-le e orizzontale (becco mobile)	285	120	90	40	50	60	150	70	M6	12 x 7	13,5
930-633	Scanalatura a V vertica-le e orizzontale (becco mobile)	370	175	95	45	50	60	200	110	M8	12 x 10	28,7

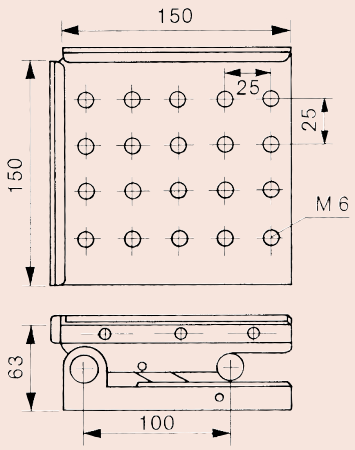
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Piani di precisione con barraseno

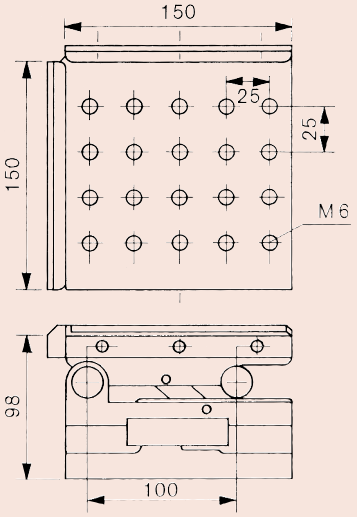
Serie 930

Morsa di precisione

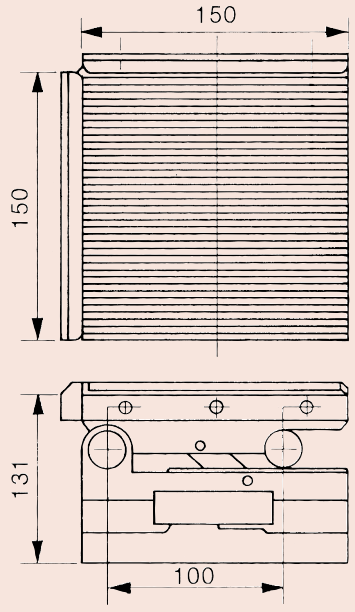
- Con barraseno e asse di rotazione anteriore e longitudinale
- In acciaio legato, temprato e rettificato di precisione
- Perni temprati e rettificati con precisione millesimale
- Possibilità di serraggio a qualsiasi angolo
- Predisposizione degli angoli con blocchetti di riscontro (max. 45°).



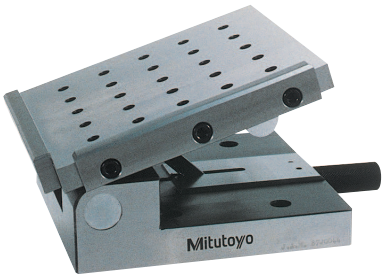
930-626



930-628



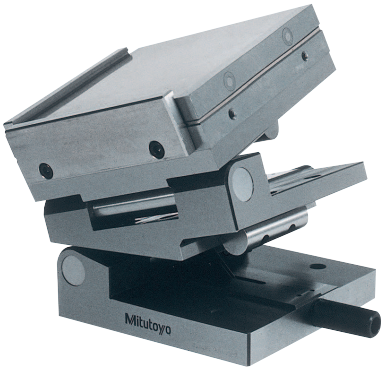
930-629



930-626



930-628



930-629

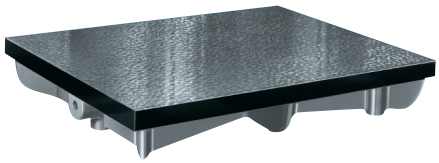
No.	Parallelismo	Perpendicolarità	Note	Deviazione angolo a 45°	Massa [kg]
930-626	0,002 mm / 100 mm	0,005 mm/100 mm	Con fori di fissaggio M6	±15"	7,6
930-628	0,002 mm / 100 mm	0,005 mm / 100 mm	Con inclinazione in due direzioni Fori di fissaggio M6	±15"	11,3
930-629	0,002 mm / 100 mm	0,005 mm / 100 mm	Con regolazione magnetica sui 2 assi e piano magnetico attivato tramite leva	±15"	16,5

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Piani di riscontro in ghisa

Serie 902

Piani di tracciatura e di riscontro in ghisa
- Struttura robusta in ghisa speciale, con elevato grado di resistenza all'usura e peso ridotto.



902-304

No.	Dimensioni L x P x H [mm]	Accuratezza	Massa [kg]
902-301	300 x 300 x 85	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	15
902-302	400 x 400 x 90	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	35
902-303	500 x 400 x 100	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	40
902-304	600 x 500 x 120	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	65
902-305	800 x 500 x 140	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	95
902-306	1000 x 750 x 170	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	210
902-101	300 x 300 x 85	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	15
902-102	400 x 400 x 90	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	35
902-103	500 x 400 x 100	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	40
902-104	600 x 500 x 120	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	65
902-105	800 x 500 x 140	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	95
902-106	1000 x 750 x 170	DIN 876, Grado 1 : raschiatura di precisione	210

Accessori opzionali

No.	Descrizione
902-930	Supporto (acciaio, angolare), per piani in ghisa 800 x 500 x 140 mm
902-931	Supporto (acciaio, angolare), Per piani in ghisa 1000x750x170mm



Supporto per Serie 902

Squadre in granito a 90°

Serie 972

- Rettificate di precisione sui due lati.
- In pietra naturale



972-106

No.	Lunghezza [mm]	Larghezza [mm]	Accuratezza	Completo di	Massa [kg]
972-106	300 x 200	50	Grado 00	Fornito con certificato di fabbrica	6,5
972-107	400 x 250	50	Grado 00	Fornito con certificato di fabbrica	10
972-108	500 x 300	60	Grado 00	Fornito con certificato di fabbrica	17
972-109	600 x 400	70	Grado 00	Fornito con certificato di fabbrica	30

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

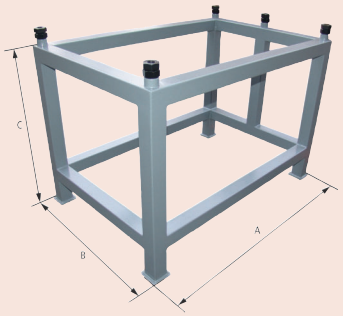
Piani di riscontro in granito DIN876

Specifiche

Durezza	HV 850-900
Resistenza a flessione	13-22 N/mm^2
Resistenza a pressione	Circa. 280 N / mm ^{2}
Coefficiente di espansione termica*2	(5 a 7,5) x 10^{-6} x K^{-1}



Piano di granito e supporto (opzionale)



DImensioni per supporto

Serie 901

- Piani in granito, superficie superiore lappata, facce rettificate.
- Il supporto opzionale è una struttura saldata con cuscinetti a 3 o 5 punte e due viti di regolazione. Consegnato con un certificato di ispezione

1. Grado di accuratezza 00

No.	Dimensioni L x P x H [mm]	Grado di accuratezza	Carico Max. [kg]	Massa [kg]
901-131	400 x 250 x 50	DIN 876 grado 00	50	15
901-132	400 x 400 x 50	DIN 876 grado 00	60	25
901-133	630 x 400 x 70	DIN 876 grado 00	65	53
901-134	630 x 630 x 70	DIN 876 grado 00	75	83
901-135	1000 x 630 x 100	DIN 876 grado 00	150	189
901-136	1000 x 1000 x 100	DIN 876 grado 00	250	300
901-137	1200 x 800 x 160	DIN 876 grado 00	600	460
901-138	1600 x 1000 x 160	DIN 876 grado 00	650	768
901-139	2000 x 1000 x 220	DIN 876 grado 00	750	1.320

2. Grado di accuratezza 0

No.	Dimensioni L x P x H [mm]	Grado di accuratezza	Carico Max. [kg]	Massa [kg]
901-121	400 x 250 x 50	DIN 876 grado 0	100	15
901-122	400 x 400 x 50	DIN 876 grado 0	120	25
901-123	630 x 400 x 70	DIN 876 grado 0	130	53
901-124	630 x 630 x 70	DIN 876 grado 0	150	83
901-125	1000 x 630 x 100	DIN 876 grado 0	300	189
901-126	1000 x 1000 x 100	DIN 876 grado 0	500	300
901-127	1200 x 800 x 160	DIN 876 grado 0	1.200	460
901-128	1600 x 1000 x 160	DIN 876 grado 0	1.300	768
901-129	2000 x 1000 x 220	DIN 876 grado 0	1.500	1.320

3. Grado di accuratezza 1

No.	Dimensioni L x P x H [mm]	Grado di accuratezza	Carico Max. [kg]	Massa [kg]
901-111	400 x 250 x 50	DIN 876 grado 1	100	15
901-112	400 x 400 x 50	DIN 876 grado 1	120	25
901-113	630 x 400 x 70	DIN 876 grado 1	130	53
901-114	630 x 630 x 70	DIN 876 grado 1	150	83
901-115	1000 x 630 x 100	DIN 876 grado 1	300	189
901-116	1000 x 1000 x 100	DIN 876 grado 1	500	300
901-117	1200 x 800 x 160	DIN 876 grado 1	1.200	460
901-118	1600 x 1000 x 160	DIN 876 grado 1	1.300	768
901-119	2000 x 1000 x 220	DIN 876 grado 1	1.500	1.320

4. Grado di accuratezza 2

No.	Dimensioni L x P x H [mm]	Grado di accuratezza	Carico Max. [kg]	Massa [kg]
901-101	400 x 250 x 50	DIN 876 grado 2	100	15
901-102	400 x 400 x 50	DIN 876 grado 2	120	25
901-103	630 x 400 x 70	DIN 876 grado 2	130	53
901-104	630 x 630 x 70	DIN 876 grado 2	150	83
901-105	1000 x 630 x 100	DIN 876 grado 2	300	189
901-106	1000 x 1000 x 100	DIN 876 grado 2	500	300
901-107	1200 x 800 x 160	DIN 876 grado 2	1.200	460
901-108	1600 x 1000 x 160	DIN 876 grado 2	1.300	768
901-109	2000 x 1000 x 220	DIN 876 grado 2	1.500	1.320

Supporto

No.	Dimensioni L x P x H [mm]	A [mm]	B [mm]	C [mm]	Massa [kg]
901-931	630 x 400 x 70	550	350	770	22
901-932	630 x 630 x 70	550	550	770	25
901-933	1000 x 630 x 100	750	550	740	28
901-934	1000 x 1000 x 100	750	750	740	30
901-935	1200 x 800 x 160	900	600	680	30
901-936	1600 x 1000 x 160	1050	750	680	35
901-937	2000 x 1000 x 220	1450	750	620	40

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Goniometri

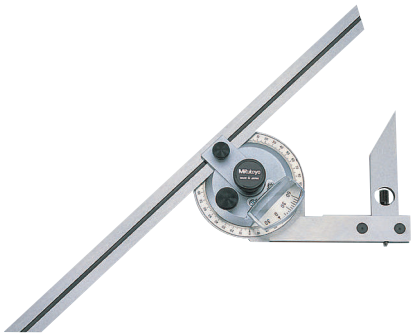
Serie 187

Goniometro universale

- Strumento per la misura di angoli su macchine , staffaggi, moduli.
- Con regolazione micrometrica, lettura esente da parallasse.
- Comprende lente di ingrandimento.
- Con dispositivo di collegamento per truschini serie 192.



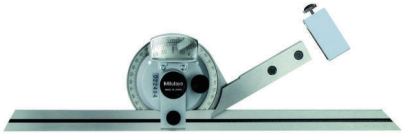
187-201



187-901-10



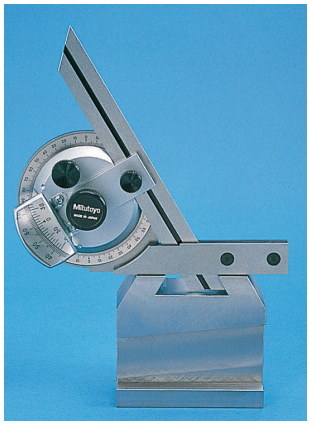
187-907-10

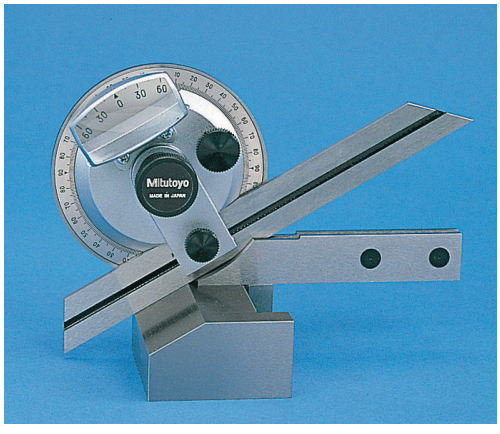


187-908
con morsetto per truschino

Metrico

No.	Graduazione	Bordo a lama	Lunghezza riga	Massa [g]
187-201	5 ' (0° - 90° - 0°)	Bordi 30°, 60°	137 mm	212
187-901-10	5 ' (0° - 90° - 0°)	Bordi 60°, 45°, 30°	150, 300 mm	390
187-907-10	5 ' (0° - 90° - 0°)	Bordi 60°, 45°	150 mm	284
187-908-10	5 ' (0° - 90° - 0°)	Bordi 60°, 45°	300 mm	318





Specifiche

Completo di	scatola

Accessori standard

No.	Descrizione
187-106	Riga in acciaio, **150 mm**/ 6", mm/pollici
187-107	Riga in acciaio, **300mm**/12", mm/pollici
950750	Morsetto per truschino, Metrico, Serie 187
187-105	Attacco ad angolo acuto, per serie 187

187-106 per 187-901-10, 187-907-10
187-107 per 187-901-10, 187-908-10
950750 per truschino con punta a tracciare di 9 x 9 mm
per 187-901-10, 187-907-10, 187-908-10
950750 per 187-201 e 187-901-10



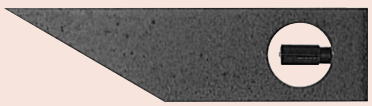
187-106



187-107



950750



187-105

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Goniometri Digimatic universali

Serie 187

Goniometro universale digitale con display di facile lettura.

- Spegnimento automatico dopo 10 minuti
- Punti di riferimento fissi, per una facile calibrazione.
- La riga di misura può essere fatta scorrere e bloccata sull'intera lunghezza.
- Regolazione micrometrica per la rilevazione accurata di qualsiasi misura angolare.
- Supporto per collegamento a truschini della serie 192 .

Funzioni	Serie 187
ON/OFF	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Uscita dati	●
ZERO SET	●
PRESET	●
Angolo sessagesimale/decimale	●

Specifiche

Alimentazione	1 Batteria CR2032
Errore massimo ammesso	2' (0,03°)
Ripetibilità	1' (0,01°)
Durata batteria	circa 2000 ore
Display	LCD con altezza dei caratteri 6,5 mm
Completo di	scatola e 1 batteria

Accessori standard

No.	Descrizione
187-106	Riga in acciaio, **150 mm**/ 6", mm/pollici
187-107	Riga in acciaio, **300mm**/12", mm/pollici
950750	Morsetto per truschino, Metrico, Serie 187

187-106 per 187-501
187-107 per 187-502
950750 per 187-501, 187-502

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
06AFM380F	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Digi/Digi2, piatto diritto
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790F	Cavo di collegamento F per U-WAVE, Tipo piatto diritto
187-105	Attacco ad angolo acuto, per serie 187

Articoli di consumo

No.	Descrizione
05SAA217D	Batteria CR 2032, 1 pz.



Morsetto



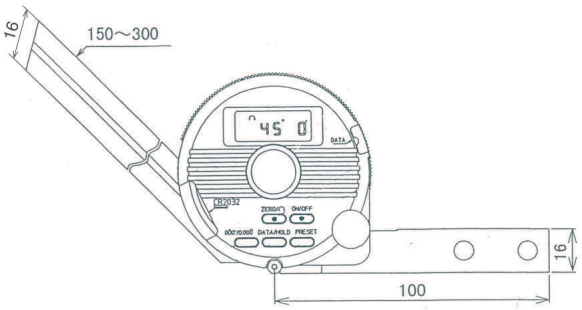
187-501

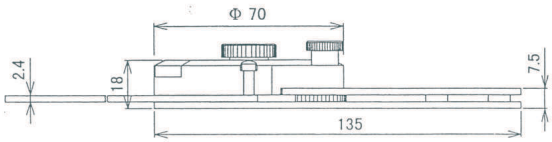


187-502

Metrico

No.	Risoluzione	Lunghezza riga	Massa [g]
187-501	1' (0,01°)	150 mm	624
187-502	1' (0,01°)	300 mm	662





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

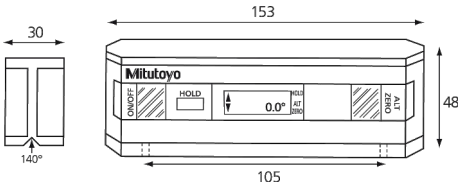
Livelle digitali

Serie 950

Livella digitale di precisione
- Strumento per la misura di planarità, ortogonalità ed inclinazione.
- Superfici di appoggio prismatiche e piane rettificate di precisione, alta rigidità e peso contenuto.
- Con e senza uscita dati.



950-318



Distanza tra i due fori di montaggio
M 3 x 0,5 mm

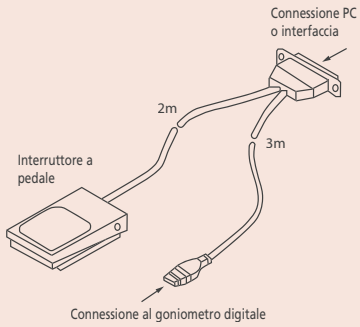
No.	Errore massimo ammesso °	Ripetibilità °	Uscita dati	Sensibilità °	Massa [kg]
950-318	0,05 (da 0 a 10) 0,1 (da 81 a 90) 0,2 (da 11 a 80)	0,05	●	0,01 (0 a 9,99) 0,1 (10 a 90)	0,3

Specifiche

Campo	360° (4 x 90°)
Alimentazione	Batteria standard (9 V) 6LR61
Durata batteria	circa. 500 ore
Completo di	scatola

Accessori opzionali

No.	Descrizione
50AAA983A	Cavo RS-232C 25 pin con interruttore a pedale, per la serie 950



Squadre di controllo a 90°

Serie 916

Squadre di controllo a 90°
- Squadre di controllo ad alta accuratezza, spigoli piani e rettificati di precisione
- Disponibili nelle tipologie "semplici", "a filo" e "a cappello"

Tipo semplice

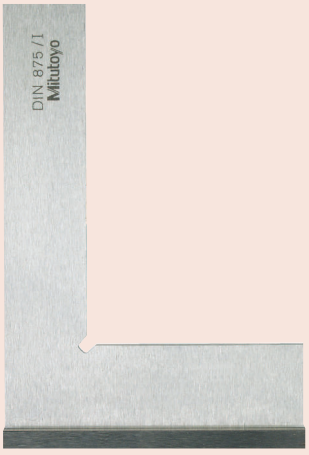
No.	Lunghezza [mm]	Sezione	Accuratezza	Grado	Note	Massa [g]
916-222	75 x 50	15x5	Conforme DIN 875	1	Acciaio	85
916-223	100 x 70	20x5	Conforme DIN 875	1	Acciaio	130
916-224	150 x 100	25x5	Conforme DIN 875	1	Acciaio	270
916-225	200 x 130	30x6	Conforme DIN 875	1	Acciaio	585
916-226	250 x 165	35x7	Conforme DIN 875	1	Acciaio	840
916-227	300 x 200	40x8	Conforme DIN 875	1	Acciaio	1300
916-232	75 x 50	15x5	Conforme DIN 875	2	Acciaio	85
916-233	100 x 70	20x5	Conforme DIN 875	2	Acciaio	130
916-234	150 x 100	25x5	Conforme DIN 875	2	Acciaio	270
916-235	200 x 130	30x6	Conforme DIN 875	2	Acciaio	530



Tipo semplice

Tipo a cappello

No.	Lunghezza [mm]	Sezione	Accuratezza	Grado	Note	Massa [g]
916-321	75 x 50	15x5	Conforme DIN 875	1	Acciaio	60
916-322	100 x 70	20x5	Conforme DIN 875	1	Acciaio	180
916-323	150 x 100	25x5	Conforme DIN 875	1	Acciaio	400
916-324	200 x 130	30x6	Conforme DIN 875	1	Acciaio	675
916-325	250 x 165	35x7	Conforme DIN 875	1	Acciaio	1185
916-326	300 x 200	40x8	Conforme DIN 875	1	Acciaio	1730
916-332	100 x 70	20x5	Conforme DIN 875	2	Acciaio	180
916-333	150 x 100	25x5	Conforme DIN 875	2	Acciaio	365
916-334	200 x 130	30x6	Conforme DIN 875	2	Acciaio	790
916-335	250 x 165	35x7	Conforme DIN 875	2	Acciaio	1320



Tipo a cappello

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Spessimetro

Serie 184 - Spessimetri a ventaglio

- Quota riportata su ogni singola lamina.
- Lamine removibili e apribili singolarmente.



184-303S



184-304S



184-308S

Metrico

No.	Campo	Accuratezza	N. di lamine	Lungh. lamina [mm]	Massa [g]
184-301S	0,05-0,3 mm per 0,05 mm, 0,4-1 mm per 0,1 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	13	150	121
184-302S	0,03-0,1 mm per 0,01 mm, 0,2-0,5 mm per 0,1 mm, 0,15 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	13	150	67
184-303S	0,05-0,15 mm per 0,01 mm, 0,2-1 mm per 0,05 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	28	150	195
184-304S	0,05-1 mm per 0,05 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	20	150	184
184-305S	0,05-0,3 mm per 0,05 mm, 0,4-1 mm per 0,1 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	13	100	82
184-306S	0,05-0,2 mm per 0,05 mm, 0,3-0,8 mm per 0,1 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	10	100	62
184-307S	0,03-0,1 mm per 0,01 mm, 0,2-0,5 mm per 0,1 mm, 0,15 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	13	100	47
184-308S	0,05-0,2 mm per 0,05 mm, 0,3-0,8 mm per 0,1 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	10	150	91
184-313S	0,05-0,15 mm per 0,01 mm, 0,2-1 mm per 0,05 mm	0,03-0,15 mm: ±0,005 mm, 0,2- 0,5 mm: ±0,012 mm, 0,55-1 mm: ±0,02 mm	28	100	129

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Righe a filo

Serie 528

- Le righe a filo sono particolarmente adatte per il controllo della planarità delle superfici.
- Bordo di misura temprato, rettificato e microlappato con protezione per le mani.
- In acciaio speciale.



Serie 528

No.	Sezione	Angolo tagliente di controllo	Accuratezza	Lunghezza [mm]	Massa [g]
528-100	25 x 5	60°	DIN 874-2	50	40
528-101	25 x 5	60°	DIN 874-2	75	50
528-102	25 x 5	60°	DIN 874-2	100	60
528-110	25 x 5	60°	DIN 874-2	125	80
528-103	25 x 5	60°	DIN 874-2	150	100
528-104	25 x 5	60°	DIN 874-2	200	190
528-105	32 x 7	60°	DIN 874-2	300	370
528-106	33 x 10	60°	DIN 874-2	400	1080
528-107	33 x 10	60°	DIN 874-2	500	1400

Righe in acciaio

Serie 182

- Righe graduate in acciaio
- Modelli flessibili o semi-flessibili
- Graduazioni chiare su finitura cromata opaca.
- Acciaio temprato antimacchia.



182-211



182-131

Metrico

Riga flessibile

No.	Campo [mm]	Graduazione	Accuratezza	Larghezza	Spessore	Massa [g]
182-211	0 - 150	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,15 mm	12 mm	0,4 mm	5
182-231	0 - 300	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,15 mm	12 mm	0,4 mm	10
182-251	0 - 450	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,15 mm	19 mm	0,4 mm	130
182-271	0 - 600	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,2 mm	19 mm	0,4 mm	90

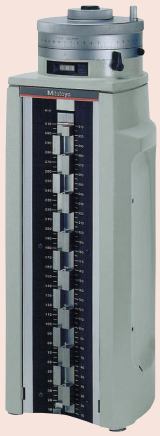
Metrico

Riga rigida larga

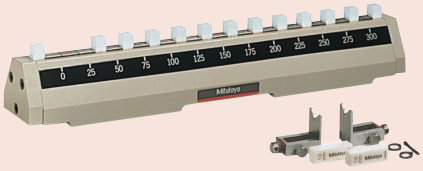
No.	Campo [mm]	Graduazione	Accuratezza	Larghezza	Spessore	Massa [g]
182-111	0 - 150	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,15 mm	19 mm	1,2 mm	27
182-131	0 - 300	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,15 mm	25 mm	1,2 mm	72
182-151	0 - 450	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,15 mm	30 mm	1,2 mm	130
182-171	0 - 600	1 mm / 0,5 mm (su entrambe le facce)	±0,2 mm	30 mm	1,2 mm	175

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

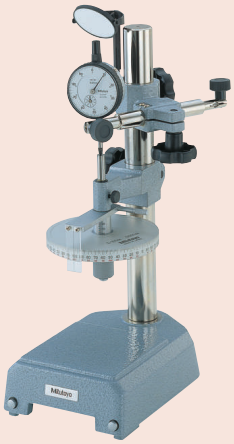
Strumenti di calibrazione



Height Master
Pag. 316



Check Master
Pag. 320



Strumenti per la calibrazione
Pag. 324

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

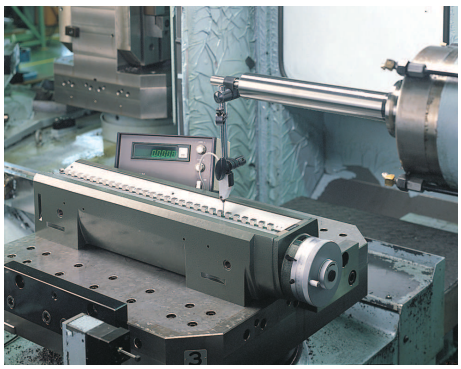
Height Master

Serie 515

- L'Height Master, progettato per l'utilizzo verticale o orizzontale permette svariate applicazioni, tra le quali il controllo accurato dei movimenti della tavola di macchine utensili.
- Fornito con confezione in legno



515-520



Esempio di applicazione in orizzontale

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Passo blocchetti	Errore avanzamento	Errore sul ritorno	Massa [kg]
515-520	5–610	0,001	10mm (Diritto)	±1,2 µm	1,2 µm	45
515-523	5–1010	0,001	10mm (Diritto)	±1,5 µm	1,5 µm	63,5

Specifiche

Regolazione micrometro	20mm
Avanzamento micrometro	0,5mm
Accuratezza passo blocchetti	Campo ≤310 mm: ±1,5 µm 310 < campo ≤610 mm: ±2,5 µm 610 < campo ≤1010 mm: ±3,5 µm
Parallelismo	Intervallo ≤610 mm: 1,5 µm 610 < intervallo ≤1010 mm: 2 µm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
515-110	Kit blocchetti azzeramento alesametro, per 515-520 / 515-523
900574	Base di supporto per funzionamento verticale , per Height Master

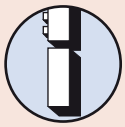
900574 : fornito come dotazione standard per 515-523



Linea singola di blocchetti di riscontro mobili da 10 mm



Oientamento verticale



Base di appoggio (opzionale)



Orientamento orizzontale



900574 (opzionale)
Base di supporto per utilizzo in verticale

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Height Master Digimatic

Serie 515

Modello standard con display digitale

- Presenta tutte le specifiche essenziali richieste per il controllo di altezze.
- Dotato di blocchetto di riscontro per l'impostazione dell'altezza .
- Uscita SPC.

Funzioni	Serie 515
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Spegnimento automatico dopo 20 minuti di inutilizzo	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
PRESET	●
ZERO / ABS	●

Specifiche

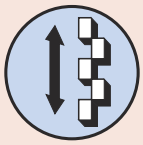
Alimentazione	
Regolazione micrometro	20 mm
Avanzamento micrometro	0,5 mm
Accuratezza passo blocchetti	0 < Campo ≤ 310 mm : ±1,5 µm 310 < Campo ≤ 450 mm : ±2,5 µm 450 < Campo ≤ 610 mm : ±3,5 µm
Parallelismo	0 < campo ≤ 310 mm : 2 µm 310 < campo ≤ 610 mm : 2,5 µm
Durata batteria	Circa 1,8 anni

Accessori opzionali

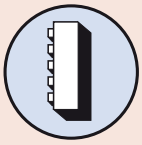
No.	Descrizione
515-111	Kit blocchetti azzeramento alesametro, per 515-374 / 515-376 / 515-378
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD880G	U-WAVE-T, tipo di cicalino, Trasm. wireless
02AZD730G	U-WAVE-T, con IP67, Trasm. wireless
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati

Articoli di consumo

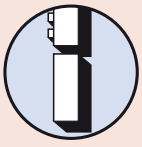
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V



Blocchetti sfalsati mobili



Orientamento verticale



Base di appoggio (opzionale)



515-374

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Risoluzione	Passo blocchetti	Errore avanzamento	Errore sul ritorno	Massa [kg]
515-374	10–310	0,002	0,001 mm	20 mm (sfalsati)	±2 µm	2 µm	9,5
515-376	10–460	0,002	0,001 mm	20 mm (sfalsati)	±2 µm	2 µm	13,6
515-378	10–610	0,002	0,001 mm	20 mm (sfalsati)	±2,5 µm	2,5 µm	16

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Height Master universale

Serie 515

Height Master universale

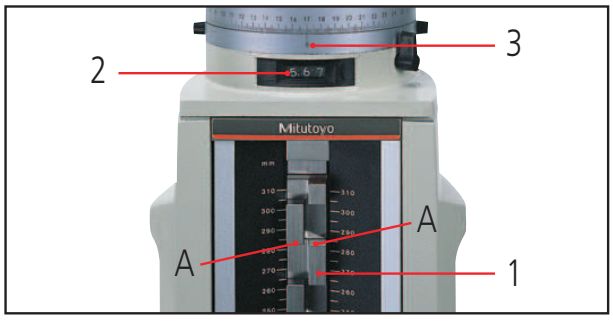
- Progettato per lavorare sia in direzione orizzontale sia in direzione verticale ampliando grandemente il suo campo di applicazione
- Fornito in confezione di legno



515-322

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Passo blocchetti	Errore avanzamento	Errore sul ritorno	Massa [kg]
515-322	5–310	0,001	20 mm staggered	±1 µm	1 µm	23



Esempio di lettura

Altezza A
1. Scala 280 mm
2. Visualizzatore 5.67 mm
3. Tamburo 0 mm

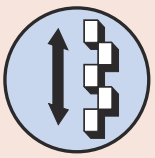
285.67 mm

Specifiche

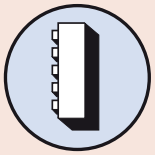
Regolazione micrometro	20 mm
Avanzamento micrometro	0,5 mm
Accuratezza passo blocchetti	±1,5 µm
Parallelismo	1 µm

Accessori opzionali

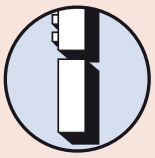
No.	Descrizione
515-112	Kit blocchetti azzeramento alesametro, per 515-322



Blocchetti sfalsati da 20 mm (mobili)



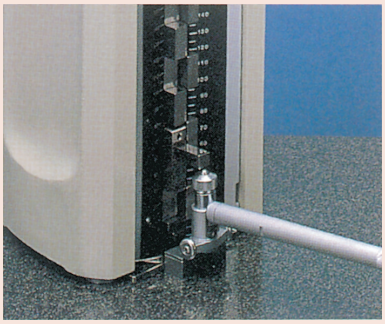
Orientamento verticale



Base di appoggio (opzionale)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

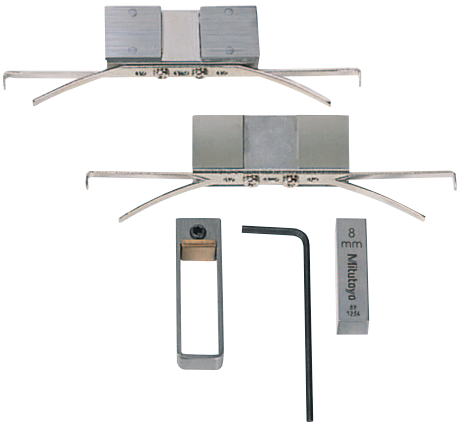
Accessori opzionali per Height Master



Alesametro Serie 511
impostazione del riferimento

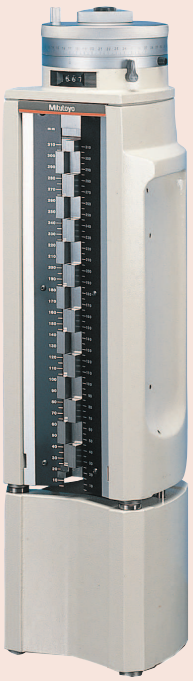
Serie 515

Usato con l'Height Master per l'azzeramento di alesametri e micrometri per interni con campo 18-150 mm .



Metrico

No.	Utilizzabile con Height Master	Massa [kg]
515-112	515-322	0,142
515-110	515-520 / 515-523	0,14
515-111	515-374 / 515-376 / 515-378	0,142



Esempio di applicazione

Serie 515

Base di rialzo

- Per Height Master standard e Digimatic.
- Il campo di misura può essere esteso fino a 900 mm usando basi di rialzo da 150, 300 o 600 mm .



515-113



515-114



515-115

Metrico

No.	Parallelismo	Grado di accuratezza	Altezza [mm]	Massa [kg]
515-113	0,6 µm	±0,6 µm	150	5,7
515-114	0,8 µm	±1 µm	300	11,3
515-115	1 µm	±2 µm	600	31

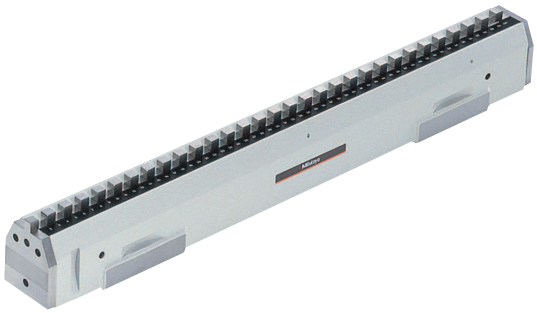
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

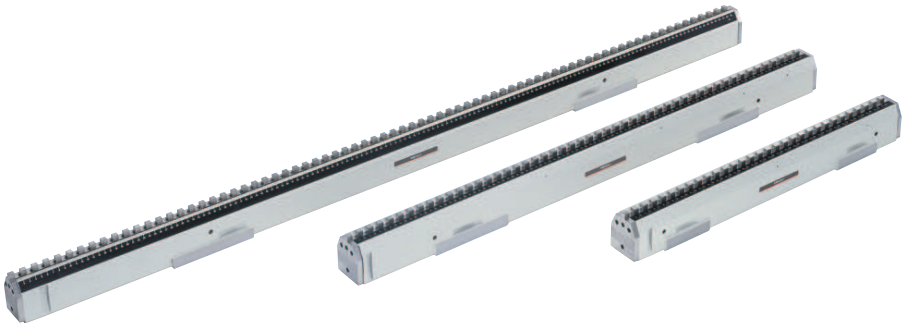
Check Masters

Serie 515

Check Master studiato per il controllo di precisione di macchine di misura CMM
- Questo campione di riscontro è studiato per il controllo degli assi X, Y e Z di macchine utensili di precisione e macchine di misura a coordinate.
- Blocchetti di riscontro fissi con passo 10 mm.
- Fornito con scatola in legno



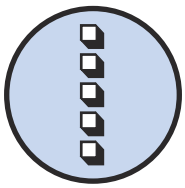
515-722



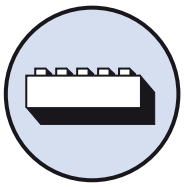
515-724 515-723 515-722

Metrico

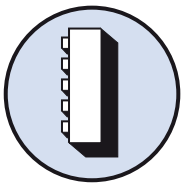
No.	Campo [mm]	Massa [kg]
515-720	0–310	7
515-721	0–450	10
515-722	0–610	13
515-723	0–1010	22
515-724	0–1510	30



Blocchetti in linea 10 mm



Orientamento orizzontale



Orientamento verticale

Specifiche

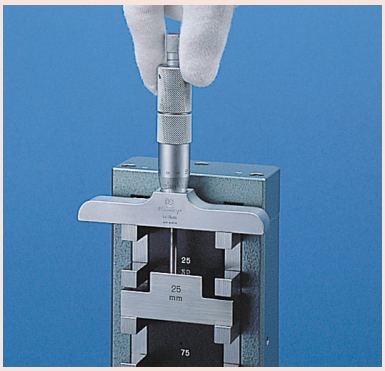
Passo blocchetti	10 mm
Accuratezza passo blocchetti	0 < campo ≤ 310 mm : ±2,5 µm 310 < campo ≤ 610 mm : ±3,5 µm 610 < campo ≤ 1010 mm : ±5,0 µm 1010 < campo ≤ 1510 mm : ±8,0 µm
Parallelismo	0 < campo ≤ 310 mm : 1,2 µm 310 < campo ≤ 610 mm : 1,5 µm 610 < campo≤ 1010 mm : 2,0 µm 1010 < campo ≤ 1510 mm : 2,5 µm
Durezza	Oltre 64 HRC
Completo di	Fornito in scatola di legno

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micro Checker di profondità

Specifiche

Accuratezza blocco incudine	±0,5 µm
Accuratezza passo blocchetti	±(1+L/150)µm L= Lunghezza da controllare (mm)



Serie 515

- Apparecchio progettato per il controllo e l' azzeramento dei micrometri di profondità.
- Blocchetto in metallo duro da 25 mm fornito come faccia di riferimento

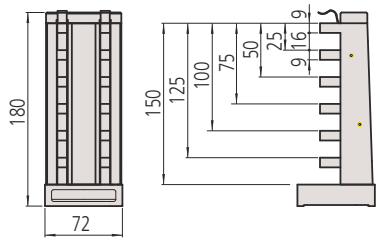


515-571

Metrico

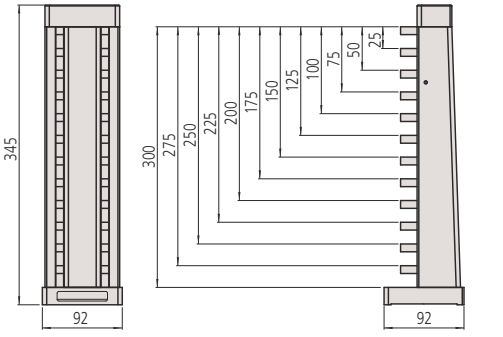
No.	Campo [mm]	Lunghezze di controllo	Massa [kg]
515-570	0–150	25, 50, 75, 100, 125, 150 mm	3
515-571	0–300	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	17

mm



515-570

mm



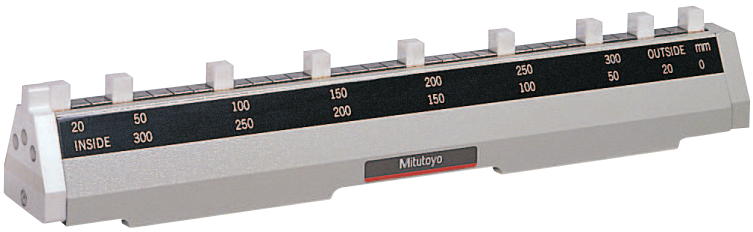
515-571

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Campione a gradini in ceramica per calibri

Serie 515

- Per il controllo di calibri a corsoio e truschini
- Con blocchetti di riscontro in ceramica.

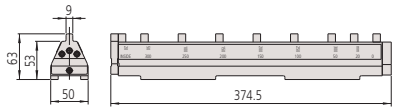


515-555

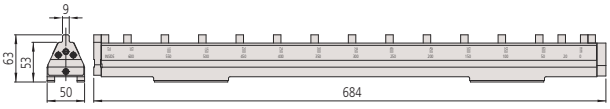
Metrico

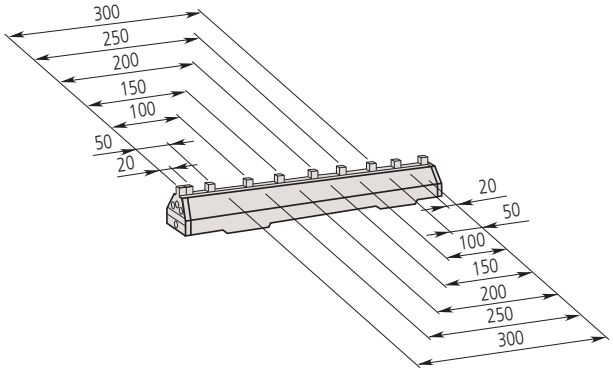
No.	Campo [mm]	Lunghezze di controllo disponibili Interni / esterni	Massa [kg]
515-555	0–300	20, 50, 100, 150, 200, 250 and 300 mm	4
515-556-2	0–600	20, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550 and 600 mm	8,5

515-555

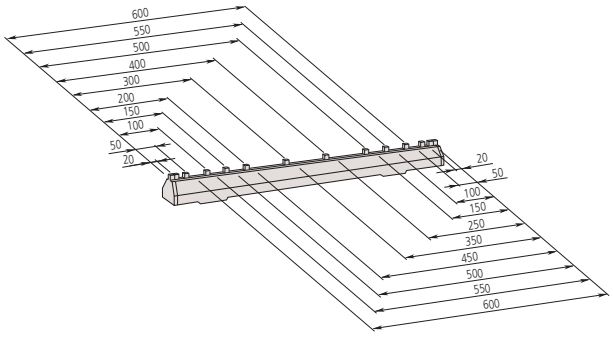


515-556-2





515-555



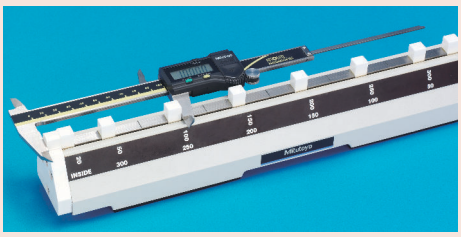
515-556-2

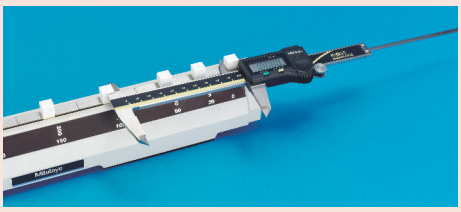
Specifiche

Accuratezza passo blocchetti	20 - 300 mm: ±0,005 mm 350 - 600 mm: ±0,007 mm
Parallelismo	20 - 300 mm: 0,002 mm 350 - 600 mm: 0,004 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
602162	Scatola in legno 300 mm, per campione a gradini
602164	Scatola in legno 600 mm, per campione a gradini







I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micro Checker per interni

Serie 515

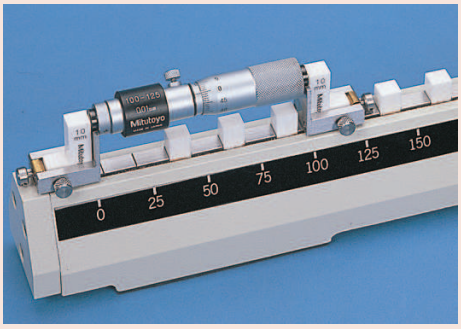
- Il Micro Checker per interni ha funzione di campione per micrometri per interni.
- Applicabile solo alla serie 133
- Ogni blocchetto di misura è realizzato in ceramica (zirconio) ed è esente da deterioramento e variazioni dimensionali nel tempo.
- Incluso set con due blocchetti di riscontro in ceramica

Specifiche

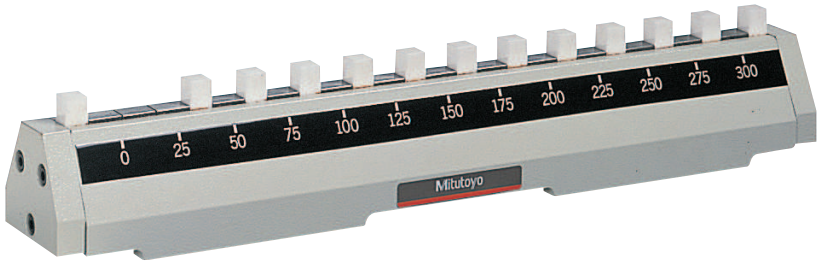
Accuratezza passo blocchetti	±(1+L/150) µm L = Lunghezza da controllare



Morsetti di supporto con blocchetti di riscontro da 10 mm



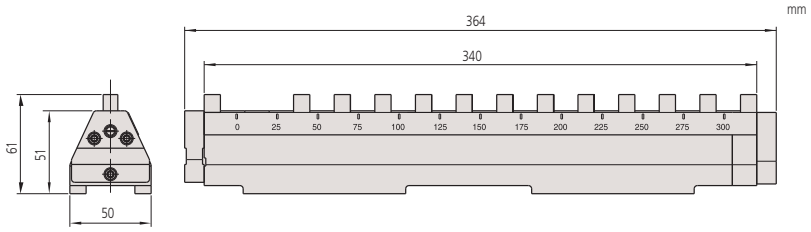
Applicabile solo alla serie 133



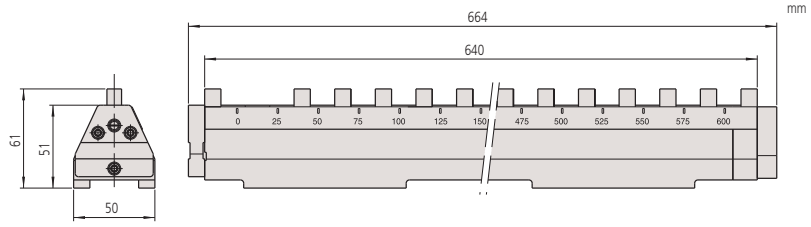
515-585

Metrico

No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Lunghezze di controllo	Massa [kg]
515-585	25–300	25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300 mm	3,9
515-586	25–600	25	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 225, 250, 275, 300, 325, 350, 375, 400, 425, 450, 475, 500, 525, 550, 575, 600 mm	7



515-585



515-586

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Campione a passi

Serie 516 - Campioni a passi

Il campione a passi è usato per la calibrazione dell'asse z (verticale) di strumenti ottici.

- Ogni blocchetto adiacente è calibrato con risoluzione 0.01µm per mezzo di un interferometro con una accuratezza di ±0.2µm.
- Disponibile in acciaio e ceramica.



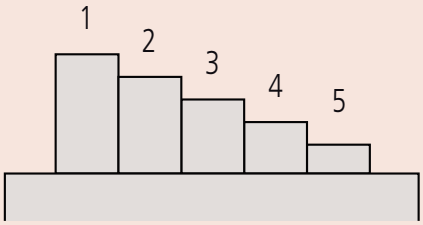
516-199 tipo in ceramica



516-499 tipo in acciaio

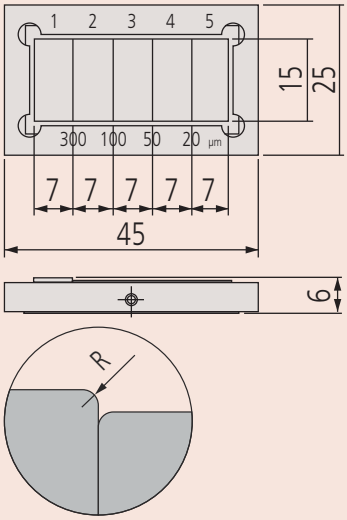
Metrico

No.	Passo blocchetti	Materiale	Certificato	Massa [kg]
516-198	10, 5, 2, 1 µm	Acciaio	Ispezione	0,15
516-198-24	10, 5, 2, 1 µm	Acciaio	Taratura, JCSS	0,15
516-199	300, 100, 50, 20 µm	Acciaio	Ispezione	0,15
516-199-24	300, 100, 50, 20 µm	Acciaio	Taratura, JCSS	0,15
516-498	10, 5, 2, 1 µm	Ceramica	Ispezione	0,14
516-498-24	10, 5, 2, 1 µm	Ceramica	Taratura, JCSS	0,14
516-499	300, 100, 50, 20 µm	Ceramica	Ispezione	0,14
516-499-24	300, 100, 50, 20 µm	Ceramica	Taratura, JCSS	0,14



Passi

	1/2	2/3	3/4	4/5
516-198, 516-498	**10 µm**	**5 µm**	**2 µm**	**1 µm**
516-199, 516-499	**300 µm**	**100 µm**	**50 µm**	**20 µm**



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

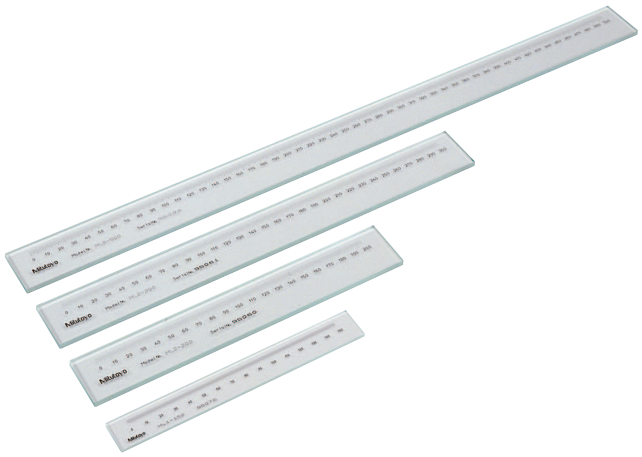
Righe in cristallo

Specifiche

Accuratezza	(1,5+2L/1000) µm L = lunghezza misurata (mm)
Materiale	Cristallo
Coefficiente di espansione termica	(8 ±1) x 10^{-6}/K

Serie 182

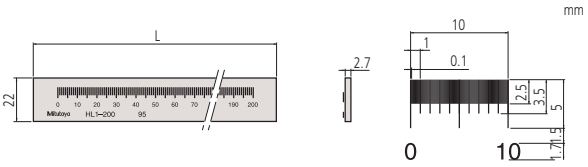
- Righe di cristallo ad alta precisione prodotte secondo la tecnologia Linear Scale Mitutoyo.
- Ideali per il controllo della precisione dell' ingrandimento di proiettori di profili e microscopi, e della accuratezza di movimento



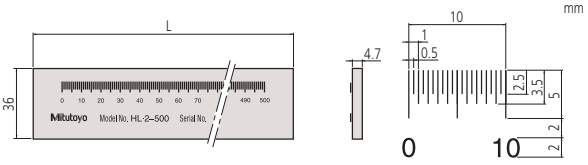
182-525-10 / 182-523-10 / 182-522-10 / 182-513-10

Metrico

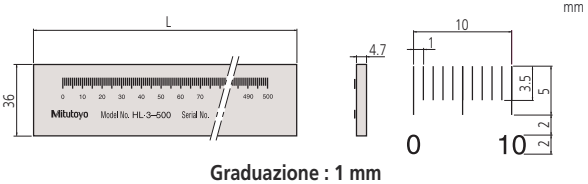
No.	Campo [mm]	Graduaz. [mm]	Spessore linee di graduazione [µm]	L [mm]	Massa [kg]
182-511-10	0–50	0,1	20	75	0,23
182-512-10	0–100	0,1	20	125	0,24
182-521-10	0–100	0,5	50	130	0,27
182-513-10	0–150	0,1	20	175	0,35
182-514-10	0–200	0,1	20	225	0,36
182-522-10	0–200	0,5	50	230	0,32
182-531-10	0–250	1	100	280	0,55
182-523-10	0–300	0,5	50	330	0,57
182-524-10	0–400	0,5	50	430	0,71
182-525-10	0–500	0,5	50	530	0,86
182-532-10	0–500	1	100	530	0,86
182-533-10	0–750	1	100	780	1,22
182-534-10	0–1000	1	100	1030	1,54



0,1 mm



Graduazione : 0,5 mm



Graduazione : 1 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Righe di calibrazione in cristallo a bassa espansione

Serie 182 - In cristallo a bassa espansione

- Righe di cristallo ad alta precisione prodotte secondo la tecnologia di produzione Linear Scale Mitutoyo.
- E' garantita una elevata precisione per utilizzo come campioni per scale graduate di calibrazione.

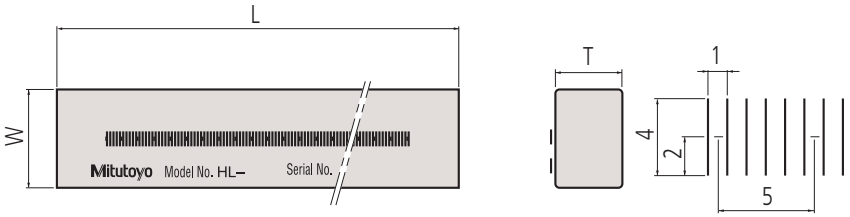


182-502-60
182-501-60

Metrico

No.	Campo [mm]	L [mm]	T [mm]	W [mm]	Certificato	Massa [kg]
182-501-50	0–250	280	10	20	Ispezione	0,75
182-501-60	0–250	280	10	20	Taratura, JCSS	0,75
182-502-50	0–500	530	20	30	Ispezione	1,8
182-502-60	0–500	530	20	30	Taratura, JCSS	1,8

mm



Specifiche

Accuratezza	(0,5+2L/1000) µm L = Lunghezza misurata (mm)
Graduaz.	1 mm
Spessore linee di graduazione	4 µm
Materiale	Cristallo a bassa espansione
Coefficiente di espansione termica	(0 ±0,02) x 10^{-6}/K

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Apparecchio di controllo per comparatori

Specifiche

Graduazione	0.001 mm
Contatto di misura	Riportate in metallo duro, rotanti
Capacità di serraggio (gambo)	Ø 6/8 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAK824	Supporto orizzontale per Bore Gauge, Per la serie 170

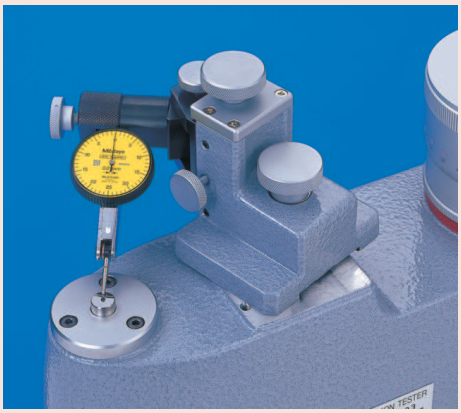




Il supporto per alesametri 12AAK821 è un accessorio standard

Specifiche

Graduazione	0.0002 mm
Contatto di misura	Riportate in metallo duro non rotanti
Capacità di serraggio (gambo)	Ø 4-10 mm



Serie 170

Apparecchio di controllo per comparatori.

- Per il controllo di comparatori ad asta e a leva, alesametri e trasduttori con risoluzione 0.01 mm.
- Gli alesametri possono essere montati sia orizzontalmente sia verticalmente.



170-102-12

Metrico

No.	Campo [mm]	Err. avanz. stelo [µm]	Isteresi	Massa [kg]
170-102-12	0–25	±2	0,5 µm	7,5

Serie 521

Per la calibrazione di comparatori digitali e analogici, comparatori a leva e sonde di misura con campo massimo di 5 mm.



521-105

Metrico

No.	Campo [mm]	Err. avanz. stelo [µm]	Isteresi	Massa [kg]
521-103	0–1	±0,2	0,2 µm	7
521-105	0–5	±0,8	0,8 µm	7,5

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Strumento di calibrazione i-Checker 2000

Serie 170

Questo strumento universale, consente la calibrazione di tutti i tipi di comparatori: classico, a leva e alesametri.

- Campo di misura fino a 100 mm
- Fornito con il Software I -Pak per il controllo e l'analisi delle misure.
- La regolazione delle posizioni di misura, grazie alle apposite funzioni semiautomatiche o completamente automatiche, è estremamente semplice.
- Superfici di misura in metallo duro.



170-402D
con accessori opzionali

Metrico

No.	Campo [mm]	Risoluzione	Accuratezza	Massa
170-402D	0–100	0,01 µm	±(0,1+4L/1000) µm L = lunghezza misurata (mm)	20 kg







Specifiche

Alimentazione	100VAC a 240VAC ±10%, 50/60Hz
Velocità di spostamento max.	10 mm/s
Metodo di spostamento	Azionamento motore semiautomatico, automatico solo per comparatori con uscita dati
Scala	Encoder lineare
Connessione PC	USB

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02ASK000	Set accessori per verifica comparatori, I-Checker, Per gambo Ø6mm
02ASK180	Set accessori per verifica comparatori, I-Checker, Per gambo Ø8mm
02ASK040	Bussola per I-Checker, Per gambo Ø6mm
02ASL150	Bussola per I-Checker, Per gambo ø10mm
02ASK060	Bussola per I-Checker, Per gambo Ø12mm
02ASK070	Bussola per I-Checker, Per gambo Ø15mm
02ASK080	Bussola per I-Checker, Per gambo Ø20mm
02ASK710	Bussola per I-Checker, Per gambo Ø28mm
02ASK090	Bussola per I-Checker, Per gambo Ø **9.525 millimetri** (3/8")
02ASU162	Cylinder Gauge Set, IC-2000



Calibrazione del comparatore leva
con accessori opzionali

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Comparatore per blocchetti GBCD-250

Serie 565 - Comparatore manuale a doppia testina per blocchetti

Questo comparatore manuale con doppia testa di misura offre i seguenti vantaggi:

- Esegue la taratura del blocchetto di riscontro a norma EN ISO 3650.
- Consente di confrontare facilmente i blocchetti di riscontro tra 0,1 mm e 250 mm con blocchetti di riscontro di riferimento.
- Le teste di misura superiore e inferiore consentono una misura facile e di alta precisione.



No.	Campo [mm]	F. di misura [N]	Corsa [mm]	Campo di misura	Risoluzione	Unità di misura	Massa [kg]
565-151D-01	0,1 - 250	0,4 N (superiore) 0,2 N (inferiore)	10,5	0,2 - 8,2	0,001 µm	Linear Gauge (superiore, inferiore)	55

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02ASW561	Software GB-PAK-A, Vers. 4X, per installazione New GBCD-250 versione Inglese
02ASF040	Protezione dal calore, Per GBCD-250
02ASP422	Cavo RS-232C
02ASD130	Supporto per blocchetti quadrati, Per GBCD-210
601644	Cerastone per blocchetti di riscontro, 150x50x20mm
158-120	Parallela ottica, 15 mm, D = 60 mm, 0,1 µm
516-650E	Kit manutenzione blocchetti
516-145-E2	Master di calibrazione per Comparatore GB, 11pcs., Fare riferimento alla EA-10/02

Comparatore per blocchetti GBCD-100A

Serie 565

- Esegue la calibrazione del blocchetto di riscontro secondo EN ISO 3650
- Misura la lunghezza di blocchetti di riscontro rettangolari nella gamma di dimensioni da 0,5 mm a 100 mm. Confronta automaticamente un il blocchetto in prova con un blocchetto campione di riferimento appropriato.
- Il risultato della compensazione non è influenzato dall'eventuale deformazione dei blocchetti di riscontro più sottili dovuta all'uso delle teste di misura superiore e inferiore (sistema a doppia testa).
- Configurazione della misura: 1 ciclo di misura comparativa automatica con un blocchetto standard.



No.	Campo [mm]	F. di misura [N]	Risoluzione	Unità di misura
565-172	0,5 –100	0,8 N (superiore) 0,4 N (inferiore)	0,01 µm	Tastatore induttivo (superiore, inferiore)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02ASW551	Software GB-PAK-A, Vers. 4X, per installazione New GBCD-100A versione Inglese
601644	Cerastone per blocchetti di riscontro, 150x50x20mm
601645	Cerastone per blocchetti di riscontro, 100x25x12mm
158-117	Parallela ottica, 12 mm, D = 45 mm, 0,2 µm
613615-031	Blocchetto di riscontro, metrico, con certificato di ispezione, ISO, Grado 1, ceramica, 5 mm
516-650E	Kit manutenzione blocchetti
516-146-E2	Master di calibrazione per GB-Comparator, 12pcs., Ingl., GBCD, Cert. di Tar., Trace.
02ASQ324	Supporto per blocchetti quadrati, Per GBCD-100A

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Set blocchetti di riscontro in acciaio
Pag. 331



Blocchetti di riscontro singoli in acciaio
Pag. 339



Set blocchetti di riscontro in Ceramica
Pag. 341



Blocchetti di riscontro individuali in ceramica
Pag. 348



Blocchetti di riscontro speciali
Pag. 349



Accessori per blocchetti di riscontro ISO
Pag. 351



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Panoramica blocchetti di riscontro metrici in acciaio

Mitutoyo fornisce un'ampia selezione di scatole di set di blocchetti di riscontro per soddisfare le varie esigenze industriali. La selezione del set o dei set migliori da acquisire dipende dall'accuratezza richiesta dall'applicazione, dal livello di convenienza desiderato e dalle condizioni ambientali in cui saranno usati.



Set 32 blocchetti in acciaio



Set 37 blocchetti in acciaio



Set 46 blocchetti in acciaio



Set 47 pezzi in acciaio



Set 56 blocchetti in acciaio



Set 76 pezzi in acciaio



Set 87 blocchetti in acciaio



Set 88 blocchetti in acciaio



Set 103 pezzi in acciaio



Set 112 pezzi in acciaio

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set di blocchetti di riscontro metrici in acciaio Grado K, Certificato ISO JCSS

Grado K con certificato ISO JCSS

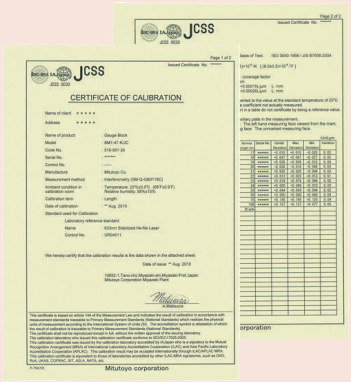
Certificato di Taratura

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-596-60	122	K	Acciaio	1,0005 mm (1 blocchetto) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm /49 blocchetti) 1,6-1,9 mm (passo 0,01 mm / 4 blocchetti) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm /49 blocchetti) 30-100 mm (passo 10 mm /8 blocchetti) 25, 75 mm (passo 50 mm / 2 blocchetti)	3700
516-937-60	112	K	Acciaio	1,0005 mm (1 blocchetto) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm /49 blocchetti) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm /49 blocchetti) 25-100 mm (passo 25 mm /4 blocchetti)	3700
516-941-60	103	K	Acciaio	1.005 mm, 1.01-1.4 mm con passi da 0.01 mm, 0.5-24.5 con passi da 0.5 , 25-100 mm con passi da 25	3800
516-945-60	87	K	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm /49 blocchetti) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm /19 blocchetti) 10-100 mm (passo 10 mm / 8 blocchetti)	3300
516-949-60	76	K	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-40 mm (passo 10 mm/ 4 blocch.) 50-100 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.)	2400
516-953-60	56	K	Acciaio	0,5 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2600
516-957-60	47	K	Acciaio	1,005 mm (1 blocchetto) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocchetti) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocchetti) 1-24 mm (passo 1 mm / 24 blocchetti) 25-100 mm (passo 25 mm / 4 blocchetti)	2400
516-961-60	47	K	Acciaio	1.005 mm, 1.01-1.19 mm con passi di 0.01, 1.2-1.9 mm con passi da 0.1, 1-9 mm con passi da 1, 10-100 mm con passi da 10	2800
516-994-60	46	K	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm /9 blocchetti) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm /9 blocchetti) 1-9 mm (passo 1 mm /9 blocchetti) 10-100 mm (passo 10 mm / 8 blocchetti)	2800
516-128-60	34	K	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-5 mm (passo 1 mm / 5 blocch.) 10 mm (1 blocch.)	1200
516-965-60	32	K	Acciaio	1.005 mm, 1.01-1.09 mm con passi da 0.01, 1.1-1.9 mm con passi da 0.1, 1-9 mm con passi da 1, 10-30 mm con passi da 10, 60 mm	1100

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Certificato di taratura JCSS

Questi set di blocchetti di riscontro sono forniti con un certificato di taratura JCSS (Japan Calibration Service System). Il certificato di taratura JCSS è paragonabile a certificati di taratura quali DAkkS COFRAC, RVA o UKAS. Questo certificato di taratura è accettato a livello internazionale.

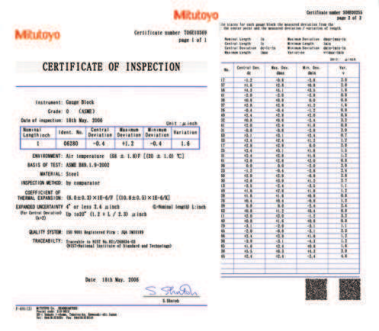
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set blocchetti di riscontro metrici in Grado 0, Certificato di Ispezione ISO

Grado 0 con Certificato di Ispezione

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Certificato di Ispezione

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Certificato di Ispezione

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-597-10	122	0	Acciaio	1,0005 mm (1 blocchetto) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocchetti) 1,6-1,9 mm (passo 0,1 mm / 4 blocchetti) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocchetti) 30-100 mm (passo 10 mm / 8 blocchetti) 25, 75 mm (passo 50 mm / 2 blocchetti)	3700
516-938-10	112	0	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (25 mm passo / 4 blocch.)	3700
516-942-10	103	0	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	3800
516-970-10	88	0	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm/ 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm / 10 blocch.)	3300
516-946-10	87	0	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	3300
516-950-10	76	0	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-40 mm (passo 10 mm/ 4 blocch.) 50-100 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.)	2400
516-954-10	56	0	Acciaio	0,5 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2080
516-958-10	47	0	Acciaio	1,005 mm (1 blocchetto) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocchetti) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocchetti) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocchetti) 25-100 mm (passo 25 mm/ blocchetti)	2400
516-962-10	47	0	Acciaio	1.005 mm (1 blocchetto) 1.01-1.19 mm (passo 0.01 mm/ 19 blocchetti) 1.2-1.9 mm (passo 0.1 mm/ 8 blocchetti) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocchetti) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocchetti)	2800
516-995-10	46	0	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocchetti) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocchetti) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocchetti) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocchetti) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocchetti)	2800
516-129-10	34	0	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-5 mm (passo 1 mm / 5 blocch.) 10 mm (1 blocch.)	1200
516-966-10	32	0	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-30 mm (passo 10 mm/ 3 blocch.) 60 mm (1 blocch.)	1100

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Set di blocchetti di riscontro metrici in Grado 1, Certificato di Ispezione ISO

Grado 1 con Certificato di Ispezione ISO

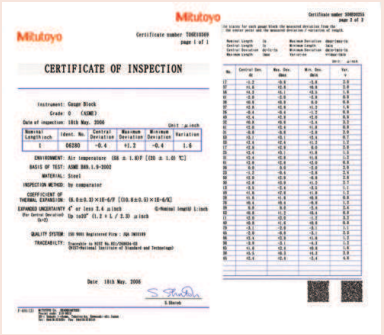
Certificato di Ispezione

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-598-10	122	1	Acciaio	1,0005 mm (1 blocchetto) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocchetti) 1,6-1,9 mm (passo 0,1 mm / 4 blocchetti) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocchetti) 30-100 mm (passo 10 mm / 8 blocchetti) 25, 75 mm (passo 50 mm / 2 blocchetti)	3700
516-939-10	112	1	Acciaio	1,0005 mm (1 blocchetto) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocchetti) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocchetti) 25-100 mm (25 mm passo / 4 blocchetti)	3700
516-943-10	103	1	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	3800
516-971-10	88	1	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm/ 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm / 10 blocch.)	3300
516-947-10	87	1	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	3300
516-951-10	76	1	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-40 mm (passo 10 mm/ 4 blocch.) 50-100 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.)	2400
516-955-10	56	1	Acciaio	0,5 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2600
516-959-10	47	1	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2400
516-963-10	47	1	Acciaio	1.005 mm (1 blocch.) 1.01-1.19 mm (passo 0.01 mm / 19 blocch.) 1.2-1.9 mm (passo 0.1 mm / 8 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm / 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm / 10 blocch.)	2800
516-996-10	46	1	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2800
516-130-10	34	1	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-5 mm (passo 1 mm / 5 blocch.) 10 mm (1 blocch.)	1200
516-967-10	32	1	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-30 mm (passo 10 mm/ 3 blocch.) 60 mm (1 blocch.)	1100

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Certificato di Ispezione

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

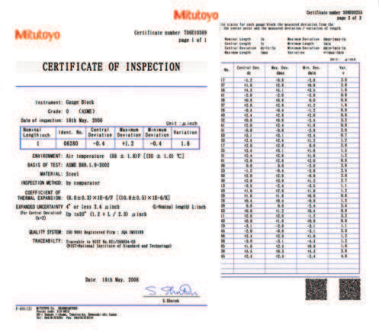
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set di blocchetti di riscontro metrici in Grado 2, Certificato di Ispezione ISO

Grado 2 con Certificato di Ispezione ISO

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Certificato di Ispezione
Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE

Certificato di Ispezione

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-599-10	122	2	Acciaio	1,0005 mm (1 blocchetto) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocchetti) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocchetti) 1,6-1,9 mm (passo 0,1 mm / 4 blocchetti) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocchetti) 30-100 mm (passo 10 mm / 8 blocchetti) 25, 75 mm (passo 50 mm / 2 blocchetti)	3700
516-940-10	112	2	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (25 mm passo / 4 blocch.)	3700
516-944-10	103	2	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	3800
516-972-10	88	2	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm/ 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm / 10 blocch.)	3300
516-948-10	87	2	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	3300
516-952-10	76	2	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-40 mm (passo 10 mm/ 4 blocch.) 50-100 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.)	2400
516-956-10	56	2	Acciaio	0,5 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2600
516-960-10	47	2	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2400
516-964-10	47	2	Acciaio	1.005 mm (1 blocch.) 1.01-1.19 mm (passo 0.01 mm/ 19 blocch.) 1.2-1.9 mm (passo 0.1 mm/ 8 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2800
516-997-10	46	2	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2800
516-131-10	34	2	Acciaio	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-5 mm (passo 1 mm / 5 blocch.) 10 mm (1 blocch.)	1200
516-968-10	32	2	Acciaio	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm / 9 blocch.) 10-30 mm (passo 10 mm/ 3 blocch.) 60 mm (1 blocch.)	1100

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Set blocchetti sottili con passo 0,001/0,05 mm, Certificato di Ispezione ISO

Con certificato di Ispezione ISO

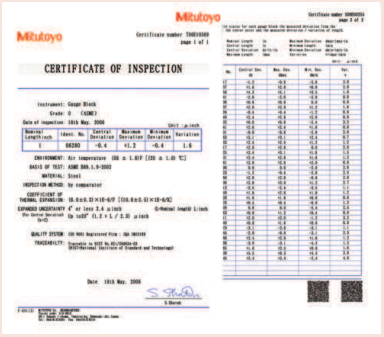
Certificato di Ispezione





Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Certificato di Ispezione

Set di Bolcchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-974-10	18	0	Acciaio	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	500
516-975-10	18	1	Acciaio	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	500
516-976-10	18	2	Acciaio	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	500
516-982-10	9	0	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-983-10	9	1	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-984-10	9	2	Acciaio	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-986-10	9	0	Acciaio	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-987-10	9	1	Acciaio	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-988-10	9	2	Acciaio	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-990-10	9	0	Acciaio	0,10-0,50 mm (passo 0,05 mm / 9 blocch.)	200
516-991-10	9	1	Acciaio	0,10-0,50 mm (passo 0,05 mm / 9 blocch.)	200
516-992-10	9	2	Acciaio	0,10-0,50 mm (passo 0,05 mm / 9 blocch.)	200

Blocchetti di riscontro in acciaio - Set di blocchetti lunghi con certificato di ispezione ISO

Con certificato di Ispezione ISO

Certificato di Ispezione



Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Certificato di Ispezione

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

Metrico

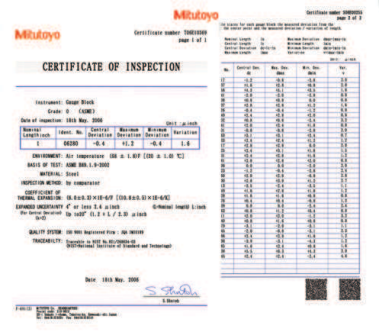
No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-702-10	8	0	Acciaio	125-175 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.) 200-250 mm (passo 50 mm/ 2 blocch.) 300-500 mm (passo 100 mm/ 3 blocch.)	7200
516-703-10	8	1	Acciaio	125-175 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.) 200-250 mm (passo 50 mm/ 2 blocch.) 300-500 mm (passo 100 mm/ 3 blocch.)	7200
516-704-10	8	2	Acciaio	125-175 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.) 200-250 mm (passo 50 mm/ 2 blocch.) 300-500 mm (passo 100 mm/ 3 blocch.)	7200

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set di blocchetti antiusura in metallo duro quadrati, metrici, ASME

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Certificato di Ispezione

Set blocchetti di protezione metrici ISO

Set composto da due blocchetti di riscontro in metallo duro:
- Resistenti all'usura anche con uso frequente di blocchetti di riscontro singoli
- Resistenti alla corrosione e all'abrasione
- Nessuna bava causata da un uso improprio accidentale
- Dimensionalmente stabili

Certificato di Ispezione





Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-807-10	2	0	Metallo duro	1 mm (2 blocchetti)	200
516-806-10	2	1	Metallo duro	1 mm (2 blocchetti)	135
516-803-10	2	0	Metallo duro	2 mm (2 blocchetti)	145
516-802-10	2	1	Metallo duro	1 mm (2 blocchetti)	200

Set di blocchetti metrici per la taratura di calibri a corsoio

Specifiche

Accuratezza	Accuratezza EN ISO 3650
Completo di	Confezione in legno con certificato di ispezione (solo blocchetti pianparalleli)

Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di calibri

Certificato di Ispezione



516-124-10



516-527-10

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Calibrazione/applicazione campioni	Configurazione set	Massa [g]
516-124-10	3	1	Acciaio	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	3pz.: 30, 41,3, 131,4 mm, Anello di riscontro (ø4 mm, ø25 mm), Guanti	1720
516-125-10	3	2	Acciaio	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	3pz.: 30, 41,3, 131,4 mm, Anello di riscontro (ø4 mm, ø25 mm), Guanti	1720
516-526-10	4	1	Acciaio	EN ISO 13385-1:2011	4 pz.: 10, 30, 50, 125 mm, Anello di riscontro (ø4 mm, ø10 mm), Spina calibrata (ø10 mm), Guanti	1720
516-527-10	4	2	Acciaio	EN ISO 13385-1:2011	4 pz.: 10, 30, 50, 125 mm, Anello di riscontro (ø4 mm, ø10 mm), Spina calibrata (ø10 mm), Guanti	1800

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set di blocchetti di riscontro in acciaio per la taratura di micrometri

Serie 516 - Supporto per la taratura di micrometri Micro Checker

Micro Checker
- Compatta le serie di blocchetti di riscontro per la taratura di micrometri.
- Può essere utilizzato in verticale ed in orizzontale.
- Il parallelismo delle facce di misura del micrometro è verificabile con una parallela ottica opzionale collegabile al supporto.



516-607



516-607 con blocchetti opzionali

Metrico — Micro Checker (solo supporto)

No.	Set di blocchetti applicabili	Dimensioni blocchetti applicabili [mm]	Massa [g]
516-607	516-106-xx, 516-107-xx, 516-108-xx, 516-156-xx, 516-157-xx, 516-158-xx	2,5 / 5,1 / 7,7 / 10,3 / 12,9 / 15 / 17,6 / 20,2 / 22,8 / 25	1300

Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di micrometri



Certificato di Ispezione

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650
Completo di	Confezione in legno con certificato di ispezione (solo blocchetti pianparalleli)

Metrico — Con certificato di Ispezione

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Calibrazione/applicazione campioni	Configurazione set	Massa [g]
516-580-10	10	0	Acciaio	Per micrometri con passo stelo 2 mm (Quantumike)	2,2, 4,8, 7,8, 10,4, 12, 15,2, 17,4, 19,6, 22,6, 25 mm	900
516-581-10	10	1	Acciaio	Per micrometri con passo stelo 2 mm (Quantumike)	2,2, 4,8, 7,8, 10,4, 12, 15,2, 17,4, 19,6, 22,6, 25 mm	900
516-582-10	10	2	Acciaio	Per micrometri con passo stelo 2 mm (Quantumike)	2,2, 4,8, 7,8, 10,4, 12, 15,2, 17,4, 19,6, 22,6, 25 mm	900
516-106-10	10	0	Acciaio	EN ISO 3611, DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Parall. Ottica (t=12 mm)	1000
516-107-10	10	1	Acciaio	EN ISO 3611, DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Parall. Ottica (t=12 mm)	970
516-108-10	10	2	Acciaio	EN ISO 3611, DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Parall. Ottica (t=12 mm)	1000
516-135-10	10	0	Acciaio	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Micro Checker, Parallela ottica (t = 12 mm)	2900
516-136-10	10	1	Acciaio	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Micro Checker, Parallela ottica (t = 12 mm)	2900
516-137-10	10	2	Acciaio	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Micro Checker, Parallela ottica (t = 12 mm)	2900



516-135-10

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Blocchetti di riscontro metrici singoli in acciaio

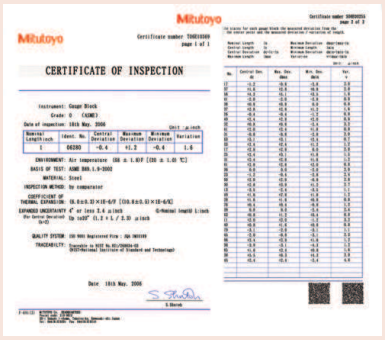
Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650
Completo di	In materiale espanso

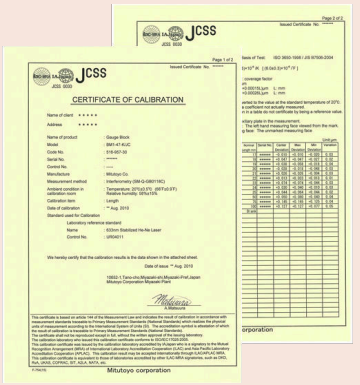
Codice suffisso per selezionare il Certificato fornito

ISO/DIN/JIS

Suffisso	Grado	Certificato di Ispezione	Certificato di Taratura JCSS
-016	K	O	O
-021	0	O	—
-026	0	O	O
-031	1	O	—
-036	1	O	O
-041	2	O	—
-046	2	O	O



Certificato di Ispezione



Certificato di calibrazione JCSS

Questi set di blocchetti di riscontro vengono forniti con il JCSS Calibration Certificate (Japan Calibration Service System). Tale certificato è comparabile con certificati di calibrazione quali DAkkS COFRAC, RVA o UKAS . Il risultato della calibrazione è accettato internazionalmente.

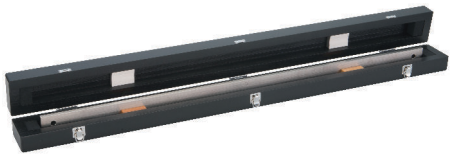
Blocchetti metrici ≤ 1.19 mm

Se desiderate un blocchetto di riscontro da 0,1 mm, in grado 1, conforme ISO corredato di Certificato di calibrazione JCSS, ordinate No. 611821-036

Certificato di Taratura

Certificato di Ispezione





Lunghezza [mm]	No.
0,1	611821
0,11	611860
0,12	611861
0,13	611862
0,14	611863
0,15	611822
0,16	611864
0,17	611865
0,18	611866
0,19	611867
0,2	611823
0,21	611868
0,22	611869
0,23	611870
0,24	611871
0,25	611824
0,26	611872
0,27	611873
0,28	611874
0,29	611875
0,3	611825
0,31	611876
0,32	611877
0,33	611878
0,34	611879
0,35	611826
0,36	611880
0,37	611881
0,38	611882
0,39	611883
0,4	611827
0,41	611884
0,42	611885
0,43	611886
0,44	611887
0,45	611828
0,46	611888
0,47	611889
0,48	611890
0,49	611891
0,5	611506
0,51	611892
0,52	611893

Lunghezza [mm]	No.
0,53	611894
0,54	611895
0,55	611896
0,56	611897
0,57	611898
0,58	611899
0,59	611900
0,6	611901
0,61	611902
0,62	611903
0,63	611904
0,64	611905
0,65	611906
0,66	611907
0,67	611908
0,68	611909
0,69	611910
0,7	611911
0,71	611912
0,72	611913
0,73	611914
0,74	611915
0,75	611916
0,76	611917
0,77	611918
0,78	611919
0,79	611920
0,8	611921
0,81	611922
0,82	611923
0,83	611924
0,84	611925
0,85	611926
0,86	611927
0,87	611928
0,88	611929
0,89	611930
0,9	611931
0,91	611932
0,92	611933
0,93	611934
0,94	611935
0,95	611936

Lunghezza [mm]	No.
0,96	611937
0,97	611938
0,98	611939
0,99	611940
0,991	611551
0,992	611552
0,993	611553
0,994	611554
0,995	611555
0,996	611556
0,997	611557
0,998	611558
0,999	611559
1	611611
1,0005	611520
1,001	611521
1,002	611522
1,003	611523
1,004	611524
1,005	611525
1,006	611526
1,007	611527
1,008	611528
1,009	611529
1,01	611561
1,02	611562
1,03	611563
1,04	611564
1,05	611565
1,06	611566
1,07	611567
1,08	611568
1,09	611569
1,1	611570
1,11	611571
1,12	611572
1,13	611573
1,14	611574
1,15	611575
1,16	611576
1,17	611577
1,18	611578
1,19	611579

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Blocchetti di riscontro metrici singoli in acciaio

Blocchetti metrici ≤ 1000 mm

Esempio d'ordine: Per ordinare un blocchetto da 1,2 mm grado K conforme ISO con certificato di taratura JCSS , scegliere 611580-016.

Certificato di Ispezione

Certificato di calibrazione

Lunghezza [mm]	No.
1,2	611580
1,21	611581
1,22	611582
1,23	611583
1,24	611584
1,25	611585
1,26	611586
1,27	611587
1,28	611588
1,29	611589
1,3	611590
1,31	611591
1,32	611592
1,33	611593
1,34	611594
1,35	611595
1,36	611596
1,37	611597
1,38	611598
1,39	611599
1,4	611600
1,41	611601
1,42	611602
1,43	611603
1,44	611604
1,45	611605
1,46	611606
1,47	611607
1,48	611608
1,49	611609
1,5	611641
1,6	611516
1,7	611517
1,8	611518
1,9	611519
2	611612
2,0005	611690
2,001	611691
2,002	611692
2,003	611693
2,004	611694
2,005	611695
2,006	611696
2,007	611697
2,008	611698
2,009	611699
2,01	611701
2,02	611702
2,03	611703
2,04	611704
2,05	611705
2,06	611706
2,07	611707
2,08	611708
2,09	611709
2,1	611710
2,11	611711
2,12	611712
2,13	611713
2,14	611714

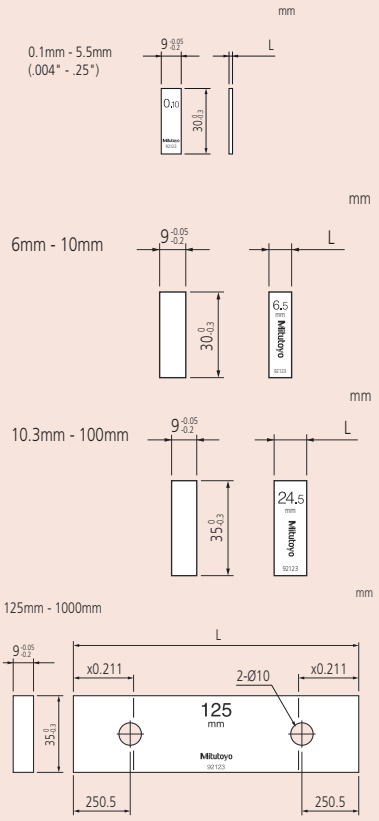
Lunghezza [mm]	No.
2,15	611715
2,16	611716
2,17	611717
2,18	611718
2,19	611719
2,2	611720
2,21	611721
2,22	611722
2,23	611723
2,24	611724
2,25	611725
2,26	611726
2,27	611727
2,28	611728
2,29	611729
2,3	611730
2,31	611731
2,32	611732
2,33	611733
2,34	611734
2,35	611735
2,36	611736
2,37	611737
2,38	611738
2,39	611739
2,4	611740
2,41	611741
2,42	611742
2,43	611743
2,44	611744
2,45	611745
2,46	611746
2,47	611747
2,48	611748
2,49	611749
2,5	611642
2,6	611750
2,7	611751
2,8	611752
2,9	611753
3	611613
3,5	611643
4	611614
4,5	611644
5	611615
5,1	611850
5,5	611645
6	611616
6,5	611646
7	611617
7,5	611647
7,7	611851
8	611618
8,5	611648
9	611619
9,5	611649
10	611671
10,3	611852
10,5	611650
11	611621

Lunghezza [mm]	No.
11,5	611651
12	611622
12,5	611652
12,9	611853
13	611623
13,5	611653
14	611624
14,5	611654
15	611625
15,5	611655
16	611626
16,5	611656
17	611627
17,5	611657
17,6	611854
18	611628
18,5	611658
19	611629
19,5	611659
20	611672
20,2	611855
20,5	611660
21	611631
21,5	611661
22	611632
22,5	611662
22,8	611856
23	611633
23,5	611663
24	611634
24,5	611664
25	611635
25,25	611754
30	611673
35	611755
40	611674
41,3	611857
45	611756
50	611675
60	611676
70	611677
75	611801
80	611678
90	611679
100	611681
125	611802
131,4	611858
150	611803
175	611804
200	611682
250	611805
300	611683
400	611684
500	611685
600	611840
700	611841
750	611842
800	611843
900	611844
1000	611845

Codice suffisso per selezionare il Certificato fornito

ISO/DIN/JIS

Suffisso	Grado	Certificato di Ispezione	Certificato di Taratura JCSS
-016	K	O	O
-021	0	O	—
-026	0	O	O
-031	1	O	—
-036	1	O	O
-041	2	O	—
-046	2	O	O



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Panoramica blocchetti di riscontro metrici in ceramica

Mitutoyo fornisce un'ampia selezione di scatole di set di blocchetti di riscontro per soddisfare le varie esigenze industriali. La selezione del set o dei set migliori da acquisire dipende dall'accuratezza richiesta dall' applicazioni, dal livello di convenienza desiderato e dalle condizioni ambientali in cui saranno usati.



Set 32 pezzi in ceramica



Set 34 pezzi in ceramica



Set 46 pezzi in ceramica



Set 47 pezzi in ceramica



Set 56 pezzi in ceramica



Set 76 pezzi in ceramica



Set 103 pezzi in ceramica



Set 112 pezzi in ceramica

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set blocchetti di riscontro in ceramica, Grado 0, con certificato di Ispezione

Grado 0, con certificato di Ispezione

Certificato di Ispezione

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-338-10	112	0	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (25 mm passo / 4 blocch.)	3200
516-342-10	103	0	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	3000
516-370-10	88	0	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm/ 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm / 10 blocch.)	3200
516-346-10	87	0	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2800
516-350-10	76	0	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-40 mm (passo 10 mm/ 4 blocch.) 50-100 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.)	2400
516-354-10	56	0	Ceramica	0,5 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2200
516-358-10	47	0	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2000
516-362-10	47	0	Ceramica	1.005 mm (1 blocch.) 1.01-1.19 mm (passo 0.01 mm/ 19 blocch.) 1.2-1.9 mm (passo 0.1 mm/ 8 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2600
516-395-10	46	0	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2700
516-179-10	34	0	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-5 mm (passo 1 mm / 5 blocch.) 10 mm (1 blocch.)	1200
516-366-10	32	0	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-30 mm (passo 10 mm/ 3 blocch.) 60 mm (1 blocch.)	1300

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650


Mitutoyo

CERTIFICATE OF INSPECTION

Certificato di Ispezione
Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set blocchetti di riscontro in ceramica, Grado 1, con certificato di Ispezione

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650


Mitutoyo

Certificate number TOGE10369
page 1 of 1

CERTIFICATE OF INSPECTION

Instrument: Gauge Block
Grade: 0 (ASME)
Date of inspection: 18th May. 2006

Unit : μinch

Nominal Length inch	Ident. No.	Central Deviation	Maximum Deviation	Minimum Deviation	Variation
1	06280	-0.4	+1.2	-0.4	1.6

ENVIRONMENT: Air temperature (68 ± 1.0)°F [(20 ± 1.0) °C]
BASIS OF TEST: ASME B89.1.9-2002
MATERIAL: Steel
INSPECTION METHOD: by comparator
COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION: (6.0±0.3)×10-6/°F [(10.8±0.5)×10-6/K]
EXPANDED UNCERTAINTY: 4" or less 2.4 μinch
Up to20" (1.2 + L / 2.3) μinch
(L=Nominal length) L:inch
(k=2)
QUALITY SYSTEM: ISO 9001 Registered Firm : JQA JA03109
TRACEABILITY: Traceable to NIST No.821/266634-03 (NIST=National Institute of Standard and Technology)

Date 18th May. 2006

S. Suzuki

F-031(2) 4-1-1 Shimo-kasuya, Miyoshi-machi, Saitama-ken, Japan 〒 Tel:

Certificato di Ispezione

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

Grado 1, con certificato di Ispezione

PROPRIETARY INSPECTION CERTIFICATE
Mitutoyo guarantees the product quality. Mitutoyo guarantees the product quality.

Certificato di Ispezione

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-339-10	112	1	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (25 mm passo / 4 blocch.)	3200
516-343-10	103	1	Ceramica	1,005 mm (1 blocchetto) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocchetti) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocchetti) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocchetti)	3000
516-371-10	88	1	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm/ 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm / 10 blocch.)	3200
516-347-10	87	1	Ceramica	1.001-1.009 mm (passo 0.001 mm/ 9 blocch.) 1.01-1.49 mm (passo 0.01 mm/ 49 blocch.) 0.5-9.5 mm (passo 0.5 mm / 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2800
516-351-10	76	1	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-40 mm (passo 10 mm/ 4 blocch.) 50-100 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.)	2400
516-355-10	56	1	Ceramica	0,5 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2200
516-359-10	47	1	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2000
516-363-10	47	1	Ceramica	1.005 mm (1 blocch.) 1.01-1.19 mm (passo 0.01 mm/ 19 blocch.) 1.2-1.9 mm (passo 0.1 mm/ 8 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2600
516-396-10	46	1	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2700
516-180-10	34	1	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-5 mm (passo 1 mm / 5 blocch.) 10 mm (1 blocch.)	1200
516-367-10	32	1	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-30 mm (passo 10 mm/ 3 blocch.) 60 mm (1 blocch.)	1300

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Set blocchetti di riscontro in ceramica, Grado 2, con certificato di Ispezione

Grado 2, con certificato di Ispezione

Certificato di Ispezione

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-340-10	112	2	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (25 mm passo / 4 blocch.)	3200
516-344-10	103	2	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-24,5 mm (passo 0,5 mm / 49 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	3000
516-372-10	88	2	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm / 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm/ 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm / 10 blocch.)	3200
516-348-10	87	2	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2800
516-352-10	76	2	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,49 mm (passo 0,01 mm/ 49 blocch.) 0,5-9,5 mm (passo 0,5 mm / 19 blocch.) 10-40 mm (passo 10 mm/ 4 blocch.) 50-100 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.)	2400
516-356-10	56	2	Ceramica	0,5 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2200
516-360-10	47	2	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-24 mm (passo 1 mm/ 24 blocch.) 25-100 mm (passo 25 mm/ 4 blocch.)	2000
516-364-10	47	2	Ceramica	1.005 mm (1 blocch.) 1.01-1.19 mm (passo 0.01 mm/ 19 blocch.) 1.2-1.9 mm (passo 0.1 mm/ 8 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2600
516-397-10	46	2	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-100 mm (passo 10 mm/ 10 blocch.)	2700
516-181-10	34	2	Ceramica	1,0005 mm (1 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm / 9 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm / 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm / 9 blocch.) 1-5 mm (passo 1 mm / 5 blocch.) 10 mm (1 blocch.)	1200
516-368-10	32	2	Ceramica	1,005 mm (1 blocch.) 1,01-1,09 mm (passo 0,01 mm/ 9 blocch.) 1,1-1,9 mm (passo 0,1 mm/ 9 blocch.) 1-9 mm (passo 1 mm/ 9 blocch.) 10-30 mm (passo 10 mm/ 3 blocch.) 60 mm (1 blocch.)	1300

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650


Mitutoyo

CERTIFICATE OF INSPECTION

Certificate number T06E10369
page 1 of 1

Instrument: Gauge Block
Grade: 0 (ASME)
Date of inspection: 18th May. 2006

Unit : μinch

Nominal Length inch	Ident. No.	Central Deviation	Maximum Deviation	Minimum Deviation	Variation
1	06280	-0.4	+1.2	-0.4	1.6

ENVIRONMENT: Air temperature (68 ± 1.8)F [(20 ± 1.0) ℃]
BASIS OF TEST: ASME B89.1.9-2002
MATERIAL: Steel
INSPECTION METHOD: by comparator
COEFFICIENT OF THERMAL EXPANSION: (6.0±0.3)×10-6/F [(10.8±0.5)×10-6/K]
EXPANDED UNCERTAINTY (For Central Deviation) (k=2): 4" or less 2.4 μinch; Up to20" (1.2 + L / 2.3) μinch (L=Nominal length) L:inch
QUALITY SYSTEM: ISO 9001 Registered Firm : JQA JA0189
TRACEABILITY: Traceable to NIST No.821/266634-03 (NIST=National Institute of Standard and Technology)

Date 18th May. 2006

S. Suzuki

Certificato di Ispezione

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

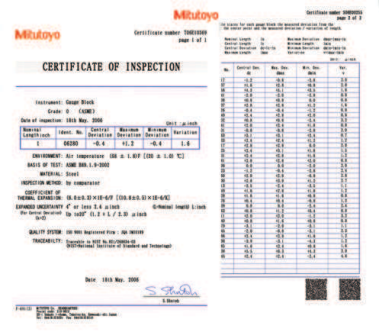
Set blocchetti di riscontro sottili in ceramica, passo 0,001mm e Certificato di Ispezione ISO

Con certificato di Ispezione ISO

Certificato di Ispezione

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Blocchetti di riscontro Mitutoyo e Certificato di Ispezione

Tutti i blocchetti di riscontro Mitutoyo, vengono forniti con un certificato di ispezione ed un numero seriale di identificazione sulla scatola.(in caso di set). Ogni blocchetto presenta un numero seriale di identificazione. Sul certificato viene riportata la deviazione del singolo blocchetto dalla lunghezza nominale. La procedura consiste nel confrontare ogni blocchetto con il suo campione di livello superiore usando un gauge block comparator. I blocchetti in grado K sono controllati attraverso l'uso di un interferometro.

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.



Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-374-10	18	0	Ceramica	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	600
516-375-10	18	1	Ceramica	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	600
516-376-10	18	2	Ceramica	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.) 1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	600
516-382-10	9	0	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	300
516-383-10	9	1	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	300
516-384-10	9	2	Ceramica	1,001-1,009 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	300
516-386-10	9	0	Ceramica	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-387-10	9	1	Ceramica	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200
516-388-10	9	2	Ceramica	0,991-0,999 mm (passo 0,001 mm/ 9 blocch.)	200

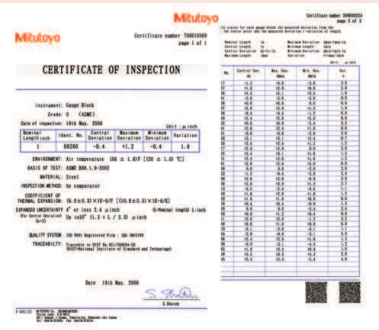
Set blocchetti di riscontro lunghi in ceramica, con Certificato di Ispezione ISO

Con certificato di Ispezione ISO

Certificato di Ispezione

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Set di Bolcchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.



Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-732-10	8	0	Ceramica	125-175 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.) 200-250 mm (passo 50 mm/ 2 blocch.) 300-500 mm (passo 100 mm/ 3 blocch.)	6200
516-733-10	8	1	Ceramica	125-175 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.) 200-250 mm (passo 50 mm/ 2 blocch.) 300-500 mm (passo 100 mm/ 3 blocch.)	6200
516-734-10	8	2	Ceramica	125-175 mm (passo 25 mm/ 3 blocch.) 200-250 mm (passo 50 mm/ 2 blocch.) 300-500 mm (passo 100 mm/ 3 blocch.)	6200

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set di blocchetti antiusura in ceramica, metrici, conforme a ISO

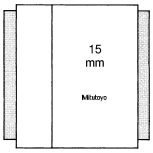
Blocchetti di protezione in ceramica ISO

Set composto da due blocchetti di riscontro in ceramica:
- Resistenti all'usura anche con uso frequente di blocchetti di riscontro singoli
- Resistenti alla corrosione e all'abrasione
- Dimensionalmente stabili

Certificato di Ispezione



Set 2 blocchetti in ceramica



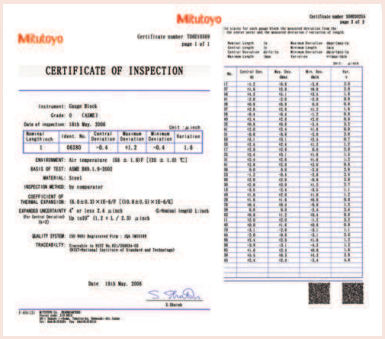
I blocchetti di protezione (in grigio nel disegno) vengono posizionati sul lato destro e sinistro dei blocchetti di riscontro.

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Configurazione set	Massa [g]
516-832-10	2	0	Ceramica	1 mm (2 blocchetti)	115
516-833-10	2	1	Ceramica	1 mm (2 blocch.)	130
516-830-10	2	0	Ceramica	2 mm (2 blocch.)	130
516-831-10	2	1	Ceramica	2 mm (2 blocch.)	130

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650



Blocchetti Mitutoyo e Certificato di Ispezione
Con i blocchetti di riscontro Mitutoyo viene fornito un Certificato di Ispezione riportante il numero di serie della confezione (in caso di set) e il numero di serie univoco riportato su ogni blocchetto. Viene inoltre riportata la deviazione di ogni singolo blocchetto rispetto alla relativa lunghezza nominale, al momento dell' ispezione. La procedura di ispezione prevede il confronto di ogni singolo blocchetto con un campione di classe superiore con un apposito comparatore per blocchetti . I blocchetti in grado K vengono misurati rispetto ad un campione primario con un interferometro.

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

Set di blocchetti metrici in ceramica per la taratura di calibri a corsoio

Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di calibri

Certificato di Ispezione



516-566-10

Specifiche

Accuratezza	Accuratezza EN ISO 3650
Completo di	Confezione in legno con certificato di ispezione (solo blocchetti pianparalleli)

Metrico

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Calibrazione/applicazione campioni	Configurazione set	Massa [g]
516-566-10	4	1	Ceramica	EN ISO 13385-1:2011	4 pcs.: 10, 30, 50, 125 mm, Anello di riscontro (ø4 mm, ø10 mm), Spina calibrata (ø10 mm), Guanti	1750
516-567-10	4	2	Ceramica	EN ISO 13385-1:2011	4 blocchetti : 10, 30, 50, 125 mm, Anelli con certi. di isp. (Ø4 mm,Ø10 mm), Spina calibrata (Ø 10 mm), Guanti	1750
516-150-10	3	1	Ceramica	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	3 blocchetti : 30, 41,3, 131,4 mm, Anelli di riscontro con certificato di ispezione (Ø4 mm,Ø25 mm), Guanti	1700
516-151-10	3	2	Ceramica	DIN 862 (1988) VDI/VDE/DGQ 2618	3 pcs.: 30, 41.3, 131.4 mm, Anello di riscontro (ø4 mm, ø25 mm), Guanti	1720

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set blocchetti in ceramica per la taratura di micrometri

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650
Completo di	Confezione in legno con certificato di ispezione (solo blocchetti pianparalleli)



Set di blocchetti di riscontro applicabili al Micro Checker 516-607
516-156-xx, 516-157-xx, 516-158-xx

Set di blocchetti di riscontro grado K/0/1/2 con Certificato di calibrazione (rilasciato dal Laboratorio Mitutoyo accreditato JCSS). vedi on line.

Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di micrometri

Certificato di Ispezione



516-391-10

Metrico

Con certificato di taratura

No.	Blocch./Set	Grado	Materiale	Calibrazione/applicazione campioni	Configurazione set	Massa [g]
516-390-10	10	0	Ceramica	Ottimi per micrometri con passo stelo 2 mm. (Quantu-Mike)	2,2, 4,8, 7,8, 10,4, 12, 15,2, 17,4, 19,6, 22,6, 25 mm	900
516-391-10	10	1	Ceramica	Ottimi per micrometri con passo stelo 2 mm. (Quantu-Mike)	2,2, 4,8, 7,8, 10,4, 12, 15,2, 17,4, 19,6, 22,6, 25 mm	900
516-392-10	10	2	Ceramica	Ottimi per micrometri con passo stelo 2 mm. (Quantu-Mike)	2,2, 4,8, 7,8, 10,4, 12, 15,2, 17,4, 19,6, 22,6, 25 mm	900
516-156-10	10	0	Ceramica	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Vetro ottico per controllo parallelismo (t = 12 mm)	900
516-157-10	10	1	Ceramica	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Parallela ottica (t = 12 mm)	900
516-158-10	10	2	Ceramica	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Parallela ottica (t = 12 mm)	900
516-185-10	10	0	Ceramica	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/ DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Micro Checker, Parallela ottica (t = 12 mm)	2900
516-186-10	10	1	Ceramica	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/ DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Micro Checker, Parallela ottica (t = 12 mm)	2900
516-187-10	10	2	Ceramica	EN ISO 3611 DIN 863 (1999) VDI/VDE/ DGQ 2618	2,5, 5,1, 7,7, 10,3, 12,9, 15, 17,6, 20,2, 22,8, 25 mm, Micro Checker, Parallela ottica (t = 12 mm)	2900

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Blocchetti singoli metrici in ceramica

Blocchetti singoli metrici in ceramica

Se desiderate un blocchetto da 0.5 mm in grado 1 conforme ISO corredato di Certificato di taratura JCSS ordinate il No. 613506-036.

Certificato di calibrazione

Certidicato di Ispezione



Lunghezza [mm]	No.
0,5	613506
0,991	613551
0,992	613552
0,993	613553
0,994	613554
0,995	613555
0,996	613556
0,997	613557
0,998	613558
0,999	613559
1	613611
1,0005	613520
1,001	613521
1,002	613522
1,003	613523
1,004	613524
1,005	613525
1,006	613526
1,007	613527
1,008	613528
1,009	613529
1,01	613561
1,02	613562
1,03	613563
1,04	613564
1,05	613565
1,06	613566
1,07	613567
1,08	613568
1,09	613569
1,1	613570
1,11	613571
1,12	613572
1,13	613573
1,14	613574
1,15	613575
1,16	613576
1,17	613577
1,18	613578
1,19	613579
1,2	613580
1,21	613581
1,22	613582
1,23	613583
1,24	613584
1,25	613585
1,26	613586
1,27	613587
1,28	613588
1,29	613589

Lunghezza [mm]	No.
1,3	613590
1,31	613591
1,32	613592
1,33	613593
1,34	613594
1,35	613595
1,36	613596
1,37	613597
1,38	613598
1,39	613599
1,4	613600
1,41	613601
1,42	613602
1,43	613603
1,44	613604
1,45	613605
1,46	613606
1,47	613607
1,48	613608
1,49	613609
1,5	613641
1,6	613516
1,7	613517
1,8	613518
1,9	613519
2	613612
2,5	613642
3	613613
3,5	613643
4	613614
4,5	613644
5	613615
5,1	613850
5,5	613645
6	613616
6,5	613646
7	613617
7,5	613647
7,7	613851
8	613618
8,5	613648
9	613619
9,5	613649
10	613671
10,3	613852
10,5	613650
11	613621
11,5	613651
12	613622
12,5	613652

Lunghezza [mm]	No.
12,9	613853
13	613623
13,5	613653
14	613624
14,5	613654
15	613625
15,5	613655
16	613626
16,5	613656
17	613627
17,5	613657
17,6	613854
18	613628
18,5	613658
19	613629
19,5	613659
20	613672
20,2	613855
20,5	613660
21	613631
21,5	613661
22	613632
22,5	613662
22,8	613856
23	613633
23,5	613663
24	613634
25	613635
25,25	613754
30	613673
35	613755
40	613674
41,3	613857
45	613756
50	613675
60	613676
70	613677
75	613801
80	613678
90	613679
100	613681
125	613802
131,4	613858
150	613803
175	613804
200	613682
250	613805
300	613683
400	613684
500	613685

Specifiche

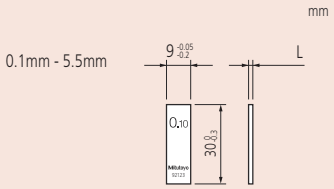
Accuratezza	EN ISO 3650
Completo di	Materiale espanso da 0,5 - 100 mm, scatola in legno da 125 - 500 mm

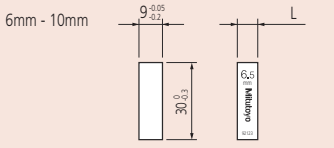
Codice suffisso per selezionare il Certificato fornito

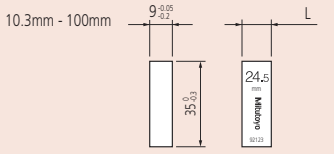
ISO/DIN/JIS

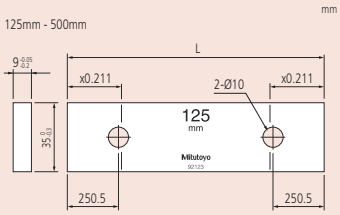
Suffisso	Grado	Certificato di Ispezione	Certificato di Taratura JCSS
-016	K	O	O
-021	0	O	—
-026	0	O	O
-031	1	O	—
-036	1	O	O
-041	2	O	—
-046	2	O	O





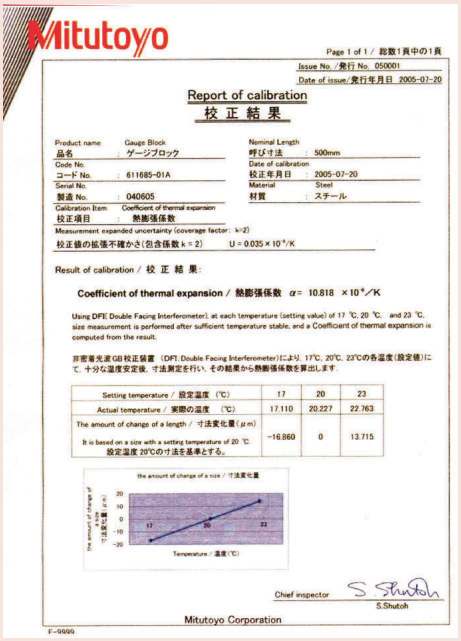






I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Blocchetti di riscontro metrici rettangolari con CTE


Mitutoyo

Report of calibration
校正結果

Product name 品名 : ゲージブロック
Code No. コードNo. : 611685-01A
Serial No. 製造No. : 040605
Calibration item 校正項目 : 熱膨張係数
Nominal Length 呼び寸法 : 500mm
Date of calibration 校正年月日 : 2005-07-20
Material 材質 : スチール

Measurement expanded uncertainty (coverage factor : k=2)
校正値の拡張不確かさ(包含係数 k = 2) U = 0.035 × 10⁻⁶/K

Result of calibration / 校正結果:

Coefficient of thermal expansion / 熱膨張係数 α= 10.818 ×10⁻⁶/K

Setting temperature / 設定温度 (℃)	17	20	23
Actual temperature / 実際の温度 (℃)	17.110	20.227	22.763
The amount of change of a length / 寸法変化量 (μm)	−16.860	0	13.715

Chief inspector S.Shutoh

Mitutoyo Corporation

Per ogni quota finale viene rilasciato un certificato di fabbrica

Blocchetti di riscontro metrici con Cofficiente di Espansione Termica certificato

Certificato di Ispezione

Blocchetti metrici con CTE

- Questa linea di blocchetti di riscontro (acciaio e ceramica) pone Mitutoyo all'apice della gamma, oltre il grado di precisione K.
- La sua principale caratteristica è un Coefficiente di Espansione Termica accuratamente verificato e certificato con un interferometro proprietario Mitutoyo (DFI).
- Ogni singolo blocchetto viene tarato sulla lunghezza con un sistema interferometrico ad altissima accuratezza (GBI).
- Incertezza del coefficiente di espansione termica : 0.035 x 10^{-6} /K (k=2).
- Incertezza di misura sulla lunghezza: 30 nm (k=2), per blocchetti da 100 mm.



Metrico

Acciaio

No.	Lunghezza [mm]	Accuratezza	Grado	Materiale	Massa [g]
611681-01B	100	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	245
611802-01B	125	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	306
611803-01B	150	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	368
611804-01B	175	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	430
611682-01B	200	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	490
611805-01B	250	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	613
611683-01B	300	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	735
611684-01B	400	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	980
611685-01B	500	EN ISO 3650, grado K	K	Acciaio	1225

Ceramica

No.	Lunghezza [mm]	Accuratezza	Grado	Materiale	Massa [g]
613681-01B	100	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	189
613802-01B	125	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	228
613803-01B	150	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	275
613804-01B	175	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	322
613682-01B	200	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	370
613805-01B	250	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	464
613683-01B	300	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	275
613684-01B	400	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	748
613685-01B	500	EN ISO 3650, grado K	K	Ceramica	937

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

ZERO CERA Blocks

Blocchetti in ceramica con Espansione Termica ultra bassa

Questi blocchetti ceramici con coefficiente di espansione ultra basso offrono le seguenti caratteristiche :

- Espansione Termica a 20 ±1°C minore di 1/500 di quella dell' acciaio.
- Variazione praticamente nulla sia nelle dimensioni che nel Coefficiente di Espansione Termica nel tempo.
- Elevata rigidità specifica (Modulo di Young / gravità specifica).
- Leggeri e facili da maneggiare
- Esenti da corrosione
- Amagnetici



Certificato di Calibrazione

Specifiche

Accuratezza	EN ISO 3650
Coefficiente di espansione termica*2	0 ± 0.02 x 10^{-6}/K (at 20°C)*2
Densità*2	2.5 g/cm^3*2
Accessori standard	Certificato di Ispezione, Certificato di Taratura e confezione in alluminio dedicata

* 1
Se avete bisogno di un grado diverso da K, si prega di contattare Mitutoyo.
* 2
Valore dichiarato dal fornitore del materiale.

Metrico

No.	Accuratezza	Blocch./Set	Note	Lunghezza	Tipo	Massa [g]
617675-016	EN ISO 3650, grado K			50 mm	Singolo	40
617673-016	EN ISO 3650, grado K			30 mm	Singolo	24
617845-016	EN ISO 3650, grado K			1000 mm	Singolo	800
617844-016	EN ISO 3650, grado K			900 mm	Singolo	720
617685-016	EN ISO 3650, grado K			500 mm	Singolo	400
617843-016	EN ISO 3650, grado K			800 mm	Singolo	640
617684-016	EN ISO 3650, grado K			400 mm	Singolo	320
617683-016	EN ISO 3650, grado K			300 mm	Singolo	240
617841-016	EN ISO 3650, grado K			700 mm	Singolo	560
617682-016	EN ISO 3650, grado K			200 mm	Singolo	160
617681-016	EN ISO 3650, grado K			100 mm	Singolo	80
617840-016	EN ISO 3650, grado K			600 mm	Singolo	480
516-771-60	EN ISO 3650, grado K	12	Contiene i blocchetti sopra indicati		Set	4464

Comparazione delle caratteristiche dei materiali dei blocchetti di riscontro

	ZERO CERA BLOCK	Cristallo a bassa espansione	CERA BLOCK	Acciaio	Carburo di tungsteno
Coefficiente di espansione termica (10^{-6}/K)	0 ± 0.02 *2) *3)	0 ± 0.02 *2) *3)	9.3 ± 0.5	10.8 ± 0.5	5.5 ± 1
Conduttività termica (W/m*K)	3.7	1.7	2.9	54.4	79.5
Peso specifico	2.5	2.55	6	7.8	14.8
Modulo di Young (MPa)	130	90	206	206	618
Poisson's ratio	0.3	0.25	0.3	0.3	0.2
Resistenza a flessione (3 punti) (MPa)	210	143	1270	1960	1960
Resistenza a rottura (MPa*$m^{1/2}$)	1.2	0.69 *4)	7	120	12
Durezza Vickers (HV)	826 *3)	680	1350	800	1650

1) Materiale per prodotti Mitutoyo
2) Valore a 20°C
3) Valore dichiarato dal fornitore del materiale
4) Valore di riferimento misurato dal fornitore del materiale

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori per blocchetti di riscontro

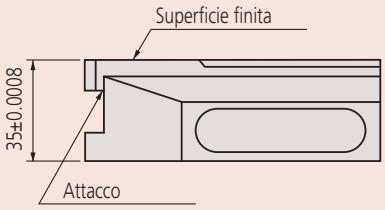
Serie 516

- Set specifico per l'utilizzo in combinazione di blocchetti oltre i 100 mm dotati di fori di fissaggio.

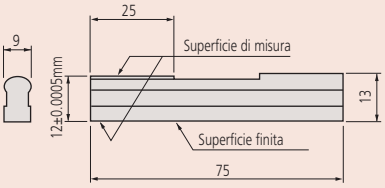


516-605

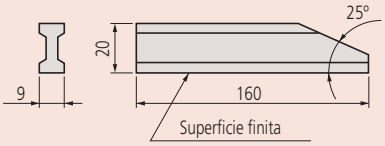
No.	Incluso nel set	Massa [g]
516-605	1x Impacchettatore A (619031), 1x Impacchettatore B (619032), 1x Impacchettatore C (619033), 1x Impacchettatore D (619034), 1x Impacchettatore E (619035), 3x Adattatore (619036), 1x Zoccolo base 35mm (619009), 2x Terminali con becchi semitondi 12mm (619013), 2x Riga (619018), 1x Punta a tracciare (619019)	4120



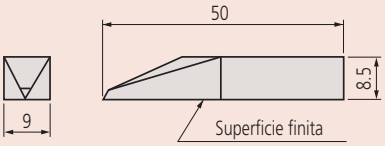
Base del supporto: 619009



Becco semitondo: 619013



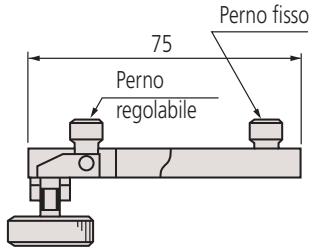
Becco liscio: 619018



Punta a tracciare: 619019

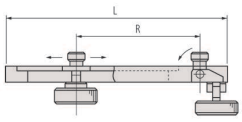


Impacchettatore A : 619031
Usato per unire due blocchetti lunghi dotati di appositi fori.



619031

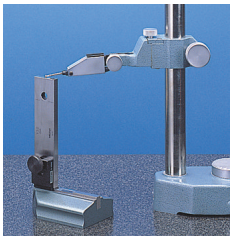




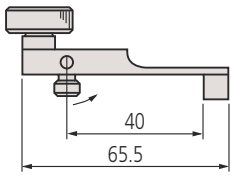
619032 / 619033

Impacchettatore B e C :
Utilizzato per connettere due blocchetti lunghi con un altro blocchetto lungo fino a 35 mm (impacch. tipo B) o 140 mm (impacch. tipo C). Con due adattatori è inoltre possibile installare due becchi

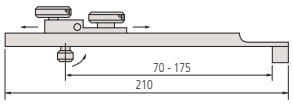
Impacchettatore B : 619032 (R max.= 90 mm- L= 126 mm)
Impacchettatore C : 619033 (R max.= 200 mm- L= 236 mm)



Impacchettatore D : 619034
Usato per la connessione dei blocchetti allo zoccolo base.



619034



Supporto E: 619035
Utilizzato per il fissaggio alla base del supporto insieme ad altri blocchetti di riscontro fino a 125 mm. Utilizzato per fissare i becchi con un adattatore.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori per blocchetti di riscontro

Serie 516

Questi accessori sono stati progettati per i blocchetti di riscontro con lunghezze superiori ai 100 mm dotati di fori di accoppiamento.



516-601J



516-602J

1. Set

No.	Blocch./Set	Incluso nel set	Massa [g]
516-602J	14	(1 x 619002; 1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 1 x 619019; 1 x 619020; 1 x 619022)	2590
516-601J	22	(1 x 619003; 1 x 619004; 1 x 619005; 1 x 619009; 2 x 619010; 2 x 619011; 2 x 619012; 2 x 619013; 2 x 619014; 2 x 619018; 1 x 619019; 1 x 619020; 2 x 619021; 1 x 619022; 1 x 619023)	3260

2. Impacchettatore

No.	L [mm]	Massa [g]
619005	20-250	360
619004	15-160	320
619003	5-100	170
619002	15-60	150

3. Zoccolo base

No.	Descrizione	Massa [g]
619009	35 mm	1200

4. Terminali con becchi semitondi

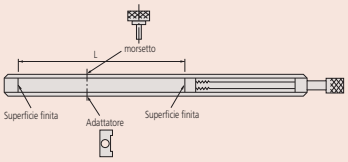
No.	A [mm]	B [mm]	C [mm]	H [mm]	Massa [g]
619010	5,5	40	7,5	2 ±0,0005	20
619011	14	45	7,5	5 ±0,0005	25
619012	18,5	50	8,5	8 ±0,0005	35
619013	25	75	13	12 ±0,0005	50
619014	25	125	20,5	20 ±0,0005	115

5. Assortimento becchi

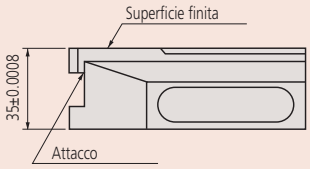
No.	Descrizione	Massa [g]
619018	Riga	165
619019	Punta a tracciare	20
619020	Punta a centrare	20
619021	Punta di controllo	20

Righe a filo con tre spigoli di misura

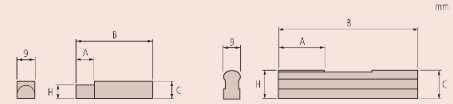
No.	Lunghezza [mm]	A [mm]	L [mm]	Massa [g]
619022	100	16	100	40
619023	160	19,5	160	120



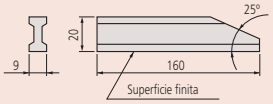
Impacchettatori : 619002 a 619005
Usati per fissare blocchetti con becchi, punte a tracciare, ecc...



Base di supporto 35 mm: 619009
Funge da base per una pila di blocchetti di riscontro che sostengono uno dei tanti tipi di punte.

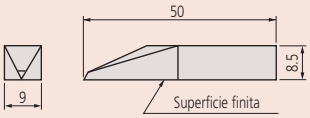


Terminali con becchi semitondi : 619010 a 619014
Utilizzati come una coppia di becchi in un impacchettatore, misurano diametri interni ed esterni.

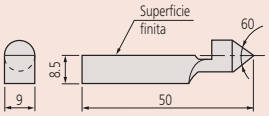


Becco liscio: 619018

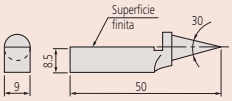
Misura le dimensioni esterne e interne (non i diametri interni) quando viene utilizzato come coppia di becchi in un supporto.



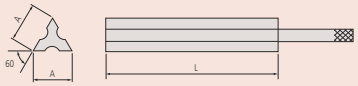
Punta a tracciare : 619019
Se usata con lo zoccolo base ed un impacchettatore, è in grado di tracciare riferimenti sui pezzi.



Punta centrale: 619020
Spinta in un piccolo foro o in un segno di punzonatura conico, questa punta costituisce il perno per tracciare una linea circolare con un gruppo di presa del blocchetto di riscontro.



Punta di controllo : 619021
Se usata con lo zoccolo base ed un impacchettatore, può verificare la scala di altimetri, truschini, ecc..



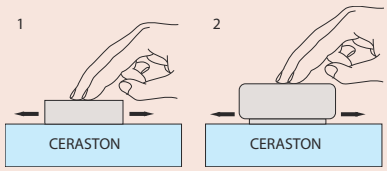
Riga a filo con tre spigoli di misura : 619022/619023
Per la misura di parallelismo.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Ceraston



Rimozione di bave
(1) Pulire da eventuali depositi di polvere e dalla pellicola d'olio il blocchetto di riscontro e il Ceraston (o pietra dell'Arkansas).
(2) Collocare il blocchetto di riscontro sul Ceraston in modo che la superficie che presenta bave si posizioni sulla superficie abrasiva della pietra. Applicando una lieve pressione, muovere il blocchetto di riscontro avanti e indietro circa 10 volte (Fig. 1). Nel caso di blocchetti sottili utilizzare un blocco di gomma al fine di applicare una pressione uniforme (Fig. 2).
(3) Controllare la superficie di misura per verificare la presenza di ulteriori bave con una parallela ottica. Se le bave non sono state eliminate ripeterel'operazione (2).
Le bave troppo grandi non possono essere eliminate con la pietra abrasiva. In tal caso scartare il blocchetto.



Articoli di consumo

No.	Descrizione
601645	Cerastone per blocchetti di riscontro, 100x25x12mm
600004	Pinzetta per blocchetti
600005	Soffietto per blocchetti di riscontro
600006	Carta speciale per blocchetti di riscontro
600007	Panno in pelle artificiale per blocchetti
600008	Bottiglia di reagente, 100 ml
600009D	Guanti, bianchi
158-117	Parallela ottica, 12 mm, D = 45 mm, 0,2 µm

Accessori per la manutenzione dei blocchetti di riscontro

- Pietra abrasiva in ceramica alumina per la rimozione di bave su materiali duri che le pietre normali non sono in grado di eliminare.
- Può essere usata sia per blocchetti di riscontro in acciaio che in ceramica.



601644



601645

No.	Dimensioni (L x P x H)	Lunghezza [mm]	Massa [g]
601644	150 x 50 x 20 mm	150	530
601645	100 x 25 x 12 mm	100	110

Kit di manutenzione per blocchetti di riscontro

Serie 516

Kit di manutenzione blocchetti di riscontro
- Fornito con scatola in legno
- Include tutto il necessario per la manutenzione quotidiana e lo stoccaggio dei blocchetti

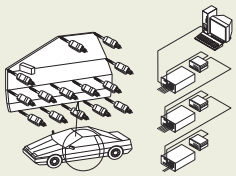


No.	Utensili ed accessori inclusi	Massa [g]
516-650E	Ceraston (**601645**): Per la rimozione di graffi dalla superficie dei blocchetti. Pinzette (**600004**): Per maneggiare i blocchetti di riscontro. Soffietto (**600005**): Per eliminare la polvere dalle superfici di misura. Carta speciale (**600006**): Per la pulizia da olio Panno di pelle artificiale (**600007**): Per l' appoggio dei blocchetti. Bottiglia di reagente (**600008**): Bottiglia di detergente (100 ml). (**600009D**) : Guanti Parallela ottica **(158-117)**	2270

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Esempi di applicazioni Linear Gauges
Pag. 355



Linear Gauge Digimatic e incrementali
Pag. 356



Visualizzatori ed unità display
Pag. 362



SENSORPAK
Pag. 366



Strumento ad alta accuratezza e bassa forza di misura LITEMATIC
Pag. 367



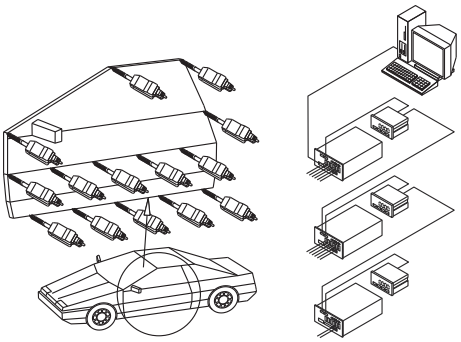
Surface Measure
Pag. 369



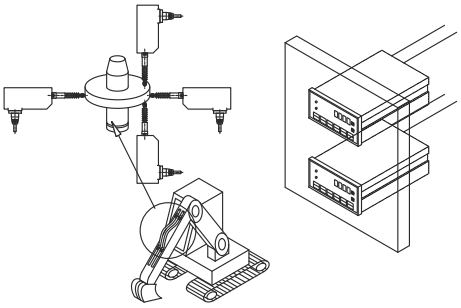
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Esempi di applicazioni Linear Gauges

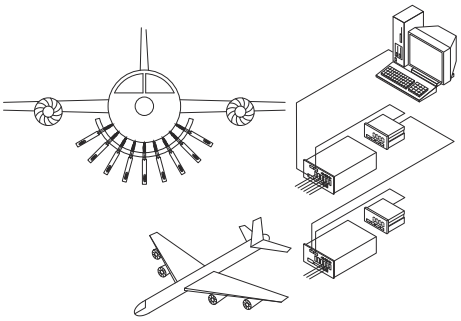
Applicazioni Linear Gauge



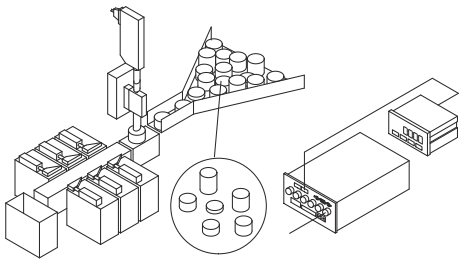
Misurazione multipunto di portiere di autoveicoli



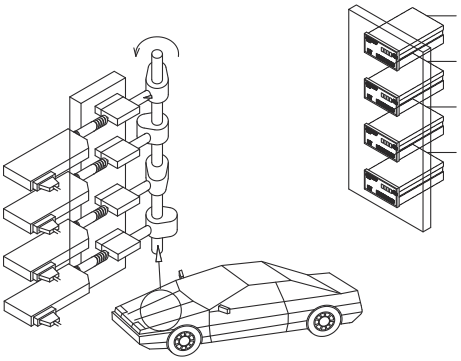
Misurazione dimensionale di giunti idraulici



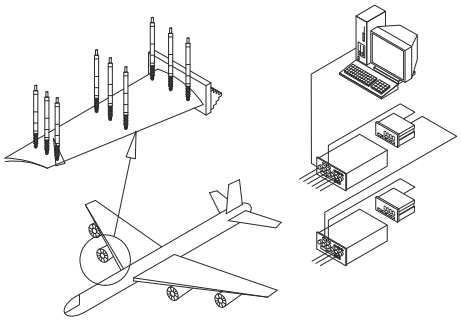
Misurazione della deformazione della fusoliera di aerei



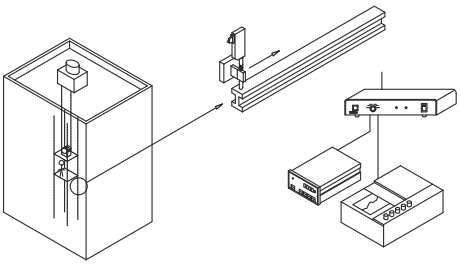
Ordinamento pezzi



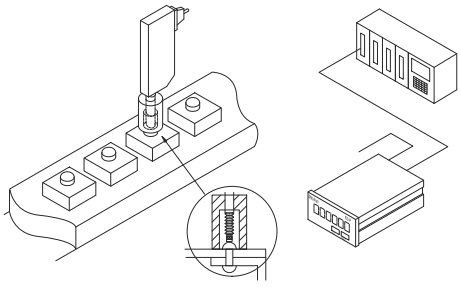
Misura di profili di alberi a camme



Misurazioni multipunto di pale di turbine



Misurazione deformazione guide ascensori



Controllo teste di rivetti

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Linear Gauge Serie LG100

Linear Gauge Serie LG100

IP67 G

L'LG100 è un trasduttore lineare molto robusto ed economico per l'uso in linea e su macchine automatiche, in combinazione con il visualizzatore EJ o EH.

- La costruzione avanzata del gruppo di guida dello stelo lo rende molto resistente agli urti e alle vibrazioni esterne
- L'uscita segnale ad onda quadra differenziale consente un'ampia gamma di applicazioni
- Lunga durata grazie ai cuscinetti a sfera nell'unità di scorrimento dello stelo
- Ripetibilità di 0,3 µm
- accuratezza in campo stretto: 0,5 µm (campo 20 µm)
- Intervallo di temperatura di funzionamento: 0 - 50°C



LG100

No.	Campo [mm]	Accuratezza	F. di misura	Risoluzione [mm]	Stelo ∅	Max. velocità di risposta [mm/s]	Passo segnale [(2+L/100) µm, L = campo max. (mm)]	Massa [g]
542-190	0–10	(1,5+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	1,4 N stelo in basso, 1,3 N in orizzontale, 1,2 N in alto	0,001	8 mm	1500	4	260
542-191	0–10	(1,5+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	1,4 N stelo in basso, 1,3 N in orizzontale, 1,2 N in alto	0,0005	8 mm	1500	2	260
542-192	0–10	(0,8+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	1,4 N stelo in basso, 1,3 N in orizzontale, 1,2 N in alto	0,0001	8 mm	400	0,4	260
542-193	0–25	(1,5+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	4,6 N stelo in basso, 4,3 N in orizzontale, 4 N in alto	0,001	15 mm	1500	4	300
542-194	0–25	(1,5+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	4,6 N stelo in basso, 4,3 N in orizzontale, 4 N in alto	0,0005	15 mm	1500	2	300
542-195	0–25	(0,8+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	4,6 N stelo in basso, 4,3 N in orizzontale, 4 N in alto	0,0001	15 mm	400	0,4	300
542-196	0–50	(1,5+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	5,7 N stelo in basso, 5,3 N in orizzontale, 4,9 N in alto	0,001	15 mm	1500	4	400
542-197	0–50	(1,5+L/50) µm L=lunghezza misurata in mm	5,7 N stelo in basso, 5,3 N in orizzontale, 4,9 N in alto	0,0005	15 mm	1500	2	400

Se si utilizza un visualizzatore differente dal modello EJ, è necessario un adattatore (per tutti i modelli LG100)

Specifiche

Lunghezza cavo	2 m
Scala	Encoder fotoelettrico lineare
Punto di contatto	Sfera in metallo duro Ø3 mm, filettatura: M 2,5 x 0,45
Segnale in uscita	Onda quadra differenziale, differenza di fase 90° (equivalente RS-422A)
Condizioni ambientali	da 0 °C a 50 °C (da 20% a 80% di umidità relativa, senza condensa)
Tipo di cuscinetto	Cuscinetti a sfera
Alimentazione	DC 5 V ±0,2 V 200 mVpp max
Intervalli minimi dal bordo	500 ns (tipo 1 µm), 250 ns (tipo 0,5/0,1 µm)
Indice di riferimento scala	3 mm dalla posizione di riposo più bassa (tipo 10 mm), 5 mm dalla posizione di riposo più bassa (tipo 25/50 mm)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21HAA331	Soffietto in gomma HNBR (per campo 10 mm), modello 10 mm
21HZA176	Soffietto in gomma HNBR (per campo 25 mm), Modello 25 mm
21HZA184	Soffietto in gomma HNBR (per campo 50 mm), Modello 50 mm
21HZA197	Cavo di prolunga 5 m (10P-10P)
21HZA198	Cavo di prolunga 10 m (10P-10P)
21HZA199	Cavo di prolunga 20 m (10P-10P)
21HZA196	Adattatore spina (per visualizzatore Z)
21HZA261	Cavo adattatore (per visualizzatore Z)
21HZA195	Adattatore spina (per visualiz. P e EH)
21HZA260	Adattatore spina (per visualizzatore P)
02ADE230	Air Drive Unit per Linear Gauges 10 mm, 10 mm
02ADE250	Air Drive Unit per Linear Gauges 25 mm, 25 mm
02ADE270	Air Drive Unit per Linear Gauges 50 mm, 50 mm
02ADB680	Set di fissaggio Ø 9,5 mm (per campo 10 mm)
02ADB681	Bussola reggispinta
02ADB682	Grano (ricambio)
02ADB683	Chiave di regolazione (campo 10 mm)
02ADN370	Set di fissaggio Ø 18 mm (per campo 25 mm/50 mm)
02ADN371	Bussola reggispinta, per modello da 25 mm e 50 mm
02ADB692	Grano (ricambio)
02ADB693	Chiave di regolazione (c. 25 mm/50 mm)
238772	Soffietto di protezione 10 mm
962504	Soffietto di protezione 25 mm
962505	Soffietto di protezione 50 mm
542-071D	Visualizzatore EH, (necessita 21HZA195)
542-075D	Visualizzatore EH, (necessita 21HZA195)
542-073D	Visualizzatore EH, (necessita 21HZA196)
542-080	Visualizzatore EJ-102NE
542-081	Visualizzatore EJ-102NE

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Linear Gauge Serie LG200

Linear Gauge Serie LG200

IP67 G

Questo Linear Gauge di tipo sottile consente di soddisfare una varietà di esigenze di misura.

- L'uscita del segnale a onda quadra differenziale consente l'uso per un'ampia gamma di applicazioni
- Grazie al suo design compatto, puoi installarlo anche dove lo spazio è limitato
- La sua scala fotoelettrica offre un'elevata accuratezza nell'intero campo di misura
- Estremamente duraturo grazie ai cuscinetti a sfere lineari nell'unità dello stelo
- Perfetti per l'uso in ambienti difficili, sono dotati di un'elevata classe IP di IP 67G
- Ideale per la misura in linea e incorporata in macchine automatiche

Specifiche

Scala	Encoder fotoelettrico lineare
Stelo ∅	8 mm
Punto di contatto	Sfera in metallo duro Ø3 mm, filettatura: M 2,5 x 0,45
Ripetibilità (±2σ)	0,3 µm (20°)
Lunghezza cavo	2 m
Alimentazione	5 V (4,5 V a 5,2 V)
Segnale in uscita	Differenza di fase 90°, onda quadra differenziale (equivalente a RS-422A) distanza minima dal bordo 500 ns (tipo 0,1 µm), 250 ns (tipo 0,1 e 0,5 µm)
Condizioni ambientali	da 0 °C a 50 °C (da 20% a 80% di umidità relativa, senza condensa)
Tipo di cuscinetto	Cuscinetti a sfera

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21HZA197	Cavo di prolunga 5 m (10P-10P)
21HZA198	Cavo di prolunga 10 m (10P-10P)
21HZA199	Cavo di prolunga 20 m (10P-10P)
21HZA195	Adattatore spina (per visualiz. P e EH)
21HZA260	Adattatore spina (per visualizzatore P)
21HZA196	Adattatore spina (per visualizzatore Z)
21HZA261	Cavo adattatore (per visualizzatore Z)
02ADE230	Air Drive Unit per Linear Gauges 10 mm, 10 mm
02ADB680	Set di fissaggio Ø 9,5 mm (per campo 10 mm)
238772	Soffietto di protezione 10 mm
Visualizzatore collegabile	
542-080	Visualizzatore EJ-102NE
542-081	Visualizzatore EJ-102NE
542-075D	Visualizzatore EH, (necessita 21HZA195)
542-071D	Visualizzatore EH, (necessita 21HZA195)

*il visualizzatore EH necessita del codice 21HZA195

Articoli di consumo

No.	Descrizione
21HAA331	Soffietto in gomma HNBR (per campo 10 mm), modello 10 mm
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

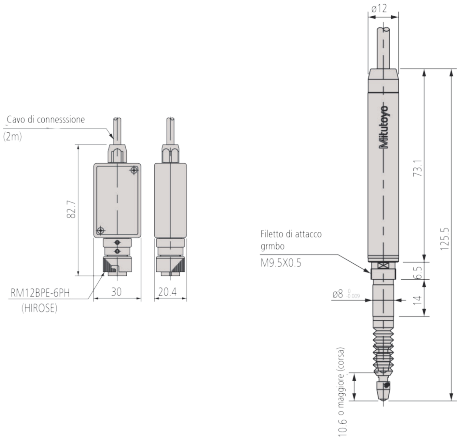
Per maggiori informazioni, consultare documentazione Linear Gauges.



LG200

No.	Campo [mm]	Accuratezza	F. di misura	Risoluzione [mm]	Passo segnale [(2+L/100) µm, L = campo max. (mm)]	Max. Velocità di risposta	Massa [g]
542-186	0–10	(1,5 + L/50) µm L= lungh. mis. in mm	0,8 N stelo in basso, 0,75 N stelo orizzontale, 0,7 N stelo in alto	0,001	4	1500	175
542-187	0–10	(1,5 + L/50) µm L= lungh. mis. in mm	0,8 N stelo in basso, 0,75 N stelo orizzontale, 0,7 N stelo in alto	0,0005	2	1500	175
542-188	0–10	(0,8 + L/50) µm L= Lungh. mis. in mm	0,8 N stelo in basso, 0,75 N stelo orizzontale, 0,7 N stelo in alto	0,0001	0,4	400	175

*1 stelo in basso/ in orizzontale/ in alto



Linear Gage serie LGS

LGS : trasduttore capacitivo assoluto Absolute di dimensioni compatte.

- Adatto ad essere installato su macchine e dispositivi di misura multipunto.
- Grado di protezione IP-66.
- Possibilità di azzeramento da remoto attraverso l'unità di visualizzazione esterna
- Uscita dati Digimatic che consente, attraverso una unità di processo Digimatic di gestire i dati, effettuare calcoli statistici, creare report di misura.

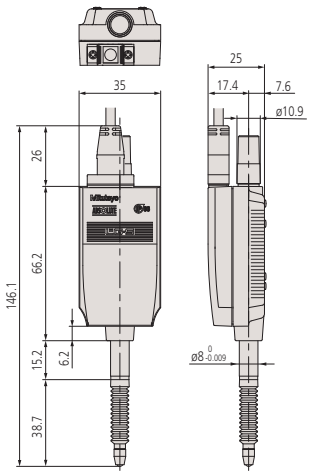


575-303

Metrico

No.	Campo [mm]	Accuratezza	F. di misura	Stelo ∅	Direzione di conteggio	Massa [g]
575-303	0–12,7	15 µm	2 N stelo in basso, 1,8 N stelo orizzontale, 1,6 N stelo in alto	8 mm	positivo	190

*1 stelo in basso/ in orizzontale/ in alto



Specifiche

Scala	Encoder lineare Absolute, tipo capacitivo
Punto di contatto	sfera Ø3 mm metallo duro, M 2,5 x 0,45
Lunghezza cavo	2 m
Max. Velocità di risposta	Illimitata; Non è possibile la scansione continua
Segnale in uscita	Digimatic
Condizioni ambientali	Da 0°C a 40°C (dal 20% all'80% di umidità relativa, senza condensa)
Tipo di cuscinetto	Cuscinetto a sfera
Risoluzione	0,01 mm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02ADF640	Adattatore per prolunga, per cavi spc
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
903594	Air Drive Unit per LGS/ID-C/ID-S, per ID-S, ID-C, LGS, Campo 12,7 mm e 0,5"
542-007D	Visualizzatore EC, Tipo CEE, per strumenti Digimatic
542-072D	Display visualizzatore EH , per LGS, LGD, Righe elettroniche
63AAA033	Interfaccia Digimatic DMX-8/2, 8x Digimatic Input, Connettore seriale D-SUB 9
63AAA026	Interfaccia Digimatic DMX-16, 16x Digimatic Input, Connettore seriale D-SUB 9
63AAA106	Interfaccia Digimatic DMX-16C, 16x Digimatic Input, Connettore seriale D-SUB 9

Articoli di consumo

No.	Descrizione
238774	Soffietto in gomma per ID-C, ID-N, ID-S

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Attuatori pneumatici

Specifiche

Tubo aria	Ø interno 2,5 mm Ø esterno 3,2 mm

Per maggiori informazioni consultare le documentazione su Linear Gauges

Attuatori pneumatici

- Consentono il movimento dello stelo attraverso un cilindro pneumatico.
- La velocità di spostamento può essere regolata da una valvola sul cilindro pneumatico.

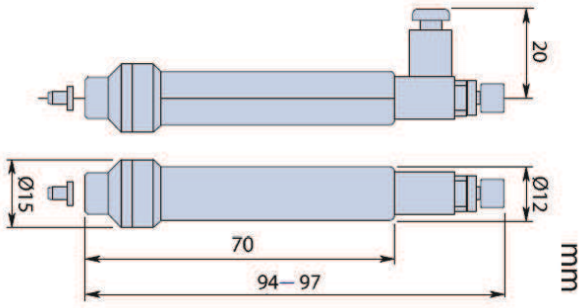


02ADE230



02ADE250/02ADE270

No.	Note	Per modelli	Alimentazione aria [MPa]	Massa [g]
02ADE230	Necessita di filtro dell' aria, regolatore e lubrificatore	LGF; LGD	0,2 a 0,4	
02ADE250	Necessita di filtro dell' aria, regolatore e lubrificatore	LGF; LGD	0,2 a 0,4	
02ADE270	Necessita di filtro dell' aria, regolatore e lubrificatore	LGF; LGD	0,2 a 0,4	
903594	Necessita di filtro dell' aria, regolatore e lubrificatore	ID-S, ID-C, LGS modelli campo 12,7mm	0,5	60



903594

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Trasduttore Laser Hologage LGH

Si tratta di un comparatore ad alta precisione che utilizza l'interferenza ottica per misurare con un'accuratezza senza pari.
Hologage laser Mitutoyo offre i seguenti vantaggi:

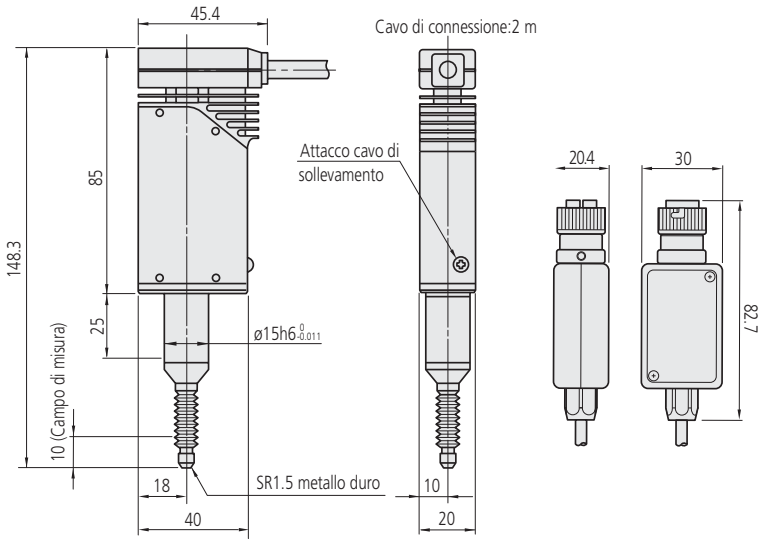
- Grazie all'interferenza ottica della luce laser attraverso un reticolo di diffrazione, si ottiene una scala olografica estremamente precisa con risoluzione 0,00001 mm.
- È possibile utilizzare Hologage laser per misure estremamente precise, nonché come trasduttore in sistemi di posizionamento e controllo ultraprecisi.



542-715D

No.	Campo [mm]	Accuratezza	F. di misura	Risoluzione [µm]	Stelo ∅	Ripetibilità	Massa [g]
542-715D	0–10	0,2 µm	0,65 N stelo in basso, 0,55 N orizzontale, 0,45 N in alto	0,01	15 mm	0,1 µm	220
542-716D	0–10	0,2 µm	0,12 N con stelo verso il basso / - / -	0,01	15 mm	0,1 µm	220

*1 stelo in basso/ in orizzontale/ in alto



Specifiche

Scala	Laser olografico incrementale
Max. velocità di risposta	700 mm/s
Punto di contatto	3 mm in metallo duro filetto M 2,5 x 0,45
Segnale in uscita	Onda quadra differenziale, differenza di fase 90° (equivalente RS-422A)
Passo segnale	4 (2+L/100) µm, L = campo max. (mm)
Tipo di cuscinetto	Cuscinetti a sfera ad alta precisione
Condizioni ambientali	Da 0°C a 40°C (dal 20% all'80% di umidità relativa, senza condensa)
Completo di	Con unità display

Accessori standard

No.	Descrizione
538610	Chiave di regolazione/542

Accessori opzionali

No.	Descrizione
971750	Supporto per Laser Hologage
971753	Cavo di sollevamento
971751	Sistema di fissaggio (A) LHG
971752	Sistema di fissaggio gambo su superfici inferiori, Laser Hologage

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

Per maggiori informazioni, consultare documentazione Linear Gauges.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Trasduttore Laser Hologage LGH

Funzioni	
Uscita dati	●
ON/OFF	●
Errore display/output	●
MAX/MIN/TIR	●
Selezione mm / pollici	●
Uscita RS232C	●
Uscita USB per SENSORPAK	●
Input limiti di tolleranza (quando connesso a un PC)	●

Specifiche

Scala	Sensore laser olografico
Max. velocità di risposta	250 mm/s
Raggio punto di contatto	R 5 mm metallo duro
Tipo di cuscinetto	Cuscinetti a sfera ad alta precisione
Condizioni ambientali	Da 0°C a 30°C (dal 20% all'80% di umidità relativa, senza condensa)
Completo di	Con unità display

Accessori standard

No.	Descrizione
538610	Chiave di regolazione/542

Accessori opzionali

No.	Descrizione
971750	Supporto per Laser Hologage
971753	Cavo di sollevamento
971751	Sistema di fissaggio (A) LHG
971752	Sistema di fissaggio gambo su superfici inferiori, Laser Hologage

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico

Per maggiori informazioni, consultare documentazione Linear Gauges.

Laser Hologage con risoluzione 0.005 µm

- Il "Laser-Hologage" è un trasduttore ad alta accuratezza che si avvale di un sensore olografico funzionante secondo il principio della diffrazione di luce di un raggio laser su un reticolo ottico.
- Può essere impiegato sia come strumento di misura sia come trasduttore in apparecchiature di posizionamento e di controllo di precisione.



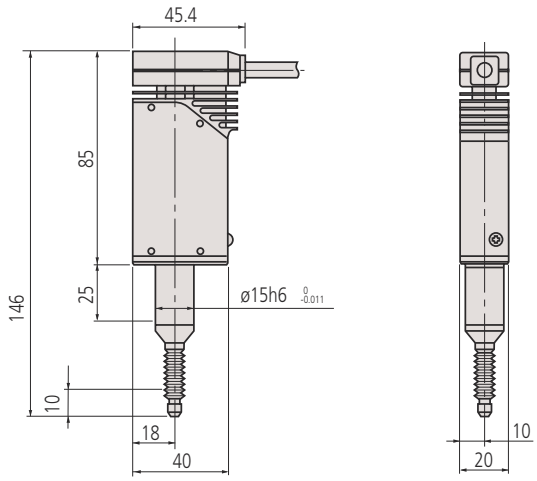
542-720D



Laser Hologage fornito con unità display (2 assi)

No.	Campo [mm]	Accuratezza	F. di misura	Risoluzione [µm]	Stelo ∅	Ripetibilità	Massa [g]
542-720D	0–10	0,1µm	0,65 N stelo in basso, 0,55 N orizzontale, 0,45 N in alto	0,005	15 mm	0,02 µm	220
542-721D	0–10	0,1µm	0,1 N con stelo in basso	0,005	15 mm	0,02 µm	220

*1 stelo in basso/ in orizzontale/ in alto



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Visualizzatore EJ per Linear Gauges

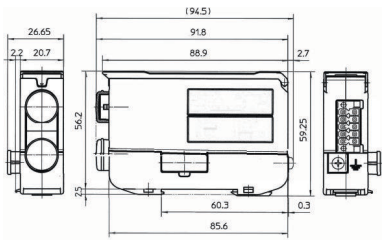
- Possono essere configurati sistemi di misura multipunto con un massimo di 16 strumenti.
- Il visualizzatore EJ può essere montato su una guida DIN e grazie alle ridotte dimensioni, installato all'interno di quadri/apparecchiature. In caso di più unità collegate tra loro, l'alimentazione di un visualizzatore EJ fornisce alimentazione anche agli altri visualizzatori collegati.
- Attraverso l'unità I/F (opzionale), è possibile gestire i dati e supportare l'IoT e l'M2M.
- Facile configurazione con il software LG QuickSetup Tool (gratuito) (è necessaria un'interfaccia USB).



Visualizzatore Ej-102N



Visualizzatore EJ-102N e Interfaccia (21HZA186)



542-080

Metrico

Visualizzatore EJ-102N

No.	Max frequenza di input	Segnali applicabili	Strumento di misura applicabile	Max ingressi	Input / output	Massa [g]
542-080	5 MHz	onda quadra differenziale (equivalente a RS422A)	LG100, LG200, LGF*, LGF(Z)*, LGK*, LGB*, LG* (*necessario cavo adattatore opzionale)	2	Ingresso: 4 porte / Uscita: 4 porte Standard di comunicazione applicabili: supportati dall'unità di interfaccia opzionale	120

mm / pollici

Visualizzatore EJ-102NE

No.	Max frequenza di input	Segnali applicabili	Strumento di misura applicabile	Max ingressi	Input / output	Massa [g]
542-081	5 MHz	onda quadra differenziale (equivalente a RS422A)	LG100, LG200, LGF*, LGF(Z)*, LGK*, LGB*, LG* (*necessario cavo adattatore opzionale)	2	Ingresso: 4 porte / Uscita: 4 porte Standard di comunicazione applicabili: supportati dall'unità di interfaccia opzionale	120

Unità interfaccia CC-Link

No.	Baud rate	Tipo connettore	I/F industriale	Dato trasferito	Massa [g]
21HZA186	USB 2 Full speed (12Mbps)	Tipo C	CC-Link Ver. 1.10 CC-Link Ver. 2,00	Dati Valore corrente* (nessuna unità, dati a 32 bit con segno); Ris. giudizio di tolleranza *supportata solo la Ver. 2.00	154

Unità interfaccia EtherCAT

No.	Baud rate	Tipo connettore	I/F industriale	Dato trasferito	Massa [g]
21HZA264	USB 2 Full Speed (12Mbps)	Tipo C	EtherCAT	Dati valore corrente (nessuna unità, dati a 32 bit con segno), ris. giudizio di tolleranza	165

Unità interfaccia Ethernet/IP

No.	Baud rate	Tipo connettore	I/F industriale	Dato trasferito	Massa [g]
21HZA188	USB 2 Full Speed (12 Mbps)	Tipo C	EtherNet/IP	Dati valore corrente (nessuna unità, dati a 32 bit con segno), ris. giudizio di tolleranza	165

Unità interfaccia PROFINET

No.	Baud rate	Tipo connettore	I/F industriale	Dato trasferito	Massa [g]
21HZA187	USB 2 Full Speed (12 Mbps)	Tipo C	PROFINET RT (RT Class1)	Dati valore corrente (nessuna unità, dati a 32 bit con segno), ris. giudizio di tolleranza	165

Funzioni	
ZERO SET	●
Rilevamento origine	●
PRESET	●
Blocco input segnale	●
External CLEAR	●
External 1 / 2 SELECT	●
MAX/MIN/TIR	●
Calcolo interno	●
Indicatore tolleranze	●
Input limiti di tolleranza (quando connesso a un PC)	●
Uscita segnale OK / ± NOK (3 o 5 livelli)	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Input segnale PRESET o reset esterno	●

Specifiche

Temperatura / Umidità d'esercizio	Da 0°C a 50°C (dal 20% all'80% di umidità relativa, senza condensa)
Temperatura/Umidità di stoccaggio	da 10 °C a 60 °C/da 20% a 80% di umidità relativa, senza condensa
Alimentazione	Tensione di ingresso: 10 - 27 V DC Consumo energetico massimo: visualizzatore EJ singolo: 3 W o inferiore Massimo consolidamento: 30 W o inferiore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
21HZA157	Stoppers DIN
21HZA149	Unità USB I/F per visualizzatore EJ
21HZA186	Unità CC-Link / I/F per visualizzatore EJ
21HZA187	Unità PROFINET I/F per visualizzatore EJ
21HZA188	Unità Ethernet/IP I/F per visualizzatore EJ
21HZA264	Unità EtherCAT I/F per visualizzatore EJ
21HZA193	Connettore adattatore cavo (P-Gage, EJ)
21HZA194	Connettore adattatore cavo (Z-Gage)
21HZA209	Jack DC con terminale Pin
357651	Adattatore CA 12V, tipo CEE, AC 12V
02ZAA020	Cavo AC, 1,8m per EU (tranne UK)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Visualizzatore EJ per Linear Gauges



USB (21HZA149)



CC-Link (21HZA186)



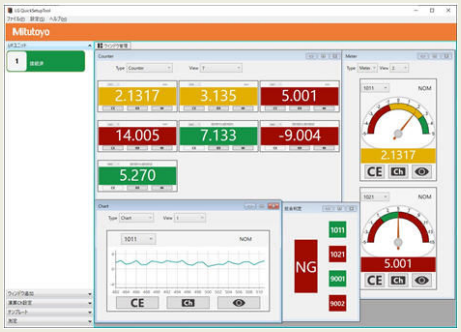
PROFINET (21HZA187)



EtherNet/IP (21HZA188)



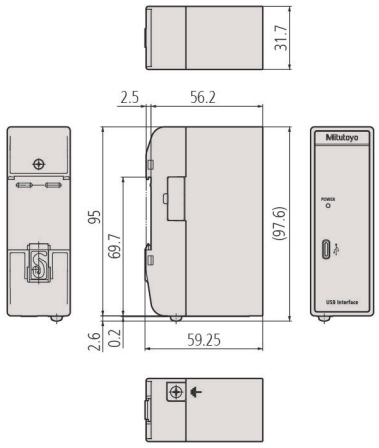
EtherCAT (21HZA264)



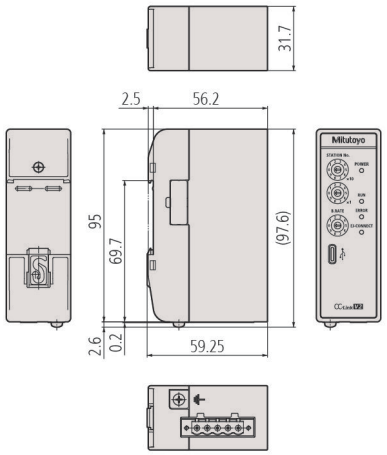
Impostazioni generali

Unità interfaccia USB

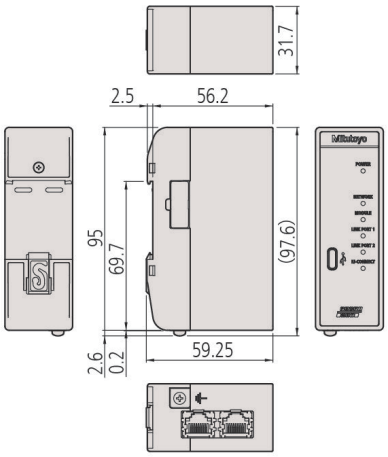
No.	Baud rate	Tipo connettore	I/F industriale	Dato trasferito	Massa [g]
21HZA149	USB 2 Full speed (12Mbps)	Tipo C	None	Dati valore corrente (nessuna unità, dati a 32 bit con segno), ris. giudizio di tolleranza	115



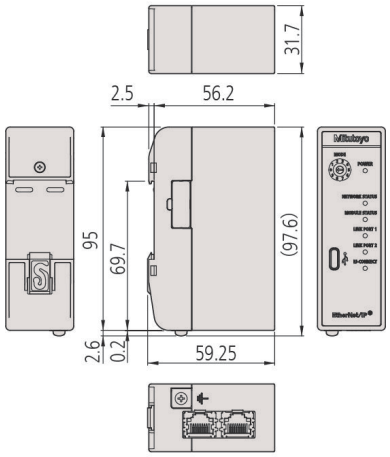
Interfaccia USB (21HZA149)



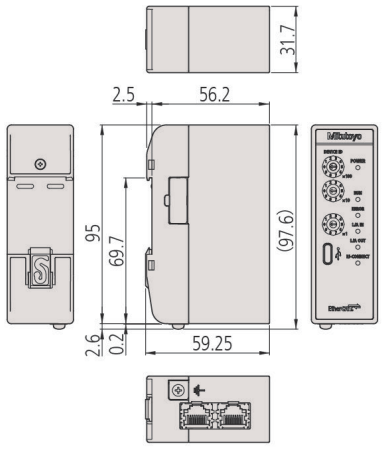
Interfaccia CC_Link (21HZA186)



Interfaccia Profinet (21HZA187)



Interfaccia EtherNet/IP



Interfaccia EtherCAT (21HZA264)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Visualizzatori EH per Linear Gauges

Visualizzatori EH per Linear Gauges

Visualizzatore estremamente flessibile

- Il visualizzatore può essere utilizzato montato su un supporto da tavolo fornito in dotazione.
- Le interfacce standard RS-232C e USB (solo con software opzionale SENSORPAK) consentono un facile collegamento con un PC
- Con le funzioni di collegamento incluse (RS link) è possibile creare un sistema di misura multi-punto. (Max. 10 punti.).
- Il modello con 2 ingressi può visualizzare i valori di due trasduttori ed eseguire, fra loro, calcoli di addizione e sottrazione.



542-075D



542-071D, 542-073D, 542-072D



542-075D



542-071D

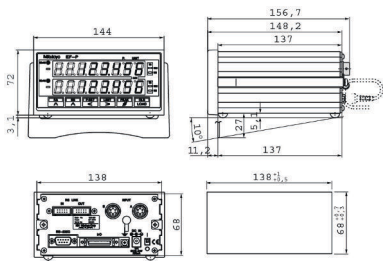


542-073D



542-072D

No.	Risoluzione [mm]	Max frequenza di input	Segnali applicabili	Strumento di misura applicabile	Max ingressi	Massa [g]
542-075D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (onda quadra differenziale diff. fase 90°) La velocità di risposta dipende dalle specifiche dello strumento	Onda quadra differenziale	LGF, LGK, LGB,LG, LGM, LGH (Esclusi LGF-Z) con indice di riferimento, LGH con risoluzione 0,01 µm),, LG100 con adattatore per connettore 21HZA195	1	760
542-071D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz, (onda quadra differenziale diff. fase 90°) La velocità di risposta dipende dalle specifiche dello strumento	Onda quadra differenziale	LGF, LGK, LGB,LG, LGM, LGH (Esclusi LGF-Z) con indice di riferimento, LGH con risoluzione 0,01 µm),LGH con risoluzione 0,01 µm), LG100 con adattatore per connettore 21HZA195	2	800
542-073D	0,0001/0,001/0,01	2,5 MHz (onda quadra differenziale diff. fase 90°) La velocità di risposta dipende dalle specifiche dello strumento	Onda quadra differenziale con indice di riferimento	LGF-Z con indice di riferimento LG100 con connettore adattatore spina 21HZA196	2	800
542-072D	0,001/0,01 (Impostazione automatica dallo strumento)	-	Codice Digimatic	Comparatore Digimatic Righe elettroniche Digimatic Linear Gauge LGS/LGD	2	800



Funzioni	Visualizzatori EH per Linear Gauges 542-071D 542-073D	542-072D	542-075D
Uscita dati	●	●	●
ON/OFF	●	●	●
Somma /differenza tra due trasduttori	●	●	
ABS/INC		●	
Uscita BCD	●	●	●
Errore display/output	●	●	●
Blocco input segnale	●	●	●
MAX / MIN / TIR	●	●	●
Selezione mm / pollici	●	●	●
Eliminazione digit finali indesiderati			●
Collegamento RS	●	●	●
Uscita RS232C	●	●	●
ZERO SET	●	●	●
PRESET	●	●	●
Uscita I/O	●	●	●
Uscita USB per SENSORPAK	●	●	●
Input limiti di tolleranza (quando connesso a un PC)	●	●	●
Direzione conteggio selezionabile	●	●	●
Input segnale PRESET o reset esterno	●	●	●

Specifiche

Alimentazione	Adattatore AC (12-24 V DC, 700 mA)
Visualizzazione giudizio di tolleranza	LED display (3 livelli : Ambra, Verde, Rosso - 5 livelli : Ambra, Ambra lampeggiante, Verde, Rosso lampeggiante, Rosso)

Accessori standard

No.	Descrizione
02ZAA020	Cavo AC, 1,8m per EU (tranne UK)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02ADB440	Connettore dati BCD-I/O, per Litematic
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
12AAA807	Cavo per stampante (2m), 2 m per LH-600 B, C, D, E
06AFM380D	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo piatto a 10 pin
21HZA195	Adattatore spina (per visualiz. P e EH)
21HZA196	Adattatore spina (per visualizzatore Z)
21HZA260	Adattatore spina (per visualizzatore P)



02ADB440

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Visualizzatore EC per Linear Gauges

Funzioni	
Uscita dati	●
ON/OFF	●
ABS/INC	●
Errore display/output	●
Blocco input segnale	●
Selezione mm / pollici	●
ZERO SET	●
PRESET	●
Direzione conteggio selezionabile	●
Input segnale PRESET o reset esterno	●

Specifiche

Alimentazione	+ 9 - 12 V DC 400 mA o Adattatore AC
Visualizzazione giudizio di tolleranza	Display a LED (Ambra, Verde, Rosso).

Accessori opzionali

No.	Descrizione
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
06AFM380D	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo piatto a 10 pin
21HZA195	Adattatore spina (per visualiz. P e EH)



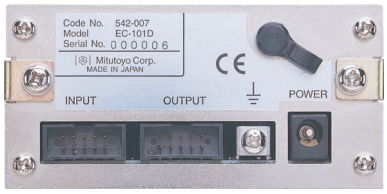
Per maggiori informazioni, consultare documentazione Linear Gauges.

Visualizzatori Digimatic

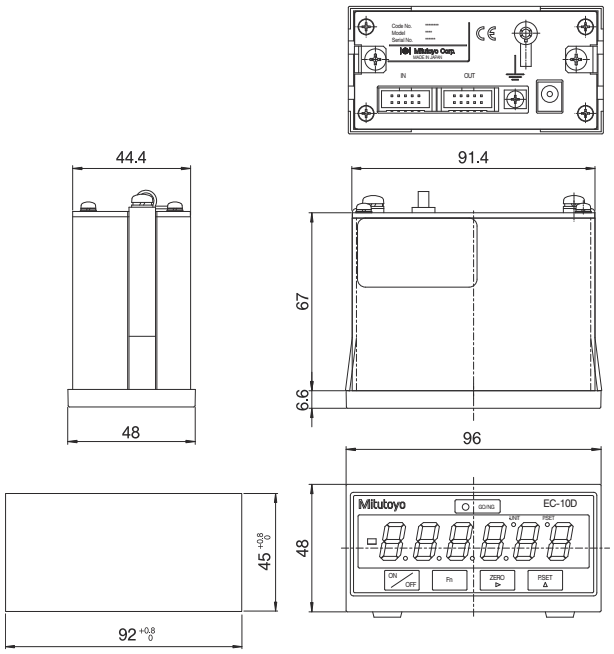
- Collegabile a sensori con uscita DIGIMATIC : micrometri, comparatori, trasduttori di misura.
- Con uscita dati e funzione di valutazione delle tolleranze



542-007D



No.	Risoluzione [mm]	Segnali applicabili	Strumento di misura applicabile	Max ingressi	Massa [g]
542-007D	0,001/0,01 (Impostazione automatica dallo strumento)	Digimatic	Comparatore Digimatic Righe elettroniche Digimatic Linear Gauge LGS/LGD	1	500



542-007D

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

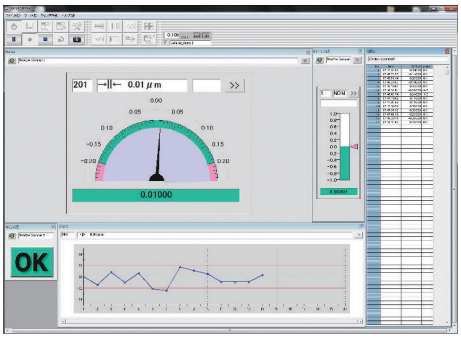
SENSORPAK

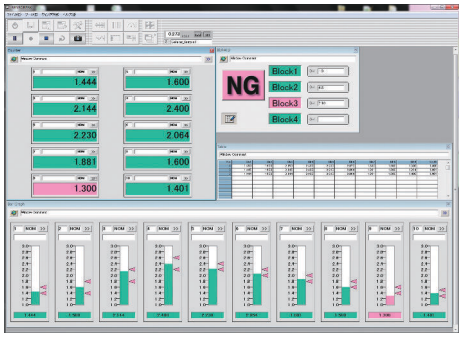
MeasurLink ENABLED

SENSORPAK supporta lo sviluppo di stazioni di misura.

- Questo software facilita il caricamento dei dati su PC dal visualizzatore con uscita RS-232C per linear gauge (**EH**) o dal display del Litematic (**VL**).
- Possono essere processati dati di misura provenienti da un massimo di 20 canali.
- Utilizzando i dati di misura può essere effettuato il calcolo aritmetico e il calcolo della larghezza massima.
- Esportazione dei dati di misura in MS-Excel.
- Varie funzioni grafiche (visualizzazione del valore numerico, visualizzazione del misuratore, visualizzazione del grafico a barre, visualizzazione della valutazione complessiva)







Modello	SENSORPAK
No.	**02NGB072**
Dati in uscita	Uscita diretta verso Microsoft® Excel®, file CSV (compatibile con MeasurLink)
Giudizio di tolleranza totale	Giudizio di tolleranza GO/±NG (specificando gli strumenti da utilizzare per il giudizio totale di tolleranza) uscita segnale GO/±NG con cavo opzionale I/O
Ingresso dati	Funzione Trigger : tramite tastiera, temporizzazione, o trigger esterno (con cavo opzionale I/O) Frequenza input dati : da max. 9.999 volte (con 60 strumenti connessi) a 60 volte con 6 strumenti connessi)
Visualizzatori applicabili	Visualizzatori con interfaccia RS-232C (EH e EV) e interfaccia USB (EH)
Display	Visualizzazione : Visualizzazione valori, Grafico a barre, grafico con indicatore, carte (in grado di effettuare visualizzazioni simultanee) Risultati giudizio di tolleranza : indicazione grafica (verde/rosso) Strumenti collegabili : Max. 60 strumenti

Specifiche

Compatibilità S.O.	Windows® 7 (32/64 bit) Windows® 8. 1 (32/64 bit) Windows® 10 (64bit) Excel® 2007, 2010, 2013

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAA807	Cavo per stampante (2m), 2 m per LH-600 B, C, D, E



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

LITEMATIC VL-50 strumento motorizzato ad altissima accuratezza e bassa forza di misura

Funzioni	LITEMATIC VL50 a display separato
ZERO / ABS	●
Uscita dati	●
Blocco tasti	●
Selezione mm / pollici	●
Inserimento tolleranze (3 o 5 livelli)	●
Movimento stelo motorizzato	●
Modi : max-min (TIR), lettura	●

Specifiche

Campo di misura (interno)	0-50 mm
Uscita dati	Digimatic, RS 232C Interfaccia I/O

Accessori opzionali

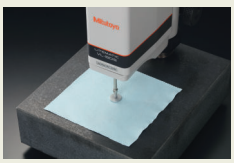
No.	Descrizione
K543722	Supporto effetto vuoto per la misura di foil di batterie, per VL-50 LITEMATIC
K543753	Piastra adattatore per K543722 , per l'attacco al supporto 957460 per LITEMATIC tipo testa separata
02ADB440	Connettore dati BCD-I/O, per Litematic
957460	Stativo Litematic VL-50 AS
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
06AFM380D	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo piatto a 10 pin
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
12AAA807	Cavo per stampante (2m), 2 m per LH-600 B, C, D, E
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
02AZE375	Parte peso per VL
937179T	Interruttore a pedale per SPC

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico



318-226D/318-227D/318-228D



Supporto K543722 a effetto vuoto e adattatore K543753

Per maggiori informazioni, consultare documentazione Linear Gauges.

LITEMATIC VL50 a display separato

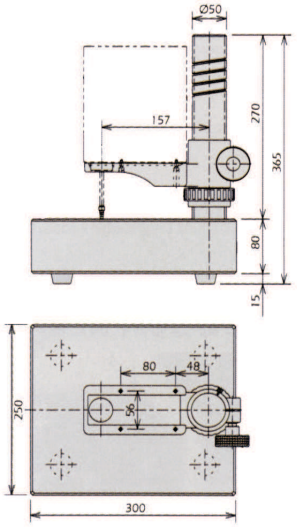
Unità di misura da banco ad alta accuratezza LITEMATIC VL-50

- Tastatore ad alta precisione con forza di misura di 0.01 N (1 gf) e risoluzione di 0.01 µm.
- La forza di misura ridotta e costante lo rende particolarmente adatto per la misura di materiali morbidi come gomma, plastica, spessori di pellicola o parti delicate .
- La testa viene fornita con un controllo separato per permettere il montaggio in applicazioni personalizzate o sul supporto opzionale.

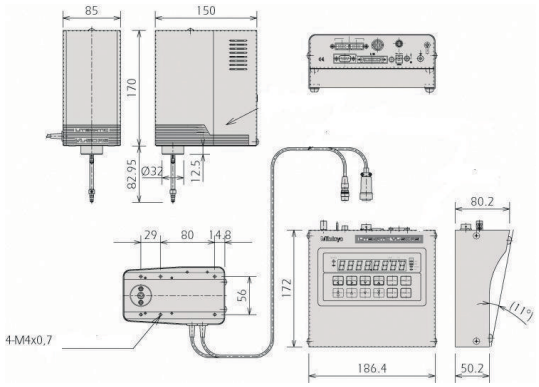


LITEMATIC VL-50 con supporto testina opzionale (957460).

No.	Accuratezza	Forza di misura	Tipo	Massa [kg]
318-226-10D	fino a (**0,5 + L/100**) µm L = Altezza di misura	**0,01 N** (1 gf)	VL-50S-B	5
318-227-10D	fino a (**0,5 + L/100**) µm L = Altezza di misura	**0,15 N** (15 gf)	VL-50S-15-B	5
318-228-10D	fino a (**0,5 + L/100**) µm L = Altezza di misura	**1 N** (102 gf)	VL-50S-100-B	5



957460 Stativo con piano in granito



318-226-10D/318-227-10D/318-228-10D

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

LITEMATIC VL-50 strumento motorizzato ad altissima accuratezza e bassa forza di misura

LITEMATIC VL50
tipo standard

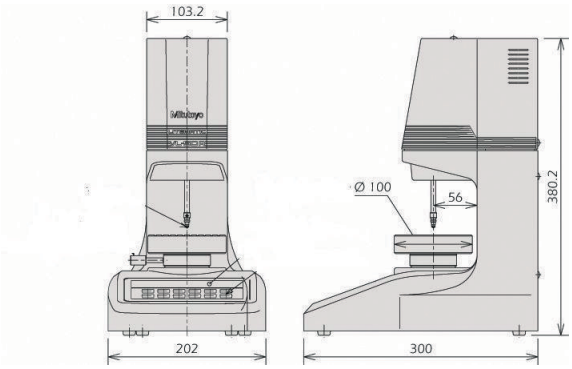
È una macchina di misura motorizzata ad elevata accuratezza, facile e sicura da utilizzare.
LITEMATIC VL-50 offre i seguenti vantaggi:

- Dispone di una forza di misura di **0,01 N** (1 gf) e una risoluzione di 0,01 µm.
- La forza di misura bassa e costante lo rende particolarmente adatto alla misura di materiali morbidi come gomma, plastica, spessori di pellicola o forme delicate.
- Lo stelo motorizzato offre ampio campo di velocità di avvicinamento e retroazione, per un funzionamento facile e sicuro.



318-221D/318-222D/318-223D

No.	Accuratezza	Forza di misura	Tipo	Massa [kg]
318-221-10D	fino a (**0,5 + L/100**) µm L = Altezza di misura	**0,01 N** (1 gf)	VL-50 B	16
318-222-10D	fino a (**0,5 + L/100**) µm L = Altezza di misura	**0,15 N** (15 gf)	VL-50-15-B	16
318-223-10D	fino a (**0,5 + L/100**) µm L = Altezza di misura	**1 N** (102 gf)	VL-50-100-B	16



318-221D/318-222D/318-223D

Funzioni	LITEMATIC VL50 tipo standard
ZERO / ABS	●
Uscita dati	●
Blocco tasti	●
Selezione mm / pollici	●
Inserimento tolleranze (3 o 5 livelli)	●
Movimento stelo motorizzato	●
Modi : max-min (TIR), lettura	●

Specifiche

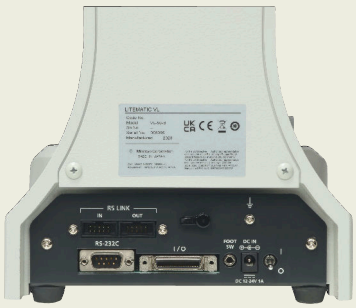
Campo di misura (interno)	0-50 mm
Uscita dati	

Accessori opzionali

No.	Descrizione
K543722	Supporto effetto vuoto per la misura di foil di batterie, per VL-50 LITEMATIC
02ADB440	Connettore dati BCD-I/O, per Litematic
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
06AFM380D	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, tipo piatto a 10 pin
12AAA807	Cavo per stampante (2m), 2 m per LH-600 B, C, D, E
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
02AZE375	Parte peso per VL
937179T	Interruttore a pedale per SPC

Articoli di consumo

No.	Descrizione
901312	Puntalino a sfera, M2,5x0,45, Lungh. 7,3mm, metallo duro, Metrico





Per maggiori informazioni, consultare documentazione LITEMATIC.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Surface Measure

Surface Measure

Sensore laser lineare senza contatto per installazione autonoma, con campo di misura piccolo, per applicazioni di alta precisione

Vantaggi principali:

- Sensore ad alta accuratezza e resistente all'ambiente
- Supporto automatico della misura
- Eccellente operabilità mediante mouse
- Interfaccia semplice e intuitiva
- Basato su browser, nessun software da installare
- Vari strumenti di misura integrati
- Possibilità di generazione di dati 2D e 3D

Specifiche

Alimentazione	Da 24V a 48VDC (15W)
Frequenza dei fotogrammi	Max. 10kHz
Classe Laser EN/IEC	CLASSE 2 (EN/IEC 60825-1:2014)
Classe Laser JIS	CLASSE 2 (JIS C 6802:2014)
Laser Lineare	Laser a semiconduttore
Lunghezza d'onda laser	405nm (visible)
Max potenza laser	2,2 mW
Temperatura ambientale di esercizio	Da 0° C a 40° C
Umidità ambientale di esercizio	Umidità relativa da 20% a 80%, senza condensa
Temperatura ambientale di stoccaggio	Da -30 °C a 70 °C
Umidità ambientale di stoccaggio	Umidità relativa da 20% a 95%, senza condensa
Classe di protezione IP	IP67*2

Accessori opzionali

No.	Descrizione
Sistema multi sensore:	
02AQL401	Master810 Network Hub 8 Sensori, Multi Sensor Network Hub Master per max 8 sensori
02AQL402	Master2410 Network Hub 24 Sensori, Multi Sensor Network Hub Master per max. 24 sensori
02AQL421	GoMax NX smart vision spina tipo : F, GoMax NX dispositivo incorporato di visione intelligente ad alte prestazioni, spina tipo : F



553-100



553-110



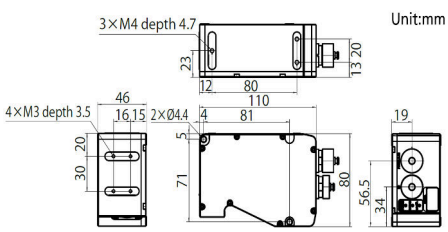
553-120

No.	Modello	Max ampiezza di misura [mm]	Campo di misura	Distanza di lavoro [mm]	Errore di scansione (1σ)*1 [µm]	Massa
553-100	1008S	100	80	80	20	650 g
553-110	0303S	32,5	25	60	9	650 g
553-120	2929S	292	0	299,5	66	1481 g

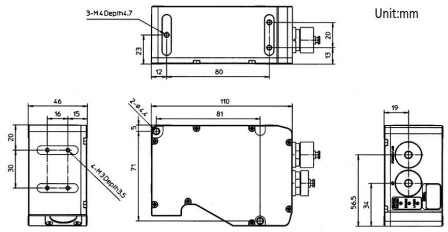
*1 Ambiente di ispezione dell'accuratezza: temperatura 20 °C ± 1 °C, Umidità 50%RH ± 10%RH
Pezzi di misura: sfera di riferimento specifica per l'ispezione (Φ30 mm)
Metodo di ispezione: metodo Mitutoyo in cui è garantita l'accuratezza.
L'ambiente operativo e l'ambiente di conservazione sono diversi dall'ambiente di accuratezza garantita.
*2 L'accuratezza di misura può peggiorare se gocce d'acqua o particelle di polvere aderiscono al percorso ottico

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

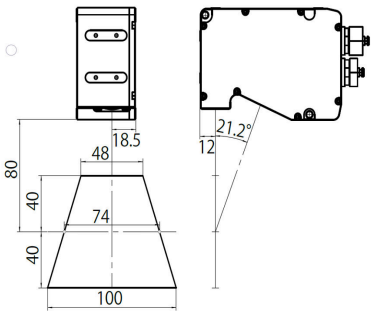
Surface Measure



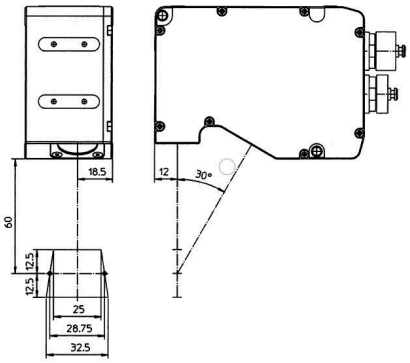
Dimensione di montaggio SM1008S



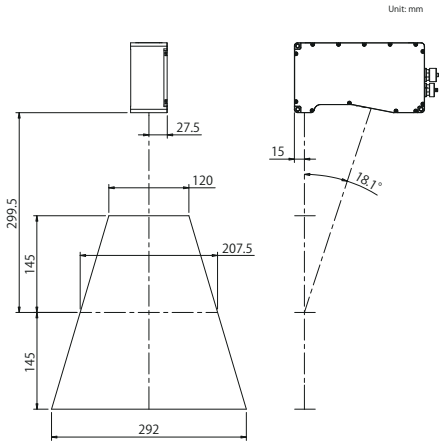
Dimensione di montaggio SM0303S



Campo di misura SM1008S
(553-100)



Campo di misura SM0303S
(553-110)



Campo di misura SM2929S
(553-120)



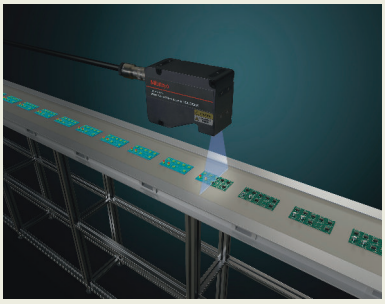
02AQL401



02AQL402



02AQL421

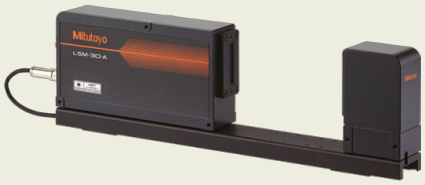


Esempio di applicazione

Per ulteriori dettagli, consultare la documentazione di Surface Measure.

Trova ulteriori accessori opzionali:
https://www.mitutoyo.it.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.



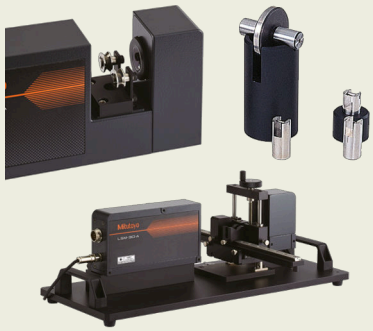
Micrometri Laser Scan : Unità Laser
Pag. 372



Unità di controllo Micrometri Laser Scan
Pag. 374



Unità interfaccia Micrometri Laser Scan
Pag. 375



Accessori opzionali Micrometri Laser Scan
Pag. 376

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Laser Scan : Unità Laser

LSM-02-A

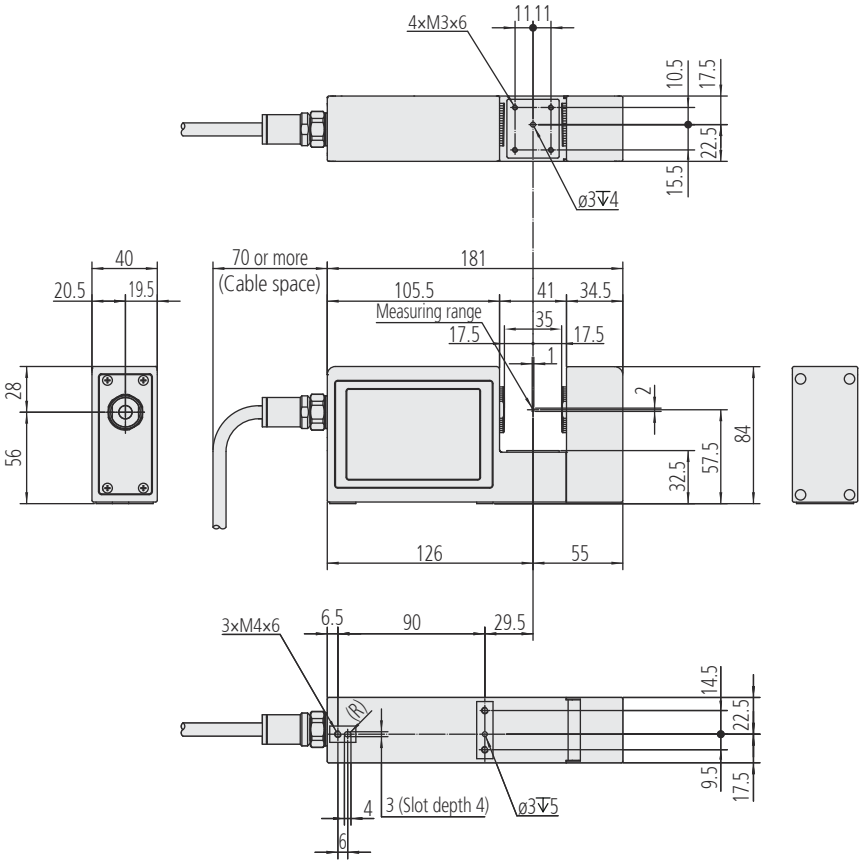
Micrometro Laser Scan ad alte prestazioni

- Grado di protezione IP67
- Velocità di scansione 3200 scansioni/s
- Ripetibilità (2 σ): ±0.06 µm (ø10 mm)
- Linearità: ±1 µm



LSM-02-A

No.	Descrizione	Campo di misura
544-123	LSM-02-A	Da 0,005 a 2

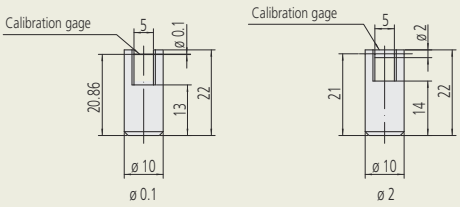


Specifiche

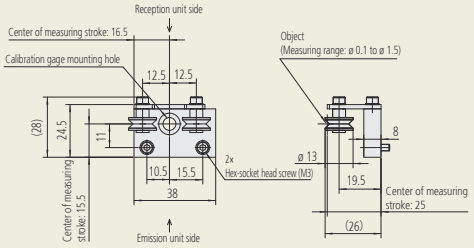
Linearità a 20°C *1	±0,3 µm
Err. di posizionamento *2	±0,4 µm
Area di misura	1 x 2 [prof. asse ottico] x [amp. di scansione] mm
Lunghezza d'onda Laser	650 nm, visibile
Numero di scansioni	3200,0 scansioni/s
Velocità di scansione	76 m/s
Normative laser	
Ripetibilità (±2σ)	∅ 2 mm: ±0,03 µm ∅ 1 mm: ±0,015 µm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AGD200	Puleggia guida fili
02AGD110	Set campioni di calibrazione Ø 0,1 - 2 mm
Set composto da:	
02AGD111	Supporto campione per LSM-02-A
958200	Master di calibrazione, 0,1mm
958202	Master di calibrazione, 2mm
958203	Custodia portatile per campioni



Set di calibrazione per LSM-02-A



Puleggia guidafilo per LSM-02-A

LSM-02-A: da ø 0,1 mm a ø 1,5 mm.
Per dimensioni superiori a ø 1,5 mm, contattare il nostro servizio commerciale
Utilizzare un set per calibrazione (02AGD110) per LSM-02-A per qualsiasi pezzo da calibrare.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Micrometri Laser Scan : Unità Laser

LSM-30-A

IP67

Micrometro Laser Scan ad alte prestazioni

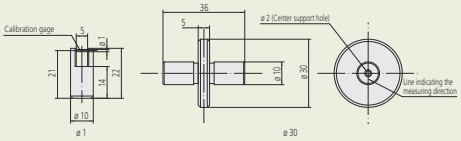
- Grado di protezione IP67
- Velocità di scansione 3200 scans/s
- Ripetibilità (2 σ) : ±0.06 µm (ø10 mm)
- Linearità: ±1 µm

Specifiche

Linearità a 20°C *1	Campo intero: ± 1 µm Campo stretto: ± (0,6 + 0,1 ΔD) µm
Err. di posizionamento *2	Pieno campo (10 x 30): ±1,8 µm Medio campo (5 x 20): ±1 µm
Area di misura	10 x 30 [prof. asse ottico] x [Amp. di scansione] mm
Lunghezza d'onda Laser	650 nm, visibile
Numero di scansioni	3200,0 scansioni/s
Velocità di scansione	226 m/s
Normative laser	JIS, IEC, FDA, Class 1
Ripetibilità (±2σ)	∅30 mm: ±0,09 µm ∅10 mm: ±0,06 µm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AGD130	Set campioni di calibrazione , Ø1 - 30 mm
02AGQ450	Schermo dell'aria per LSM-30-A
02AGQ452	Schermo di stabilizzazione del raggio laser LSM-30-A
02AGQ461	Kit LSM dual mode piccolo, Kit di montaggio per l'utilizzo di due LSM-30-A per diametri da 40 a 90 mm
02AGQ462	Kit LSM dual mode medio, Kit di montaggio per l'utilizzo di due LSM-30-A per diametri da 90,0 a 140,0 mm
02AGQ463	Kit LSM dual mode grande, Kit di montaggio per l'utilizzo di due LSM-30-A per diametri da 140,0 a 180,0 mm
Set composto da:	
02AGD131	Supporto campione per LSM-30-A
02AGD920	Campione di calibrazione, LSM Ø1 mm
02AGD961	Campione di calibrazione, LSM Ø 30 mm
02AGD980	Custodia portatile per campioni per LSM-30-A

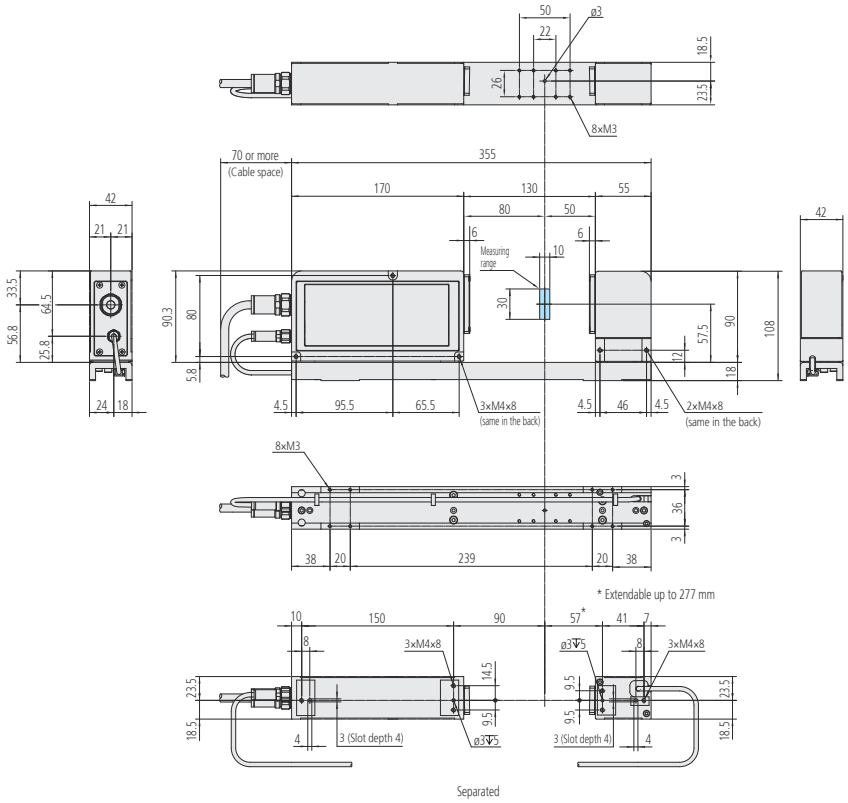


Set campione di calibrazione per LSM-30-A



LSM-30-A

No.	Descrizione	Campo di misura
544-124	LSM-30,0-A	Da 0,3 a 30



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Unità di controllo Micrometri Laser Scan

LSM-CU-A

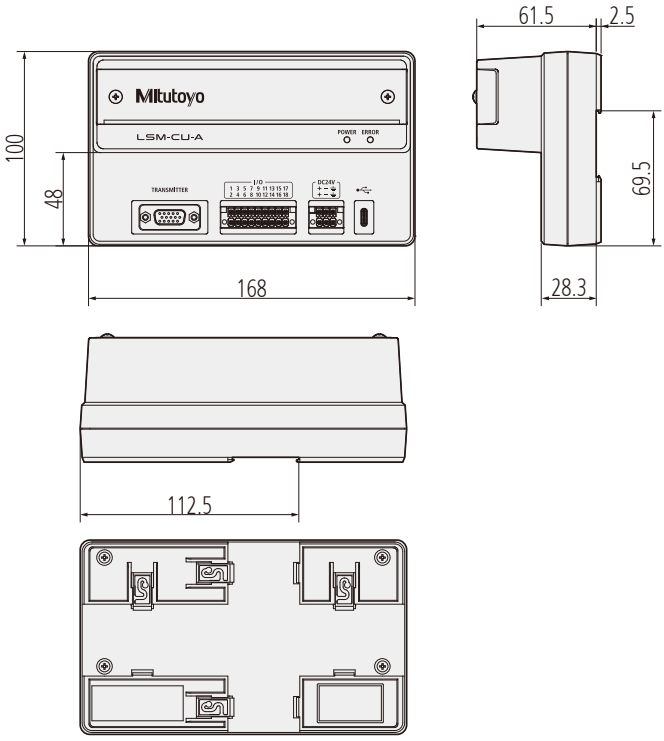
Unità di controllo modulare per LSM-02/30-A

- Design compatto e sottile
- Compatibile con guida DIN
- USB Tipo-C, porte I/O e interfacce industriali (opzionali)
- Software di configurazione incluso



LSM-CU-A

No.	Descrizione	Tipo	Massa
544-120	LSM-CU-A	mm	Circa 550 g
544-121	LSM-CU-A	mm/pollici	Circa 550 g



Specifiche

Alimentazione	DC+24 V ± 10%, 3 A o superiore
Note	Misurazione di oggetti trasparenti, Modalità filo ultrafine (solo LSM-2-A), Misurazione simultanea di due elementi, Rilevamento automatico del pezzo, Eliminazione degli outlier, Giudizio (limite inferiore/superiore, zona di tolleranza a più limiti, valore target e valore di tolleranza), Rilevamento dello sporco per il vetro di protezione, Misurazione del campione, Uscita analogica, Impostazione dei parametri (condizione di misurazione): 20, Posizioni del pezzo, Calibrazione, Preimpostazione, Offset, Analisi statistica, Calcolo di due o più set, Identificazione modello sensore

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63AAA775	Presa di collegamento a bassa potenza
63AAA679	Alimentatore 24V/5A LSM, Connettore 2.1mm x 5.5 positivo al cento / cavo EU
02AGQ489	Supporto controller per LSM-CU-A

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Unità interfaccia Micrometri Laser Scan

Specifiche

Porte di comunicazione	RJ45 x 2
Velocità di comunicazione kbps	100.000
Cavo di comunicazione	Cavo STP Cat. 5e o superiore
Temperatura / Umidità d'esercizio	0 °C a 50 °C, 20% RH a 85% RH (senza condensa)
Temperatura/Umidità di stoccaggio	-10 °C a 60 °C, 20% RH a 85% RH (senza condensa)

Unità interfaccia LSM

Modulo opzionale dedicato a LSM-CU-A.

Scegliete tra quattro tipi di interfaccia per soddisfare i requisiti della vostra linea di produzione: EtherNet/IP, PROFINET, EtherCAT e CC-Link IE TSN.
Il design dell'interfaccia ne consente l'inserimento senza alterare il layout.



LSM EI-A



LSM CC-A

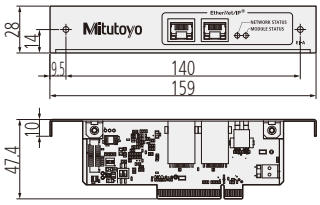


LSM PN-A

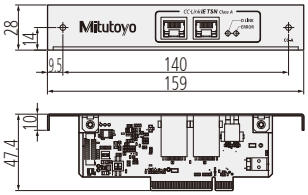


LSM EC-A

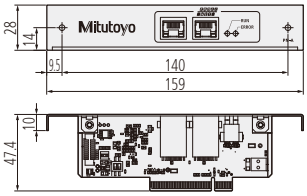
No.	Descrizione	I/F industriale
02AGQ300	LSM-EI-A	EtherNet/IP
02AGQ350	LSM-PN-A	PROFINET
02AGQ370	LSM-EC-A	EtherCAT
02AGQ390	LSM-CC-A	CC-Link IE TSN



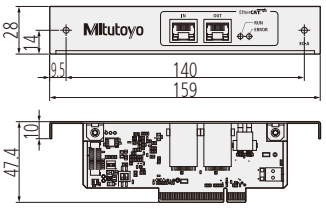
LSM-EI-A



LSM-CC-A



LSM-PN-A



LSM-EC-A

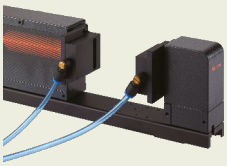
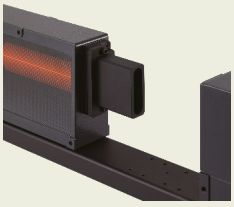
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori opzionali Micrometri Laser Scan

Serie 544 - Accessori



Consultare documentazione LSM.

	No.	Applicazione per	Descrizione
	**02AGQ450**	LSM-30,0-A	Schermatura pneumatica
	**02AGQ452**	LSM-30,0-A	Schermatura di stabilizzazione del raggio laser
	**02AGD110**	LSM-02.0-A	Set strumenti di taratura ø0,1-2,0 mm
	02AGD130	LSM-30-A	Set strumenti di calibrazione ø1-30 mm
	**02AGD200**	LSM-02-A	Puleggia guida filo
	**02AGD490**	LSM-30-A	Tavola di lavoro regolabile
	**02AGQ461**	LSM-30-A	Kit di montaggio per l'utilizzo di due LSM-30-A per diametri da 40 a 90 mm
	02AGQ462	LSM-30-A	Kit di montaggio per l'utilizzo di due LSM-30-A per diametri da 90 a 140 mm
	02AGQ463	LSM-30-A	Kit di montaggio per l'utilizzo di due LSM-30-A per diametri da 140 a 180 mm
	63AAA775	LSM-CU-A	Presa di collegamento a bassa potenza
	63AAA679	LSM-02/30-A	Alimentatore 24V/5A LSM
	02AGD270	LSM-30-A	Tavola di lavoro
	02AGQ489	LSM-CU-A	Supporto controller per LSM-CU-A
	02AGD440	LSM-30-A	Supporto di centraggio per 02AGD490
	02AGD450	LSM-30-A	Blocco a V regolabile per 02ADG490
	02AGN780A	LSM-02/30-A	Cavo di prolunga 5 m
	02AGN780B	LSM-02/30-A	Cavo di prolunga 10 m
	02AGN780C	LSM-02/30-A	Cavo di prolunga 15 m
	02AGN780D	LSM-02/30-A	Cavo di prolunga 20 m

Per LSM-02-A, la lunghezza del cavo di segnale è di 20 m al massimo e il cavo del relè è di 2 m al massimo.
Per LSM-30-A, la lunghezza del cavo di segnale è di 29 m al massimo e quella del cavo del relè è di 5 m al massimo.
La lunghezza totale del cavo di segnale e del relè è di 29 m al massimo.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.



Sistemi di misura Lineari per Macchine Manuali
Pag. 378



Sistemi di misura lineari NC
Pag. 387



Sistemi di Misura Lineari
Pag. 392

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

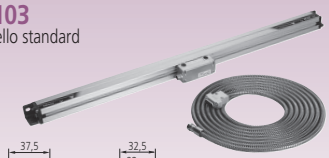
Mitutoyo

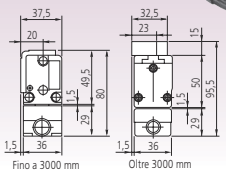
Sistemi di misura lineari per macchine manuali
Guida alla selezione

AT715
AT715, ABS, IP67 ad alta resistenza ambientale

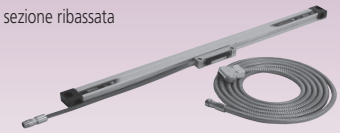


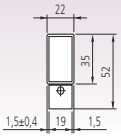
AT103
modello standard





AT113
modello a sezione ribassata





Specifiche

Modello	AT715	AT103	AT113
Metodo di misura	Sistema a induzione elettromagnetica	Fotoelettrico (encoder lineare trasparente)	
Sorgente luminosa	—	LED	
Ricevitore	—	Fototransistore	
Forma d'onda di uscita	—	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° (2Vpp)	
Corsa utile (per modello a elevata accuratezza)	100 - 3000 mm	100 - 6000 mm (100 - 2000 mm)	100 - 1500 mm (100 - 1500 mm)
Classe di accuratezza* [modello ad elevata accuratezza] * Escluso errore di quantizzazione di ± 1 unità	± 5 µm (Corsa utile: 100 - 500 mm) ± 7 µm (Corsa utile: 600 - 1800 mm) ± 10 µm (Corsa utile: 2000 - 3000 mm)	(5+5L₀/1000) µm*1 [(3+3L₀/1000) µm]	(5+5L₀/1000) µm [(3+3L₀/1000) µm*2]
Velocità massima di traslazione	50 m/min.	120 m/min.*3	120 m/min. (50 m/min.: AT116)
Indice di riferimento	Sistema Absolute	Ad ogni intervallo di 50 mm	
Coefficiente di dilatazione termica	—	(8 ± 1) x10^{-6}/°C	
Alimentazione elettrica	5V ± 5% CC	5V ± 5% CC	
Consumo max. di corrente	70 mA	70 mA*4 (60 mA: AT113, AT116)	
Temperatura di esercizio	Da 0°C a 45°C		
Temperatura di conservazione	Da -20°C a 70°C		
Umidità relativa	20 - 80% di umidità relativa		
Lunghezza cavo testina	—	—	*6
Forza di scorrimento	5N o meno	5N o meno	
Cavo singolo*5	Accessorio standard (consultare le specifiche per la lunghezza)		
Classe di protezione IP67	IP67	IP53	

*1: (5+8L₀/ 1000) µm per i modelli con corsa utile superiore a 3250 mm *2: non disponibile per AT116 *3: 50 m/min. per i modelli con l corsa utile superiore a 3250 mm
*4: 140 mA per i modelli con corsa utile superiore a 3250 mm *5: cavo singolo rivestito in vinile e prolunga sono disponibili su richiesta. *6: AT103: 0,3 m AT116: senza cavo testina

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura per macchine manuali AT-103

Serie 539 - Tipo incrementale incapsulato standard

IP53

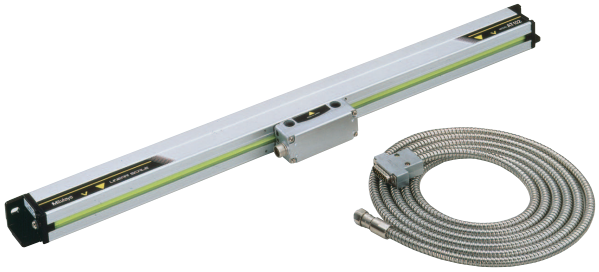
- Riga in cristallo - Indice di riferimento non codificato
- Coefficiente di espansione termica (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Elevata resistenza alle vibrazioni e durata nel tempo
- Connessione con il visualizzatore garantita da un cavo corazzato in acciaio
- Direzione cavo reversibile (destra / sinistra)
- Innovative guarnizioni per una elevata protezione del sistema di misura

Specifiche

Accuratezza	(5+5L/1000) µm L = Lunghezza effettiva (mm)
Segnale in uscita	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° (2Vpp)
Temperatura di esercizio	0°C a 45°C
Alimentazione	5V DC ± 10%
Sezione	80 x 37,5mm / 95,5 x 37,5mm
Max. velocità di risposta	120 m/min.
Passo divisione segnale	20 µm
Indice di riferimento	ogni 50 mm
Grado di protezione	IP53

Accessori opzionali

No.	Descrizione
09AAA033A	Prolunga 2 m
09AAA033B	Prolunga 5 m
09AAA033C	Cavo di prolunga 7 m
174-183D	Visualizzatore KA-212
174-185D	Visualizzatore KA-213 per Linear Scale



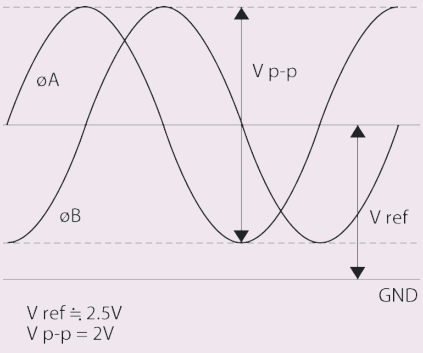
539-133-30



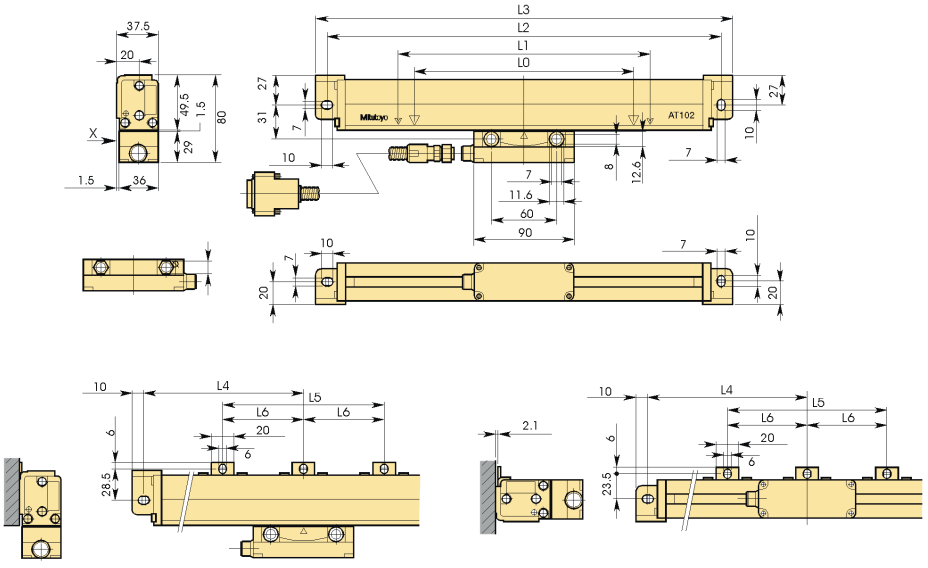
Prolunga

No.	Lunghezza cavo [m]	Lunghezza effettiva	L^0 [mm]	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	Massa [kg]
539-133-30	5	1600 mm	1600	1690	1818	1838		610		5,1
539-134-30	5	1700 mm	1700	1790	1918	1938		650		5,3
539-135-30	5	1800 mm	1800	1890	2018	2038		670		5,5
539-136-30	5	2000 mm	2000	2100	2228	2248		740		6
539-137-30	5	2200 mm	2200	2300	2428	2448		800		6,4
539-138-30	7	2400 mm	2400	2500	2628	2648	1314	1300	650	7,1
539-139-30	7	2500 mm	2500	2600	2728	2748	1364	1340	670	7,3
539-140-30	7	2600 mm	2600	2700	2828	2848	1414	1400	700	7,5
539-141-30	7	2800 mm	2800	2900	3028	3048	1514	1500	750	7,9
539-142-30	7	3000 mm	3000	3100	3228	3248	1614	1600	800	8,3

Legenda
L0 Lunghezza effettiva
L1 Campo di spostamento
L2 Interasse del foro
L3 Lunghezza totale
L4-L6 Posizione della staffa di supporto



Segnale onda in uscita



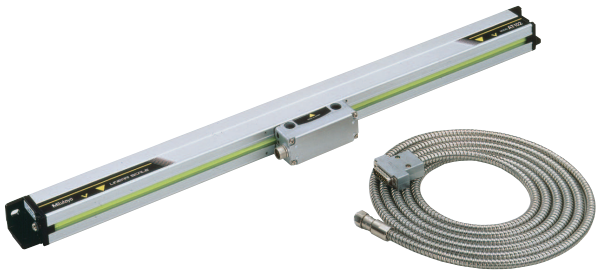
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistema di misura per macchine manuali AT-103

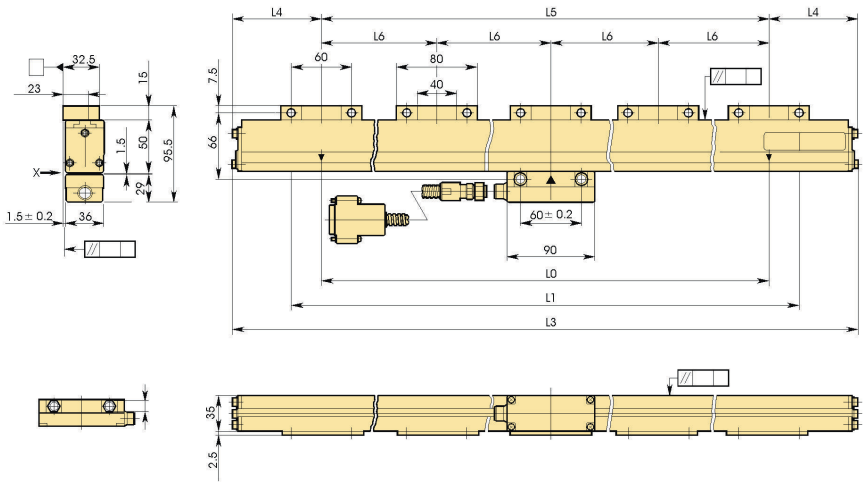
Serie 539 - Tipo incrementale incapsulato standard - Corsa lunga

- Riga in cristallo - Indice di riferimento non codificato
- Coefficiente di espansione termica (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Elevata resistenza alle vibrazioni e durata nel tempo
- Connessione con il visualizzatore garantita da un cavo corazzato in acciaio
- Direzione cavo reversibile (destra / sinistra)
- Innovative guarnizioni per una elevata protezione del sistema di misura



539-143-30

No.	Lunghezza cavo [m]	Lunghezza effettiva	L^0 [mm]	L^1 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	Massa [kg]
539-143-30	10	3250 mm	3250	3350	3470	135	3200	800	10,8
539-144-30	10	3500 mm	3500	3600	3720	160	3400	850	11,4
539-145-30	10	3750 mm	3750	3850	3970	125	3720	930	12
539-146-30	10	4000 mm	4000	4100	4220	110	4000	1000	12,6
539-147-30	10	4250 mm	4250	4350	4470	135	4200	1050	13,2
539-148-30	10	4500 mm	4500	4600	4720	160	4400	1100	13,8
539-149-30	15	4750 mm	4750	4850	4970	85	4800	800	15,2
539-150-30	15	5000 mm	5000	5100	5220	120	4980	830	15,8
539-151-30	15	5250 mm	5250	5350	5470	125	5220	870	16,4
539-152-30	15	5500 mm	5500	5600	5720	130	5460	910	17
539-153-30	15	5750 mm	5750	5850	5970	135	5700	950	17,6
539-154-30	15	6000 mm	6000	6100	6220	110	6000	1000	18,2



Specifiche

Accuratezza	(5+8L/1000) µm L = Corsa utile (mm)
Segnale in uscita	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° (2Vpp)
Temperatura di esercizio	da 0°C a 45°C
Alimentazione	5V DC ± 10%
Sezione	80 x 37,5mm / 95,5 x 37,5mm
Max. velocità di risposta	50 m/min.
Passo divisione segnale	20 µm
Indice di riferimento	ogni 50 mm
Grado di protezione	IP53

Accessori opzionali

No.	Descrizione
09AAA033A	Prolunga 2 m
09AAA033B	Prolunga 5 m
09AAA033C	Cavo di prolunga 7 m
174-183D	Visualizzatore KA-212
174-185D	Visualizzatore KA-213 per Linear Scale



Prolunga

Legenda
L0 Lunghezza effettiva
L1 Campo di spostamento
L2 Interasse del foro
L3 Lunghezza totale
L4-L6 Posizione della staffa di supporto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura per macchine manuali AT-103 - Alta accuratezza

Specifiche

Accuratezza	(3+3L/1000) µm L = Lunghezza effettiva (mm)
Segnale in uscita	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° (2Vpp)
Temperatura di esercizio	da 0°C a 45°C
Alimentazione	5V DC ± 10%
Sezione	80 x 37,5mm / 95,5 x 37,5mm
Max. velocità di risposta	fino a 120 m/min.
Passo divisione segnale	20 µm
Indice di riferimento	ogni 50 mm
Grado di protezione	IP53

Accessori opzionali

No.	Descrizione
09AAA033A	Prolunga 2 m
09AAA033B	Prolunga 5 m
09AAA033C	Cavo di prolunga 7 m
174-183D	Visualizzatore KA-212
174-185D	Visualizzatore KA-213 per Linear Scale



Prolunga

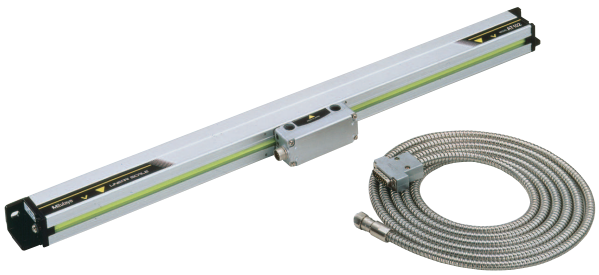
Legenda
L0 Lunghezza effettiva
L1 Campo di spostamento
L2-L3 Interasse fori di montaggio
L4 Lunghezza complessiva
L5-L6 Posizione della staffa di supporto

Serie 539 - Tipo incrementale incapsulato standard, alta ripetibilità

IP53

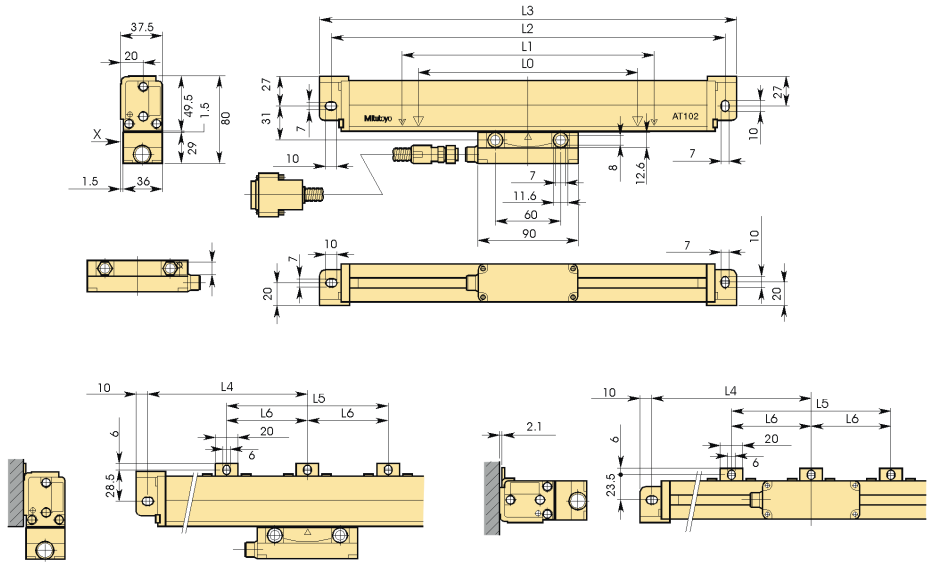
Queste righe ottiche lineari offrono: struttura robusta-elevata resistenza alle vibrazioni-il grado di protezione è simile in posizione eretta e reclinata

- Gli innovativi bordi in gomma proteggono da agenti contaminanti quando si utilizza la riga ottica in un'officina meccanica.
- Per collegare l'unità di riga ottica al visualizzatore di quote DRO viene utilizzato un cavo di segnale schermato, che consente di operare in sicurezza anche in ambienti difficili.
- L'uscita del cavo di segnale può essere posizionata su entrambi i lati della slitta, in modo da poter collegare il cavo di segnale da entrambe le direzioni.



539-133-40

No.	Lunghezza cavo [m]	Lunghezza effettiva	L^0 [mm]	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^5 [mm]	Massa [kg]
539-133-40	5	1600 mm	1600	1690	1818	1838	610	5,1
539-134-40	5	1700 mm	1700	1790	1918	1938	650	5,3
539-135-40	5	1800 mm	1800	1890	2018	2038	670	5,5
539-136-40	5	2000 mm	2000	2100	2228	2248	740	6



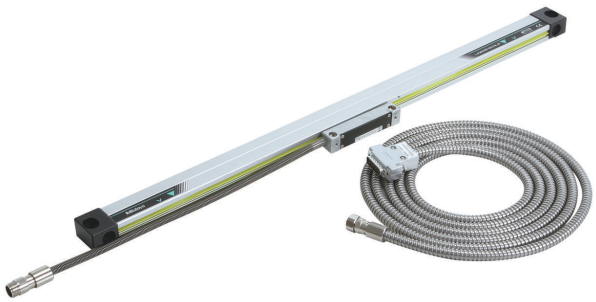
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistema di misura per macchine manuali AT-113

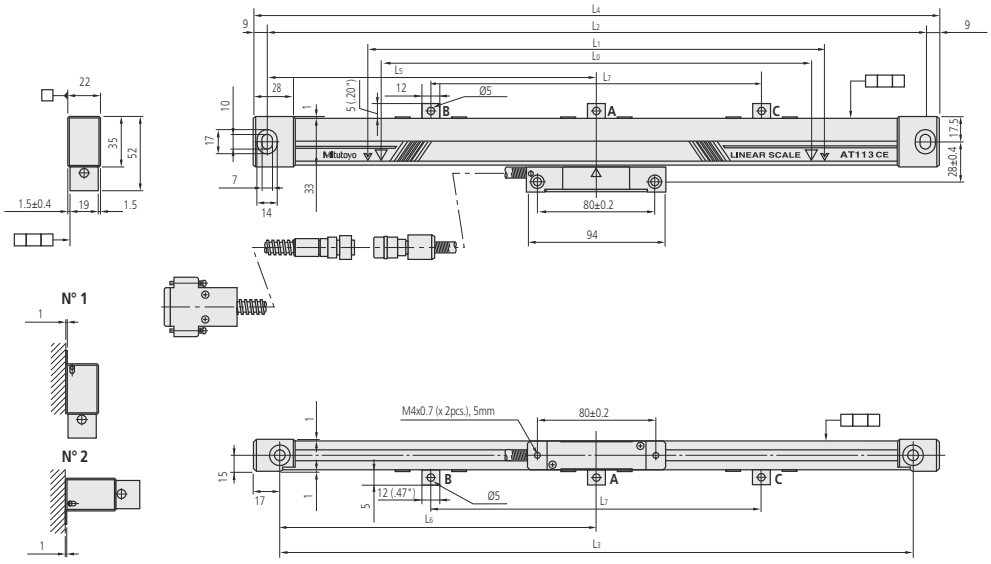
Serie 539 - Tipo incrementale incapsulato standard - sezione ridotta

Righe pensate per l'installazione in spazi ristretti
- Riga in cristallo - Indice di riferimento non codificato
- Coefficiente di espansione termica (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Connessione con il visualizzatore garantita da un cavo corazzato in acciaio



539-201-30

No.	Lunghezza cavo [m]	Lunghezza effettiva	L^0 [mm]	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	Massa [kg]
539-201-30	3,5	100 mm	100	120	258	242	276				0,9
539-202-30	3,5	150 mm	150	170	308	292	326				0,905
539-203-30	3,5	200 mm	200	220	358	342	376				0,943
539-204-30	3,5	250 mm	250	270	408	392	426				0,981
539-205-30	3,5	300 mm	300	330	468	452	486				1,027
539-206-30	3,5	350 mm	350	380	518	502	536				1,064
539-207-30	3,5	400 mm	400	430	568	552	586				1,102
539-208-30	3,5	450 mm	450	480	618	602	636				1,14
539-209-30	3,5	500 mm	500	540	678	662	696	339	331		1,86
539-211-30	3,5	600 mm	600	640	778	762	796	389	381		1,3
539-213-30	3,5	700 mm	700	740	878	862	896	439	431		1,3
539-215-30	3,5	800 mm	800	840	978	962	996	489	481		1,4
539-216-30	3,5	900 mm	900	940	1078	1062	1096	539	531		1,4
539-217-30	5	1000 mm	1000	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9
539-218-30	5	1100 mm	1100	1140	1278	1262	1296			430	1,9
539-219-30	5	1200 mm	1200	1240	1378	1362	1396			460	2
539-220-30	5	1300 mm	1300	1340	1478	1462	1496			490	2,2
539-221-30	5	1400 mm	1400	1440	1578	1562	1596			530	2,2
539-222-30	5	1500 mm	1500	1540	1678	1662	1696			560	2,2



N° 1 - N° 2 esempi di installazione

Specifiche

Accuratezza	(5+5L/1000) µm L = Corsa utile (mm)
Segnale in uscita	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° (2Vpp)
Temperatura di esercizio	da 0°C a 45°C
Alimentazione	5V DC ± 10%
Sezione	52 x 22mm
Max. velocità di risposta	120 m/min
Passo divisione segnale	20 µm
Indice di riferimento	ogni 50 mm
Grado di protezione	IP53

Accessori opzionali

No.	Descrizione
09AAA033A	Prolunga 2 m
09AAA033B	Prolunga 5 m
09AAA033C	Cavo di prolunga 7 m
174-183D	Visualizzatore KA-212
174-185D	Visualizzatore KA-213 per Linear Scale

Legenda
L0 Lunghezza effettiva
L1 Campo di spostamento
L2-L3 Intervallo di montaggio
L4 Lunghezza complessiva
L5-L7 Posizione del supporto

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura per macchine manuali AT-113
Alta accuratezza

Specifiche

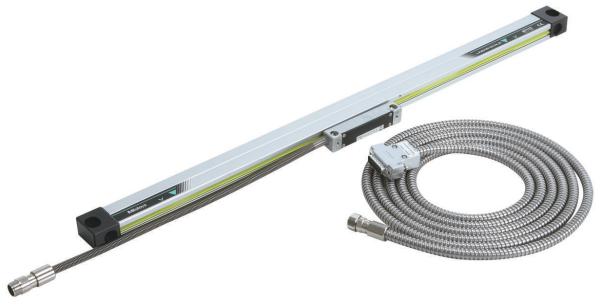
Accuratezza	(3+3L/1000) µm L = Corsa utile (mm)
Temperatura di esercizio	da 0°C a 45°C
Alimentazione	5V DC ± 10%
Sezione	52 x 22mm
Max. velocità di risposta	120 m/min
Passo divisione segnale	20 µm
Indice di riferimento	ogni 50 mm
Grado di protezione	IP53

Accessori opzionali

No.	Descrizione
09AAA033A	Prolunga 2 m
09AAA033B	Prolunga 5 m
09AAA033C	Cavo di prolunga 7 m
174-183D	Visualizzatore KA-212
174-185D	Visualizzatore KA-213 per Linear Scale

Serie 539 - Tipo incrementale incapsulato standard - Sezione ridotta

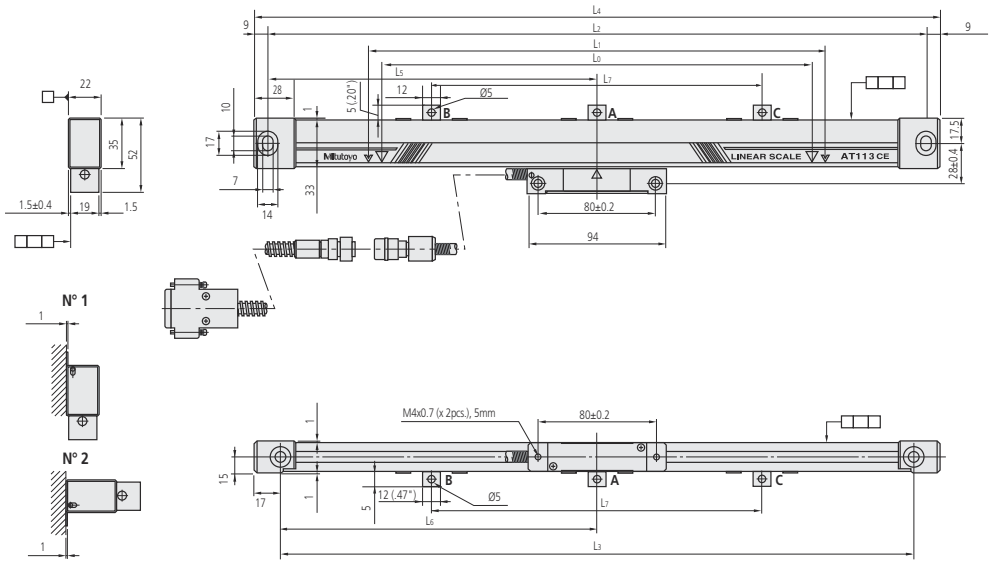
Righe pensate per l'installazione in spazi ristretti
- Riga in cristallo - Indice di riferimento non codificato
- Coefficiente di espansione termica (8 ± 1)x $10^{-6}/K^{-1}$
- Connessione con il visualizzatore garantita da un cavo corazzato in acciaio



539-201-40

No.	Lunghezza cavo [m]	Lunghezza effettiva	L^0 [mm]	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	Massa [kg]
539-201-40	3,5	100 mm	100	120	258	242	276				0,9
539-202-40	3,5	150 mm	150	170	308	292	326				0,905
539-203-40	3,5	200 mm	200	220	358	342	376				0,943
539-204-40	3,5	250 mm	250	270	408	392	426				0,981
539-205-40	3,5	300 mm	300	330	468	452	486				1,027
539-206-40	3,5	350mm	350	380	518	502	536				1,064
539-207-40	3,5	400 mm	400	430	568	552	586				1,102
539-208-40	3,5	450 mm	450	480	618	602	636				1,14
539-209-40	3,5	500 mm	500	540	678	662	696	339	331		1,86
539-211-40	3,5	600 mm	600	640	778	762	796	389	381		1,3
539-213-40	3,5	700 mm	700	740	878	862	896	439	431		1,3
539-214-40	3,5	750 mm	750	780	918	902	936	459	451		1,4
539-216-40	3,5	900 mm	900	940	1078	1062	1096	539	531		1,4
539-217-40	5	1000 mm	1000	1040	1178	1162	1196	589	581		1,9
539-218-40	5	1100 mm	1100	1140	1278	1262	1296			430	1,9
539-219-40	5	1200 mm	1200	1240	1378	1362	1396			460	2
539-220-40	5	1300 mm	1300	1340	1478	1462	1496			530	2,2
539-221-40	5	1400 mm	1400	1440	1578	1562	1596			530	2,2
539-222-40	5	1500 mm	1500	1540	1678	1662	1696			560	2,2

Legenda
L0 Lunghezza effettiva
L1 Campo di spostamento
L2-L3 Interasse fori di montaggio
L4 Lunghezza complessiva
L5-L7 Posizione della staffa di supporto



N°1 e N°2 Modi di fissaggio

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura per macchine manuali ABS AT-715

Sistema di misura ad induzione elettromagnetica ABSOLUTE grado di protezione IP67 per l'uso in ambienti ostili.

Sistema di misura ad induzione elettromagnetica ABSOLUTE grado di protezione IP67 per l'uso in ambienti ostili.

- L' AT715 rileva e visualizza la sua posizione assoluta, eliminando la necessità di inserire il punto di riferimento ad ogni accensione.

Dust and Water Protected IP 67
TÜVRheinland CERTIFIED
www.tuv.com ID 1111305262

ABSOLUTE®

IP67



539-807N

No.	Lunghezza cavo [m]	Lunghezza effettiva	L^1 [mm]	L^2 [mm]	L^3 [mm]	L^4 [mm]	L^5 [mm]	L^6 [mm]	L^7 [mm]	L^8 [mm]	Massa [kg]
539-801N	3,5	100 mm	120	258	242	278					0,7
539-802N	3,5	150 mm	170	308	292	328					0,75
539-803N	3,5	200 mm	220	358	342	378					0,8
539-804N	3,5	250 mm	270	408	392	428					0,85
539-805N	3,5	300 mm	330	468	452	488					0,9
539-806N	3,5	350 mm	380	518	502	538					0,95
539-807N	3,5	400 mm	430	568	552	588					1
539-808N	3,5	450 mm	480	618	602	638					1,05
539-809N	3,5	500 mm	540	678	662	698	339	331			1,1
539-811N	3,5	600 mm	640	778	762	798	389	381			1,2
539-813N	3,5	700 mm	740	878	862	898	439	431			1,3
539-814N	3,5	750 mm	780	918	902	938	459	451			1,35
539-815N	3,5	800 mm	840	978	962	998	489	481			1,4
539-816N	3,5	900 mm	940	1078	1062	1098	539	531			1,5
539-817N	5	1000 mm	1040	1178	1162	1198	589	581			1,65
539-818N	5	1100 mm	1140	1278	1262	1298	424	416	430		1,75
539-819N	5	1200 mm	1240	1378	1362	1398	459	451	460		1,85
539-820N	5	1300 mm	1340	1478	1462	1498	494	486	490		1,95
539-821N	5	1400 mm	1440	1578	1562	1598	524	516	530		2,05
539-822N	5	1500 mm	1540	1678	1662	1698	559	551	560		2,15
539-823N	5	1600 mm	1640	1778	1762	1798	459	451	430	215	2,25
539-824N	5	1700 mm	1740	1878	1862	1898	479	471	460	230	2,35
539-825N	5	1800 mm	1840	1978	1962	1998	459	451	530	280	2,45
539-860N	5	2000 mm	2040	2178	2162	2198	539	531	550		
539-861N	5	2200 mm	2240	2378	2362	2398	469	461	480		2,85
539-862N	7	2400 mm	2440	2578	2562	2598	509	501	520		3,05
539-863N	7	2500 mm	2540	2678	2662	2698	529	521	540		3,15
539-864N	7	2600 mm	2640	2778	2762	2798	549	541	560		3,25
539-865N	7	2800 mm	2840	2978	2962	2998	489	481	500		3,45
539-866N	7	3000 mm	3040	3178	3162	3198	529	521	530		3,65

Il cavo di prolunga da 2 m è collegato a eff. lunghezza >= 2400 mm

Specifiche

Metodo di misura	Elettromagnetico sistema a induzione
Accuratezza	Da 100 a 500 mm ±5 µm; Da 600 a 1800 mm ±7 µm; Da 2000 a 3000 mm ±10 µm
Temperatura di esercizio	0-45 °C
Alimentazione	5V DC ± 10%
Sezione	54 x 22 mm
Max. velocità di risposta	50 m/min
Passo divisione segnale	20 µm

Accessori opzionali

No.	Descrizione
09AAB674A	Cavo di prolunga (2 m), per AT715
09AAB674B	Cavo di prolunga (5 m), per AT715
09AAB674C	Cavo di prolunga (7 m), per AT715
174-185D	Visualizzatore KA-213 per Linear Scale
174-183D	Visualizzatore KA-212

Legenda
L0 Lunghezza effettiva
L1 Campo di spostamento
L2-L4 Passo del foro di montaggio
L5-L8 Posizioni di supporto centrale

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Visualizzatori universali KA 200

Serie 174 - Visualizzatore per Linear Scale

Il display indica il valore di posizione trasmesso dal sistema di misura lineare.
Il Visualizzatore KA offre le seguenti caratteristiche :

- Facilità d'uso, display multifunzionale, possibilità di utilizzo su torni, frese e rettifiche manuali.
- Linear Scales collegabili : AT103 / AT112 / AT116 / AT715.
- Modelli precedenti collegabili : AT102 / AT111 / AT115/ AT113 /AT115
- Per collegamento a PC con interruttore a pedale è necessario il cavo 12AAA882D (femmina / femmina)

Funzioni	Serie 174 - Visualizzatore per Linear Scale
Visualizzazione diametro	●
Calcolo 1/2	●
Conversione mm/pollici	●
Elaborazione sequenza di fori	●
Punti di riferimento scala	●
Compensazione errore lineare	●
Approssimazione al punto zero (INC)	●
Somma dati di due righe	●
Commutazione sistema di coordinate	●
Messaggio di errore	●
Spegnimento ultima cifra non significativa	●
Impostazione direzione di misura	●
Backup della memoria	●
Passo di lavorazione	●
Impostazione della risoluzione	●
Eliminazione sfarfallio display	●

Specifiche

Display	7 segmenti, 8 cifre, segno Display LED a 8 caratteri
Risoluzione	Con la serie AT100: 0,05 - 0,0001 mm Con AT715: 0,01 - 0,001 mm
Dimensioni (LxPxH)	300 x 70 x 167 mm mm
Temperatura di esercizio	da 0°C a 45°C
Funzioni macro	Nuove funzioni : fresature di tasche circolari e rettangolari
Caratteristiche principali	Nuove funzioni : visualizzazione velocità di spostamento; lavorazione conicità; dati utensili; compensazione multipunto; diagnosi sistemi di misura; calcolatrice
Output (opzionale)	RS-232C / USB

Accessori opzionali

No.	Descrizione
06ACB393	Adattatore C KA - LGF (OP)
06ACB913	Adattatore A KA - LGF
06AET993	Unità uscita USB/RS 232 C
09EAA094	Cavo 1m (25-pin) per connettere DP-1VR a visualizzatore KA (RS-232 C), 1m, connettore 25 pin
63AAA108	232C RS-cavo di segnale, D-Sub-25-D-Sub-9, 2m
937179T	Interruttore a pedale per SPC



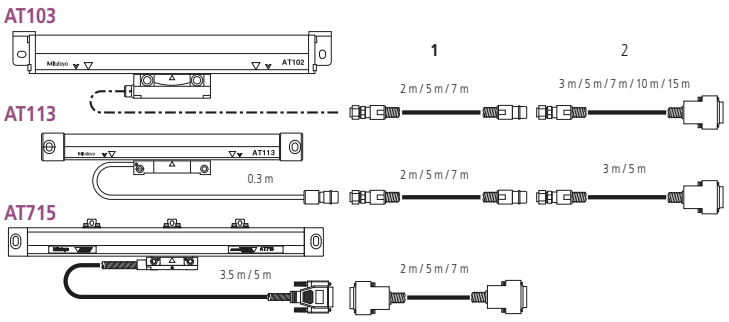
174-183D



174-185D

No.	Assi	Massa
174-183D	2	1.25 kg
174-185D	3	1.33 kg

Guida alla scelta dei cavi di prolunga



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Guida alla scelta dei sistemi di misura incapsulati e a aperti per macchine CNC

	Modello	Indice di riferimento	Funzione Absolute	Ciclo usita segnale del segnale sinusoidale (µm)	Interpolatore	N. di divisioni	Risoluzione (µm)	Max. Velocità di risposta*1 (mm/s)	Intervallo minimo segnale*2 (ns)
Sistemi di misura aperti	ST36B ST36C (ST36A) (ST36D)	Sì	—	4	— (PSU-200)	400	0.01	70	125
						200	0.02	150	
						80	0.05	360	
						40	0.1	720	
	ST46-EZA	Sì	—	20	—	400	0.05	450	100
						200	0.1	900	
						40	0.5	2600	
						20	1	2600	
						4	5	2600	
	ABS ST700	—	Sì	—	—	—	0.1	5000	—
	ABS ST1300	—	Sì	—	—	—	0.001	8000*3	—
							0.01		
Sistemi di misura incapsulati	AT113	Sì	—	20	PSU-200	200	0.1	800	125
						100	0.2	1600	
						80	0.25	2000	
						40	0.5		
						20	1		
						10	2		
						8	2.5		
						4	5		
	AT211	Sì	—	20	—	200	0.1	710	125
						100	0.2	1400	
						40	0.5	2000	250
						20	1		
						8	2.5		500
						4	5		1000
	ABS AT1100	—	Sì	—	—	—	0.05	3000	—
	ABS AT1300	—	Sì	—	—	—	0.001	3000	—
							0.01		
							0.05		

*1 La velocità die risposta massima del tipo di uscita a impulsi utilizza il valore logico (specifica IC) con un margine di circa il 0% ed è limitata in base alla velocità di risposta della scala e alla risoluzione.
*2 Per informazioni sull'intervallo minimo del segnale, vedere "Spiegazione dei termini" a pagina 74. Il valore garantito per l'intervallo minimo del segnale è +0%, -10%. Per alcuni modelli è possibile selezionare anche valori diversi da quelli mostrati sopra.
*3 Dipende dall'interfaccia.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura CNC ABS AT1300

Sistema di misura assoluto (tipo sottile)

ABSOLUTE®

Specifiche

Metodo di rilevazione	Ottica, doppia trasmissione telecentrica
Campo massimo effettivo	Da 100 a 2200 mm Tipo S Da 100 a 1000 mm Tipo H
Sezione	66 x 23 mm / 24 x 65 mm
Velocità di risposta	3000 mm/s
Risoluzione	0,001/0,01/0,05 µm
Interfaccia compatibile	Fanuc, Mitsubishi, Mitutoyo

Vedere il depliant Linear scale ST700 per maggiori dettagli

- Disponibile versione ad alta rigidità (tipo S) e ad alta accuratezza (tipo H)
- Eccezionale resistenza alla contaminazione rispetto ai modelli ottici convenzionali grazie all'utilizzo di un nuovo principio di rilevamento
- Nuovo design a prova di refrigerante che incorpora una guarnizione in gomma ad alte prestazioni per fornire una maggiore affidabilità negli ambienti di officina.
- Offre un'elevata accuratezza e l'eccezionale risoluzione di 0,001 µm
- La forma sottile permette di risparmiare spazio. (AT500-S e AT500-H sono compatibili tra loro durante l'installazione.)
- Supporta le interfacce di vari produttori consentendo una varietà di configurazioni di sistema



Tipo S



Tipo H

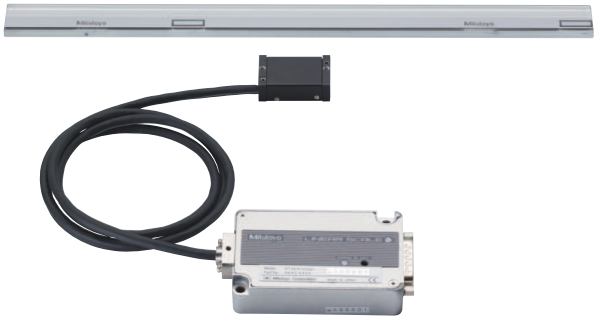
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura CNC ST36

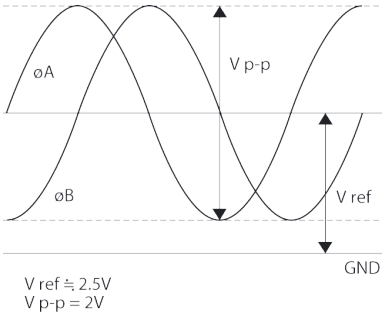
Serie 579 - Sistema di misura aperto con uscita segnale sinusoidale e squadrato

Modello ad elevata accuratezza - Riga incrementale a riflessione in cristallo

- Alta risoluzione e precisione, per installazione scoperta.
- Elevata stabilità dei segnali in uscita.
- Coefficiente di espansione termica (8 ± 1)x10^{-6}/K^{-1}
- Emette simultaneamente segnali bifase a onde sinusoidali (passo segnale 4µm) e segnali RS422
- Dotato di box interfaccia compatta.
- Per le dimensioni di installazione contattare Mitutoyo

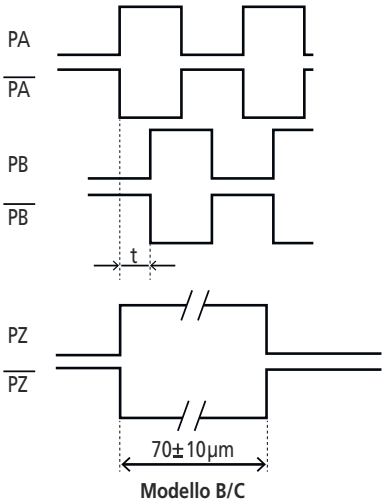


ST36



V ref ≒ 2.5V
V p-p = 2V

Modello A/C



Modello B/C

Specifiche

Accuratezza	10 - 300 mm ±0,5 µm 350 - 500 mm ±1 µm 600 - 1000 mm ±2 µm 1100 - 3000 mm ±2 µm/m
Segnale in uscita	Due segnali sinusoidali sfasati di 90° 2Vpp (modelli A e C), due segnali squadrati sfasati di 90° RS-422 line driver (Modelli B e C)
Indice di riferimento	10 -75 mm punto centrale scala 100 - 3000 mm ogni 50 mm
Max. velocità di risposta	1200 mm/sec
Alimentazione	5V DC ± 10%
Passo divisione segnale	8 µm
Sezione	22 x 14,9 mm
Risoluzione	0,01; 0,02; 0,05; 0,1 µm
Passo divisione segnale	4 µm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura CNC ST46-EZA

Specifiche

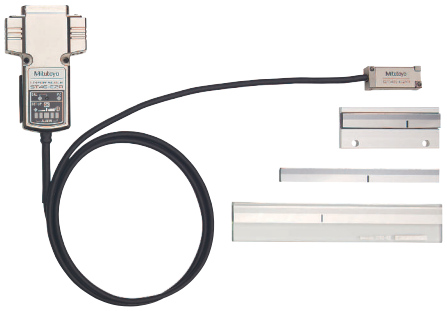
Corsa utile	10 a 3000 mm
Segnale in uscita	Tipo B: Onda quadra differenziale (RS-422), indice di riferimento, input esterno per reset Tipo C: Onda quadra differenziale (RS-422), indice di riferimento, due onde sinusoidali sfasate di 90° 2Vpp
Indice di riferimento	Con indice di riferimento (passo 50 mm, da 10 a 80 mm: punto centrale)
Temperatura / Umidità d'esercizio	0 a 40°C, 20 a 80% RH (no condensazione)
Temperatura/Umidità di stoccaggio	-20 a 60°C, 20 a 80% RH (no condensazione)
Alimentazione	5VDC ± 5%
Sezione	12,5 x 12,1mm / 17,1 x 14mm / 20 x 9,33mm (depends on the type)
Max. velocità di risposta	2,6 m/s (ampiezza minima -3dB)
Coefficiente di espansione interna	(8±1) x 10^{-6}°C
Specifiche scala	Graduazione segnale 20 µm ; Materiale : nastro metallico (su richiesta in cristallo)

Serie 579 - Sistema di misura fotoelettrico a nastro metallico

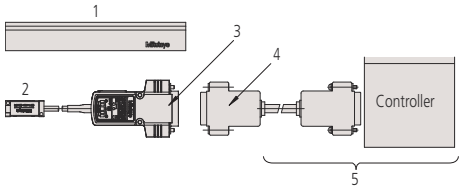
Tipo compatto - Riga incrementale in cristallo - o metallica (strip)

- Graduazione di misura 20 µm
- Periodo segnale 20 µm
- Indice di riferimento non codificato
- Coefficiente di espansione termica (8 ± 1)x106/K^{-1}
- Velocità massima di risposta 2,6M/s (Ampiezza minima -3B)
- Comprendono allarme LED per la rilevazione di velocità eccessiva
- Può essere utilizzata per la costruzione di righe metalliche
- Funzione di autodiagnosi tramite connettore USB

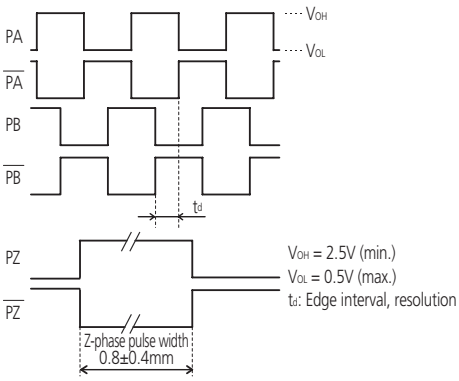
No.	Metodo di rilevazione
ST46EZA Type B	Encoder lineare fotoelettrico a riflessione
ST46EZA Type C	Encoder lineare fotoelettrico a riflessione



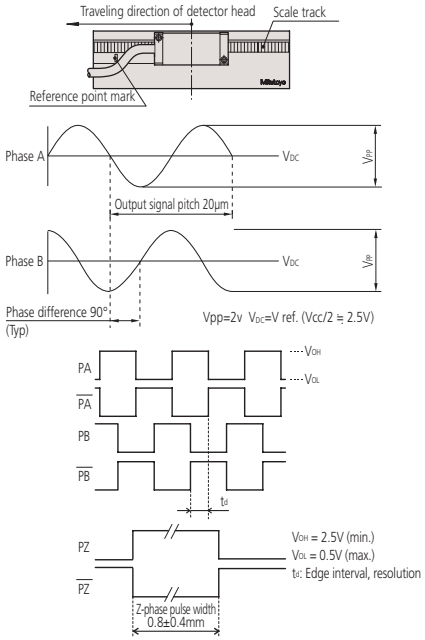
ST46-EZA



1: Scala principale; 2: Unità detector; 3: Connettore uscita dati (incluso); 4: Cavo feedback; 5: a cura del cliente (cavo feedback/controller)



Segnale in uscita tipo B



Segnale in uscita tipo C

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistema di misura CNC ABS ST700

Serie 579 - Sistema di misura assoluto ad induzione elettromagnetica

- Supporto di misura in metallo - sistema di rilevamento senza contatto
- Concepito per il controllo di motori lineari ed applicazioni ad alta velocità e accelerazione.
- La regolazione del segnale avviene con rapidità grazie ad un software dedicato.
- Risoluzione 0,1 µm (0,05 µm, a richiesta)
- Coefficiente di espansione termica (8 ± 1,0)x10^{-6}/°K^{-1}
- Grado di protezione IP65



Specifiche

Metodo di rilevazione	Induzione elettromagnetica
Lunghezza effettiva	100 mm - 3000 mm (3200 mm - 6000 mm opzionale)
Accuratezza	(5+5L/1000)µm
Velocità di risposta	5000 mm/s
Interfacce applicabili	Fanuc, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic, Mitutoyo
Sezione	28 x 18,6mm
Risoluzione	0,1 µm

Sistema di misura CNC ABS ST1300

Serie 579 - Sistema di misura Absolute a nastro con alta velocità ed elevata risoluzione.

Tipo compatto - Sistema di misura assoluto a nastro metallico

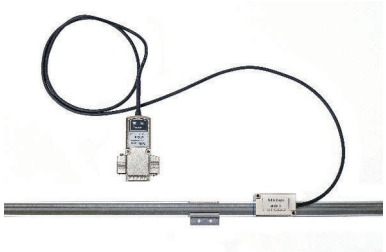
- Sistemi di misura lineari di tipo aperto, con design compatto
- Elevata velocità massima di risposta fino a 5000mm/s.
- Dotati di allarme LED in caso di mancanza di rilevazione del segnale in uscita dovuta ad eccessiva velocità o ad anomalie del segnale .



Tipo con montaggio alle due estremità



Tipo a montaggio con nastro biadesivo



Modello a montaggio centrale

Specifiche

Max. Velocità di risposta	8 m / s (varia a seconda dell' interfaccia)
Metodo di rilevazione	Ottica
Campo massimo effettivo	12 m (a seconda del tipo di montaggio)
Accuratezza	10 µm/m (± 5µm)
Sezione	22 x 30,1 o 22 x 25,45 mm (da seconda del tipo di montaggio)
Risluzione minima	1 nm / 10 nm
Specifiche scala	Nastro metallico
Interfacce applicabili	FANUC, Mitsubishi, Yaskawa, Panasonic, Mitutoyo

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistema di misura CNC AT-211

Specifiche

Accuratezza	100 a 1500 mm (3+3L/1000) µm (Standard) (2+2L/1000) µm (Alta accuratezza) 500 a 1500 mm (3+3L/1000) µm L = Corsa utile (mm)
Segnale in uscita	Due segnali squadrati sfasati di 90° (RS422A) Differential line driver
Alimentazione	5V DC ± 10%
Sezione	58 x 20mm / 52 x 22mm
Max. velocità di risposta	fino a 120 m/min
Risoluzione	0,1; 0,5; 1 µm
Passo divisione segnale	20 µm

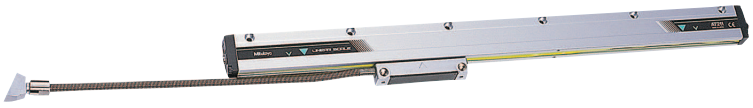


Vedere il depliant Linear scale ST700 per maggiori dettagli

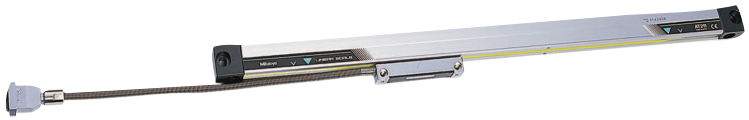
Serie 539 - Tipo incrementale incapsulato - Sezione ridotta e alta velocità con elevata ripetibilità

IP53

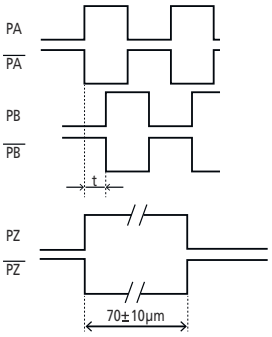
- Riga in cristallo
- Segnale in uscita 5 VTTL/20 µm (RS-422)
- Risoluzione suggerita 1 µm - 0,5 µm
- Indice di riferimento non codificato ogni 50 mm.
- Coefficiente di espansione termica (8±1)x10^{-6}/K^{-1}
- Possibilità di connessione ad una unità di pressurizzazione (IP64)
- Accuratezza - mod. standard : da 100 a 1500 mm =± 3 µm
- Accuratezza - mod. alta accuratezza da 100 a 1500 = ± 2 µm
- Modelli disponibili :
  - AT211A, con punti di installazione multipli, per ridurre l'effetto delle vibrazioni
  - AT211B installazione standard
- Modello incapsulato ad alta risoluzione e accuratezza



AT211A



AT211B



Sistema di misura CNC ABS AT1100

Specifiche

Metodo di rilevazione	Induzione elettromagnetica
Campo massimo effettivo	3040 mm
Accuratezza	3+5L/1000) µm L= 140 to 2040 mm (5+5L/1000) µm L= 2240 to 3040 mm
Sezione	85 x 37mm
Velocità di risposta	3 m/s
Risoluzione	0.05 µm
Interfaccia compatibile	FANUC, Mitsubishi, Siemens, Mitutoyo

Serie 579 - Sistema di misura assoluto ad induzione elettromagnetica

ABSOLUTE®

AT1100 ABSOLUTE, l'ultima generazione di sistemi lineari di misura incapsulati ad induzione elettromagnetica Mitutoyo, altamente resitente ai contaminanti quali i liquidi, oli lubrificanti e refrigeranti.Ottima come sistema misura per macchine CNC in ambienti di produzione.
Altre caratteristche che contribuiscono alle elevate prestazioni AT1100 ABS sono : la nuova sagomatura della posizione della testina di misura nel telaio di alluminio e l'estrema resistenza ai refrigeranti della guarnizione. Tutto questo permette l' installazione di questo sistema lineare in ambienti di produzione.



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistemi di misura ABSOLUTE Digimatic IP66 Orizzontali

Il sistema di lettura capacitivo assoluto, brevettato, è concepito per l'uso in ambienti ostili con presenza di acqua e olii di lavorazione

- I cavi di connessione sono progettati appositamente per mantenere il grado di protezione dello strumento
- Esente da errore di over speed
- Grazie al sistema Absolute, una volta impostata l'origine, il sistema, ad ogni accensione, mostrerà la distanza assoluta da quel punto, senza necessità di dover riazzerare lo strumento



572-600



572-601

Funzioni	
ORIGINE	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●

Specifiche

Ripetibilità	0,01 mm
Max. Velocità di risposta	Illimitata

Accessori opzionali

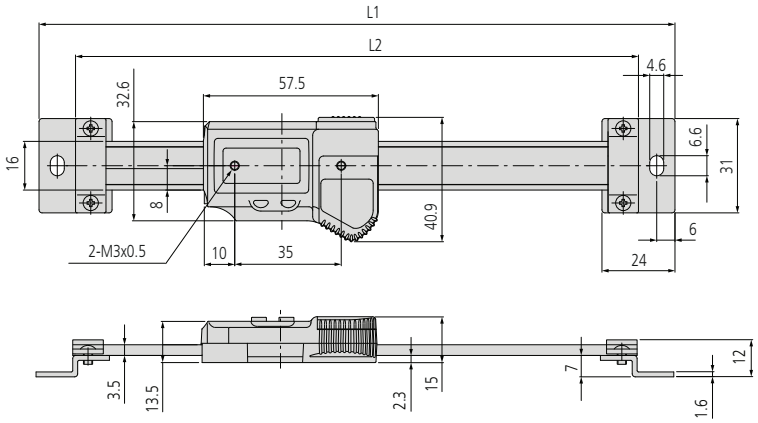
No.	Descrizione
02AZD790A	Cavo di connessione U-WAVE-T tipo A, Modello per calibri IP con tasto dati
05CZA624	Cavo Digimatic con tasto dati, modelli IP 1m, 1 m, Tipo di calibro
05CZA625	Cavo Digimatic con tasto, tipo IP, 2 m, tipo di calibro
06AFM380A	USB Input Tool Direct (Digimatic a USB), Digimatic /2, con tasto dati, tipo calibro IP

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Metrico

No.	Campo [mm]	Accuratezza	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [kg]
572-600	0–100	0,03 mm	209	185	0,39
572-601	0–150	0,03 mm	259	235	0,41
572-602	0–200	0,03 mm	311	287	0,43



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di misura ABSOLUTE Digimatic Orizzontali Standard

Funzioni	
ON/OFF	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
ORIGINE	●

Specifiche

Max. Velocità di risposta	Illimitata

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
905689	Cavo Digimatic piatto a gomito, 1 m
905690	Cavo Digimatic piatto a gomito, 2 m
905691	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 1 m
905692	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 2 m
905693	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 1 m
905694	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 2 m
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

ABSOLUTE®

Sistema di misura capacitivo assoluto, brevettato

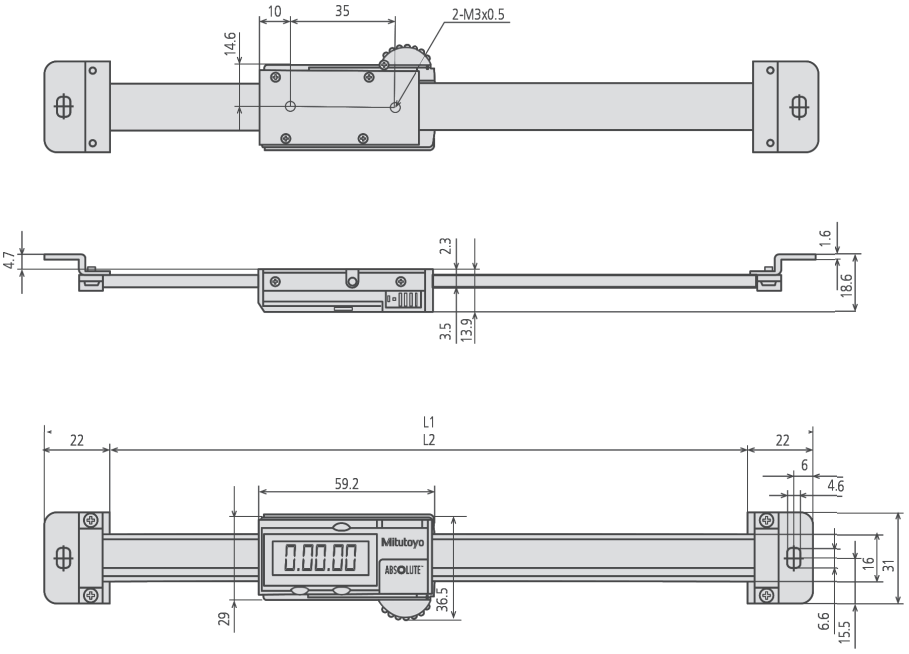
- La posizione di zero deve essere impostata una sola volta e lo zero assoluto rimane fisso fino alla sostituzione della batteria
- Massima accuratezza di misura anche ad alte velocità di spostamento.
- Display a caratteri grandi di facile lettura.



572-202-30

Metrico

No.	Campo [mm]	Accuratezza	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [kg]
572-200-30	0–100	0,03 mm	209	185	0,23
572-201-30	0–150	0,03 mm	259	235	0,25
572-202-30	0–200	0,03 mm	311	287	0,27
572-203-10	0–300	0,04 mm	444	420	0,37



100-200 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistemi di misura ABSOLUTE Digimatic Orizzontali Multifunzione

ABSOLUTE®

Sistema di misura capacitivo assoluto, brevettato, per numerose applicazioni di misura.

- La posizione di zero deve essere impostata una sola volta e lo zero assoluto rimane fisso fino alla sostituzione della batteria
- Massima accuratezza di misura anche ad alte velocità di spostamento.
- Display a caratteri grandi di facile lettura.

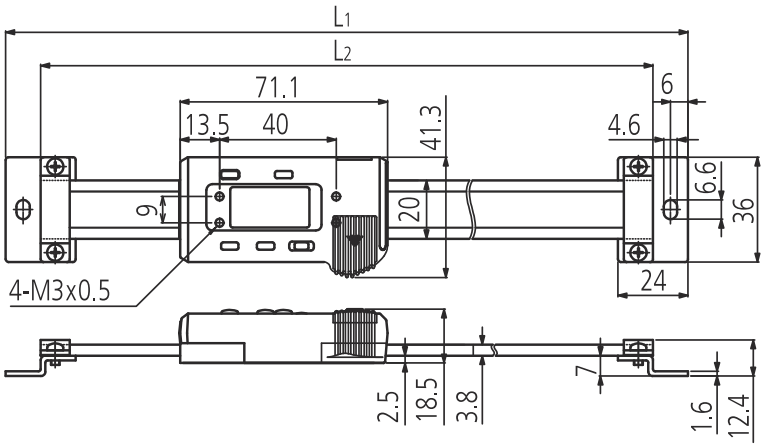


572-461

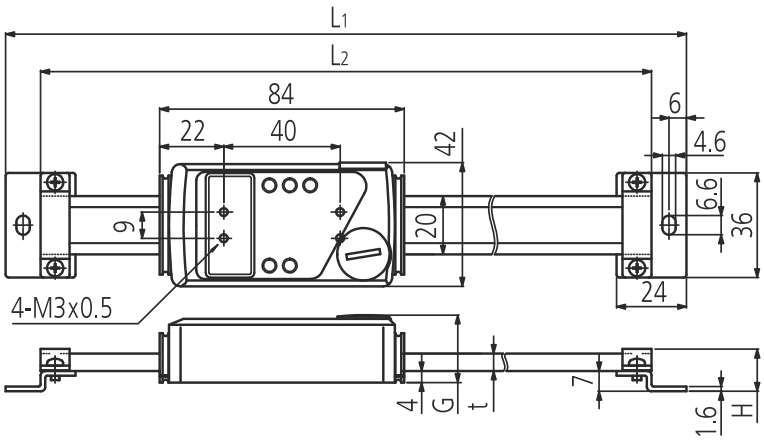
Metrico

Senza funzione diametro, con direzione di conteggio reversibile

No.	Campo [mm]	Accuratezza	t [mm]	L1 [mm]	L2 [mm]	H [mm]	Massa [kg]
572-460	0–100	0,03 mm		244	220		0,25
572-461	0–150	0,03 mm		294	270		0,28
572-462	0–200	0,03 mm		344	320		0,31
572-463	0–300	0,04 mm		444	420		0,37
572-464	0–450	0,04 mm	6	594	570	14,6	0,76
572-465	0–600	0,05 mm	6	774	750	14,6	0,9
572-466	0–800	0,06 mm	10	974	950	18,6	1,71
572-467	0–1000	0,07 mm	10	1174	1150	18,6	2,04



100-300 mm



450-1000 mm

Funzioni	
ON/OFF	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
ORIGINE	●

Specifiche

Max. Velocità di risposta	Illimitata

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
905689	Cavo Digimatic piatto a gomito, 1 m
905690	Cavo Digimatic piatto a gomito, 2 m
905691	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 1 m
905692	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 2 m
905693	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 1 m
905694	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 2 m

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di misura ABSOLUTE Digimatic Orizzontali Multifunzione

Funzioni	
ON/OFF	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
Funzione diametro	●
ORIGINE	●

Specifiche

Max. velocità di risposta	Illimitata

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
905689	Cavo Digimatic piatto a gomito, 1 m
905690	Cavo Digimatic piatto a gomito, 2 m
905691	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 1 m
905692	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 2 m
905693	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 1 m
905694	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 2 m

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

ABSOLUTE®

Sistema di misura capacitivo assoluto, brevettato

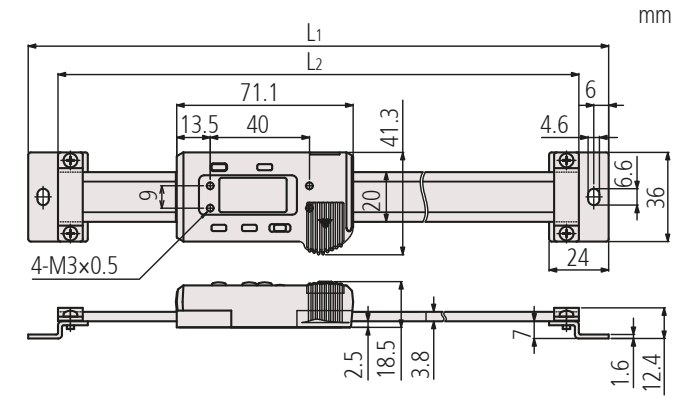
- La posizione di zero deve essere impostata una sola volta e lo zero assoluto rimane fisso fino alla sostituzione della batteria
- Massima accuratezza di misura anche ad alte velocità di spostamento.



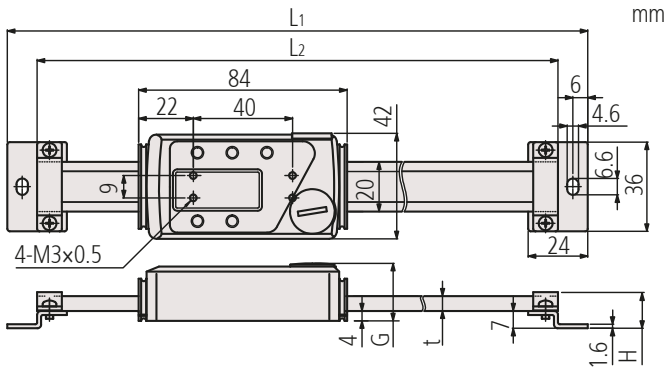
572-483-10

Metrico — Multifunzione orizzontale con funzione diametro

No.	Campo [mm]	Accuratezza	L1 [mm]	L2 [mm]	H [mm]	t [mm]	Massa [kg]
572-480-10	0–100	0,03 mm	244	220			0,25
572-481-10	0–150	0,03 mm	294	270			0,28
572-482-10	0–200	0,03 mm	344	320			0,31
572-483-10	0–300	0,04 mm	444	420			0,37
572-484-10	0–450	0,04 mm	594	570	14,6	6	0,76
572-485-10	0–600	0,05 mm	774	750	14,6	6	0,9
572-486-10	0–800	0,06 mm	974	950	18,6	10	1,71
572-487-10	0–1000	0,07 mm	1174	1150	17,8	10	2,04



100-300 mm



450-1000 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistemi di misura ABSOLUTE Digimatic Verticali Standard

Sistema di misura capacitivo assoluto, brevettato, per numerose applicazioni di misura.

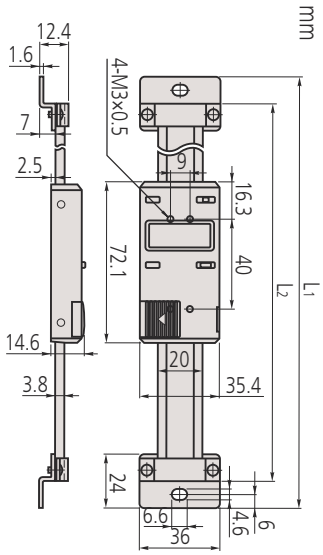
- La posizione di zero deve essere impostata una sola volta e lo zero assoluto rimane fisso fino alla sostituzione della batteria
- Massima accuratezza di misura anche ad alte velocità di spostamento.
- Display a caratteri grandi di facile lettura.



572-302-10

Metrico

No.	Campo [mm]	Accuratezza	L1 [mm]	L2 [mm]	Massa [kg]
572-300-10	0–100	0,03 mm	244	220	0,25
572-301-10	0–150	0,03 mm	294	270	0,28
572-302-10	0–200	0,03 mm	344	320	0,31
572-303-10	0–300	0,04 mm	444	420	0,37



Funzioni	
ON/OFF	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
ORIGINE	●

Specifiche

Max. Velocità di risposta	Illimitata

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
905689	Cavo Digimatic piatto a gomito, 1 m
905690	Cavo Digimatic piatto a gomito, 2 m
905691	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 1 m
905692	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 2 m
905693	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 1 m
905694	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 2 m
959143	Unità blocco valore, per calibro digitale
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di misura ABSOLUTE Digimatic Verticali Multifunzione

Funzioni	
ORIGINE	●
ON/OFF	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Uscita dati	●

Specifiche

Max. Velocità di risposta	Illimitata

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
905689	Cavo Digimatic piatto a gomito, 1 m
905690	Cavo Digimatic piatto a gomito, 2 m
905691	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 1 m
905692	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 2 m
905693	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 1 m
905694	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 2 m

Articoli di consumo

No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

ABSOLUTE®

Sistema di misura capacitivo assoluto, brevettato, per numerose applicazioni di misura.

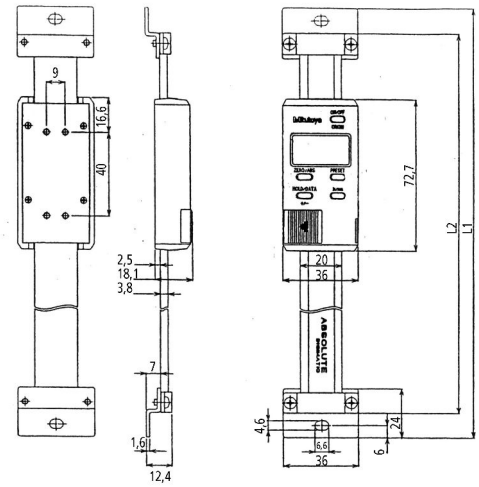
- La posizione di zero deve essere impostata una sola volta e lo zero assoluto rimane fisso fino alla sostituzione della batteria
- Massima accuratezza di misura anche ad alte velocità di spostamento.
- Display a caratteri grandi di facile lettura.



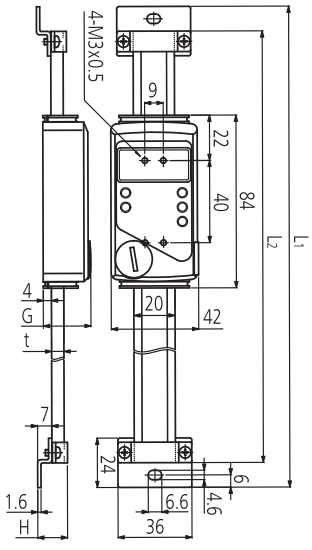
572-560

Metrico

No.	Campo [mm]	Accuratezza	L1 [mm]	L2 [mm]	H [mm]	t [mm]	Massa [kg]
572-560	0–100	0,03 mm	244	220			0,25
572-561	0–150	0,03 mm	294	270			0,28
572-562	0–200	0,03 mm	344	320			0,31
572-563	0–300	0,04 mm	444	420			0,37
572-564	0–450	0,04 mm	594	570	14,6	6	0,76
572-565	0–600	0,05 mm	774	750	14,6	6	0,9
572-566	0–800	0,06 mm	974	950	18,6	10	1,71
572-567	0–1000	0,07 mm	1174	1150	18,6	10	2,04



100-300 mm



450-1000 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistemi di misura ABSOLUTE Digimatic verticale multifunzione

ABSOLUTE®

Sistema di misura capacitivo assoluto, brevettato, per numerose applicazioni di misura.

- La posizione di zero deve essere impostata una sola volta e lo zero assoluto rimane fisso fino alla sostituzione della batteria
- Massima accuratezza di misura anche ad alte velocità di spostamento.
- Display a caratteri grandi di facile lettura.



572-580-10

Funzioni	
ON/OFF	●
DATA (uscita dati con cavo)/ HOLD (blocco valore a display)	●
Allarme basso voltaggio	●
Uscita dati	●
Funzione diametro	●
ORIGINE	●

Specifiche

Max. velocità di risposta	Illimitata

Accessori opzionali

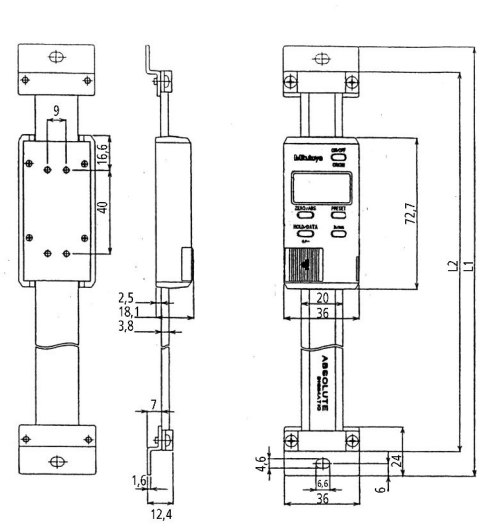
No.	Descrizione
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
905409	Cavo digimatic piatto diritto, 2 m
905689	Cavo Digimatic piatto a gomito, 1 m
905690	Cavo Digimatic piatto a gomito, 2 m
905691	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 1 m
905692	Cavo Digimatic piatto a gomito dx, 2 m
905693	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 1 m
905694	Cavo Digimatic piatto a gomito sx, 2 m

Articoli di consumo

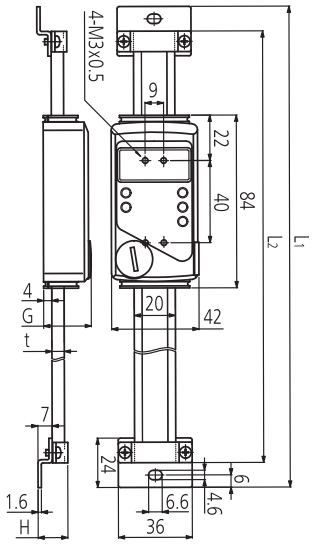
No.	Descrizione
63AAA800	Batteria SR44 1,5V

Metrico

No.	Campo [mm]	Accuratezza	L1 [mm]	L2 [mm]	H [mm]	t [mm]	Massa [kg]
572-580-10	0–100	0,03 mm	244	220			0,25
572-581-10	0–150	0,03 mm	294	270			0,28
572-582-10	0–200	0,03 mm	344	320			0,31
572-583-10	0–300	0,04 mm	444	420			0,37
572-584-10	0–450	0,04 mm	594	570	14,6	6	0,76
572-585-10	0–600	0,05 mm	774	750	14,6	6	0,9
572-586-10	0–800	0,06 mm	974	950	18,6	10	1,71
572-587-10	0–1000	0,07 mm	1174	1150	18,6	10	2,04



100-300 mm



450-1000 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Strumenti di misura ottici



Microscopi di misura
Pag. 400



Unità microscopio
Pag. 415



TAGLENS
Pag. 417



Interferometro
Pag. 420



Oculari e obiettivi
Pag. 421



Proiettori di profili
Pag. 436



Software M2 per microscopi e proiettori di profili
Pag. 449

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Microscopio di misura TM Generazione B

TM Generation B

Con questo microscopio è possibile misurare le dimensioni e gli angoli su pezzi ridotti grazie alle testine micrometriche analogiche o digitali opzionali e all'oculare con goniometro incorporato.

Ulteriori vantaggi della TM Generazione B:

- Design compatto con impugnature per una migliore maneggevolezza. Le dimensioni ridotte rendono questo microscopio ideale per l'utilizzo in aree con spazio limitato
- Sorgenti luminose LED orientabili per la misura di profili e superfici del pezzo
- Il TM Generation B è disponibile con tavole 50 x 50 mm o 100 x 50 mm

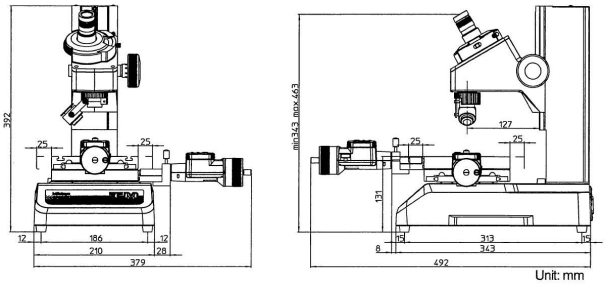


TM-505B equipaggiato con le testine micrometriche digimatic opzionali

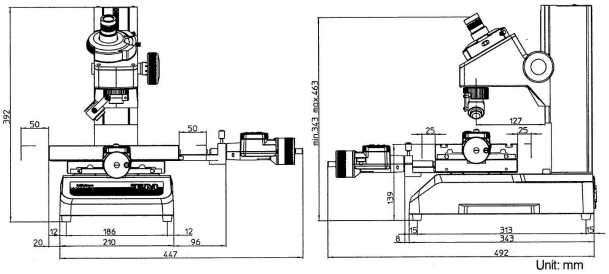


TM-1005B con luce anulare a LED opzionale (63AA001) e set telecamera USB HDMI (63AA353)

No.	Modello	Dimensioni tavola XY	Area di lavoro tavola	Note	Corsa tavola XY	Max. altezza pezzo	Massa
176-818-11	TM-505B	152 x 152 mm	96 x 96 mm	TM-505B con testine microm. opzionali	50 x 50 mm	115 mm	14 kg
176-819-11	TM-1005B	240 x 152 mm	154 x 96 mm	TM-1005B con testine microm. opzionali	100 x 50 mm	107 mm	15 kg



TM-505B



TM-510B

Specifiche

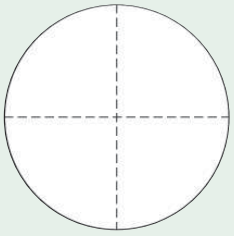
Osservazione	Non invertita
Lettura angolo	Campo: 360° Lettura minima: 6' (con nonio)
Obiettivi	2X **(176-138)** Distanza operativa: 67 mm Opzionale: 5X, 10X
Oculare	15X **(176-116)**, Campo visivo ø13 mm Opzionale: 10X, 20X
Ingrandimento totale	30X
Illuminazione diascopica	Sorgente luminosa : LED bianco Funzioni : con filtro verde, intensità regolabile
Illuminazione episcopica	Sorgente luminosa : Lampada al tungsteno Funzioni : intensità regolabile
Alimentazione	100/240V AC, 50/60Hz
Massa	TM-505B: 14 kg TM-1005B: 15 kg

Accessori standard

No.	Descrizione
176-116	Oculare per TM, oculare 15X
176-126	Reticolo per TM, Linee tratteggiate incrociate a 90°
176-138	Obiettivo per TM, oculare 2X



176-116



176-126



176-138

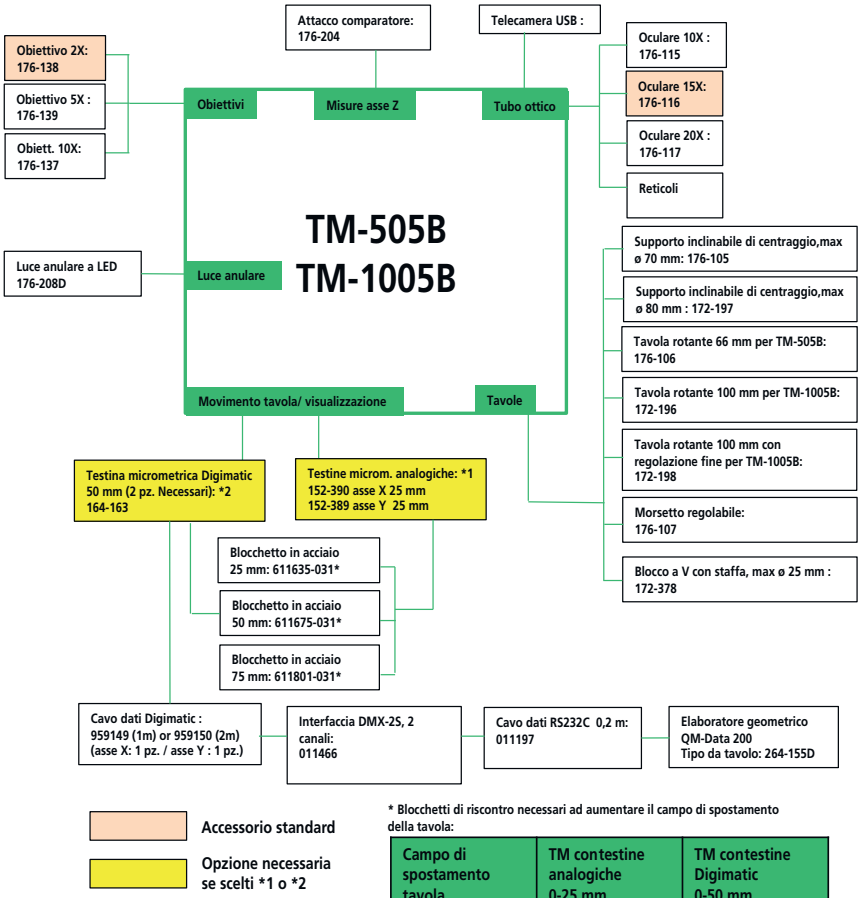


Vedere depliant microscopi TM

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Microscopio di misura TM Generazione B

TM Generazione B



* Blocchetti di riscontro necessari ad aumentare il campo di spostamento della tavola:

Campo di spostamento tavola	TM contestine analogiche 0-25 mm	TM contestine Digimatic 0-50 mm
Campo 25-50 mm	asseX: 611635-031 asseY: 611635-031	
Campo 25-75 mm	asseX: 611675-031	
Campo 25-100 mm	asseX: 611801-031	
Campo 50-100 mm		asseX : 611675-031

Accessori opzionali

No.	Descrizione
176-117	Oculare per TM 20X
176-111	Reticolo per TM, Cerchi concentrici (4 mm, P=0,05 mm)
176-114	Piastra reticolare oculare per microscopio di misura TM-500, Angolo 60°
176-204	Dispositivo di misura verticale, per TM
63AAA001	Luce anulare a LED, Unità di illuminazione
63AAA455	M2 - Software di misura geometrico per TM, Interfaccia Digimatic
63AAA795	ASUS AiO PC per Sistema M2, Intel Celeron N4500/8GB/256GB SSD M.2/ W11Pro/ 15.6" FHD Touch Screen
63AAA353	Set telecamera HDMI USB per microscopi TM
Accessori opzionali indispensabili *	
152-389	Testina micrometrica tavola XY, Tamburo 49 mm, 0-25 mm, Asse Y
152-390	Testina micrometrica tavola XY, Tamburo 49 mm, 0-25 mm, asse X
164-163	Testina micrometrica digitale, 0-50 mm, 0,001 mm, stelo 18 mm
Blocchetti di riscontro	
611675-031	Blocchetto di riscontro, Metrico, Certificato di Ispezione, ISO, grado 1, acciaio, 50 mm
611635-031	Blocchetto di riscontro, Metrico, Certificato di Ispezione, ISO, grado 1, acciaio, 25 mm
Cavi	
959150	Cavo Digimatic diritto, tasto dati, 2 m
959149	Cavo digimatic, diritto, tasto dati, 1 m
06AFM380C	USB Input Tool Direct (da Digimatic a USB), Cavo da 2 m, Digimatic/Digimatic 2, diritto, con pulsante dati
02AZD790C	Cavo di colleg. C per U-WAVE, Diritto, con tasto dati
Obiettivi	
176-137	Obiettivo per TM 10x
176-139	Obiettivo 5x (W.D : 33 mm, N.A. : 0.10)
Tavole rotanti	
176-106	Tavola rotante
172-196	Tavola rotante, 100 mm
172-198	Tavola rotante, 100 mm con reg. fine
Varie	
176-107	Clip di fissaggio proiettore, Supporto con clip
172-378	Blocco a V con staffa, con morsetto
172-604	Supporto inclinabile di centraggio, Staffa pezzo

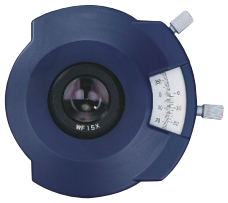
Set telecamera HDMI USB per microscopi TM (63AAA353) - Il set include:
63AAA059 - Telecamera HDMI16MDPX, comprensiva di cavo HDMI, mouse e software di calcolo e reportistica di base su scheda SD
63AAA060 - Adattatore da attacco C a oculare 0.37X per microscopi TM
63AAA155 - Adattatore meccanico per il montaggio della telecamera HDMI sul tubo oculare

Telecamera digitale per microscopi TM
Il montaggio della telecamera digitale HDMI6MDPX nel tubo oculare trasforma il microscopio TM in un microscopio digitale.
1. HDMI6MDPX, fotocamera a colori da 6 megapixel con uscita HDMI diretta su monitor, non richiede PC
2. Scheda SD integrata per il salvataggio delle immagini e software preinstallato per eseguire misurazioni di base sullo schermo
3. Funzionamento intuitivo del software con il mouse USB in dotazione
*Per il funzionamento è richiesta almeno una delle opzioni.

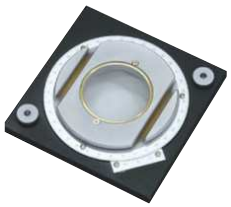
Vedere depliant microscopi TM



Set telecamera HDMI USB 65AAA353



Oculare ruotabile con lettura dell'angolo



Tavloa rotante 176-106



152-389



152-390



164-163

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori per microscopio di misura TM Generazione B

Obiettivi e oculari per TM



176-137



176-138



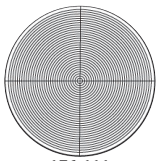
176-139

Obiettivi ed oculari

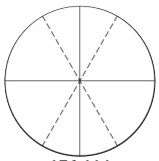
No.	Ingrandimento Obiettivo	Apertura numerica	Distanza di lavoro [mm]	Ingrandimento totale con Oculare 10X **(176-115)**	Ingrandimento totale con Oculare 15X **(176-116)**	Ingrandimento totale con Oculare 20X **(176-117)**	Massa [g]
176-138	2X (1)	0,07	67	20X (6,5 mm)	30X (6,5 mm)	40X (5 mm)	140
176-139	5X	0,1	33	50X (2,6 mm)	75X (2,6 mm)	100X (2 mm)	85
176-137	10X	0,14	14	100X (1,3 mm)	150X (1,3 mm)	200X (1 mm)	100

(1) Accessorio standard
Il numero fra parentesi indica il diametro del campo visivo

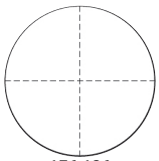
Serie 176



176-111



176-114



176-126

Reticoli

No.	Note
176-111	Centri concentrici (fino a ø4 mm, incrementi di 0,05 mm)
176-114	Angolo 60°
176-126	Reticolo a croce (accessorio standard)

Luce anulare per TM



Luce anulare a LED per TM con controller

No.	Note
63AAA001	L'illuminazione a LED è in grado di accentuare il contrasto delle immagini proiettate dei pezzi, garantendo una visione stereoscopica e nitida. L'immagine proiettata può essere osservata con un'elevata fedeltà cromatica, caratteristica che non è mai stata raggiunta dall'attuale illuminazione di superficie di tipo alogeno.

Vedere depliant microscopi TM

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Microscopio di misura MF Generazione D (Manuale 2 o 3 assi)

Specifiche

Osservazione	Non invertita
Tubo ottico	Tubo monoculare o binoculare (depressione: 25°) Metodo di proiezione reticolo, con supporto TV Rapporto del percorso ottico (oculare/supporto TV: 50/50)
Oculari	10X, 15X, 20X
Indicazione accuratezza (a 20 ° C)	Asse XY: (2,2+0,02L) µm Asse Z: (5+0,04L) µm L: lunghezza misurata (mm) quando non è caricato, JIS B 7153
Funzione floating	assi X e Y con meccanismo di rilascio rapido
Alimentazione	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz
Obiettivi	Standard: 3X Opzionale: 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X

Accessori standard

No.	Descrizione
375-037-1	Obiettivo ML 3x
12AAA645	Filtro GIF (episcopia / diascopia)

Reticoli opzionali per oculare 3X

Accessori opzionali

No.	Descrizione
1. Supporti ottici compresi di oculari*	
176-392	Tubo monocularee, Per MF
176-394	Tubo ottico bionculare, per MF
375-043	Oculare con goniometro (10X), per MF
176-313-11	Goniometro digit. con oculare, per MF
2. Unità di illuminazione*	
176-449	Unità di illuminazione MF a LED , Set di illuminazione trasmessa/riflessa
176-451	Unità di illuminazione alogena MF, Set illuminazione trasmessa/riflessa
63AAA770	M3 software e hardware per microscopi MF-A/B, Metlogix M3 software, telecamera, interfaccia, 2x moduli di illuminzaione a LED

***Nota:**Per l'utilizzo è necessario selezionare almeno una di queste opzioni 1. Supporti ottici compresi di oculare, 2. Unità di illuminazione.
Nel caso del codice 63AAA770 l'unità di illuminazione è già compresa.

Modelli MF-A/B manuali

MF Generazione D: modelli manuali

Questo microscopio di misura così versatile, da utilizzare per potenziare le prestazioni con l'unità ottica Mitutoyo, per la gestione dei dati su un PC o per altre applicazioni, offre un'efficienza di misura ulteriormente migliorata.

MF offre i seguenti vantaggi:

- Accuratezza di misura tra le più elevate della sua categoria.
- Obiettivi collaudati con NA elevata della serie ottica ML (tipo per distanze di lavoro lunghe).
- Integrazione delle funzioni del microscopio per applicazioni metallurgiche e di misura, per poter effettuare osservazioni ad alta risoluzione e misure ad alta precisione.
- Unità di illuminazione (riflessa/trasmessa) che consente l'uso di una lampadina a LED o alogena ad alta intensità.
- Diaframma ad apertura variabile (riflessa/trasmessa) per misurare l'osservazione abbattendo la diffrazione di luce.
- Diverse tavole standardizzate con dimensioni fino a 400 × 200 mm.
- Meccanismo a sgancio rapido per spostare velocemente la tavola quando si misurano pezzi numerosi o grandi.
- Osservazione con oculare ad elevato ingrandimento fino a 2000X.
- Interessante scelta di accessori opzionali, tra cui un'unità ottica, varie telecamere digitali o la gestione dei dati su PC, per un ampio campo di applicazione e misure eccellenti



MF-B2017D

MF-A (asse 2,0)

No.	Modello	Corsa tavola XY	Spostamento asse Z	Dimensioni piano tavola YX	Dimensioni vetro tavola [mm]	Carico max. tavola	Max. altezza pezzo	motore asse Z	Massa
176-961-13	MF-A1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	180 x 180	10 kg	150 mm	No	65,5 kg
176-962-13	MF-A2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	250 x 150	10 kg	150 mm	No	71 kg
176-963-13	MF-A2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	270 x 240	20 kg	220 mm	No	130 kg
176-964-13	MF-A3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	370 x 240	20 kg	220 mm	No	156 kg
176-965-13	MF-A4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	440 x 240	15 kg	220 mm	No	162 kg

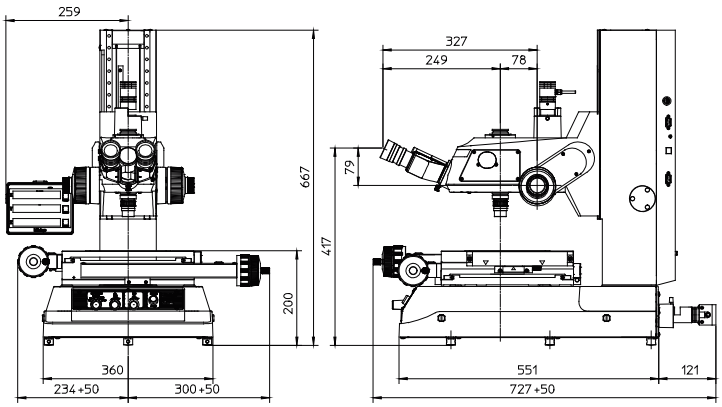
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

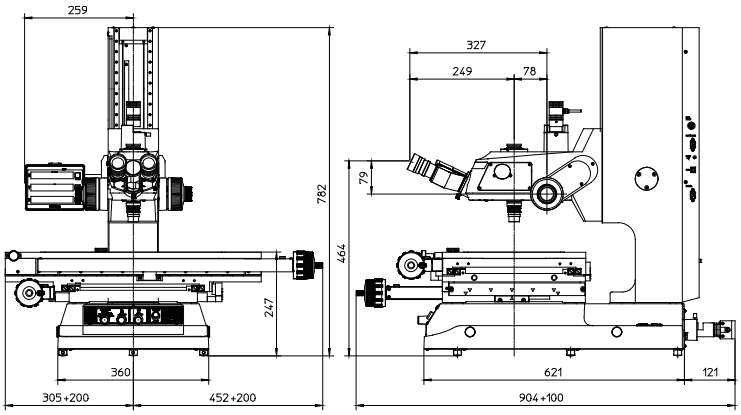
Microscopio di misura MF Generazione D (Manuale 2 o 3 assi)

MF-B (asse 3,0)

No.	Modello	Corsa tavola XY	Spostamento asse Z	Dimensioni piano tavola YX	Dimensioni vetro tavola [mm]	Carico max. tavola	Max. altezza pezzo	motore asse Z	Massa
176-966-13	MF-B1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	180 x 180	10 kg	150 mm	No	65,5 kg
176-967-13	MF-B2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	250 x 150	10 kg	150 mm	No	71 kg
176-968-13	MF-B2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	270 x 240	20 kg	220 mm	No	148 kg
176-969-13	MF-B3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	370 x 240	20 kg	220 mm	No	156 kg
176-970-13	MF-B4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	440 x 240	15 kg	220 mm	No	144 kg



1010D



4020D



176-392
Monoculare



176-394
Binoculare



176-313-11
Goniometro digitale con oculare



375-043
Goniometro con oculare



176-449
L'unità di illuminazione a LED per MF-Gen D



176-451
Unità di illuminazione alogena per MF-Gen D

Vedere depliant microscopi MF / MF-U

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Microscopio di misura MF Generazione D (Asse Z motorizzato)

Specifiche

Osservazione	Non invertita
Tubo ottico	Monoculare o binoculare (depressione 25°), Metodo di proiezione del reticolo, con adattatore per telecamera, rapporto illuminazione (oculare / supporto TV : 50/50)
Oculari	10X, 15X, 20X
Indicazione accuratezza (a 20 ° C)	Asse XY : (2,2+0,02L) µm Asse Z: (5+0,04L) µm L : Lunghezza di misura (mm) senza carico, JIS B 7153
Funzione floating	assi X e Y con meccanismo di rilascio rapido
Alimentazione	100/110/120/220/240 VAC, 50/60Hz
Obiettivi	Standard 3X . Opzionali : 1X, 5X, 10X, 20X, 50X, 100X
Controllo remoto	- Reg. velocità, fine e grossolana - Shuttle Jog - Arresto di emergenza - Tasto AF - Azz. visualizzatore - Pulsante uscita dati - Interrut. di accensione - Impostaz. limiti (asse Z) da controllo remoto

Accessori standard

No.	Descrizione
375-037-1	Obiettivo ML 3x
12AAA645	Filtro GIF (episcopia / diascopia)

Reticoli opzionali per oculare 3X

Accessori opzionali

No.	Descrizione
1. Supporto ottico compreso di oculare*	
176-392	Tubo monocularee, Per MF
176-394	Tubo ottico bionculare, per MF
375-043	Oculare con goniometro (10X), per MF
176-313-11	Goniometro digit. con oculare, per MF
2. Unità di illuminazione*	
176-449	Unità di illuminazione MF a LED , Set di illuminazione trasmessa/riflessa
176-451	Unità di illuminazione alogena MF, Set illuminazione trasmessa/riflessa

***Nota:**Per l'utilizzo è necessario selezionare almeno una di queste opzioni 1. Supporti ottici compresi di oculare, 2. Unità di illuminazione.
Nel caso del codice 63AAA770 l'unità di illuminazione è già compresa.

Vedere il depliant microscopi MF/MF-U per maggiori dettagli

Modelli MF-J con asse Z motorizzato

MF Generazione D: modelli con movimento motorizzato dell'asse Z
La versione MF Generazione D con asse Z motorizzato. Questa caratteristica rende possibile una messa a fuoco automatica rapida e precisa, se utilizzata in combinazione con l'unità ottica opzionale. L'MF con asse Z motorizzato è disponibile in 3 dimensioni della tavola e integra tutte le funzionalità della generazione D dell'MF manuale.

L'MF Generazione D con asse Z motorizzato offre i seguenti vantaggi:

- Funzione di messa a fuoco automatica quando si utilizza l'unità ottica opzionale.
- Un'accuratezza di misura tra le più elevate della categoria.
- Obiettivi di comprovata efficacia ad alta intensità (tipo a lunga distanza operativa).
- Integrazione delle funzioni del microscopio di misura e per metallurgia che consente di effettuare osservazioni ad alta risoluzione e misure ad elevata accuratezza.
- Unità di illuminazione (riflessa/trasmessa) che consente l'uso di una lampadina a LED o alogena ad alta intensità.
- Diaframma ad apertura variabile (riflessa/trasmessa) per misurare l'osservazione abbattendo la diffrazione di luce.
- 3 diverse tavole standardizzate con dimensioni fino a 400 × 200 mm.
- Meccanismo a sgancio rapido per spostare velocemente la tavola quando si misurano pezzi numerosi o grandi.
- Osservazione con oculare ad elevato ingrandimento fino a 2000X.
- Un'ampia gamma di accessori opzionali, tra cui un'unità ottica, varie telecamere digitali e gestione dati per PC, per un ampio campo di applicazione ed un'eccellente efficienza di misura.



MF-J2017D

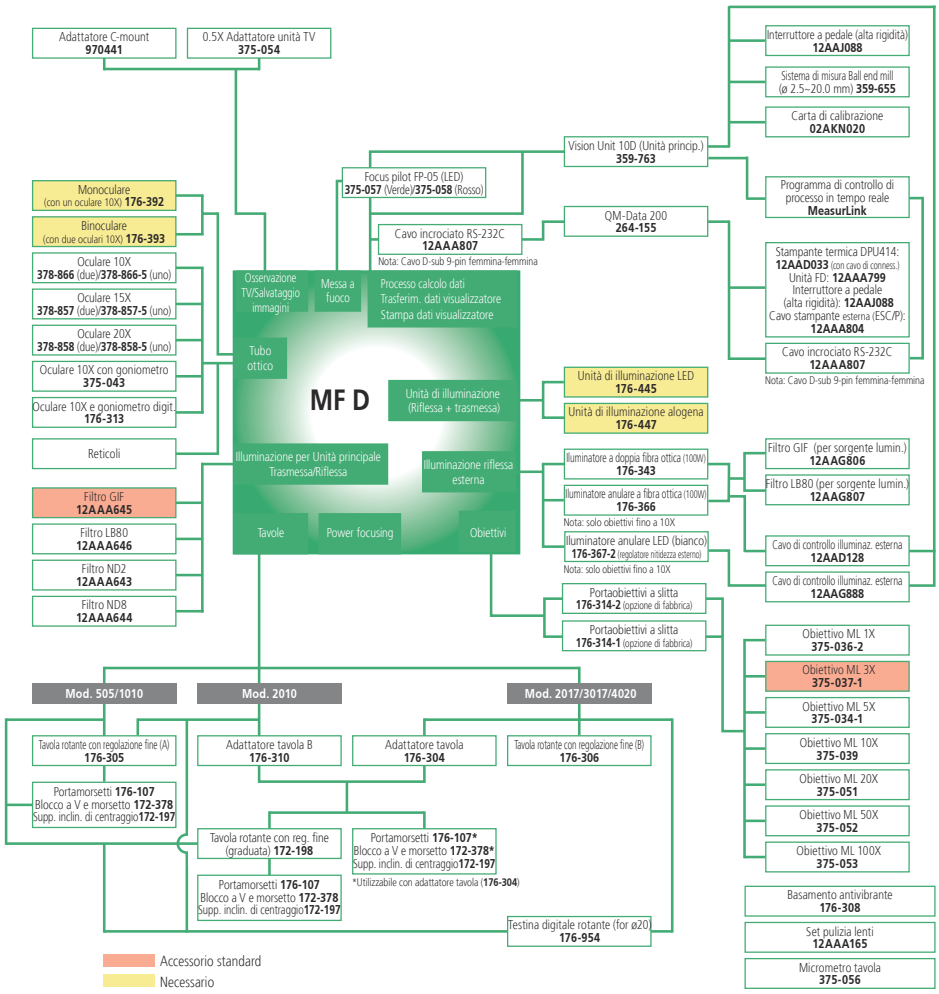
No.	Modello	Corsa tavola XY	Spostamento asse Z	Dimensioni piano tavola YX	Carico max. tavola	Dimensioni vetro tavola [mm]	Max. altezza pezzo	motore asse Z	Massa
176-891-13	MF-J2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	20 kg	270 x 240	220 mm	Si	150 kg
176-892-13	MF-J3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	20 kg	370 x 240	220 mm	Si	158 kg
176-893-13	MF-J4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	15 kg	440 x 240	220 mm	Si	164 kg

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori microscopi di misura MF generazione D

Accessori per modelli MF con asse Z manuale o motorizzato





Slitta portalenti opzionale con attacco per 2 lenti (opzione preimpostata in fabbrica)



QM-Data 200



Obiettivi serie ML



Focus pilot



359-763
Vision Unit 10D

Accessori opzionali

No.	Descrizione
1. Oculari	
378-866-5	WF 10X/24 Oculare singolo, Oculare ad ampio campo visivo (1 pz.)
378-866	WF 10X/24 Oculare singolo, Oculare ad ampio campo visivo (2 pz.)
378-858-5	Set oculari WF 20X/12 (ø12 mm), Oculare ad ampio campo visivo (1 pz.)
378-858	WF 20X/12 Coppia di oculari, Oculare ad ampio campo visivo (2 pz.)
2. Obiettivi	
375-036-2	Obiettivo ML 1x
375-034-1	Obiettivo ML 5x
375-039	Obiettivo ML 10x
375-051	Obiettivo ML 20x
375-052	Obiettivo ML 50x
375-053	Obiettivo ML 100x
3. Supporti ottici con oculare. E' necessario selezionare una di queste opzioni	
176-392	Tubo monocularee, Per MF
176-394	Tubo ottico bionculare, per MF
176-313-11	Goniometro digit. con oculare, per MF
375-043	Oculare con goniometro (10X), per MF
4. Portaobiettivi (opzione di fabbrica)	
176-370-1	Portaobiettivi a slitta , parafocale
176-370-2	Portaobiettivi a slitta , Ingrandimento garantito
6. Filtri ottici	
12AAA643	Filtro colore ND2
12AAA646	Filtro colore, LB80
7a. Unità di illuminazione: per il funzionamento deve essere selezionata una di quaste opzioni	
176-449	Unità di illuminazione MF a LED , Set di illuminazione trasmessa/riflessa
176-451	Unità di illuminazione alogena MF, Set illuminazione trasmessa/riflessa
7b. Unità di illuminazione addizionale	
176-387	Doppia fibra ottica LED, senza cavo di alimentazione
176-367-2D	Illuminatore anulare a LED, Unità di illuminazione
63AAA001	Luce anulare a LED, Unità di illuminazione
8. Unità di valutazione digitale	
63AAA770	M3 software e hardware per microscopi MF-A/B, Metlogix M3 software, telecamera, interfaccia, 2x moduli di illuminzaione a LED
63AAA456	M2 – Software e hardware per il microscopio MF, Software elaborazione dati
264-160-13	QM-DATA200 (da banco), Processore dati 2D senza cavo di alimentazione
359-763	Vision Unit 10D
9. Adattatori telecamera	
970441	Adattatore C, Supporto a C
375-054	Adatt. telecamera, 0,5X con C-Mount
5. Focus pilot	
375-057-11	Focus Pilot FP-05 verde, Per MF
375-058-11	Focus pilot FP-05 Rosso, Per MF

Per ulteriori soluzioni relative a dispositivi di fissaggio e telecamere, vi invitiamo a contattare il vostro rivenditore Mitutoyo.

Consultare le brochure:
Microscopi MF / MF-U
Software M3 per i microscopi MF
Software M2 per i proiettori di profili e i microscopi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Microscopio di misura MF-U Generazione D (Manuale, 3 assi)

MF-U Generazione D modelli manuali

Il sistema ottico a correzione infinita consente un'ampia gamma di applicazioni (ad esempio, microscopia in campo scuro, polarizzata e DIC) e l'utilizzo di una torretta.
MF offre i seguenti vantaggi:

- Accuratezza di misura tra le più elevate della sua categoria.
- Obiettivi collaudati con NA elevata della serie ottica FS (modello per distanze di lavoro lunghe).
- Integrazione delle funzioni del microscopio di misura e per metallurgia che consente di effettuare osservazioni ad alta risoluzione e misure ad alta precisione.
- Unità di illuminazione (riflessa/trasmessa) che consente l'uso di una lampadina a LED o alogena ad alta intensità.
- Diaframma ad apertura variabile (riflessa/trasmessa) per misurare l'osservazione abbattendo la diffrazione di luce.
- Diverse tavole standardizzate con dimensioni fino a 400 × 200 mm.
- Meccanismo di sgancio rapido che consente di spostare rapidamente la tavola durante la misura di pezzi grandi o di serie di pezzi.
- Osservazione con oculare ad elevato ingrandimento fino a 2000X.
- Interessante scelta di accessori opzionali, tra cui un'unità ottica, varie telecamere digitali o la gestione dei dati su PC, per un ampio campo di applicazioni e misure eccellenti.

Specifiche

Osservazione	Non invertita
Tubo ottico	Tipo Siedentoph (regolazione distanza pupille: 51 - 76mm), tubo ottico 1X , Tubo binoculare (depressione: 30°), Metodo di proiezione del reticolo, TV mount, Partizione fissa della luce (oculare/TV mount: 50/50)
Indicazione accuratezza (a 20 ° C)	Asse XY : (2,2+0,02L) µm Asse Z: (5+0,04L) µm L : Lunghezza di misura (mm) senza carico, JIS B 7153
Funzione floating	assi X e Y con meccanismo di rilascio rapido

Accessori standard

No.	Descrizione
378-866	WF 10X/24 Oculare singolo, Oculare ad ampio campo visivo (2 pz.)
12AAA645	Filtro GIF (episcopia / diascopia)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
1. Torretta porta obiettivi*	
378-018	Torretta per MF-U, Manuale (BF), 4 pos.
378-216-11	Torretta per MF-U, Motorizzata (BF), 5 Pos.
176-211	Torretta per MF-U, Manuale (BD), 4 attacchi
176-212-11	Torretta per MF-U e FS-70, Motorizzata (BD), 4 Pos.
2. Unità di illuminazione*	
176-450	Unità di illuminazione MF-U, Set illuminazione trasmessa/riflessa
176-452	Unità di illuminazione alogena MF-U, Set illuminazione trasmessa
176-316D	Unità di illuminazione alogena MF-U, Set illuminazione luce riflessa 150W

***Note:** Per il funzionamento è necessario selezionare una delle opzioni: 1. Torretta porta obiettivi, 2. Unità di illuminazione.



MF-UB 3017D
(torretta, illuminazione ed obiettivi sono opzionali)

Campo chiaro/scuro (BF/DF)

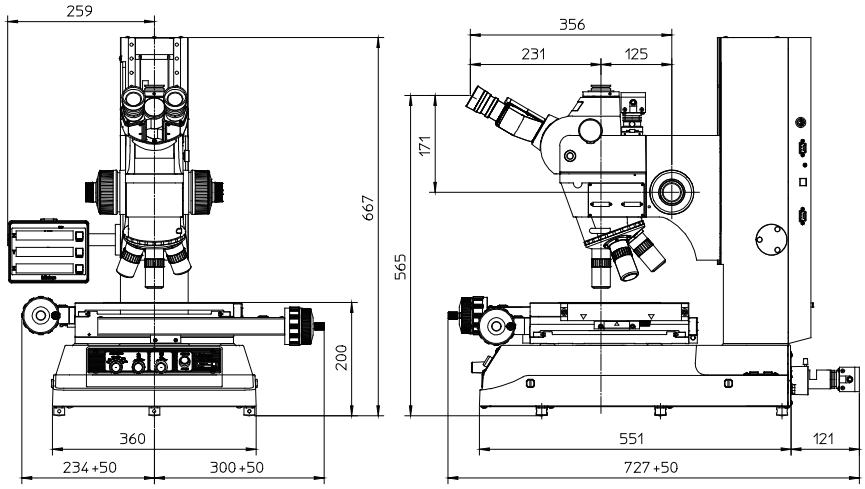
No.	Modello	Corsa tavola XY	Spostamento asse Z	Dimensioni piano tavola YX	Dimensioni vetro tavola [mm]	Max. altezza pezzo	Funzione inclinazione (sinistra)	Massa [kg]
176-986-13	MF-UD1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	180 x 180	150 mm		67
176-987-13	MF-UD2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	250 x 150	150 mm		71
176-988-13	MF-UD2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	270 x 240	220 mm	±5°	148
176-989-13	MF-UD3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	370 x 240	220 mm	±5°	156
176-990-13	MF-UD4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	440 x 240	220 mm	±3°	162

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

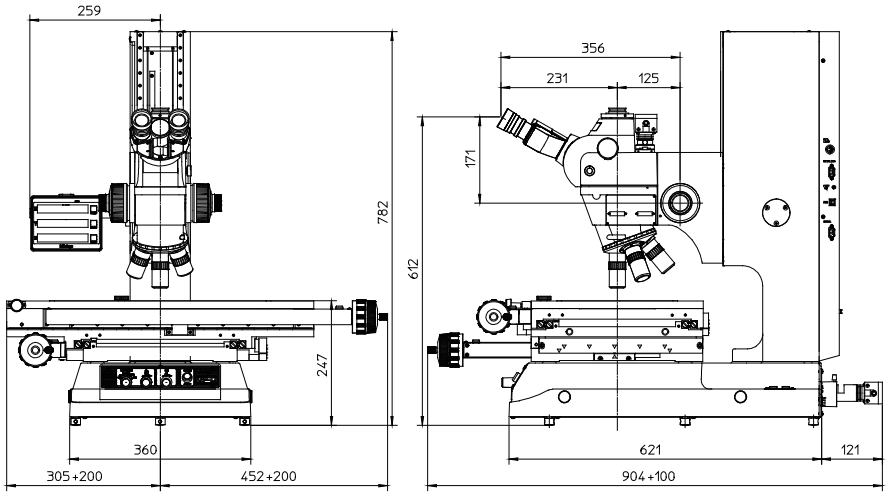
Microscopio di misura MF-U Generazione D (Manuale, 3 assi)

Campo chiaro (BF)

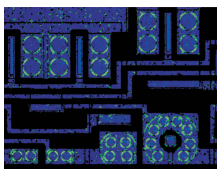
No.	Modello	Corsa tavola XY	Spostamento asse Z	Dimensioni piano tavola YX	Dimensioni vetro tavola [mm]	Max. altezza pezzo	Funzione inclinazione (sinistra)	Massa [kg]
176-976-13	MF-UB1010D	100 x 100 mm	150 mm	280 x 280 mm	180 x 180	150 mm		67
176-977-13	MF-UB2010D	200 x 100 mm	150 mm	350 x 280 mm	250 x 150	150 mm		71
176-978-13	MF-UB2017D	200 x 170 mm	220 mm	410 x 342 mm	270 x 240	220 mm	±5°	148
176-979-13	MF-UB3017D	300 x 170 mm	220 mm	510 x 342 mm	370 x 240	220 mm	±5°	156
176-980-13	MF-UB4020D	400 x 200 mm	220 mm	610 x 342 mm	440 x 240	220 mm	±3°	162



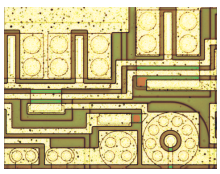
1010D



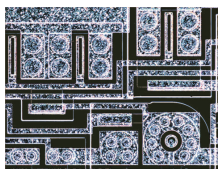
4020D



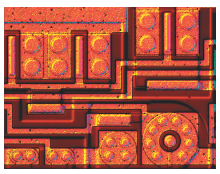
Luce polarizzata



Campo chiaro



Campo scuro



Differenziale di interferenza di contrasto



176-450
Set illuminazione LED trasmessa/riflessa



176-452
Set di illuminazione alogena trasmessa



176-316D
Set illuminazione alogena riflessa 150W



176-211 Torretta manuale (BD), 4 Pos.
378-018 Torretta manuale (BF), 4 Pos.



176-212-11
Torretta motorizzata (BD), 4 Pos.



378-216-11
Torretta motorizzata opzionale a 5 posizioni

Vedere il depliant microscopi MF/MF-U per maggiori dettagli

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Microscopio di misura MF Generazione D (asse Z motorizzato)

Serie 176 - Microscopi di misura multifunzionali ad alta potenza

I modelli motorizzati consentono, in combinazione con l'unità ottica opzionale, la funzione di messa a fuoco automatica ad altissima velocità

La funzione AF ad altissima velocità è stata installata per consentire la messa a fuoco su una superficie da misurare, alla velocità di circa un secondo. La possibilità di non dover effettuare una gravosa regolazione della messa a fuoco, anche su un pezzo con molte asperità, consente all'operatore di eseguire misure senza sforzo eccessivo, riducendo drasticamente l'affaticamento dell'operatore.

Specifiche

Osservazione	Non invertita
Tubo ottico	Tipo Siedentoph (regolazione distanza pupille: 51 - 76mm), tubo ottico 1X , Tubo binoculare (depressione: 30°), Metodo di proiezione del reticolo, TV mount, Partizione fissa della luce (oculare/TV mount: 50/50)
Oculari	10X (campo n.: 24 mm) Opzionale: 15X, 20X
Messa fuoco	Manuale (spost. rapido : 10 mm/giro, spost. fine : 0,1 mm/giro)
Indicazione accuratezza (a 20 ° C)	Asse XY : (2,2+0,02L) µm Asse Z: (5+0,04L) µm L : Lungh. di misura (mm) senza carico, JIS B 7153
Funzione floating	assi X e Y con meccanismo di rilascio rapido
Alimentazione	220/240V AC, 50/60Hz
Torretta (opzionale)	Manuale o motorizzato
Obiettivo (opzionale)	Obiettivo M / BD Plan Apo da 1X a 100X
Illuminazione trasmessa opzionale ma necessaria	Sorgente : Lampada alogena (12V, 50W) Sistema : Illuminazione telecentrica con apertura regolabile del diaframma. Funzioni : Regolazione intensità luminosa, Regolazione continua nitidezza.
Illuminazione di superficie opzionale ma necessaria	Sorgente luminosa: unità di illuminazione alogena opzionale (illuminazione a fibre ottiche a luce fredda) o illuminazione a LED Sistema ottico: illuminazione Koehler con diaframmi ad apertura regolabile Funzioni: intensità luminosa regolabile, regolazione continua della luminosità
Unità display	Risol.: 0,001mm / 0,0005mm / 0,0001mm No. assi : 2 o 3 Funzioni : Azzeramento, selez. direz.,Uscita dati (RS-232C)
Controllo remoto	- Regolazione velocità - spost. fine e grossolano - Shuttle Jog - Inter. arresto di emergenza - Tasto AF - Pulsante azzeramento contatore - Pulsante di uscita dati - Interruttore di accensione - impost. Limit (asse Z) - Box remoto

Per gli accessori standard e opzionali dei microscopi MF-U (con motorizzazione asse Z), fare riferimento agli accessori della serie MF-U (manuale a 3 assi).



MF-UJ2017D
(torretta, obiettivi e illuminazione sono opzionali)

No.	Modello	Corsa tavola XY	Dimensioni piano tavola YX	Dimensioni vetro tavola [mm]	Carico max. tavola	Funzione inclinazione (sinistra)	Massa [kg]
176-894-13	MF-UJ2017D	200 x 170 mm	410 x 342 mm	270 x 240	20 kg	±5°	150
176-895-13	MF-UJ3017D	300 x 170 mm	510 x 342 mm	370 x 240	20 kg	±5°	158
176-896-13	MF-UJ4020D	400 x 200 mm	610 x 342 mm	440 x 240	15 kg	±3°	164
176-897-13	MF-UK2017D	200 x 170 mm	410 x 342 mm	270 x 240	20 kg	±5° (sx.)	150
176-898-13	MF-UK3017D	300 x 170 mm	510 x 342 mm	370 x 240	20 kg	±5° (sx.)	158
176-899-13	MF-UK4020D	400 x 200 mm	610 x 342 mm	440 x 240	15 kg	±3° (sx.)	164

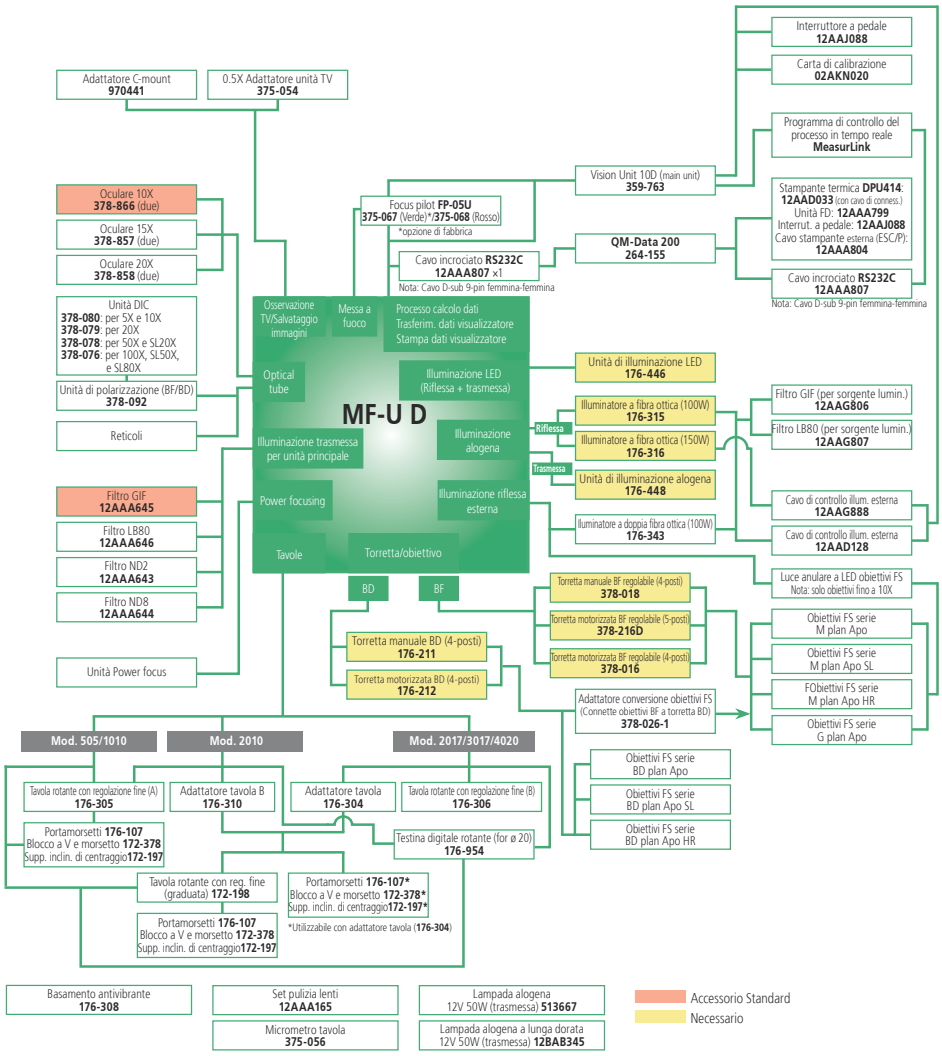
Vedere il depliant microscopi MF/MF-U per maggiori dettagli

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori per microscopio di misura MF-U Generazione D

Accessori per modelli MF-U manuali e con asse Z motorizzato



Accessori opzionali

No.	Descrizione
1. Oculari	
378-858	WF 20X/12 Coppia di oculari, Oculare ad ampio campo visivo (2 pz.)
378-866-5	WF 10X/24 Oculare singolo, Oculare ad ampio campo visivo (1 pz.)
1. Oculari	
378-858-5	Set oculari WF 20X/12 (ø12 mm), Oculare ad ampio campo visivo (1 pz.)
2. Torretta porta obiettivi	
378-018	Torretta per MF-U, Manuale (BF), 4 pos.
378-216-11	Torretta per MF-U, Motorizzata (BF), 5 Pos.
176-212-11	Torretta per MF-U e FS-70, Motorizzata (BD), 4 Pos.
176-211	Torretta per MF-U, Manuale (BD), 4 attacchi
3. Focus pilot FP-05 tipo LED (Opzione di fabbrica)	
375-067-11	Focus Pilot FP-05U LED verde, Per MF-U (opzione installata di fabbrica)
375-068-11	Focus pilot FP-05U Rosso, Per MF-U (opzione installata di fabbrica)
4. Filtri ottici	
12AAA643	Filtro colore ND2
12AAA646	Filtro colore, LB80
5a. Unità di illuminazione	
176-450	Unità di illuminazione MF-U, Set illuminazione trasmessa/riflessa
176-452	Unità di illuminazione alogena MF-U, Set illuminazione trasmessa
176-316D	Unità di illuminazione alogena MF-U, Set illuminazione luce riflessa 150W
5b. Unità di illuminazione aggiuntive	
176-386	Illuminazione a singola fibra ottica LED
176-387	Doppia fibra ottica LED, senza cavo di alimentazione
6. Reticoli	
12AAG876	Reticolo per MF MF-U Gen. B, a croce (largh. 3µm)
12AAG877	Reticolo per MF MF-U Gen. B, a croce (largh. 5µm)
12AAG878	Reticolo per MF MF-U Gen. B, a croce (largh. 7µm)
12AAG879	Reticolo per MF MF-U Gen. B, a croce e e linee tratteggiate a 45°
12AAG880	Reticolo per MF MF-U Gen. B, a croce e linee tratteggiate a 60°
7. Unità di valutazione digitale	
63AAA456	M2 – Software e hardware per il microscopio MF, Software elaborazione dati
359-763	Vision Unit 10D
264-160-13	QM-DATA200 (da banco), Processore dati 2D senza cavo di alimentazione
8. Adattatori telecamera	
375-054	Adatt. telecamera, 0,5X con C-Mount
970441	Adattatore C, Supporto a C

***Note:** Per il funzionamento è necessaria almeno una delle opzioni: 2. Torretta portaobiettivi, 5a. Unità di illuminazione e Obiettivi.
Tutti gli obiettivi sono disponibili nella sezione "Obiettivi a grande distanza di lavoro --> Obiettivi per osservazione in campo chiaro e in campo chiaro/campo scuro".

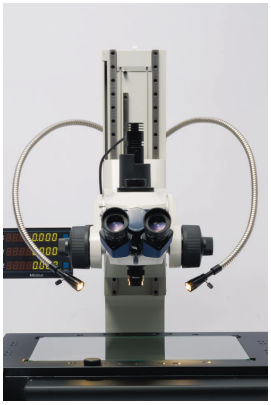
Si prega di contattare gli uffici commerciali Mitutoyo per ulteriori soluzioni relative a sistemi di fissaggio e telecamere.

Consultare le brochure:
Microscopi MF / MF-U
Software M2 per i microscopi e proiettori di profili

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Illuminazioni opzionali per serie MF / MF-U generazione D

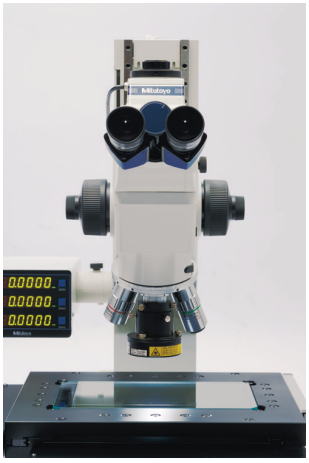
Accessori per microscopi di misura



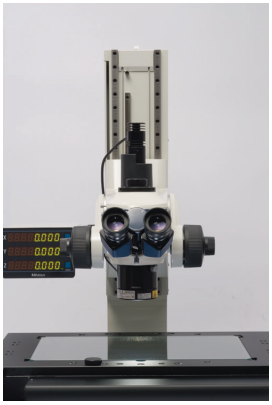
Illuminatore a doppio collo d'oca



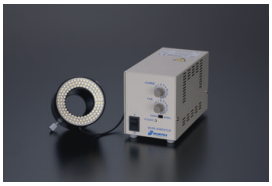
Illuminazione a doppio collo d'oca LED



Luce anulare a LED (per obiettivi FS)



Illuminatore anulare a LED



Illuminatore anulare a LED

No.	Modello	Microscopio applicabile	Lunghezza cavo fibra	Sorgente luminosa	Massa [kg]
176-367-2D	Luce anulare a LED	Modelli MF con obiettivi 1X, 3X, 5X, 10X	1500 mm	Led Bianco	1
176-387	Doppia fibra ottica LED	Modelli MF, MF-U	700 mm	LED (20 W/400 lx) (Colore: Bianco, Durata: 30000H Temperatura colore: 6500K)	2,6

Vedere il depliant microscopi MF/MF-U per maggiori dettagli

Accessori opzionali

No.	Descrizione
516576	Reticolo , Linee tratteggiate incrociate a 60°
516577	Reticolo a cerchi concentrici, Ø1,2 mm
516578	Reticolo , lettura min. 0,1 con croce
516848	Reticolo, a croce
516849	Reticolo, lettura min. 0,1 mm
516850	Reticolo, (lettura min. 0,05 mm)

Oculari per microscopi di misura

- Campo visivo estremamente ampio.
- Sono disponibili reticoli opzionali.
- Modelli di microscopio applicabili: MF-C, MF-UC, Hyper MF, Hyper MF-U, FS70.



378-866-5



378-858-5

No.	Modello	Note
378-858-5	WF20X/12	Singolo
378-858	WF20X/12	In coppia
378-866-5	WF20X/12	Singolo
378-866	WF20X/12	In coppia

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

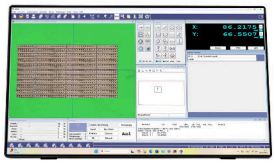
Mitutoyo

Vision Unit

Vision Unit

Sistema di visione retrofit per microscopi che semplifica le misure, grazie alla capacità di rilevamento automatico dei bordi e varie macro disponibili.

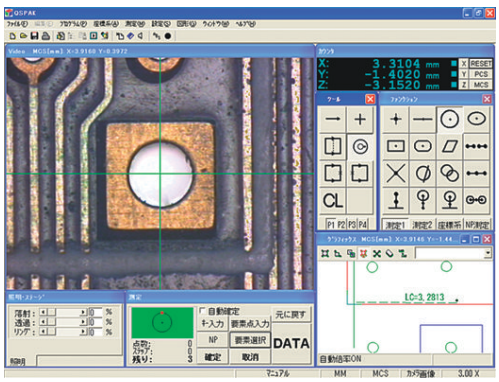
- Facile da usare grazie alle icone intuitive e alle funzioni di navigazione.
- Immagine dati di input / funzione di memorizzazione.
- Risultati esportabili in MSExcel ®, per la generazione di fogli di calcolo e controllo sullo stesso PC.
- Possibilità di verificare che i risultati siano nelle zone di tolleranza previste e di effettuare coontrolli statistici per ogni elemento.
- L'uso combinato con il sistema Focus Pilot consente un'elevata accuratezza nelle misure (in attesa di brevetto).
- È possibile eseguire una serie di operazioni di misurazione utilizzando un unico schermo.
- La funzione di controllo automatico della luminosità riproduce fedelmente il tipo e il grado di illuminazione utilizzato (questa funzione è limitata alla serie MF / MF-U).





Microscopio con Pc e software QSPAK VUE (opzionali)

No.	Modello	Descrizione
359-763	Vision Unit 10D	Per modelli manuali e motorizzati generazione MF/ MF-UD
359-727	Vision Unt 9D	Per generazione MF-C
359-729	Vision Unit 9UD	Per generazione MF-UC
359-779	Vision Unit 7D	Per Hyper MF / Hyper MF-U generazione B



Interfaccia software QSPAK VUE

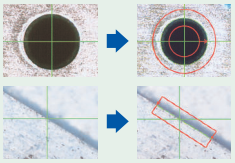
Vedere il depliant QM-Data 200 e Vision Unit

Specifiche

Immagine proiettata	Immagine invertita
Telecamera	Sensore di immagine: telecamera CMOS a colori da 1/2" / **12,7 mm** Dimensioni: 100 x 58 x 89 mm (L x P x H) Peso: 0,4 kg
Adattatore	Dimensioni: 45 x 123 mm Ingrandimento: 0,5X Peso: 0,3 kg
Ingrandimento	19X - 1900X su monitor da 22" (immagine regolabile)
QSPAK VUE, software opzionale	**Per l'osservazione/il confronto della forma** - Corrispondenza del modello funzione - Modello manuale funzione corrispondente **Per una misura semplice** - Bordo con un solo clic funzione strumento di rilevamento - Funzione strumento intelligente - Funzione macro utente **Funzioni per la misura ripetuta/ misura automatica** - Navigazione rapida - Riproduzione - Grafica - Uscita dati all'esterno - Calcolo statistico **Software operativo:** QSPAK VUE (opzionale)

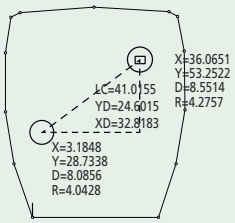
Accessori standard

No.	Descrizione
12AAJ088	Interruttore a pedale



Rilevamento bordo one-click Edge Detection

Cliccando con il mouse vicino al bordo di un pezzo, QSPAK lo scansiona automaticamente e lo rileva, visualizzandone le coordinate. Questo è possibile anche con la funzione punto, la funzione box, la funzione cerchio e la funzione di messa a fuoco automatica.



Funzione Grafica

I risultati e gli elementi di misura sono visibili nella finestra grafica in tempo reale. Usando questa funzione l'utente può controllare immediatamente posizione di misura. La finestra grafica può essere usata per calcoli geometrici.

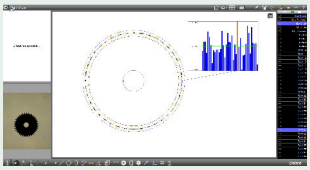
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software M3 per microscopi MF

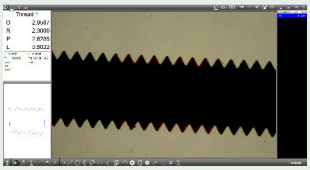
- Riproduzione e allineamento basati su pattern (modelli)
- Sovrapposizioni DXF e profilatura
- Controllo software Multi-Touch
- Strumenti avanzati per sonda video (video probe)
- Controllo programmabile delle luci
- Costruzioni su base grafica
- Routine di misurazione memorizzate e riproduzione
- Formattazione flessibile di report e contenuti
- Funzione di unione (stitching) da più campi visivi

Il pacchetto comprende:

- Software M3 con supporto per contatore XYZ, moduli software per sovrapposizione DXF e profilatura
- Telecamera a colori, USB3, 2 MP, 80fps
- Cavo USB3 (3m) con connessione a vite per telecamera USB3
- Controller MNC114 per microscopi Mitutoyo MF
- Interfaccia per il supporto dei pulsanti di azzeramento XYZ
- Unità d'illuminazione a LED per luce trasmessa e coassiale



M3: moculo opzionale per la misura di ingranaggi



M3: modulo opzionale per la misura dei filetti

Vedere depliant Software M3 per Microscopi MF

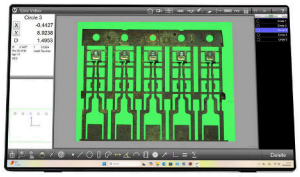
M3 software e hardware per microscopi MF-A/B

Velocizzate le vostre misure 2D con i microscopi MF e l'innovativo software M3

Dedicate più tempo alle misure e meno alla lettura dei manuali grazie all'interfaccia intuitiva e facile da usare del software M3. Grazie all'uso del touch screen, il software M3 può essere rapidamente integrato nel vostro microscopio di misura Mitutoyo MF e migliorare notevolmente l'efficienza del lavoro.
Un'interfaccia utente intuitiva e ben progettata, basata su icone, strumenti flessibili per il rilevamento dei bordi e potenti funzionalità di tolleranza e programmazione rendono M3 la soluzione perfetta per i microscopi MF.

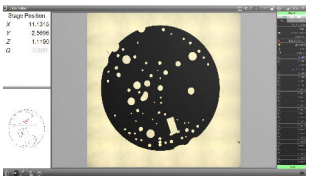
- Combina le eccellenti prestazioni ottiche del microscopio MF con il versatile software M3 e trasformalo in un potente sistema di misura ottica.
- Accedi a numerose potenti funzionalità e a un'interfaccia di misura intuitiva. I precisi strumenti di rilevamento dei bordi video forniscono risultati accurati, oltre all'accesso a potenti funzioni di misura di livello industriale.

No.	Modello
63AAA770	M3 software e hardware per MF-A/B





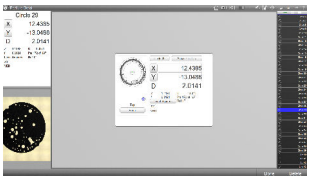
Microscopio MF con software opzionale di elaborazione immagini M3



M3: Immagine misurata



M3: immagine dei risultati di misura



M3: immagine della deviazione di forma

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Telecamere per microscopi

Telecamera per Microscopi, Set e accessori



63AAA059

1) Set di fotocamere

No.	Modello	Configurazione Set
63AAA353	Set telecamera FHD HDMI USB per microscopi TM	**Il set comprende:** 63AAA059 - Telecamera FHD, comprensiva di cavo HDMI, mouse e software di calcolo e reportistica di base su scheda SD 63AAA060 - Adattatore da attacco C a oculare 0,37X per microscopi TM 63AAA155 - Adattatore meccanico per il montaggio della telecamera HDMI sul tubo oculare
63AAA694	Set telecamera 4K HDMI per microscopi MF	**Il set comprende:** 63AAA796 - corpo telecamera 4K HDMI a basso profilo comprensivo di software base e attacco C-Mount 63AAA067 - Adattatore per telecamera da 0.5x con attacco C per microscopi MF/MF-U
63AAA695	Set telecamera 4K HDMI per microscopio TM	**Il set include:** 63AAA796 - Corpo telecamera HDMI 4K con software di base integrato, telecamera C-Mount con custodia piatta 63AAA517 - Adattatore per oculare da 0.5X 63AAA155 - Adattatore meccanico per il montaggio della telecamera HDMI sul tubo oculare

2) Fotocamere e telecamere

No.	Modello
63AAA059	Telecamera FHD, completa di cavo HDMI, mouse e software di calcolo e reportistica di base su scheda SD
63AAA796	Corpo telecamera HDMI 4K con software di base integrato, telecamera C-Mount con custodia piatta

3) Accessori

No.	Modello
63AAA060	0,37x Adattatore oculare
63AAA517	Adattatore oculare 0,5X
63AAA155	Adattatore meccanico per il montaggio della telecamera HDMI sul tubo ottico
63AAA067	Adattatore per fotocamera 0,5x con attacco C-Mount per microscopio MF/MF-U



Set telecamera HD-HDMI e accessori per microscopio TM (63AAA353)



Set telecamera 4K-HDMI e accessori per microscopi MF (63AAA694)



Set telecamera HD-HDMI e accessori per microscopio TM (63AAA695)



Telecamera full HD-HDMI per microscopio (63AAA059)



Set 4K-HDMI per microscopio (63AAA796)

Vedere il depliant dell'aggiornamento con telecamera digitale per microscopi TM e per microscopi MF / MF-U

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

VMU - Unità video microscopio

Specifiche

Ingrandimento tubo ottico	1X
Illuminazione riflessa	Sistema telecentrico con sistema di blocco apertura E' necessario un illuminatore a fibra ottica (opzionale)
Sorgente luminosa	Lampada alogena (20V, 150W) opzionale
Obiettivi per osservazione in campo chiaro (opzionali)	M Plan Apo, M Plan Apo SL, G Plan Apo
Obiettivi per taglio laser (Accessorio opzionale)	M plan Apo NIR, LCD Plan Apo NIR, M Plan Apo NUV e LCD Plan Apo NUV (solo per 378-507)
Obiettivi per lavorazioni laser (opzionali)	M Plan UV **(solo per 378-508)**

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

Serie 378 - Unità video microscopio

Il VMU è un microscopio compatto, leggero e di facile installazione, ideato per videocamere CCD, per il monitoraggio nella produzione di semiconduttori.

- Il sistema ottico consente di avere obiettivi con distanze di lavoro lunghissima e correzione del range della lunghezza d'onda in uso.
- L'illuminazione diascopica a fibre-ottiche previene l'espansione termica del pezzo. L'illuminatore a fibre ottiche è necessario come fonte di illuminazione.
- Disponibile con un supporto laser o supporto obiettivi (torretta).



VMU-S
378-404



VMU-V
378-505



VMU-H
378-506



VMU-LB
378-513



VMU-L4B
378-514

Guida alla configurazione del sistema
(In relazione ad ogni configurazione di sistema)

No.	Modello	Adattatore Telecamera	Lunghezza d'onda applicabile	Supporto Laser YAG	Attacco per illuminazione a fibre ottiche	Massa [g]
378-404	VMU-S	Vertical Attacco C (allineamento parfocale e assiale, meccanismo di regolazione indipendente)	Radiazione visibile			400
378-505	VMU-V	Verticale	Vicino- infrarosso e visibile		Si	570
378-506	VMU-H	Orizzontale	Vicino- infrarosso e radiazione visibile		Si	590
378-513	VMU-LB	Verticale	Vicino- infrarosso, visibile, vicino ultra-violetto	Si	Si	1300
378-514	VMU-L4B	Verticale	Vicino-infrarosso, visibile, vicino ultra-violetto e ultravioletto	Si	Si	1300

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

VMU - Unità video microscopio

Serie 378

La serie WIDE VMU porta la videomicroscopia ad un livello superiore grazie ad campo visivo 7 volte più grande rispetto ai modelli tradizionali. Supporta sia l' ossrvazione in campo chiaro ed in campo oscuro. WIDE VMU offre i seguenti vantaggi:

- Sensore equivalente a 2 pollici, formato APS-C
- Campo immagine di Ø 30 mm con tubo ottico 1X
- Supporta entrambe le fotocamere F-Mount e C-mount
- I modelli WIDE VMU -V e -H supportano osservazioni BF
- I modelli WIDE VMU -BDH e -BDV supportano osservazioni BD
- Con l'orientamento flessibile della macchina fotografica e l' attacco per l'illuminazione possono essere create configurazioni molto compatte



WIDE VMU-BDV



WIDE VMU-BDH



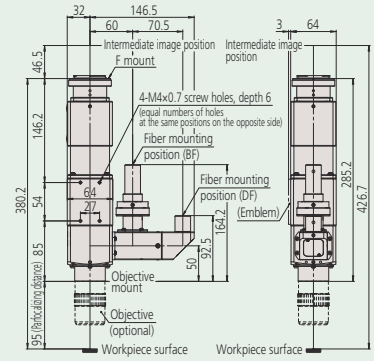
WIDE VMU-HR

No.	Modello	Adattatore Tele-camera	Tipo di osservazio-ne	Attacco illumi-nazione	Obiettivi disponibili	Massa [g]
378-517	WIDE VMU-BDV	Verticale	Campo chiaro/ Campo Scuro (BD)	Porta doppia	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL	2000
378-518	WIDE VMU-BDH	Orizzontale	Campo chiaro/ Campo Scuro (BD)	Porta doppia	BD Plan Apo, BD Plan Apo HR, BD Plan Apo SL	2150
378-519	WIDE VMU-HR	Verticale	Campo chiaro (BF)	Porta singola	M Plan Apo, M Plan Apo HR, M Plan Apo SL, G Plan Apo	1400

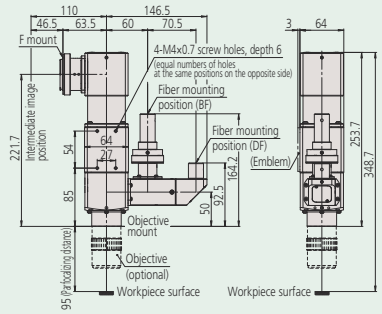
Accessori opzionali : torretta motorizzata, untà messa a fuoco, polarizzatore



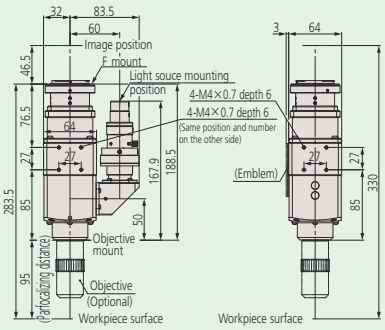
Configurazione estremamente compatta di 4 unità WIDE WMU .



WIDE VMU-BDV



WIDE VMU-BDH



WIDE VMU-HR



Vedi depliant Microscopi e obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

TAGLENS e Software

TAGLENS

Sistema in grado di eliminare la più importante limitazione delle lenti convenzionali. Nell'ispezione ottica con obiettivi tridimensionali, la distanza variabile, l'inclinazione e il movimento comportano inevitabilmente la non messa a fuoco di alcune superfici di ogni immagine catturata. TAGLENS è la soluzione.

Obiettivo varifocale ad altissima velocità.

Un controller dedicato e il software TAGPAK-C V1.2 sono forniti di serie.

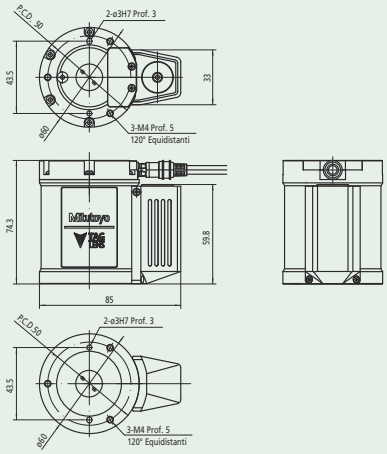
No.	Completo di	Massa [g]
379-010-1A	TAGLENS -T1 include software TAGPAK-C	±0,00005"
379-011-1A	Il set TAGLENS-T1 E-Set include il software TAGPAK-E (2NEA67B)	±0,00005"

Specifiche

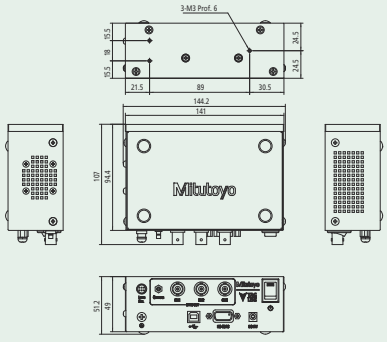
Frequenza di risonanza	70 kHz
Apertura effettiva	ø11 mm
Trasmittanza	90% o più (da 400 nm a 700 nm)
Gamma di rifrazione	0,7 D a 1 D
Posizione di montaggio	Tutte le direzioni
Gamma di temperatura con accuratezza garantita	da 15°C a 30°C
Ambiente operativo/ Umidità	da 10°C a 40°C / da 40% a 70% UR o meno (senza condensa)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
379-110	VMU-T1 per TAGLENS-T1
379-200A	Sorgente di luce pulsata (PLS), per TAGLENS-T1
02NEA067B	Software per TAGLENS-T1, TAGPAK-E V1.1



Dimensioni TAGLENS-T1



Dimensioni del controller



TAGLENS-T1



Controller
Il controller alimenta l'unità principale TAGLENS e controlla l'unità principale dell'obiettivo tramite il TAGPAK-C. Oltre al connettore per l'unità principale, sono presenti connettori di uscita per la sincronizzazione con dispositivi esterni. Per l'alimentazione del controller si deve utilizzare l'adattatore AC in dotazione.

Vedere il concept book TAGLENS
Vedere il depliant Taglens
vedere il depliant OEM

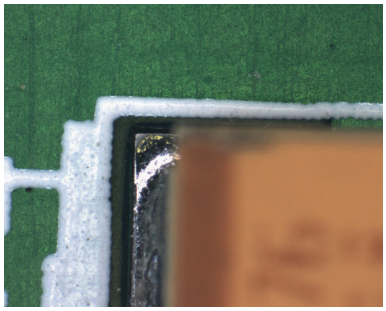
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

TAGLENS e Software

TAGPAK-E (software opzionale)

Il software TAGPAK-E converte le immagini con profondità di campo estesa (EDOF), catturate dal sistema ottico utilizzando TAGLENS.
Il software fornisce funzioni relative alle immagini EDOF come l'impostazione dei parametri, l'attivazione/disattivazione dell'immagine e il salvataggio e il caricamento delle immagini.
Include un SDK (Software Develoment Kit) che permette di integrare le funzioni di TAGLENS nel software dell'utilizzatore

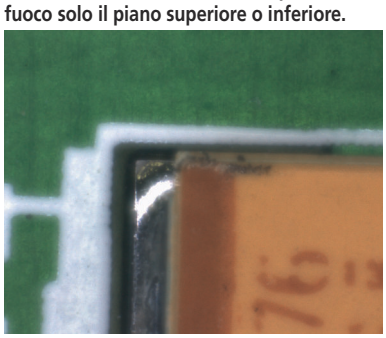
No.	Descrizione	Note
02NEA067B	Software per TAGLENS-T1, TAGPAK-E V 1	Per l'utilizzo in combinazione con la sorgente a luce pulsante (PLS) per Taglens è necessario il Software nella versione V1.1 .



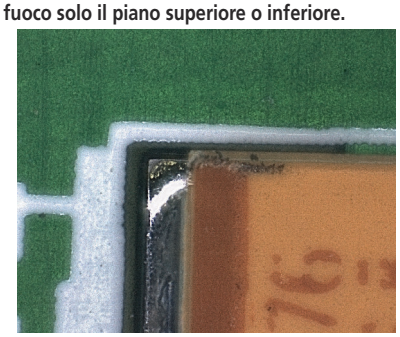
Osservazione al microscopio normale (inferiore)
Con una differenza di altezza, è possibile mettere a fuoco solo il piano superiore o inferiore.



Osservazione al microscopio normale (superiore)
Con una differenza di altezza, è possibile mettere a fuoco solo il piano superiore o inferiore.



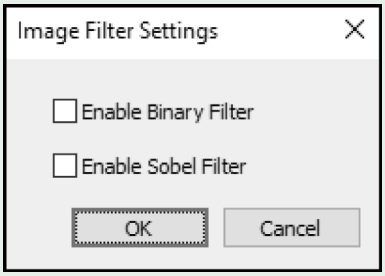
Quando si utilizza TAGLENS (TAGLENS ON)
TAGLENS cambia il punto di messa a fuoco ad alta velocità. Tuttavia, poiché il tempo di acquisizione per fotogramma è più lungo del tempo di messa a fuoco, le immagini avranno punti di messa a fuoco otticamente misti da diverse altezze e l'immagine risulterà sfocata.



Quando si utilizza TAGLENS (EDOF ON)
Elimina la sfocatura causata da un cambiamento nel sistema ottico o nella posizione di messa a fuoco e restituisce un'immagine completamente più nitida. Questa è chiamata immagine EDOF.

Specifiche

Software	Software opzionale per TAGLENS-T1 (necessario per EDOF e controllo immagini di ispezione)
Compatibilità S.O.	Windows10 Pro 64 bit
Software di controllo TAGLENS	TAGPAK-C Ver.1.1
CPU	Frequenza di clock: 2 GHz o più Numero di core fisici: 4 core o più (consigliato: 8 core o più)
Memoria	8 GB o più
Hard disk	25 GB o maggiore
Drive ottico	DVD-ROM Drive per installazione software
Porta di comunicazione	Controllo TAGLENS : porte USB 2 x 1 e RS-232C x 1 GigE Vision control: porta 1000BASE-T x 1 USB3 Vision control: porta USB 3 x 1 Dongle: porta USB 2 x 1 Controllo luce pulsata : porta USB 2 x 1
Monitor	SXGA (1280x1024 pixel) o più



Per l'immagine visualizzata sul visore sono disponibili due filtri, il filtro di binarizzazione e il filtro di Sobel*.

*** Una filtro per enfatizzare un contorno.**

Vedere il concept book TAGLENS
Vedere il depliant Taglens
vedere il depliant OEM

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori per TAGLENS

Specifiche

TAGLENS compatibili	TAGLENS-T1
Ingrandimento dell'obiettivo di imaging	1x
Area di imaging	ø11 mm
Obiettivi applicabili	Serie M Plan Apo

Accessori standard

No.	Descrizione
379-010-1A	TAGLENS-T1, con TAGPAK-C

Accessori opzionali

No.	Descrizione
378-800-12	M Plan APO 1x, Obiettivo per osservazioni in campo chiaro nel campo visibile
378-801-12	M Plan Apo 2X, Obiettivo per osservazioni in campo chiaro nel campo visibile
378-802-6	M Plan APO 5x, Obiettivo per osservazioni in campo chiaro nel campo visibile
378-807-3	M Plan APO 7.5x, Obiettivo per osservazioni in campo chiaro nel campo visibile
378-803-3	M Plan APO 10x, Obiettivo per osservazioni in campo chiaro nel campo visibile
378-804-3	M Plan APO 20x, Obiettivo per osservazioni in campo chiaro nel campo visibile
378-805-3	M Plan APO 50x, Obiettivo per osservazioni in campo chiaro nel campo visibile
379-011-1A	TAGLENS-T1 E-Set, con TAGPAK-C e -E
379-200A	Sorgente di luce pulsata (PLS), per TAGLENS-T1

Specifiche

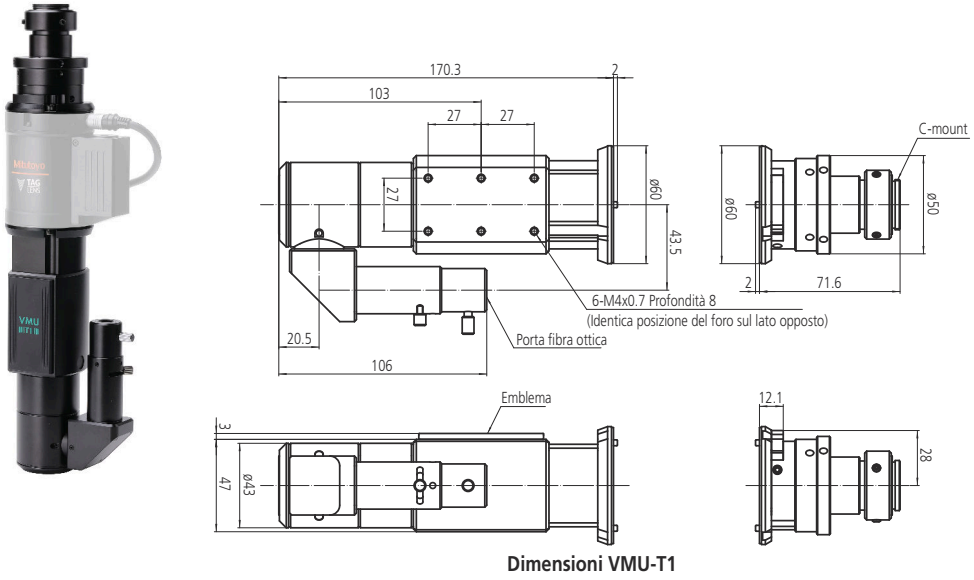
Colore luminoso	Bianco
Frequenza	75 kHz o meno
Uscita massima luce	30 lm
Altezza input impulso	da 10 ns a 85 ns
Altezza impulso ottico	da 50 ns a 100 ns
Campo temperatura di utilizzo	da 5 a 40°C, 80% di umidità relativa max.

Vedere il concept book TAGLENS
Vedere il depliant Taglens
vedere il depliant OEM

Unità video microscopio

Integrando il TAGLENS-T1 e incorporando l'obiettivo con la telecamera è possibile configurare un sistema ottico varifocale.

No.	Descrizione	Massa [g]
379-110	VMU-T1 per TAGLENS-T1	1000



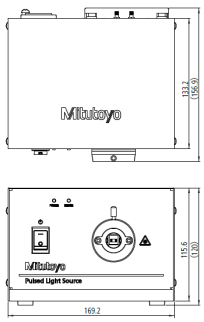
Dimensioni VMU-T1

Serie 379 - Sorgente di luce ad impulsi per TAGLENS

La nuova Pulsed Light Source (PLS) è un illuminatore a pulsazione LED ultraveloce che si combina con TAGLENS-T1 per ottenere l'acquisizione di immagini a fuoco e la sintesi di immagini bidimensionali nella posizione desiderata.

No.	Sistema di illuminazione	Massa [g]
379-200A	Illuminazione pulsata	2700





Dimensioni sorgente di luce a impulsi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Interferometro

Interferometro

La misura senza contatto della struttura superficiale ad alta accuratezza è possibile grazie all'interferenza della luce bianca:

- Misura della forma 3D, misura della rugosità 3D
- Effettua misure in Z ad alta risoluzione anche con lenti a basso ingrandimento
- Elevata capacità di misura delle forme indipendentemente dall'apertura numerica della lente
- Elevata resistenza alle vibrazioni
- Compatto e leggero



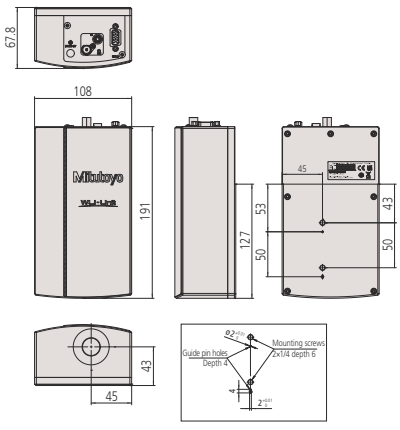
Unità sensore WLI



Unità di controllo WLI



No.	Lunghezza cavo [m]	Massa
554-001	3	Unità sensore 1.7 kg / Controller 2.3 kg
554-002	5	Unità sensore 1.7 kg / Controller 2.3 kg
554-003	10	Unità sensore 1.7 kg / Controller 2.3 kg



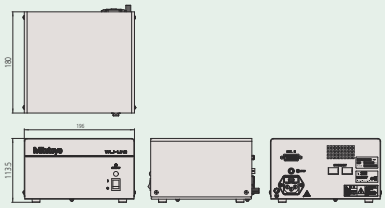
Unità sensore WLI

Specifiche

Consumo	Max. 20 W	
Obiettivi applicabili	Serie WLI Plan Apo	
Focal range f	100 mm	
I/F	Terminale dell'unità WLI/ stop connector/GigaBit Ethernet: 2 ch	
Voltaggio	AC100～240 V / 50, 60 Hz	
Meccanismo di scansione	Scansione con Obiettivi Mitutoyo	
Ingrandimento tubo ottico	1X	
Software	**WLIPAK**	Libreria di controllo WLI Unit (SDK), esempi di codice, WLI-PAk GUI
	Software di calibrazione	Calibrazione dei pixel
	Software di analisi (opzione raccomandata)	MCubeMap

	High Throughput	Standard	High Defintion
Z Motion Range	8,000 µm		
WLI measurement Z range	2,100 µm	1,900 µm	1,700 µm
Throughput @20 µm range	3 s	4 s	6 s
Z resolution	-	4 nm	
Z repeatability (σ)	-	40 nm	

554-001/554-002/554-003



Unità di controllo WLI



Vedere leaflet microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Obiettivi serie ML a correzione finita

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: apertura numerica W.D.: distanza operativa R: potere risolutivo D.F.: profondità di campo

Vedere leaflet microscopi e obiettivi

Obiettivi serie ML a correzione finita

La serie di obiettivi a correzione finita Mitutoyo 375, consente la visualizzazione di immagini chiare con una lunga distanza di lavoro



375-036-2



375-037-1



375-034-1



375-039



375-051



375-052



375-053

No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	Massa [g]
375-036-2	ML 1x	1x	0,03	61	9,2	306	**Caratteristiche**
375-037-1	ML 3x	3x	0,09	77	3,06	34	55
375-034-1	ML 5x	5x	0,13	61	2,12	23	75
375-039	ML 10x	10x	0,21	51	1,31	6,2	125
375-051	ML 20x	20x	0,42	20	0,65	1,6	310
375-052	ML 50x	50x	0,55	13	0,5	0,9	350
375-053	ML 100x	100x	0,7	6	0,4	0,6	380

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi serie M Plan

Gli obiettivi Mitutoyo della serie 378 vantano una delle distanze di lavoro più lunghe al mondo e un sistema ottico con correzione all'infinito. Questi obiettivi consentono l'osservazione flessibile a ingrandimenti elevati e la correzione indipendente dell'aberrazione cromatica.



M Plan Apo e M Plan Apo SL
Obiettivi per osservazione in campo chiaro.



BD Plan Apo e BD Plan Apo SL
Obiettivi per osservazione in campo chiaro/scuro



Obiettivi M Plan Apo NUV
con lunghezza d'onda corretta al vicino ultravioletto



Obiettivi M Plan UV
con lunghezza d'onda corretta all' ultravioletto



Obiettivi M Plan Apo NIR con lunghezza d'onda corretta al vicino infrarosso

Specifiche

Caratteristiche	- Gli obiettivi a lunga distanza di lavoro permettono una eccellente nitidezza tra la superficie della lente ed il pezzo a fuoco, consentendo l'osservazione di pezzi normalmente difficili a causa di scomodi riflessi. - L'obiettivo metallurgico plan apocromatico (M Plan Apo) è un eccellente sistema ottico. Questo obiettivo restituisce in immagine piana, libera da aberrazioni cromatiche lungo tutto il campo visivo rendendolo adatto a qualunque microscopio. - Sono disponibili obiettivi speciali con correzioni al vicino-infrarosso, al vicino-ultravioletto e alla regione ultravioletta dello spettro nonchè vari spessori di vetri schermo LCD. - La filettatura di montaggio è conforme alle JIS B-7141-1994.

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Obiettivi per osservazioni in campo chiaro

Serie 378 - M Plan Apo

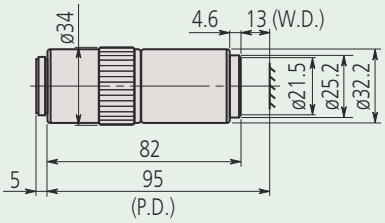
Caratteristiche

- Lunga distanza di lavoro
- Correzione all' infinito
- Osservazione in campo chiaro
- Design Plan-apocromatico di alta qualità
- Immagine piana in tutto il campo visivo

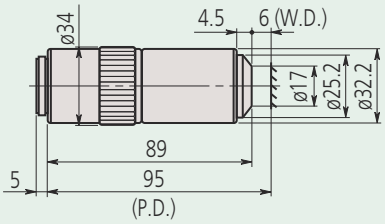


Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: apertura numerica W.D.: distanza operativa P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: potenza di risoluzione D.F.: profondità di campo FOV 1: campo visivo con oculare di ø24 mm FOV 2: campo visivo con fotocamera digitale e dimensione chip da 1/2"



M Plan Apo 50X

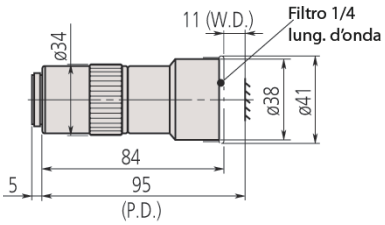


M Plan Apo 100X

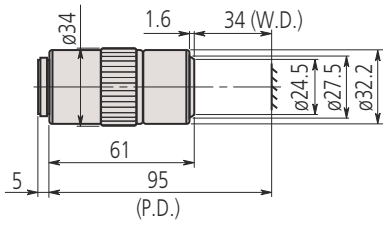


Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

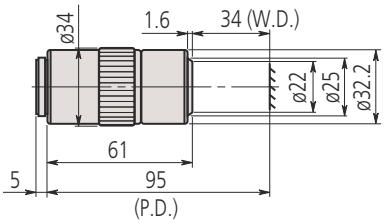
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-800-12	M Plan Apo 1X	1x	0,025	11	95	200	11	440	ø24	4,8 x 6,4	300
378-801-12	M Plan Apo 2X	2x	0,055	34	95	100	5	91	ø12	2,4 x 3,2	220
378-802-12	M Plan Apo 5X	5x	0,14	34	95	40	2	14	ø4,8	0,96 x 1,28	262
378-807-3	M Plan Apo 7,5X	7,5x	0,21	35	95	26,67	1,3	6,2	ø3,2	0,64 x 0,85	240
378-803-3	M Plan Apo 10X	10x	0,28	34	95	20	1	3,5	ø2,4	0,48 x 0,64	240
378-804-3	M Plan Apo 20X	20x	0,42	20	95	10	0,7	1,6	ø1,2	0,24 x 0,32	270
378-805-3	M Plan Apo 50X	50x	0,55	13	95	4	0,5	0,9	ø0,48	0,1 x 0,13	290
378-806-3	M Plan Apo 100X	100x	0,7	6	95	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05 x 0,06	320



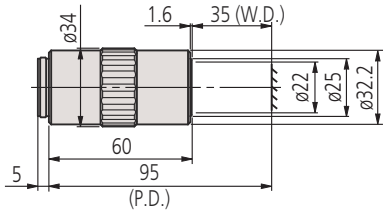
M Plan Apo 1X



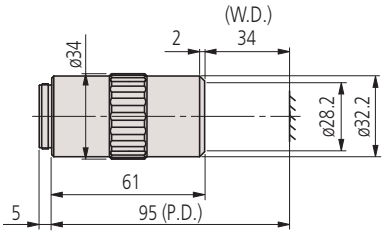
M Plan Apo 2X



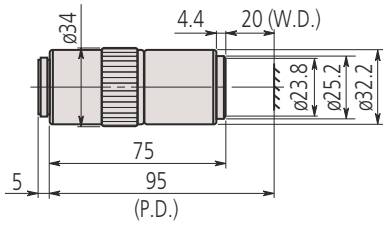
M Plan Apo 5X



M Plan Apo 7,5X



M Plan APO 10X



M Plan Apo 20X

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi per osservazioni in campo chiaro

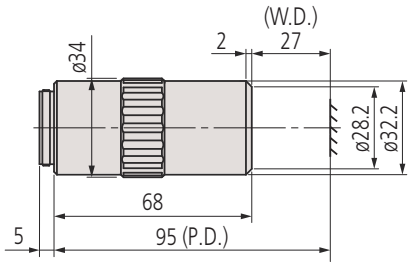
Serie 378 - M Plan Apo HR

Caratteristiche

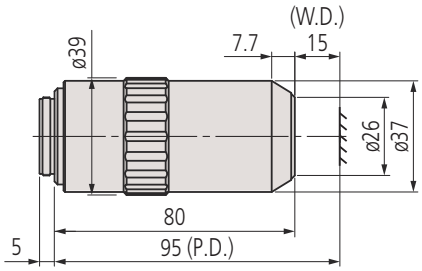
- Alta risoluzione
- Correzione all' infinito
- Osservazione in campo chiaro
- Plan-apocromatico di alta qualità
- Immagine piana in tutto il campo visivo



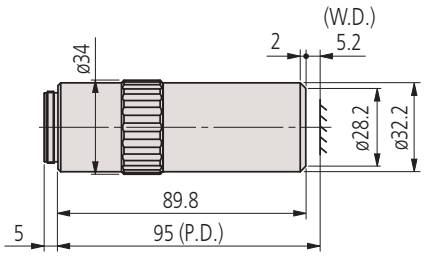
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-787-16	M Plan Apo HR 5X	5x	0,21	27	95	40	1,3	6,2	ø4,8	0,96 x 1,28	285
378-788-15	M Plan Apo HR 10X	10x	0,42	15	95	20	0,7	1,6	ø2,4	0,48 x 0,64	455
378-814-4	M Plan Apo HR 50X	50x	0,75	5,2	95	4	0,4	0,49	ø0,48	0,1 x 0,13	400
378-815-4	M Plan Apo HR 100X	100x	0,9	1,3	95	2	0,3	0,34	ø0,24	0,05 x 0,06	410



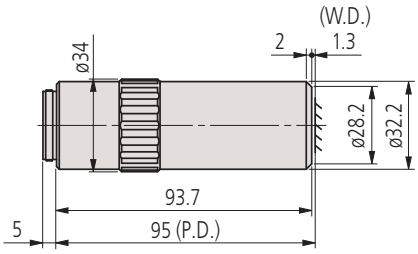
M Plan Apo HR 5X



M Plan Apo HR 10X



M Plan Apo HR 50X



M Plan Apo HR 100X

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: apertura numerica W.D.: distanza di lavoro P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: potere di risoluzione D.F.: profondità di campo FOV 1: campo visivo con oculare ø24 mm FOV 2: campo visivo con fotocamera digitale con dimensione chip di 1/2"

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Obiettivi per osservazioni in campo chiaro

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	Mag. : Ingrandimento N.A. : Apertura numerica W.D. : Distanza di lavoro f : Distanza focale R : Potere di risoluzione D.F. : Profondità di fuoco F.O.V. 1 : Campo visivo con l'uso di un oculare ø24 mm F.O.V. 2 : Campo visivo con l'uso di una telecamera CCD 1/2"

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

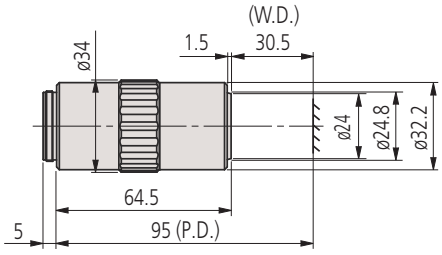
Serie 378 - M Plan Apo SL

Caratteristiche

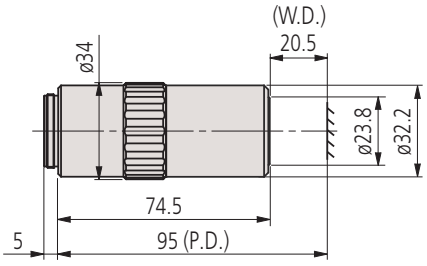
- Elevata distanza di lavoro
- Correzione all'infinito
- Ispezioni in campo chiaro
- Plan-Apocromatico di alta qualità
- Immagine piana in tutto il campo visivo



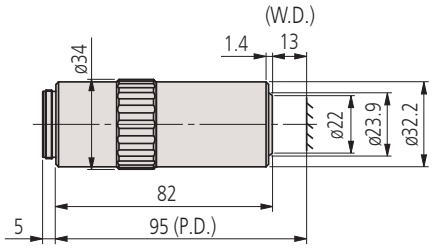
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-810-3	M Plan Apo SL 20X	20x	0,28	30,5	95	10	1	3,5	ø1,2	0,24 x 0,32	240
378-811-15	M Plan Apo SL 50X	50x	0,42	20,5	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1 x 0,13	280
378-813-3	M Plan Apo SL 100X	100x	0,55	13	95	2	0,5	0,9	ø0,24	0,05 x 0,06	290



M Plan Apo SL 20X



M Plan Apo SL 50X



M Plan Apo SL 100X

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi per osservazioni in campo chiaro

Serie 378 - G Plan Apo

Caratteristiche

- Correzione all' infinito
- Osservazione in campo chiaro
- Plan-apocromatico di alta qualità
- Progettato per l' osservazione attraverso un cristallo spesso 3.5 mm

Nota: contattare Mitutoyo per ordinare una correzione specifica per il vetro di copertura adatta alla propria applicazione se necessario. Spessore, materiale e indice di rifrazione sono tutti specificabili entro limiti usuali.



No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-847	G Plan Apo 20X	20x	0,28	29,42	96,19	10	1	3,5	ø1,2	0,24 x 0,32	270
378-848-3	G Plan Apo 50X	50x	0,5	13,89	96,19	4	0,6	1,1	ø0,48	0,1 x 0,13	320

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	Mag.: ingrandimento N.A.: apertura numerica W.D.: distanza di lavoro P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: potere risolutivo D.F.: profondità di campo FOV 1: campo visivo quando si usa un oculare ø24 mm FOV 2: campo visivo quando si utilizza una fotocamera digitale con chip da 1/2"

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Obiettivi per osservazioni in campo chiaro / campo scuro serie FS

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: apertura numerica W.D.: distanza operativa P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: potere risolutivo D.F.: profondità di campo FOV 1: campo visivo quando si usa un oculare ø24 mm FOV 2: campo visivo quando si utilizza una fotocamera digitale con chip da 1/2"



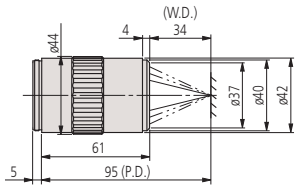
Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

Serie 378 - BD Plan Apo

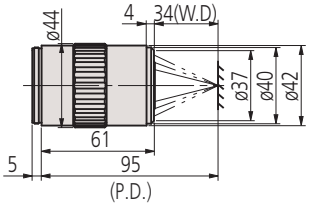
Caratteristiche

- Osservazione in campo chiaro/scuro
- Correzione all' infinito
- Lunga distanza di lavoro
- Design Plan-apocromatico di alta qualità
- Pensato per l'osservazione di difetti, concavita o convessità su superfici

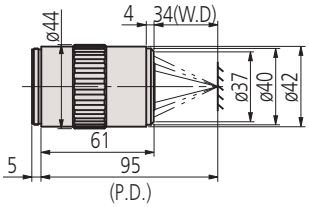
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-831-12	BD Plan Apo 2X	2x	0,055	34	100	5	91	ø1,2	2,4 x 3,2	340
378-832-12	BD Plan Apo 5X	5x	0,14	34	40	2	14	ø4,8	0,96 x 1,28	350
378-830-7	BD Plan Apo 7,5X	7,5x	0,21	34	26,67	1,3	6,2	ø3,6	0,64 x 0,85	350
378-833-7	BD Plan Apo 10X	10x	0,28	34	20	1	3,5	ø2,4	0,48 x 0,64	350
378-834-7	BD Plan Apo 20X	20x	0,42	20	10	0,7	1,6	ø1,2	0,24 x 0,32	400
378-835-7	BD Plan Apo 50X	50x	0,55	13	4	0,5	0,9	ø0,48	0,1 x 0,13	440
378-836-7	BD Plan Apo 100X	100x	0,7	6	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05 x 0,06	460



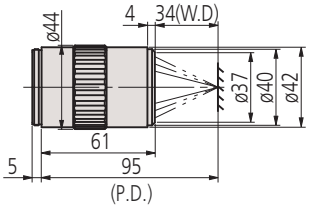
BD Plan Apo 2X



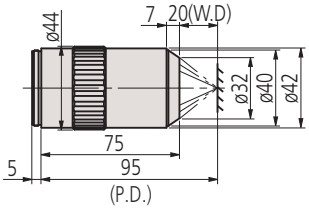
BD Plan Apo 5X



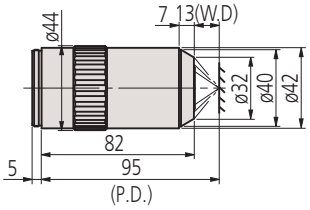
BD Plan Apo 7,5X



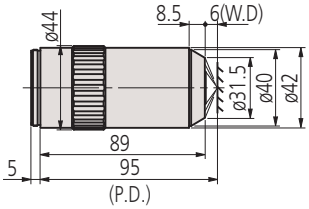
BD Plan Apo 10X



BD Plan Apo 20X



BD Plan Apo 50X



BD Plan Apo 100X

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi per osservazioni NIR

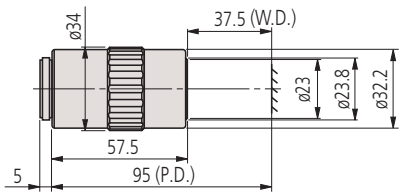
Serie 378 - M Plan Apo NIR / M Plan Apo NIR HR

Caratteristiche

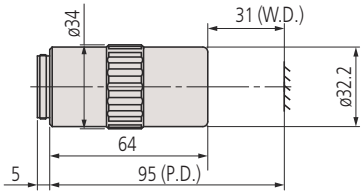
- Correzione all' infinito
- Osservazione in campo chiaro e applicazioni con il laser
- Lunga distanza di lavoro
- Design Plan-apocromatico di alta qualità
- Correzione lunghezza d'onda dal visibile al vicino infrarosso (1800nm)

Disponibile versione ad alta potenza (M Plan Apo NIR HR)

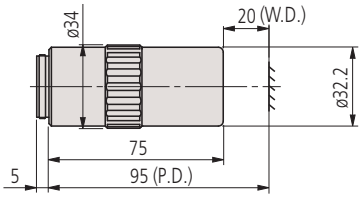
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-822-5	M Plan Apo NIR 5X	5x	0,14	37,5	95	40	2	14	ø4,8	0,96 x 1,28	220
378-823-15	M Plan Apo NIR 10X	10x	0,26	31	95	20	1,1	4,1	ø2,4	0,48 x 0,64	250
378-824-16	M Plan Apo NIR 20X	20x	0,4	20	95	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24 x 0,32	300
378-825-17	M Plan Apo NIR 50X	50x	0,42	17	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1 x 0,13	350
378-826-15	M Plan Apo NIR 100X	100x	0,5	12	95	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05 x 0,06	335
378-854	M Plan APO NIR HR 20x	20x	0,6	12	95	10	0,46	0,8	ø1,2	0,33 x 0,44	470
378-863-5	M Plan Apo NIR HR 50X	50x	0,65	10	95	4	0,4	0,7	ø0,48	0,1 x 0,13	450
378-864-15	M Plan Apo NIR HR 100X	100x	0,7	10	95	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05 x 0,06	490



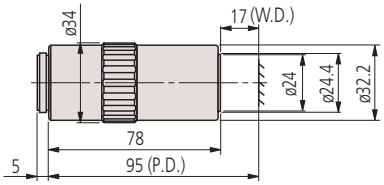
M Plan Apo NIR 5X



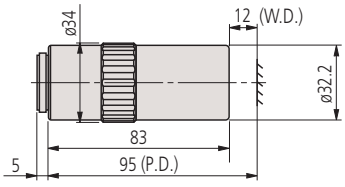
M Plan Apo NIR 10X



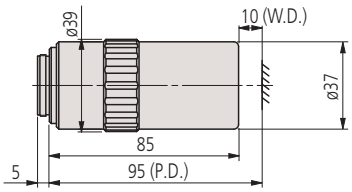
M Plan Apo NIR 20X



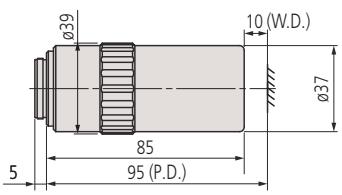
M Plan Apo NIR 50X



M Plan Apo NIR 100X



M Plan Apo NIR HR 50X



M Plan Apo NIR HR 100X

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: apertura numerica W.D.: distanza di lavoro P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: potere risolutivo D.F.: profondità di campo FOV 1: campo visivo quando si usa un oculare ø24 mm FOV 2: campo visivo quando si utilizza una fotocamera digitale con chip da 1/2"
M Plan Apo NIR	Nota: questi obiettivi sono progettati in modo che l'immagine di un pezzo rimanga a fuoco entro la profondità focale, anche quando la lunghezza d'onda utilizzata cambia all'interno del campo visibile fino al vicino infrarosso (da 480 a 1800 nm). La serie M Plan NIR è dunque utilizzabile per le riparazioni laser. Tuttavia, quando la lunghezza d'onda eccede 1100 nm la posizione di messa a fuoco può variare nel campo visibile a causa di cambiamenti nella dispersione del vetro e nell'indice di rifrazione.



Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Obiettivi per osservazioni NIR

Specifiche

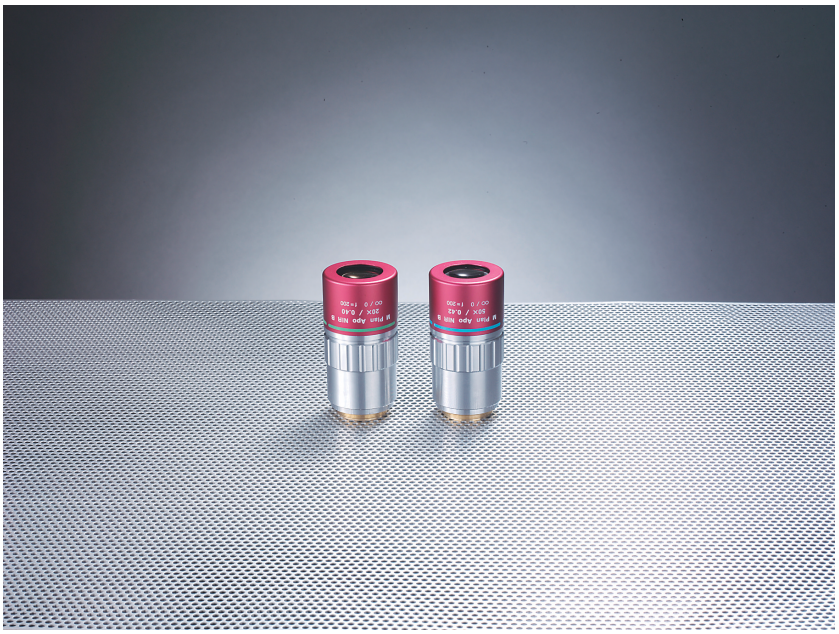
Abbreviazioni nella tabella prodotti	Ing. : Ingrandimento N.A. : Apertura numerica W.D. : Distanza di lavoro f : Distanza focale R : Potere di risoluzione D.F. : Profondità di fuoco F.O.V. 1 : Campo visivo con l'uso di un oculare ø24 mm F.O.V. 2 : Campo visivo con l'uso di una telecamera CCD 1/2"
Serie 378 - M Plan Apo NIR B	Note: Questa serie ha avuto un grande sviluppo nelle possibilità di utilizzo grazie alla sua distanza di lavoro ultra lunga di 25,5 mm, pur mantenendo un NA pari a quello della serie NIR 20X/50X
M Plan Apo NIR	Nota : Questi obiettivi sono progettati in modo che l'immagine del pezzo rimanga a fuoco entro tutto il campo di misura, anche quando la lunghezza d'onda utilizzata cambia all'interno del campo visibile fino al vicino infrarosso. (da 480 a 1800nm). La serie M Plan NIR è comunque utilizzabile per le riparazioni laser. Quando la lunghezza d'onda eccede 1100 nm la posizione di messa a fuoco può variare nel campo visibile a causa della dispersione del vetro e dell'indice di rifrazione.

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

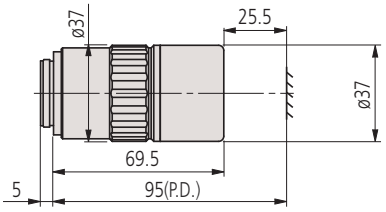
Serie 378 - M Plan Apo NIR B

Caratteristiche

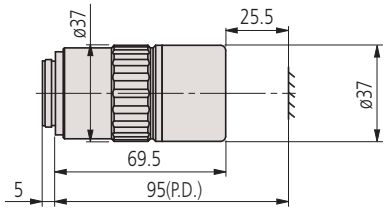
- Correzione all' infinito
- Osservazione in campo chiaro e applicazioni con il laser
- Lunga distanza di lavoro 25,5 mm
- Plan-apocromatico di alta qualità
- Correzione lunghezza d'onda dal visibile al vicino infrarosso (420-1064nm)



No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-867-5	M Plan Apo NIR B 20X	20x	0,4	25,5	95	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24 x 0,32	350
378-868-5	M Plan Apo NIR B 50X	50x	0,42	25,5	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,24 x 0,13	375



M Plan Apo NIR B 20X



M Plan Apo NIR B 50X

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi per osservazioni LCD NIR

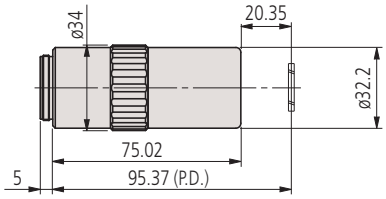
LCD Plan Apo NIR/LCD Plan Apo NIR HR

Obiettivi LCD Plan Apo NIR per osservazioni in campo chiaro con correzione al vicino infrarosso e sullo spessore del vetro LCD

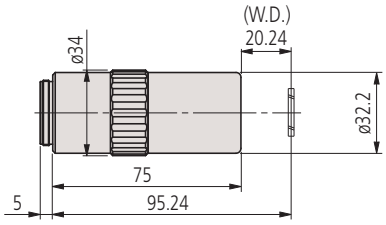
Compatibile con VMU /FS-70

Nota : W.D. : (distanza di lavoro). Correzione in relazione alla densità dell'aria, non attraverso un vetro LCD.

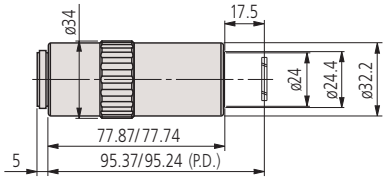
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-827-16	LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)	20x	0,4	19,98	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24 x 0,32	305
378-821-16	LCD Plan Apo NIR 20X (t0,7)	20X	0,4	20	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24 x 0,32	305
378-828-16	LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)	50x	0,42	17,13	4	0,7	1,6	ø0,47	0,1 x 0,13	320
378-829-16	LCD Plan Apo NIR 50X (t0,7)	50x	0,42	17,26	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1 x 0,13	320
378-754-15	LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)	100x	0,5	12,06	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05 x 0,06	335
378-869-5	LCD Plan Apo NIR HR 50X (t 0,7)	50x	0,65	9,6	4	0,4	0,7	ø0,48	0,1 x 0,13	450
378-870-15	LCD Plan Apo NIR HR 100X (t 0,7)	100x	0,7	9,87	2	0,4	0,6	ø0,24	0,05 x 0,06	490



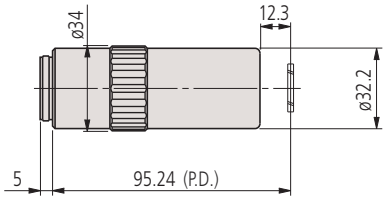
LCD Plan Apo NIR 20X (t1,1)



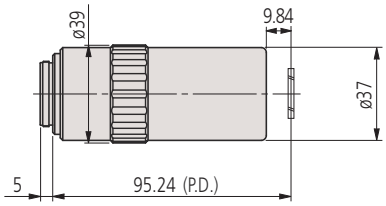
LCD Plan Apo NIR 20X (t0,7)



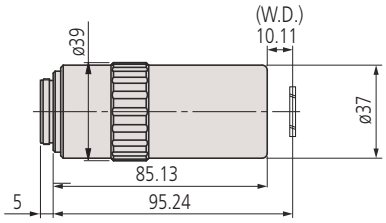
LCD Plan Apo NIR 50X (t1,1)/(t0,7)



LCD Plan Apo NIR 100X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 50X (t0,7)



LCD Plan Apo NIR HR 100X(t0,7)

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: apertura numerica W.D.: distanza operativa P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: potenza di risoluzione D.F.: profondità di messa a fuoco FOV 1: campo visivo con oculare di ø24 mm FOV 2: campo visivo con fotocamera digitale e dimensione chip da 1/2"



Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Obiettivi per osservazioni NUV

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	Ing. : Ingrandimento Ing./spessore vetro : Ingrandimento/spessore N.A. : Apertura numerica W.D. : Distanza di lavoro f : Distanza focale R : Potere di risoluzione D.F. : Profondità di fuoco F.O.V. 1 : Campo visivo con l'uso di un oculare ø24 mm F.O.V. 2 : Campo visivo con l'uso di una telecamera CCD 1/2"



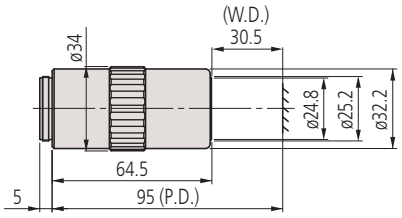
Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

M Plan Apo NUV/M Plan Apo NUV HR

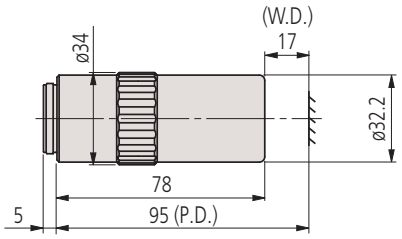
Caratteristiche

- Adatto per ispezioni in campo chiaro e applicazioni laser
- Lunga distanza operativa
- Piano-apocromatico di alta qualità
- Correzione della lunghezza d'onda da Visibile a Vicino ultravioletto (355 nm)
- Disponibile il modello ad alta potenza (M Plan Apo NUV HR)

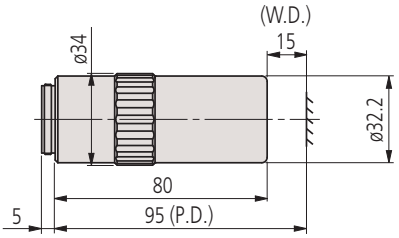
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-809-5	M Plan Apo NUV 10X	10x	0,28	30,5	95	20	1	3,5	ø2,4	0,48 x 0,64	255
378-817-8	M Plan Apo NUV 20X	20x	0,42	17	95	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24 x 0,32	350
378-818-8	M Plan Apo NUV 50X	50x	0,44	15	95	4	0,6	1,4	ø0,48	0,1 x 0,13	390
378-819-15	M Plan Apo NUV 100X	100x	0,5	11	95	2	0,6	1,1	ø0,24	0,05 x 0,06	380
378-888-6	M Plan Apo NUV HR 50X	50x	0,65	10	95	4	0,42	0,65	ø0,48	0,1 x 0,13	550



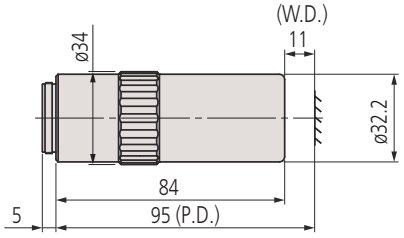
M Plan Apo NUV 10X



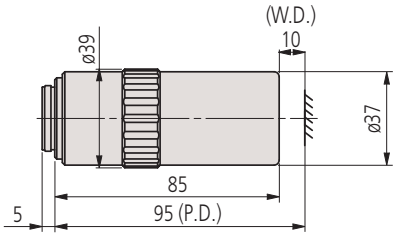
M Plan Apo NUV 20X



M Plan Apo NUV 50X



M Plan Apo NUV 100X



M Plan Apo NUV HR 50X

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi per osservazioni LCD NUV

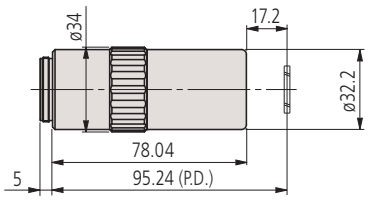
Serie 378 M Plan Apo NUV LCD

Caratteristiche

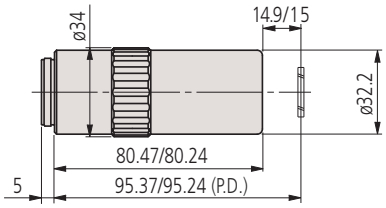
- Adatto per ispezione in campo chiaro e applicazioni laser attraverso un vetro convergente LCD da 0,7 o 1,1 mm
- Lunga distanza di lavoro
- Design apocromatico piano di alta qualità
- Correzione della lunghezza d'onda dal visibile al vicino ultravioletto (355 nm)
- Disponibile il tipo ad alta risoluzione (LCD Plan Apo NUV HR)



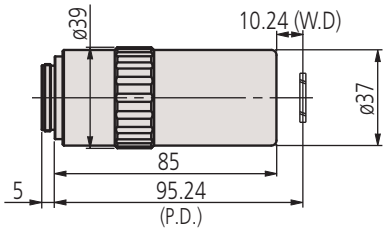
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-890-8	LCD plan Apo NUV 20X (t0,7)	20x	0,42	16,96	95	10	0,7	1,7	ø1,2	0,24 x 0,32	340
378-820-8	LCD Plan Apo NUV 50X (t0,7)	50x	0,44	14,76	95	4	0,6	1,6	ø0,48	0,1 x 0,13	350
378-891-6	LCD plan Apo NUV HR 50X (t0,7)	50x	0,65	9,76	95	4	0,4	0,7	ø0,48	0,1 x 0,13	500



LCD Plan Apo NUV 20X (t0,7)



LCD Plan Apo NUV 50X (t0,7)



LCD Plan Apo NUV HR 50X (t0,7)

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	Ing. : Ingrandimento Ing./spessore vetro : Ingrandimento/spessore N.A. : Apertura numerica W.D. : Distanza di lavoro f : Distanza focale R : Potere di risoluzione D.F. : Profondità di fuoco F.O.V. 1 : Campo visivo con l'uso di un oculare ø24 mm F.O.V. 2 : Campo visivo con l'uso di una telecamera CCD 1/2"

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Obiettivi per osservazioni UV

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: apertura numerica W.D.: distanza operativa P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: potere risolutivo D.F.: profondità di messa a fuoco FOV 1: campo visivo con oculare di ø 24 mm FOV 2: campo visivo con fotocamera digitale e chip da 1/2"

Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

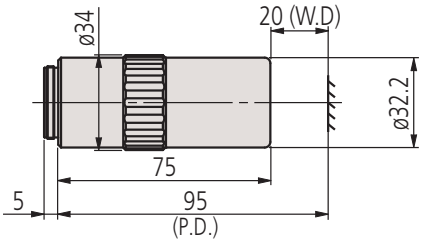
Serie 378 M Piano UV

Caratteristiche

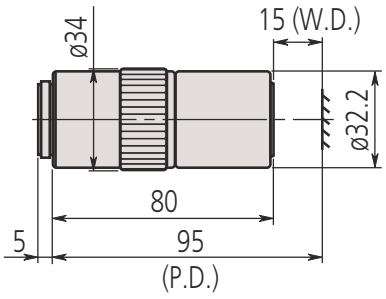
- Osservazione in campo chiaro e applicazioni con il laser
- Lunga distanza di lavoro
- Plan-apocromatico di alta qualità
- Correzione lunghezza d'onda dal visibile al vicino ultravioletto (266 nm)
- Alta trasmissibilità nel campo ultravioletto



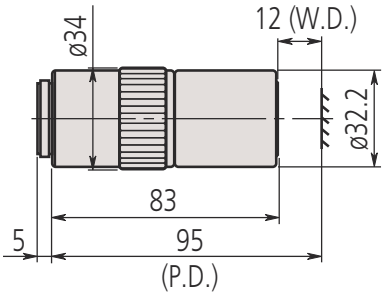
No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-844-15	M Plan UV 10X	10x	0,25	20	95	20	1,1	4,4	ø2,4	0,48 x 0,64	310
378-837-7	M Plan UV 20X	20x	0,36	15	95	10	0,8	2,1	ø1,2	0,24 x 0,32	330
378-838-8	M Plan UV 50X	50x	0,41	12	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1 x 0,13	400
378-839-5	M Plan UV 80X	80x	0,55	10	95	2,6	0,5	0,9	ø0,3	0,06 x 0,08	380



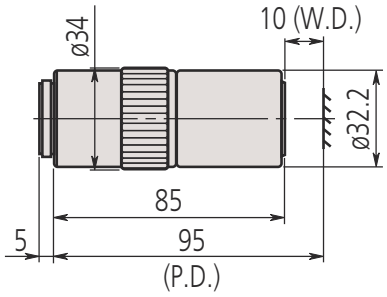
M Plan UV 10X



378-837-5



M Plan UV 50X



M Plan UV 80X

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi per osservazioni UV

Serie 378 M Plan Apo UV LCD

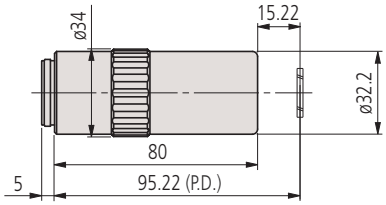
Caratteristiche

- Adatto per ispezioni in campo chiaro e applicazioni laser grazie al vetro di copertura LCD da 0,7 mm
- Lunga distanza di lavoro
- Design di alta qualità
- Lunghezza d'onda ottimizzata per Visibile e Ultravioletto (266 nm)

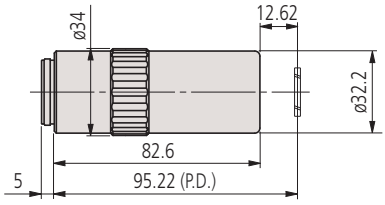


Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	D.F. [µm] [µm]	FOV 1 [mm] [mm]	FOV 2 [mm] [mm]	Massa [g]
378-892-8	LCD Plan UV 20X (t0,7)	20x	0,37	15	95	10	0,8	2,1	ø1,2	0,24 x 0,32	370
378-893-8	LCD Plan UV 50X (t0,7)	50x	0,41	12,4	95	4	0,7	1,6	ø0,48	0,1 x 0,13	400



LCD Plan UV 20X (t0,7)



LCD Plan UV 50X (t0,7)

Specifiche

Abbreviazioni nella tabella prodotti	Ing. : Ingrandimento Ing./spessore vetro : Ingrandimento/spessore N.A. : Apertura numerica W.D. : Distanza di lavoro f : Distanza focale R : Potere di risoluzione D.F. : Profondità di fuoco F.O.V. 1 : Campo visivo con l'uso di un oculare ø24 mm F.O.V. 2 : Campo visivo con l'uso di una telecamera CCD 1/2"

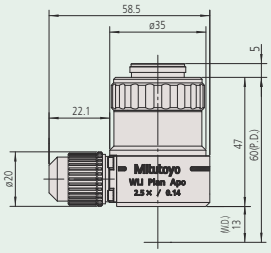
Vedere il depliant microscopi ed obiettivi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

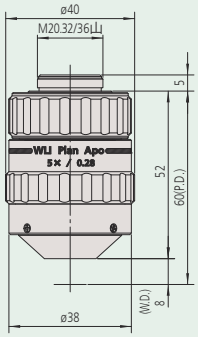
Obiettivi per interferometro

Specifiche

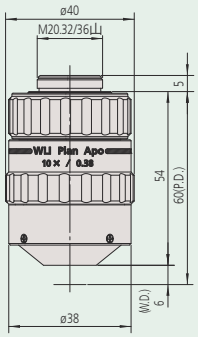
Abbreviazioni nella tabella prodotti	N.A.: Apertura numerica W.D.: distanza di lavoro P.D.: distanza parafocale f: distanza focale R: Potere di risoluzione
f: Lunghezza focale del tubo ottico applicabile	100 mm
Viti di montaggio	RMS / 20,32 mm ×36 TP



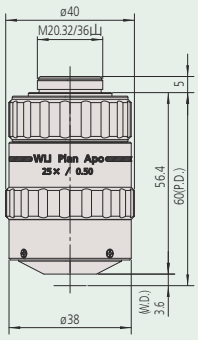
WLI Plan Apo 2,5X



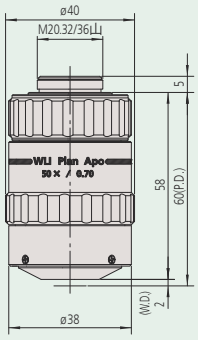
WLI Plan Apo 5X



WLI Plan Apo 10X



WLI Plan Apo 25X



WLI Plan Apo 50X

Vedi il depliant specifico su microscopi ed obiettivi

Obiettivi interferometro

- Nuovo design adatto all'unità WLI
- Garantisce una lunga distanza di lavoro, ma è più compatto e leggero (parafocale 60 mm)
- Elevato NA, alta risoluzione
- Plan Apocromatico
- Beam splitter e specchio di riferimento montati all'interno dell'obiettivo
- Meccanismo di regolazione delle frange di interferenza di serie



No.	Modello	Ingrandimento	N.A.	W.D. [mm] [mm]	P.D. [mm] [mm]	f [mm] [mm]	R [µm]	FOV Telecamera 2/3" [mm]
378-400	WLI Plan Apo 2,5x	2,5x	0,14	13	60	40	2	2,64×3,52
378-005	WLI Plan Apo 5x	5x	0,28	8	60	20	0,98	1,32×1,76
378-401	WLI Plan Apo 10x	10x	0,38	6	60	10	0,72	0,66×0,88
378-402	WLI Plan Apo 25x	25x	0,5	3,6	60	4	0,55	0,26×0,35
378-403	WLI Plan Apo 50x	50x	0,7	2	60	2	0,39	0,13×0,18

No.	FOV WLI-Unit [mm]	Lunghezza del tubo dello specchio (esclu-se viti di montaggio)	Diametro più esterno	Massa [g]
378-400	2,94×2,25	47	36,4 (esclusa unità di interferenza) 58,5 (Max)	320
378-005	1,46×1,12	52	40	210
378-401	0,73×0,56	54	40	220
378-402	0,29×0,22	57	40	290
378-403	0,14×0,11	58	40	300

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Proiettore di profili serie PJ-PLUS

PJ-PLUS

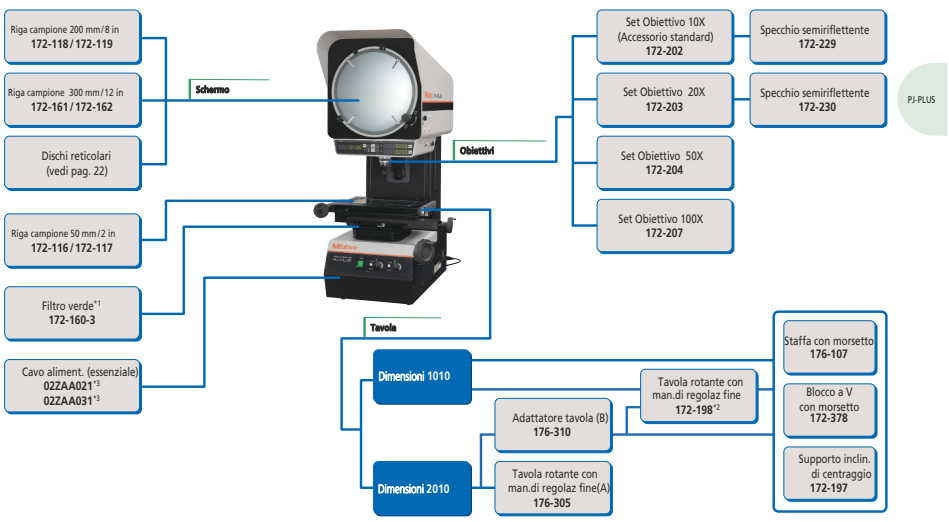
Proiettore di profili dall'uso estremamente inuitivo che può essere utilizzato anche da persone inesperte. Possiede inoltre ottime prestazioni di durata e risparmio energetico grazie all'adozione di una “sorgente luminosa a LED” e di un “sistema di raffreddamento fanless”. Per misure dimensionali ed angolari stabili in ambienti difficili, come le linee di produzione.



PJ-P1010A

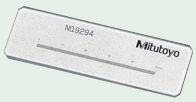
No.	Modello	Metodo di rilascio rapido	Dimensione tavola XY [mm]	Area effettiva tavola XY [mm]	Vetro tavola No.	Carico massimo tavola [kg]	Massa [kg]
302-801-10	PJ-P1010A	Assi X e Y	250 x 250	142 x 142	12BAE041	10	114
302-802-10	PJ-P2010A	Assi X e Y	350 x 280	240 x 140	12BAD760	8	118

Diagramma di sistema



Accessori opzionali

No.	Descrizione
172-116	Riga campione in cristallo, 50 mm
172-118	Riga campione in cristallo, 200 mm
172-119	Riga campione in cristallo 8", Scala di lettura 8"/0.02"
172-161	Riga campione in cristallo, 300 mm
172-162	Riga campione in cristallo 12", Scala di lettura 12"/0.02"
172-160-3	Filtro verde, Filtro colorato
172-604	Supporto inclinabile di centraggio, Staffa pezzo
172-229	Specchio semiriflettente, 10 x
172-230	Specchio semiriflettente, 20X
172-378	Blocco a V con staffa, con morsetto
176-107	Clip di fissaggio proiettore, Supporto con clip
12AAE671	Supporto , ø250 a ø350 mm
332-161	OPTOEYE200, Sensore di rilevamento dei bordi per QMData200
176-106	Tavola rotante
172-196	Tavola rotante, 100 mm
172-198	Tavola rotante, 100 mm con reg. fine
264-160-13	QM-DATA200 (da banco), Processore dati 2D senza cavo di alimentazione
264-161-13	QM-DATA200 (versione a braccio), Processore dati 2 D senza cavo di alimentazione
172-502	Illuminatore circolare a LED (PJ-PLUS), per 10x e 20x + adattatore 12AAX044, senza cavo alimentazione
12AAX044	Adattatore anulare A (per PJ 20X), per connettere l'illuminazione a led 172-502 all' obiettivo 20x)
172-296	Set obiettivi 10x
172-297	Set obiettivi 20X
172-298	Set obiettivi 50X
172-299	Set obiettivi 100X
63AAA406	Software M2-2D per le serie PJ e PH, Unità senza rilevamento bordi, incluso Kit attacco per PC
63AAA407	Software M2-2D per le serie PJ e PH, Unità rilevamento bordi incluso kit montaggio PC
63AAA795	ASUS AiO PC per Sistema M2, Intel Celeron N4500/8GB/256GB SSD M.2/ W11Pro/ 15.6" FHD Touch Screen



172-116
Riga campione in cristallo



172-229
Specchio semiriflettente



172-160-3
Filtro verde



172-502
Illuminazione circolare a LED



Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH
Vedere depliant software M2 per proiettori di profili e micorscopi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Proiettore di misura PJ-H30

Specifiche

Immagine proiettata	Non invertita
Schermo proiettore	Diametro effettivo: 306 mm Materiale dello schermo: vetro finemente molato Rotazione dello schermo: ±360°, regolazione fine e morsetto Visualizzazione dell'angolo: visualizzatore quote digitale (LED) Risoluzione: 1' o 0,01° (commutabile) Intervallo: ±370°, modalità ABS/INC, impostazione zero Linee di riferimento: mirino
Obiettivi	10X (172-472) Opzionali : 5X, 20X, 50X, 100X
Accuratezza ingrandimento	Illuminazione del profilo: ±0,1% o superiore Illuminazione della superficie: ±0,15% o superiore
Illuminazione profilo	Sorgente luminosa: lampadina alogena (24 V, 150 W) Sistema ottico: zoom telecentrico Funzioni: regolazione continua della luminosità, filtro ad assorbimento di calore, ventola di raffreddamento
Illuminazione episcopica	Sorgente luminosa : Lampada (24V,150W) Sistema: Illuminazione verticale e obliqua con condensatore regolabile Filtro assorbimento calore Ventola di raffreddamento
Messa a fuoco	Messa a fuoco manuale
Alimentazione	220V AC, 50/60Hz
Risoluzione	0,001 mm

Proiettore di profili PJ-H30

Questo proiettore di misura ha un'illuminazione incidente regolabile.
Il PJ-H30 offre i seguenti vantaggi:

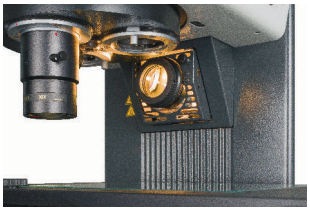
- Ruotando la lente del condensatore e modificando l'angolo dello specchio nell'obiettivo, è possibile rappresentare in modo ottimale anche le superfici poco riflettenti.
- Migliore intensità luminosa del soggetto proiettato grazie al nuovo sistema di illuminazione ottica dei profili.
- Elevata accuratezza di misura (superiore allo standard JIS).
- Tavola di misura a regolazione rapida con una sola mano su entrambi gli assi, che consente di passare agevolmente dal posizionamento rapido alla regolazione fine.
- Alimentatore a corrente costante con controllo dell'accelerazione per rendere massima la durata della lampada alogena.
- Visualizzatore di quote digitale di facile lettura con display a grandi cifre.
- Uscita RS-232C.



Modello 3017B





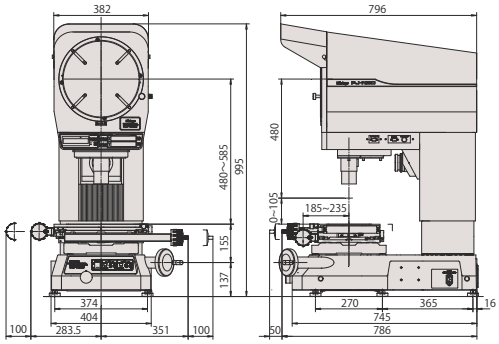


No.	Modello	Dimensione tavola XY [mm]	Area effettiva tavola XY [mm]	Vetro tavola No.	Funzione di inclinazione	Carico massimo tavola [kg]	Massa [kg]
303-716-13	PJ-H30A 1010B	300 x 240	180 x 150	**380412**	±3°	10	176
303-717-13	PJ-H30A 2010B	350 x 280	250 x 150	**382762**	±3°	10	178
303-718-13	PJ-H30A 2017B	410 x 342	270 x 240	**12BAD363**	±5°	20	205
303-719-13	PJ-H30A 3017B	510 x 342	370 x 240	**12BAD330**	±5°	20	212

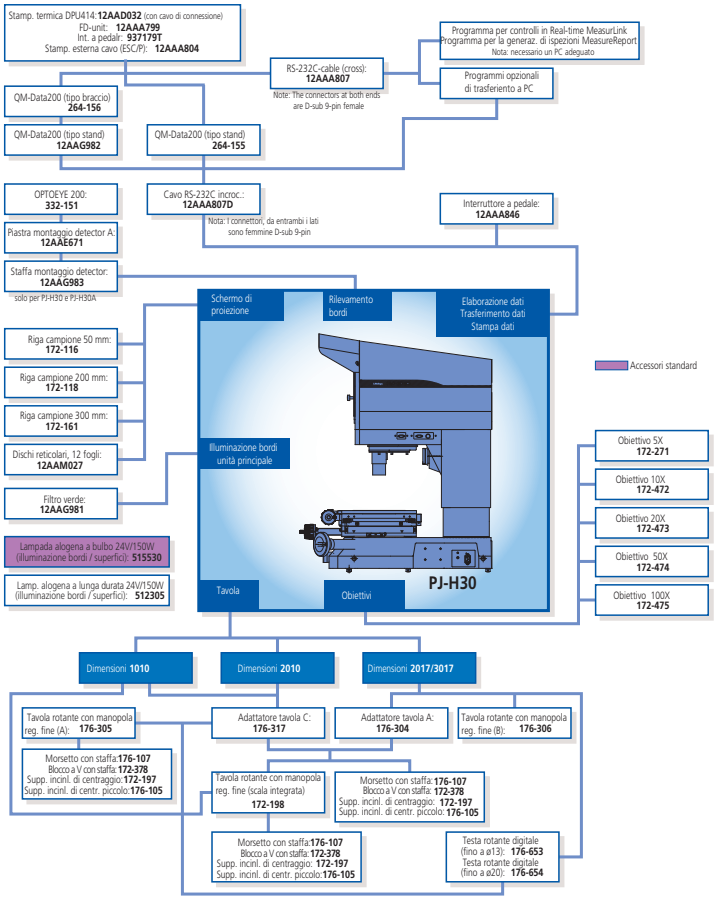
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Proiettore di misura PJ-H30



Modello PJ-H30A2010B

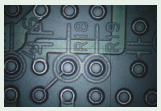


Accessori opzionali

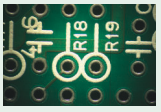
No.	Descrizione
12AAG983	Staffa detector, Attacco Optoeye-200 per serie PJ-H30
12AAG981	Filtro verde, Filtro verde per proiettori di profili Serie PJ-H30
176-306	Tavola rotante con reg. fine, Tipo B, diametro del vetro = 238 mm
172-271	Obiettivo, 5x per PJ-311
172-473	Obiettivo, 20X per Serie PJ-H30
172-474	Obiettivo, 50X per Serie PJ-H30
172-475	Obiettivo, 100X per Serie PJ-H30
172-378	Blocco a V con staffa, con morsetto
12AAY319	QMDATA200 Supporto per l'attacco, per QMDATA su PJ-H30
264-160-13	QM-DATA200 (da banco), Processore dati 2D senza cavo di alimentazione
264-161-13	QM-DATA200 (versione a braccio), Processore dati 2 D senza cavo di alimentazione
011534	Kit pulizia
332-161	OPTOEYE200, Sensore di rilevamento dei bordi per QMData200
172-116	Riga campione in cristallo, 50 mm
172-118	Riga campione in cristallo, 200 mm
172-161	Riga campione in cristallo, 300 mm
12AAE671	Supporto , ø250 a ø350 mm
63AAA406	Software M2-2D per le serie PJ e PH, Unità senza rilevamento bordi, incluso Kit attacco per PC
63AAA407	Software M2-2D per le serie PJ e PH, Unità rilevamento bordi incluso kit montaggio PC
63AAA795	ASUS AiO PC per Sistema M2, Intel Celeron N4500/8GB/256GB SSD M.2/ W11Pro/ 15.6" FHD Touch Screen
6. Stampante ed interfaccia	
12AAA807	Cavo per stampante (2m), 2 m per LH-600 B, C, D, E
Tabelle	
176-305	Tavola rotante, Tipo A, ø = 240 mm
172-604	Supporto inclinabile di centraggio, Staffa pezzo
172-198	Tavola rotante, 100 mm con reg. fine



Illuminazione della superficie verticale/ obliqua selezionabile



Illuminazione verticale



Illuminazione obliqua



264-160-13
QM-Data 200

Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH Vedere depliant software M2 per proiettori di profili e microscopi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Proiettore di profili PV-5110

PV-5110

- Robusto proiettore di profili
- Schermo girevole con diametro effettivo di 508 mm , dotato di goniometro digitale per misurazioni con risoluzione di 2' di arco.



304-919-12
con visualizzatore opzionale



Visualizzatore KA



QM-Data 200



OPTOEYE 200

Specifiche

Immagine proiettata	Invertita
Schermo proiettore	Diametro effettivo: 508 mm Materiale dello schermo: vetro molato fine Rotazione dello schermo: ±360°, regolazione fine e morsetto Lettura angolare: visualizzatore di quote digitale (LED) Risoluzione: 1' o 0,01° (commutabile) Campo: ±370°, modalità ABS/INC, impostazione zero Linee di riferimento: reticoli
Obiettivi	10X (172-402) Opzionali 5X, 20X, 50X, 100X
Accuratezza ingrandimento	Illuminazione del profilo: ±0,1% o migliore Illuminazione della superficie: ±0,15% o migliore
Illuminazione profilo	Sorgente luminosa: lampadina alogena (24 V, 150 W) Sistema ottico: zoom telecentrico Funzioni: interruttore di luminosità a 2 posizioni (alta/bassa), filtro ad assorbimento di calore, ventola di raffreddamento
Illuminazione episcopica	Sorgente luminosa : Lampada alogena (24V,150W) Sistema: Illuminazione verticale Funzioni : Condensatore regolabile, Illuminazione obliqua (per 5X, 10X, 20X), Filtro assorbimento calore, Ventola di raffreddamento
Messa a fuoco	Manuale
Risoluzione	0,001 mm
Alimentazione	220 - 240V AC, 50/60Hz
Massa	210 kg

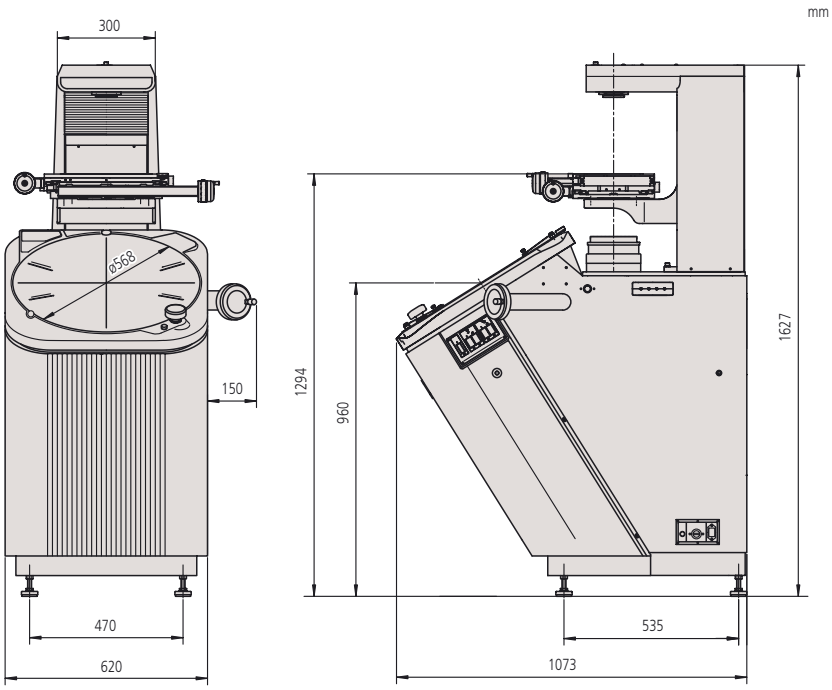
Accessori standard

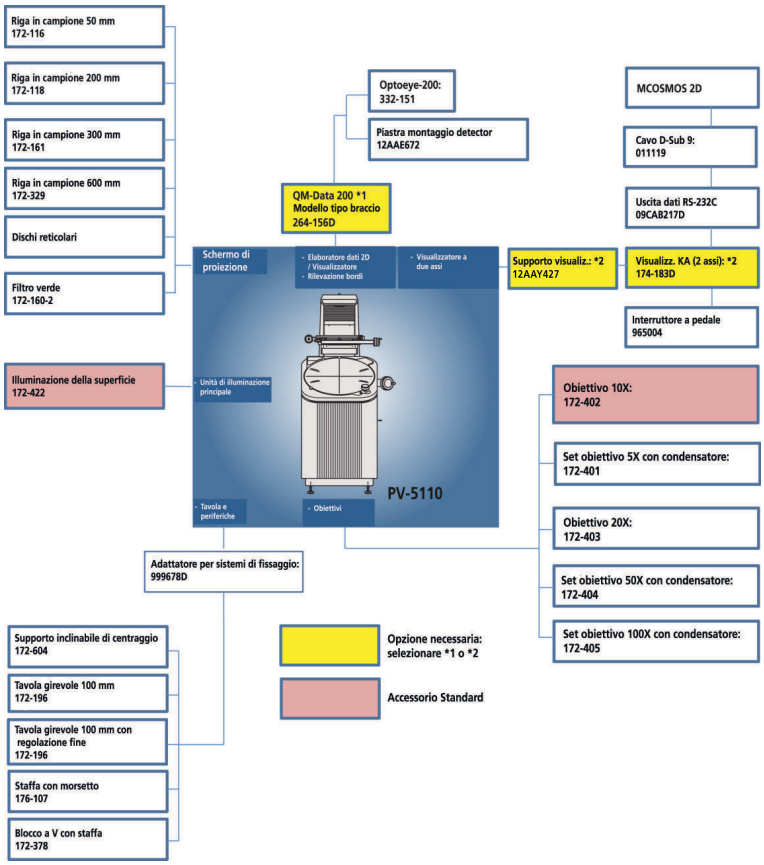
No.	Descrizione
512305	Lampada alogena, (24V, 150W)
382762	Vetro tavola, tavola

No.	Modello	Tavola XY [mm]	Metodo di misura	Metodo di rilascio rapido	Dimensione tavola XY [mm]	Area effettiva tavola XY [mm]	Vetro tavola No.	Funzione di inclinazione	Carico massimo tavola [kg]	Massa [kg]
304-919-12	PV-5110	200 x 100	Encoder lineare	Assi X e Y	380 x 250	266 x 170	**382762**	±3°	5	210

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

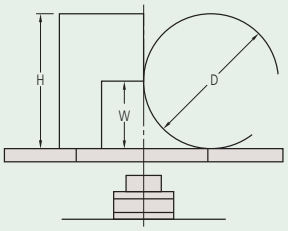
Proiettore di profili PV-5110





Accessori opzionali

No.	Descrizione
172-198	Tavola rotante, 100 mm con reg. fine
172-161	Riga campione in cristallo, 300 mm
172-116	Riga campione in cristallo, 50 mm
172-330	Riga in cristallo, in cristallo 80 mm / 0,1 mm
172-329	Riga di cristallo, 600 mm
011534	Kit pulizia
264-161-13	QM-DATA200 (versione a braccio), Processore dati 2 D senza cavo di alimentazione
332-161	OPTOEYE200, Sensore di rilevamento dei bordi per QMData200
172-160-2	Filtro verde
172-319	Cabina di oscuramento
12AAY427	Supporto, visualizzatore
174-183D	Visualizzatore KA-212
12AAE672	Supporto , ø500 a ø600 mm
172-604	Supporto inclinabile di centraggio, Staffa pezzo
172-378	Blocco a V con staffa, con morsetto
176-107	Clip di fissaggio proiettore, Supporto con clip
63AAA795	ASUS AiO PC per Sistema M2, Intel Celeron N4500/8GB/256GB SSD M.2/ W11Pro/ 15.6" FHD Touch Screen
63AAA462	Software e hardware M2-2D per PV5110, incluso unità di rilevazione ed attacco tablet



D: Max. diametro pezzo
W: Distanza di lavoro
H: Max. altezza pezzo

mm

	Magnification				
	5X	10X	20X	50X	100X
View field	ø101.6	ø50.8	ø25.4	ø10.16	ø5.08
H	125	181	206	87	87
W	60 (27)	60	60	32.4	22.5
D	120	120	120	64.8	45

Le dimensioni tra parentesi sono relative all'utilizzo dell'illuminazione episcopica.



172-319

Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH Vedere depliant software M2 per proiettori di profili e microscopi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Proiettore di profili PH-3515F

Proiettore di profili PH-3515F

- Proiettore di profili orizzontale ottimo per pezzi di grandi dimensioni come cremagliere, attrezzi per punzonatura ecc..
- La tavola con corsa 254 x 152 mm e 45 kg di portata massima consente una ampia gamma di applicazioni.



172-868-12

Specifiche

Immagine proiettata	non invertita
Schermo proiettore	Diametro effettivo: 353 mm Materiale dello schermo: vetro finemente molato Rotazione dello schermo: ±360°, avanzamento fine e bloccaggio Visualizzazione dell'angolo: visualizzatore quote digitale (LED) Risoluzione: 1' o 0,01° (commutabile) Campo: ±370°, modalità ABS/INC, impostazione zero Linee di riferimento: mirino
Obiettivi	10X **(172-184)** Opzionale: 5X, 20X, 50X, 100X
Accuratezza ingrandimento	Illum. bordi : ±0,1% o meglio. Illum. superficiale : ±0,15% o meglio
Illuminazione profilo	Sorgente luminosa: lampadina alogena (24V, 150W) Sistema ottico: sistema telecentrico Funzioni: regolazione della luminosità a 2 livelli (alto/basso), filtro ad assorbimento di calore, ventola di raffreddamento
Illuminazione episcopica	Sorgente luminosa: lampadina alogena (24V, 150W) Sistema ottico: illuminazione verticale Funzioni: lente a condensatore regolabile, regolazione della luminosità a 2 livelli (alta/bassa), filtro ad assorbimento del calore, ventola di raffreddamento
Messa a fuoco	Manuale
Risoluzione	0,001 mm
Alimentazione	220 - 240V AC, 50/60Hz
Massa	150 kg

Accessori standard

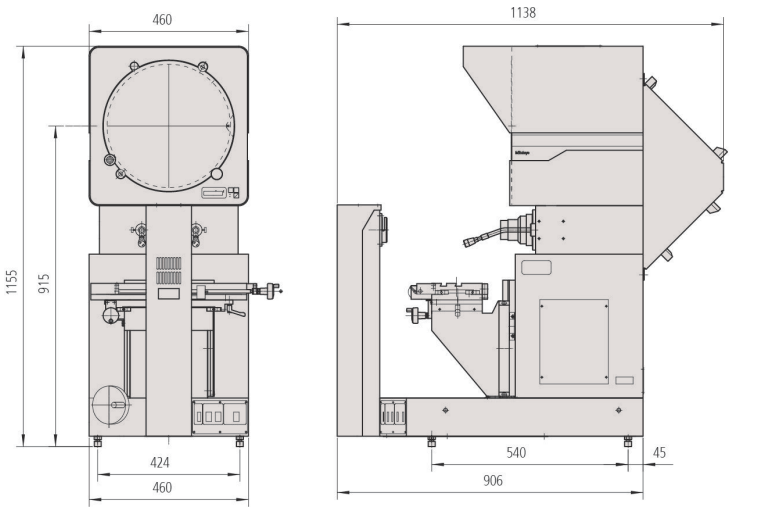
No.	Descrizione
512305	Lampada alogena, (24V, 150W)
12BAA637	Lampada, alogena 24V / 200W per PH-3515F doppia fibra

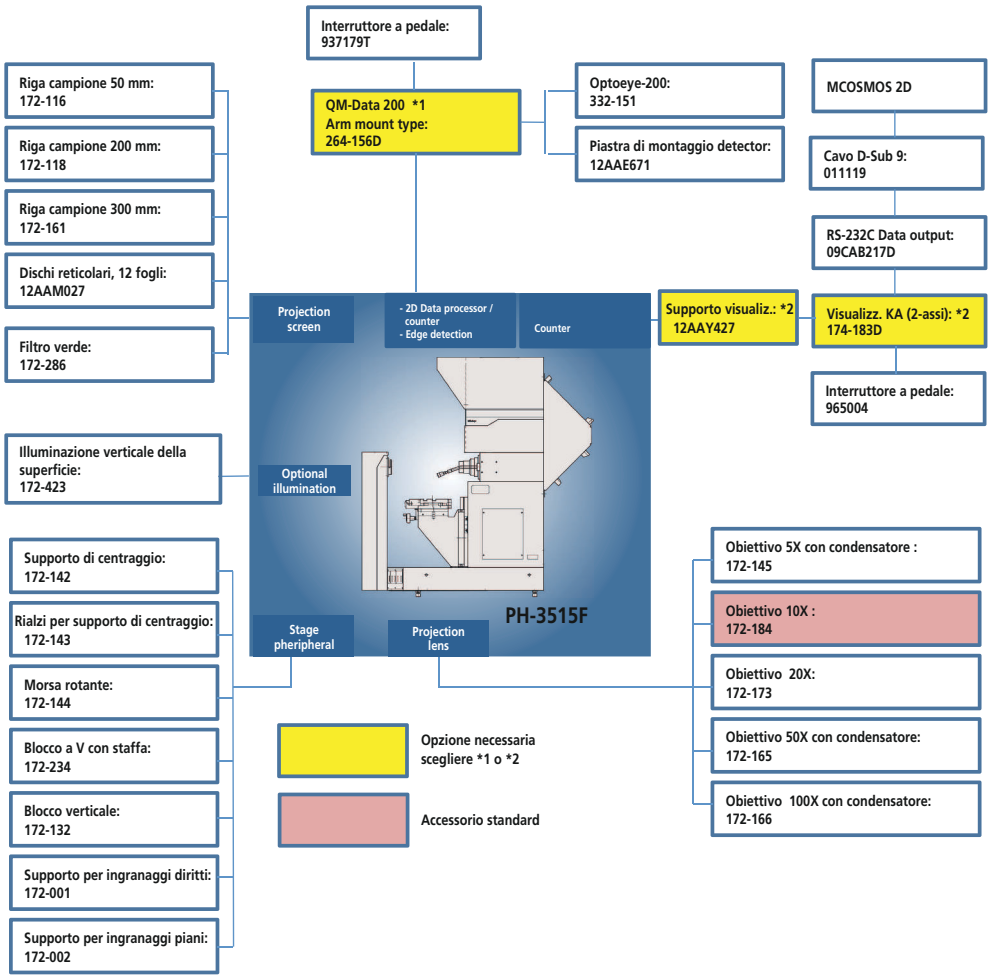
No.	Modello	Tavola XY [mm]	Metodo di misura	Metodo di rilascio rapido	Dimensione tavola XY [mm]	Funzione di inclinazione	Carico massimo tavola [kg]	Massa [kg]
172-868-12	PH-3515F	254 x 152	Encoder lineare	Asse X	450 x 146	±10°	45	150

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Proiettore di profili PH-3515F

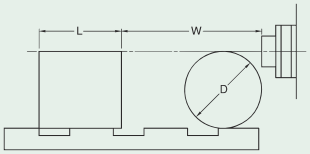
mm





Accessori opzionali

No.	Descrizione
332-161	OPTOEYE200, Sensore di rilevamento dei bordi per QMData200
12AAE671	Supporto , ø250 a ø350 mm
172-116	Riga campione in cristallo, 50 mm
172-161	Riga campione in cristallo, 300 mm
27AAA057	Set dischi reticolari per proiettore di profili, Il set comprende dischi n° 11- 22
172-118	Riga campione in cristallo, 200 mm
174-183D	Visualizzatore KA-212
172-425	Set illuminazione superficiale (PH-3515F), Illuminazione
172-286	Filtro, verde
172-600	Contropunte, Staffa pezzo
172-601	Set rialzi per contropunte, Staffa pezzo
172-602	Morsa girevole, Staffa pezzo
172-603	Blocco V con staffa, Staffa pezzo
172-139	Supporto verticale, Sitemi di staffaggio
12AAY427	Supporto, visualizzatore
011534	Kit pulizia
63AAA795	ASUS AiO PC per Sistema M2, Intel Celeron N4500/8GB/256GB SSD M.2/ W11Pro/ 15.6" FHD Touch Screen
63AAA406	Software M2-2D per le serie PJ e PH, Unità senza rilevamento bordi, incluso Kit attacco per PC
63AAA407	Software M2-2D per le serie PJ e PH, Unità rilevamento bordi incluso kit montaggio PC
264-161-13	QM-DATA200 (versione a braccio), Processore dati 2 D senza cavo di alimentazione



L : Max. altezza pezzo
W : Distanza di lavoro
D : Max. diametro pezzo

PH-3515F mm

	Magnification				
	5X	10X	20X	50X	100X
View field	70.6	35.3	17.65	7.06	3.5
L	175	235	235	80	109
W	160 (64)	93 (35)	40	14.6	9.5
D	152.4	152.4	116	30.4	19

Le dimensioni tra parentesi sono relative all'utilizzo dell'illuminazione episcopica.



QM-Data 200

Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH Vedere depliant software M2 per proiettori di profili e microscopi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Unità di elaborazione dati QM-Data 200

Specifiche

Dimensioni (mm)	260x242x310 mm: Tipo tavolo 318x153x275 mm: Tipo braccio
Monitor	LCD grafico TFT (320 x 240 dot; retroilluminato)
Funzioni	Creazione, modifica ed esecuzione di part program
Elaborazioni statistiche	N° di dati, valore max., min, medio, deviazione standard, range, istogramma
Lingua display	Giapponese/Inglese/Tedesco/Francese/Italiano/Spagnolo/Portoghese/Ceco/Cinese Tradizionale/Cinese semplificato/Coreano/Turco/Svedese/Polacco/Olandese/Ungherese
Misura di elementi geometrici	Max. 1000 elementi (punto, linea, circonferenza, distanze, ellisse, fori rettangolari, asole, intersezioni fra angoli ed elementi, nonchè valutazione di perpendicolarità e parallelismo.
Uscita risultati	formato CSV,MUX-10F
Funzioni	**Funzione Mitutoyo AI** AI é l'acronimo di "Artificial Intelligence = intelligenza artificiale". Grazie a questa funzione non é più necessario selezionare il tipo di elemento prima della misurazione. Sulla base dei dati di misura, QM-Data 200 riconosce il tipo di elemento e calcola automaticamente le quote necessarie. In questo modo é possibile eseguire misurazioni senza interruzioni. **Funzioni personalizzate** Le funzioni macro e la possibilità di creare sottoprogrammi consentono sia la misurazione di pezzi singoli che la misurazione di serie, con una procedura rapida e "user-friendly"

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAA807	Cavo per stampante (2m), 2 m per LH-600 B, C, D, E
63AAA108	232C RS-cavo di segnale, D-Sub-25-D-Sub-9, 2m
332-161	OPTOEYE200, Sensore di rilevamento dei bordi per QMData200

Vedere il depliant QM-Data 200 e Vision Unit

Unità di elaborazione dati QM-Data 200

L'unità di elaborazione dati QM-Data 200 è stata progettata appositamente per elaborare i dati di misura
generati da proiettori di profili o microscopi di misura.
QM-Data 200 offre i seguenti vantaggi:

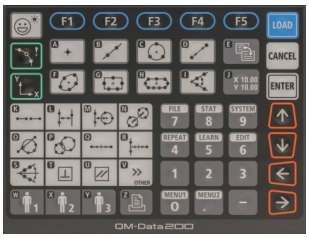
- Le istruzioni di misura, i valori di misura e i risultati di calcolo di diverse operazioni vengono mostrati sul display LCD retroilluminato in modo semplice da leggere e da comprendere.
- È possibile anche stampare i risultati delle misure su una stampante termina pratica e compatta (disponibile in opzione) o su una stampante ESC/P ad alimentazione continua di carta.



Tipo stand

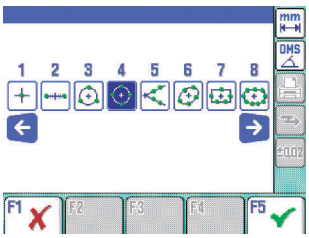


Supporto per braccio

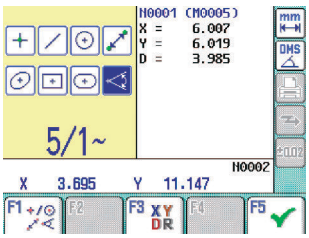


Pannello dal design intuitivo

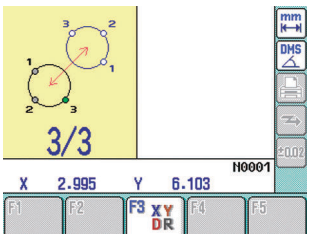
No.	Risoluzione	Alimentazione	Uscita dati	Input dati	Descrizione	Massa [kg]
264-160-13	1 / 0,1 µm	100/240V AC, 50/60 Hz	USB, RS-232C, Stampante	USB, RS-232C, segnale assi X/Y/Z , interruttore a pedale	Tipo stand	2,9
264-161-13	1 / 0,1 µm	100/240V AC, 50/60 Hz	USB, RS-232C, Stampante	USB, RS-232C, segnale assi X/Y/Z , interruttore a pedale	Tipo braccio	2,8



Icone di cancellazione



Display LCD a colori con retroilluminazione



Misurazioni guidate

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Unità di elaborazione dati QM-Data 200

Sensore di rilevamento dei bordi OPTOEYE 200

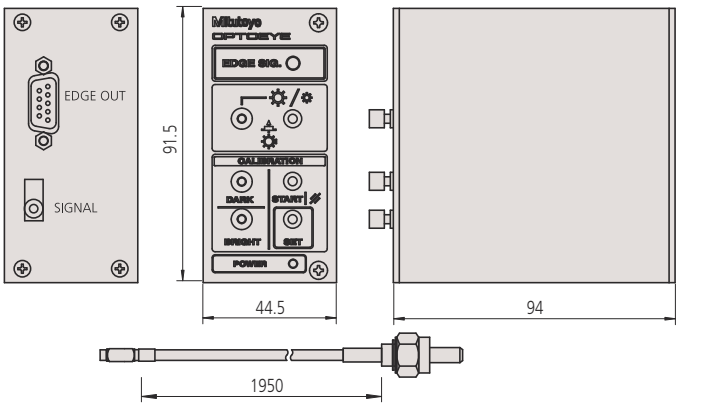
Questo sensore di bordo consente di effettuare misure accurate indipendentemente dal livello di competenza,
rilevando automaticamente i bordi utilizzati nelle misure.
Optoeye 200 offre i seguenti vantaggi:

- OPTOEYE 200 riduce l'effetto del livello di abilità dell'operatore sull'accuratezza, rilevando automaticamente i bordi utilizzati nelle misure.
- PJ-H30: è possibile utilizzare il detector di bordi OPTOEYE sui modelli PJ-H30A (richiede la piastra adattatore 12AAG983).
- PV-5110, PJ-3515F e PJ-A14: è possibile utilizzare il detector di bordi OPTOEYE in combinazione con QM-Data 200.
- PJ-PLUS: è possibile utilizzare il detector di bordi OPTOEYE sui modelli 302-801-10/302-802-10 in combinazione con QM-Data 200.
- Quando si utilizza OPTOEYE, tutte le righe ottiche del proiettore devono essere collegate direttamente a QM-Data 200 e non è più possibile utilizzare i visualizzatori di quote integrati (ad eccezione del tipo PJ-H30D).



No.	Funzione	Descrizione
332-161	Rilevazione automatica dei bordi	Sensore di rilevamento dei bordi OPTOEYE 200

mm



Specifiche

Diametro min.	2 mm sullo schermo
Larghezza min.	1 mm sullo schermo

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAE671	Supporto , ø250 a ø350 mm
12AAE672	Supporto , ø500 a ø600 mm



Vedere il depliant QM-Data 200 e Vision Unit

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

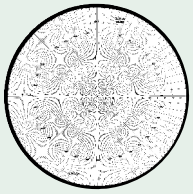
Accessori per proiettori di profili

Specifiche

Divisione griglie	10X : 0,1 mm 20X : 0,05 mm 50X : 0,02 mm 100X : 0,01 mm



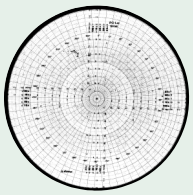
Reticolo a griglia/goniometro



Reticolo Raggi/Goniometro



Reticolo raggi



Reticolo goniometro



Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH

Dischi reticolari (gruppo 1)

Per proiettori di misura

Questi dischi reticolari standard ampliano la gamma di applicazioni e l'efficienza dei proiettori di profili Mitutoyo.
Questo set di dischi reticolati offre i seguenti vantaggi:

- I dischi reticolari sono forniti nelle dimensioni ø250, 300, 340, 500 per adattarsi agli schermi dei proiettori Mitutoyo.
- Viene fornita un'ampia gamma di righe ottiche e profili che consente di testare le caratteristiche del pezzo in modo rapido e semplice. È possibile testare la lunghezza, l'altezza, il parallelismo, l'angolo, il raggio, la conicità, la posizione del foro, il diametro e tutti i profili standardizzati di filettature e denti.
- Tutti i dischi reticolari sono realizzati con un composto plastico speciale antidistorsione e sono dotati di un rivestimento protettivo.

Griglia/goniometro
Angolo : incrementi di 15°
Caratteristiche : Ideali per il controllo di diametri, concentricità, raggi, angoli e camme.

No.	Diametro [mm]	Massa [g]
201380	250	100
63AAA536	300	100
63AAA538	500	100

Grafico goniometro
Angoli: Divisioni a 1° e 30'
Caratteristiche: Ideale per il controllo di diametri, concentricità dei diametri, raggi, angoli, raggi e camme.

No.	Diametro [mm]	Massa [g]
63AAA545	250	100
63AAA551	300	100
63AAA553	500	100

Grafico raggi e goniometro
Angoli: Divisioni a 1° e 30'
Caratteristiche: Grafico progettato per il controllo degli angoli con eccezionale chiarezza. Adatto per l'uso con qualsiasi ingrandimento.

No.	Diametro [mm]	Massa [g]
63AAA530	250	100
63AAA579	300	100
201393	340	100

Grafico raggi
Caratteristiche: Grafico dedicato appositamente progettato per controllare raggi, diametri e concentricità con eccezionale chiarezza.

No.	Diametro [mm]	Massa [g]
63AAA531	250	100
63AAA546	300	100
63AAA547	340	100
63AAA548	500	100

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

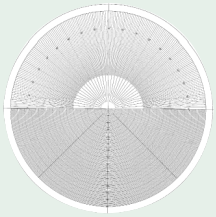
Mitutoyo

Accessori per proiettori di profili

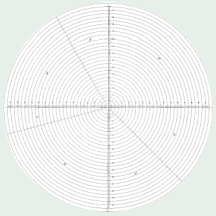
Dischi reticolari (gruppo 2)

Metrico

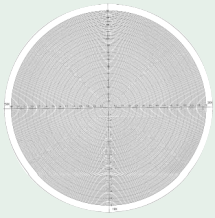
No.	Diametro [mm]	Modello	Massa [g]
27AAA044	300	No. 11 Disco reticolare metrico cerchi/angoli	8
27AAA045	300	No. 12 Disco reticolare a cerchi concentrici passo 5 mm	8
27AAA046	300	No. 13 Disco reticolare cerchi concentrici passo 1 mm	8
27AAA047	300	No. 14 Disco reticolare con griglia 20X - 50X, graduazione 1 mm	8
27AAA048	300	N° 15 Disco reticolare con griglia passo 10 mm metrica	8
27AAA049	300	No. 16 Disco reticolare con linee incrociate, metrico	8
27AAA050	300	No.17 Disco reticolare con griglia passo 1 mm, metrica	8
27AAA051	300	No. 18 Disco retricolare con goniometro passo 1°, metrico	8
27AAA052	300	No. 19 Disco retricolare con linee orizzontali passo 1 mm	8
27AAA053	300	No. 20 Disco reticolare metrico cerchi/angoli	8
27AAA054	300	No. 21 Disco reticolare con filetto metrico, Unificato, Whitworth	8
27AAA055	300	No. 22 Disco reticolare con filetti ed evoleventi per ingranaggi, metrico	8
27AAA056	300	Disco reticolare a croce con linee sfalsate	8
27AAA057	300	Set di dischi reticolari per proiettori di profili No. 11 - 22	



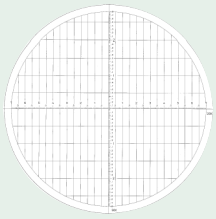
27AAA044



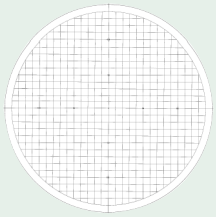
27AAA045



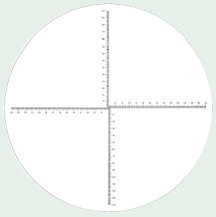
27AAA046



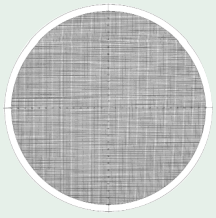
27AAA047



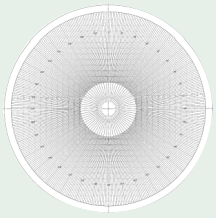
27AAA048



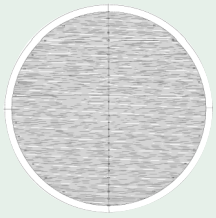
27AAA049



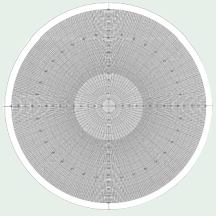
27AAA050



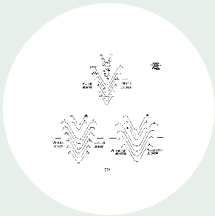
27AAA051



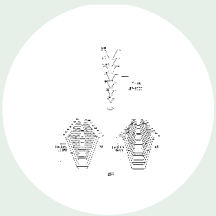
27AAA052



27AAA053



12AAM597



12AAM598



Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori per proiettori di profili

Sistemi di posizionamento pezzi



172-600

Supporto di centraggio

No.	Max. altezza pezzo	Massa [kg]
172-600	120 mm	3,3



172-601

Rialzi per contropunte

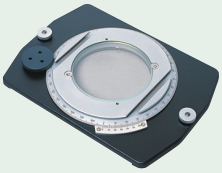
No.	Max. altezza pezzo	Massa [kg]
172-601	240 mm	3,3



176-107

Morsetto regolabile

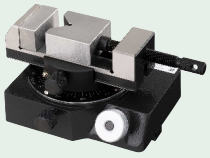
No.	Max. altezza pezzo	Massa [kg]
176-107	35 mm	0,42



172-198

Tavole rotanti

No.	Dia. effett. vetro mm	Risol. angolare °	Spostamento di precisione	Massa [kg]
176-106	66	6		1,7
172-196	100	1		2,5
172-198	96	1	Disponibile	2,4
176-305	182		Disponibile	5,5
176-306	238		Disponibile	6,5



172-602

Tavola girevole

No.	Campo di rotazione	Graduazione angolo °	Max. altezza pezzo	Massa [kg]
172-602	360°	5°	60 mm	2,8



172-604

Supporto centrale girevole

No.	Max diametro pezzo mm	Campo inclinazione	Max. lunghezza pezzo mm	Massa [kg]
172-604	80 mm (65) se inclinato di 10	±10°	140	2,5

Blocco a V con staffa

No.	Max diametro pezzo mm	Larghezza del blocco [mm]	Massa [kg]
172-603	50	60	1,24
172-378	25	41	0,8



172-603

Supporto verticale

No.	Massa [kg]
172-139	1,3

Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori per proiettori di profili

Sistemi di illuminazione opzionali

La luce di illuminazione a LED è in grado di enfatizzare il contrasto delle immagini proiettate del pezzo, garantendo un'osservazione stereoscopica e nitida. L'immagine proiettata può essere osservata con un'elevata riproducibilità dei colori, chnon ottenibile con l'attuale illuminazione superficiale di tipo alogeno.





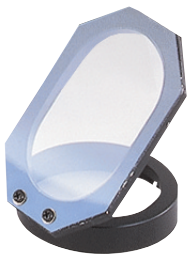
Sorgente luminosa LED

No.	Modello	Modelli compatibili	Sorgente di illuminazione	Angolo di illuminazione	Consumo	Durata del LED (di riferimento)	Massa [g]
172-501	Illuminatore circolare a LED per proiettori di profili (PJ-H30)	PJ-H30 (10x obiettivo con C mount, obiettivo 10x e 20x)	Tipo a proiettile con LED	52°	LED anulare 22 V /14,4 W LED box 12 V / 17,4 W (cavo di alimentazione non incluso)	30000 h	Circa 640g + Adattatore AC: circa 250g
172-502	Illuminatore circolare a LED per proiettori di profili (PJ-PLUS). L'anello di smorzamento 12AAX44 è necessario per il collegamento al PJ-PLUS 20x.	PJ-PLUS (Obiettivo 10x e 20x).	Tipo a proiettile con LED	52°	LED anulare 22 V /14,4 W LED box 12 V / 17,4 W (cavo di alimentazione non incluso)	30000 h	Circa 640g + Adattatore AC: circa 250g

Illuminatore Verticale

No.	Modello	Modelli compatibili	Massa [kg]
172-424	Illuminatore superficiale verticale per proiettori di profili (PV-5010)	PV-5110	5,5
172-425	Illuminatore superficiale verticale per proiettori di profili (PH-3515)	PH-3515F (Condensatore 10-50x)	5

Specchi semiriflettenti per proiettori di profili



932987

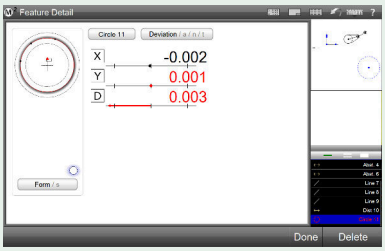
Specchio semiriflettente

No.	Modello
932987	Specchio semiriflettente 10x per proiettore PJ-300, PJ-3000, PJ-A3000
932988	Specchio semiriflettente 20x per proettori PJ-300, PJ-3000, PJ-A3000

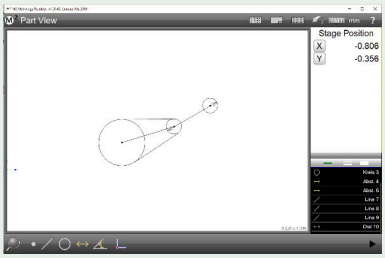
Vedere depliant proiettori di profili PJ/PV/PH

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software M2 per microscopi e proiettori di profili



Tolleranze geometriche
Con pochi tocchi dello schermo, è possibile misurare elementi, applicare tolleranze, impostare valori nominali e visualizzare i risultati delle deviazioni.



Costruzioni basate sulla grafica
I tipi di costruzione, come intersezioni e punti finali, possono essere creati dalla vista grafica del pezzo.



Software M2, 63AAA455



Software M2, 63AAA456



ASUS AiO PC 63AAA597

Refer to the M2 software for the profile projectors and microscopes brochure

Software M2 per microscopi e proiettori di profili

Misurazioni facili e veloci, con l'innovativo software M2

Dedicate più tempo alla misurazione e meno alla lettura dei manuali grazie all'interfaccia utente semplice del software M2. Grazie al touch screen, il software M2 può essere rapidamente integrato nel vostro processo e migliorare drasticamente l'efficienza del lavoro.

- L'interfaccia del software M2 può essere utilizzata sia in modalità verticale che orizzontale, garantendo la massima flessibilità per il display o il dispositivo di montaggio di vostra scelta.
- L'accesso a molte potenti funzioni e a un'interfaccia di misura intuitiva è possibile sia che si utilizzi un sistema ottico di rilevamento dei bordi, sia che si utilizzi un dispositivo a crocino generato esternamente. I precisi meccanismi di rilevamento ottico dei bordi offrono risultati accurati e l'accesso a potenti funzionalità di misura di livello industriale.



Microscopi serie MF



Microscopi serie TM



PJ-PLUS



PV-5110



PJ-H30

M2 Software per Microscopi di misura

No.	Modelli applicabili	Sistema composto da	Funzione	Accessorio opzionale ma non necessario
63AAA455	Microscopi TM	Software metrologico M2 su chiavetta USB, Scatola di interfaccia a 2 assi per Digimatic, alimentatore e cavo USB	Senza rilevamento bordi	**2x 164-164 o 164-163** Testa micrometrica Digimatic, **2x 905338** Cavo Digimatic, **63AAA795** PC all-in-one con touch screen
63AAA456	MF/MF-U Microscopio con visualizzatore XY o XYZ	Software metrologico M2 su chiavetta USB, Scatola di interfaccia a 3(2) assi, 3 cavi di collegamento (XYZ) per righe ottiche, alimentatore e cavo USB	Senza rilevamento bordi	**63AAA597**PC All-in-One con touch screen

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Software M2 per microscopi e proiettori di profili

Software M2 per Proiettori di profili

No.	Modelli applicabili	Sistema composto da	Funzione	Accessorio opzionale ma non necessario
63AAA406	PJ-PLUS, PJ-H30, PV5110, PH-3515F	Software M2 Metrology, Scatola di interfaccia a 2 assi e cavi di collegamento a 15 pin, Cavi di alimentazione e USB, Supporto macchina, Sfera RAM, Braccio RAM, Supporto VESA (75 x 75 mm) per applicare il PC tablet opzionale sul corpo del proiettore	Senza rilevamento bordi	**63AAA597**PC All-in-One con touch screen
63AAA407	PJ-PLUS, PH-3515F	Software M2 Metrology, Scatola di interfaccia a 2 assi e cavi di collegamento a 15 pin, Fibra ottica e supporto magnetico per sensore, Staffa macchina per alimentatore e cavo USB, Sfera RAM, Braccio RAM, Supporto VESA (75 x 75 mm) per applicare il PC tablet opzionale sul corpo del proiettore	Con rilevazione bordi	**63AAA597** PC All-in-One con touch screen
63AAA462	PV5110	Software di metrologia M2, Scatola di interfaccia a 2 assi e cavi di collegamento a 15 pin, Fibra ottica e supporto magnetico per sensore, Alimentatore e cavo USB, staffa per macchina, Sfera RAM, Braccio RAM, Supporto VESA (75 x 75 mm) per il montaggio del tablet PC opzionale sul corpo del proiettore	Con rilevazione bordi	**63AAA597**PC All-in-One con touch screen

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Misura della forma



Strumenti per misure di rugosità Serie Surftest
Pag. 452



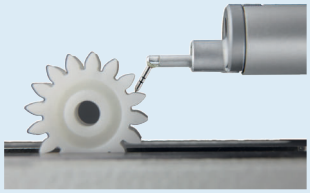
Strumenti per la misura del profilo
Pag. 468



Strumenti per la misura combinata di profili e rugosità Formtracer
Pag. 473



Strumenti per la misura della rotondità
Pag. 482



Misura della forma di stili e bracci
Pag. 496

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Surftest SJ-220

Serie 178 - Strumento portatile per misure di rugosità Surftest SJ-220

Il Surftest SJ-220 offre i seguenti vantaggi:

- Design robusto e maneggevole
- Il display consente una navigazione intuitiva e semplice dei menu tramite touchscreen.
- Funziona indipendentemente dall'alimentazione di rete, consentendo di effettuare misure in loco.
- Il touchscreen LCD ad alta risoluzione da 2.8" offre un'eccellente leggibilità.
- Esegue analisi di rugosità conformi a vari standard internazionali (EN ISO 21920, EN ISO 4287, ISO 13565, ISO 12085, VDA, ASME, JIS).
- Diverse drive unit ampliano la gamma di applicazioni.
- Possibilità di visualizzare i risultati dei calcoli, i profili valutati e le curve.
- Supporta 25 lingue.
- Connettività Bluetooth opzionale con PC e smartphone.
- Software SJ Communication Tool scaricabile gratuitamente.

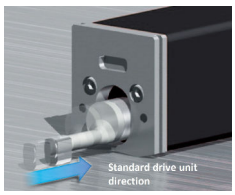


SJ-220

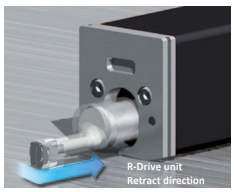
Metrico

Commutabile tra 25 lingue: Giapponese, Inglese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo, Portoghese, Ceco, Polacco, Ungherese, Turco, Svedese, Olandese, Coreano, Cinese tradizionale, Cinese semplificato, Sloveno, Russo, Rumeno, Bulgaro, Finlandese, Tailandese, Vietnamita, Indonesiano, Malese

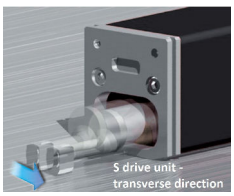
No.	Descrizione	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Massa
178-741-11	Modello SJ-220	0,75	60°	2	510 g
178-743-11	Modello SJ-220R	0,75	60°	2	510 g
178-745-11	Modello SJ-220S	0,75	60°	2	510 g



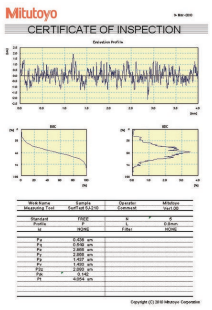
Drive unit Standard



Drive unit tipo R



Drive unit tipo S



SJ-COMMUNICATION TOOL
download gratuito www.mitutoyo.it con registrazione richiesta
(Vedi pagina https://mitutoyo.eu/it/downloads/software/free-software-form-measuring-instruments)

Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	360 µm (-200 µm + 160 µm)
Campo di misura	17,5 mm, 5,6 mm [tipo S]
Velocità di misura	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s; 1 mm/s
Detector	
Metodo di misura	Differenziale induttivo
Campo	360 µm
Stilo	Punta in diamante
Raggio pattino	40 mm
Display unit	
Profili	Profilo primario (P), Profilo di rugosità (R), R-Motif, Profilo DF
Campione di rugosità	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Filtro digitale	Gauss, 2CR75, PC75
Lunghezza di Cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Giudizio di tolleranza	Limiti inferiori e superiori colorati
Interfaccia	USB, Digimatic, RS-232C, Interruttore a pedale, BLE
Alimentazione	Adattatore fornito o batteria ricaricabile

Accessori opzionali

No.	Descrizione
264-628	U-WAVE-TIB, Unità wireless per strumenti di misura
178-029	Stativo con piano in granito, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12AAA221	Adattativo per stativo magnetico; ∅ 8 mm, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-747	Drive unit standard, per SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-748	Drive Unit tipo R, per SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-749	Drive Unit tipo S, per SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-750	Set Drive Unit tipo S, per SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-182	Tavola di regolazione digitale a 3 assi
178-183	Tavola XY +tavola di livellamento, Corsa +/-12,5 mm; campo di livellamento +/-1,5°
178-185	Tavola Digimatic di spostamento XY e livellamento, Corsa +/-12,5 mm; campo di livellamento +/-1,5°
178-195	Tavola di livellamento, Campo livellamento +/- 1,5°



Vedere il depliant SJ-220

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Surftest SJ-220

Serie 178 - Strumento portatile per misure di rugosità Surftest SJ-220

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAA210	Prolunga 50 mm, per serie SJ-210 / SJ-310
178-296	Detector standard 2µm; 60°; 0,75mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-383	Detector per piccoli fori D4,5; 2µm; 60°, 0,75mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-384	Detector per piccoli fori D2,8; 2µm; 60°, 0,75mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-385	Detector per gole profonde 2µm; 60°; 0,75mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-388	Detector per superfici di denti di ingranaggi 2µm; 60°; 0,75mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-390	Detector standard 5µm; 90°; 4mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-392	Detector per fori piccoli Ø 4,5; 5µm; 90°, 4mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-393	Detector per piccoli fori D2.8; 5µm; 90°; 4mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-394	Detector per gole profonde 5µm; 90°; 4mN, per serie SJ-210 / SJ-310
178-398	Detector per superfici di denti di ingranaggi 5µm; 60°; 4mN, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12BAA303	Cavo di collegamento 1m, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12AAY688	RS-232C cavo, per Surftest SJ-220
12AAA216	Piedini di regolazione, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12AAA217	Pattino per pezzi piani, per serie SJ-210 / SJ-310
12AAA218	Pattino per pezzi cilindrici, per serie SJ-210 / SJ-310
12AAA219	Adattatore per posizionamento verticale, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12AAA220	Adattatore per stativo magnetico, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12AAA222	Adattatore per altimetro [9x9mm gambo], per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12AAA222B	Adattatore per 178-029
12AAA233	Adattatore per truschino [gambo ¼ x ½"], per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
12AAJ088	Interruttore a pedale
12AAY917	Scheda di memoria, per Surftest SJ-220
178-601	Campione Ra 3 µm, Ra 3 µm
178-604	Campione di rugosità Ra 0,5/3 µm, Ra 3 µm e 0,4 µm
178-607	Campione di rugosità Ra 0,4/ Ra3µm[inch/mm]
12BAS451	cavo USB 2.0 , per Surftest SJ-220
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
12BAS476	Strumento per l'azionamento dell'interruttore della batteria, per Surftest SJ-220
178-029	Stativo con piano in granito, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-033	Dispositivo per pezzi cilindrici, per SJ-220 / SJ-310 /210
178-034	Dispositivo universale, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-035	Disp. per misura di diametri interni, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210

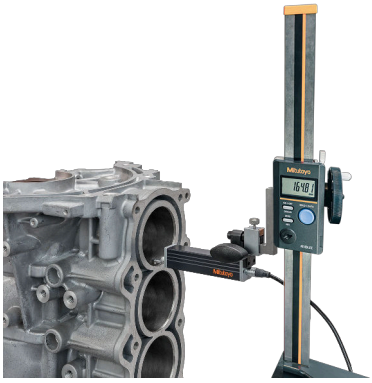


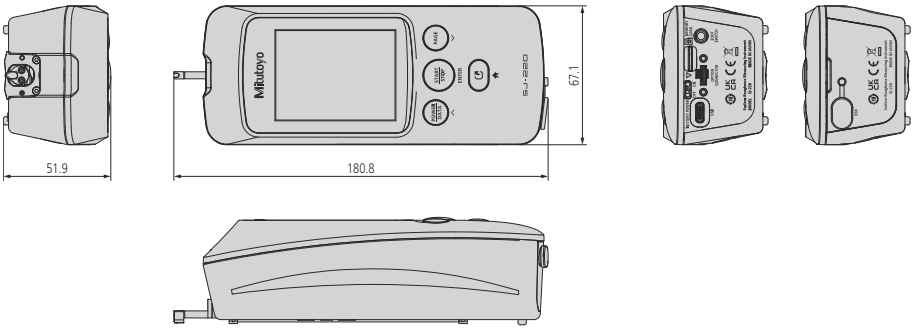
Vista posteriore



Connettivita opzionale Bluetooth con PC o smartphone.







Dimensioni

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Surftest SJ-310

Series 178 - Strumenti portatili per misure di rugosità

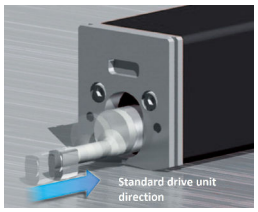
Strumento portatile per misure di rugosità SJ-310

- Rugosimetro portatile con sistema a pattino, Touch Panel e stampante integrata.
- Grazie alle batterie ricaricabili interne può lavorare senza collegamento alla rete
- Grande display a cristalli liquidi da **14,5 cm** [5,7"]
- Menù di navigazione facile ed intuitivo.
- In accordo con normative : EN ISO, VDA, ANSI, JIS e ad impostazioni personalizzate.
- Il rugosimetro SJ–310 memorizza fino a 10 condizioni di misura diverse e fino a 500 con la SD card opzionale.
- Funzioni statistiche e giudizi di tolleranza con codici colore.
- 2 differenti condizioni di misura per ogni scansione.
- Ogni funzione può essere protetta tramite password
- 16 lingue supportate.

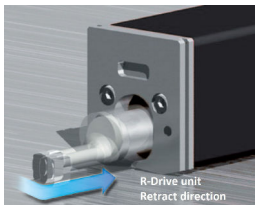


Metrico

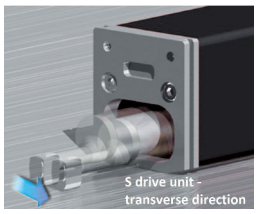
No.	Descrizione	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Massa
178-570-21D	modello SJ-310	0,75	60°	2	1.7 kg
178-572-11D	modello SJ-310R	0,75	60°	2	1.7 kg
178-574-21D	modello SJ-310S	0,75	60°	2	1.7 kg



Tipo standard



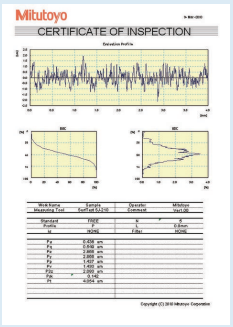
Tipo R



Tipo S

Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	16 mm 4,8 mm [tipo S]
Campo di misura	17,5 mm; 5,6mm [Tipo S]
Velocità di misura	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Detector	
Metodo di misura	Differenziale induttivo
Campo	360 µm
Stilo	Punta in diamante
Raggio pattino	40 mm
Display unit	
Profili	Rugosità Profilo (R), Motif, DF e altro
Campione di rugosità	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Filtro digitale	Gauss, 2CR75, PC75
Lunghezza di Cut-off	λc : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs : 2,5 µm; 8 µm
Stampante	Stampante termica
Tolleranza	Limiti inferiori e superiori colorati
Interfaccia	USB, Digimatic, RS-232C, Interruttore a pedale
Massa	1,7 kg
Alimentazione	Adattatore AC o batterie ricaricabili



SJ-COMMUNICATION TOOL
download gratuito www.mitutoyo.it con registrazione richiesta
(Vedi pagina https://mitutoyo.eu/it/downloads/software/free-software-form-measuring-instruments)

Vedere il depliant SJ-310

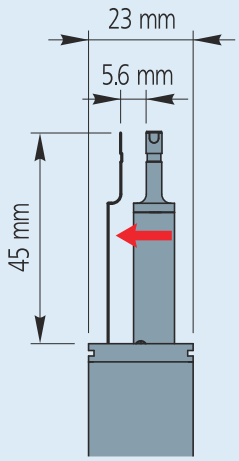
Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Drive Unit tipo S per misurazioni trasversali

Specifiche

Campo di misura	5,6 mm
Velocità di misura	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s



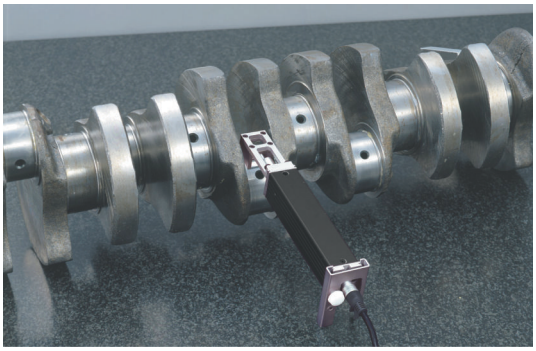
Movimento lineare del tipo S

Serie 178 - Drive Unit trasversale tipo S

Si tratta di una drive unit tipo S per Surftest SJ-220 e SJ-310 che permette misure trasversali.

Offre i seguenti vantaggi:

- È compatibile con le unità di trasmissione convenzionali di Surftest SJ-220 e SJ-310.
- È sufficiente collegarlo all'unità di visualizzazione.
- Un'applicazione tipica è quella di posizionare l'unità Tipo S su un cuscinetto portante di banco, come mostrato nella fotografia sottostante. Una volta avviata, l'unità Tipo S seguirà lo stilo attraverso la superficie, trasversalmente al proprio asse, e misura in modo affidabile la rugosità della superficie nella direzione dell'asse dell'albero a gomiti. Il tracciamento trasversale semplifica la misura della rugosità superficiale anche in situazioni molto circoscritte, che da tempo rappresenta un problema per gli strumenti convenzionali che consentono solo la misura longitudinale.

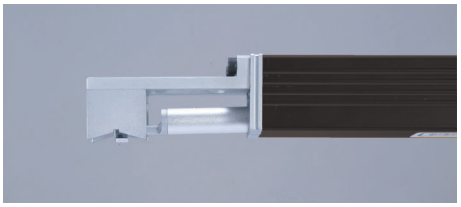




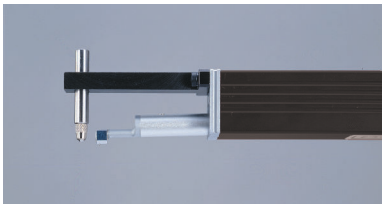
Set Drive Unit tipo S 178-234-3 : [incl. 178-233-3 - 12AAE644 - 12AAE643]

No.	Descrizione	Campo di misura	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-749	Drive unit tipo S	5,6 mm	0,75	60°	2
178-750	Set Drive unit Tipo S*	5,6 mm	0,75	60°	2

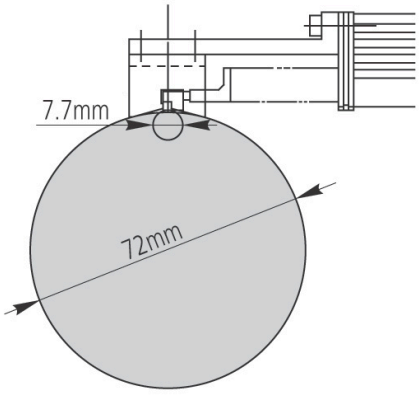
* 178-750 - Set Drive unit tipo S incl. 178-749 – 12AAE644 – 12AAE643]

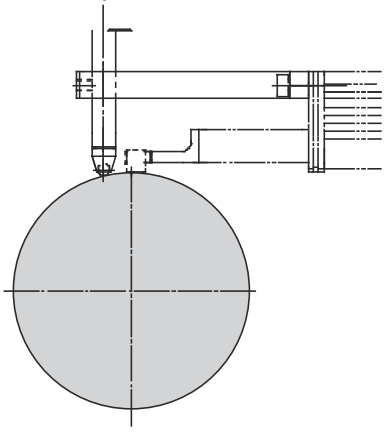


12AAE644
Adattatore a V



12AAE643
Adattatore punta





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori per SJ-220 e SJ-310

Serie 178 - Accessori standard e opzionali per Surftest SJ-220/SJ-310

Model		Surftest SJ-220		Surftest SJ-220R		Surftest SJ-220S		Surftest SJ-310		Surftest SJ-310R		Surftest SJ-310S	
No.	Descrizione	Std	Opz.	Std	Opz.	Std	Opz.	Std	Opz.	Std	Opz.	Std	Opz.
12AAA210	Prolunga 50 mm		●		●				●		●		
12AAA216	Piedini di regolazione		●		●			●					
12AAA217	Pattino (piatto)		●		●			●		●			
12AAA218	Pattino per pezzi cilindrici		●		●			●		●			
12AAA219	Adattatore per posizionamenti verticali		●		●				●		●		
12AAA221	Adattatore per supporto magnetico		●		●		●		●		●		●
12AAA222	Adattatore per truschino		●		●		●		●		●		●
12AAA882D	Cavo di connessione RS-232C								●		●		●
12AAD510	Cavo USB per SJ-310/410								●		●		●
12AAE643	Adattatore a punta					●						●	
12AAE644	Adattatore a V					●						●	
12AAJ088	Interruttore a pedale		●		●		●		●		●		●
12AAN040	Pellicola protettiva schermo								●		●		●
12AAN046	Batteria							●		●		●	
12AAW452	Scheda di memoria 2GB								●		●		●
12AAY688	Cavo RS-232C		●		●		●						
12AAY917	Scheda di memoria		●		●		●						
12BAA303	Cavo Drive unit 1 m	●		●		●			●		●		●
12BAG834	Penna per touch screen							●		●		●	
12BAK700	Piastra di calibrazione	●		●		●		●		●		●	
12BAL402	Protezione Touch Panel SJ-310							●		●		●	
12BAS451	cavo USB 2.0	●		●		●							
12BAS476	Strumento per l'azionamento dell'interruttore della batteria	●		●		●							
178-029*	Supporto in granito (*12AA221 è necessario)		●		●		●		●		●		●
178-296	Detector standard 2 µm; 60°; 0,75 mN	●		●				●		●			
178-383	Detector per fori piccoli Ø 4,5 mm, 2 µm, 60°, 0,75mN		●		●		●		●		●		●
178-384	Detector per fori piccoli Ø 2,8 mm; 2 µm; 60°; 0,75 mN		●		●				●		●		●
178-385	Detector per gole profonde 2 µm; 60°; 0,75 mN		●		●				●		●		
178-386	Detector per S-drive 5 µm; 90°; 4 mN		●		●	●			●		●	●	
178-387	Detector per S-drive 2 µm; 60°; 0,75 mN		●		●	●			●		●	●	
178-388	Detector per superfici di denti di ingranaggi 2 µm; 60°; 0,75 mN		●		●		●		●		●		●
178-390	Detector 5 µm; 90°; 4 mN		●		●				●		●		
178-391	Detector per materiali morbidi 10 µm; 90°; 4 mN		●		●				●		●		●
178-392	Detector per fori piccoli ,5 mm, 5 µm, 90°, 4 mN		●		●		●		●		●		●
178-393	Detector per fori piccoli Ø 2,8 mm, 5 µm, 90°, 4 mN		●		●		●		●		●		●
178-394	Detector per gole profonde 5 µm; 90°; 4 mN		●		●				●		●		
178-398	Detector per superfici di denti di ingranaggi 5 µm; 60°; 4 mN		●		●		●		●		●		●
178-601-1	Campione Ra 3 µm	●		●			●	●		●		●	
178-604	Campione di rugosità 0,4/3 µm		●		●		●		●		●		●
178-605	Campione di rugosità 1 µm		●		●	●			●		●	●	
178-747	Drive unit standard	●			●		●	●			●		●
178-748	Drive Unit tipo R		●	●			●		●	●			●
178-749.	Drive unit tipo S		●		●	●			●		●	●	
270732	Carta per stampante 5 rotoli							●		●		●	
357651	Adattatore AC 12V							●		●		●	

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori per SJ-220 e SJ-310

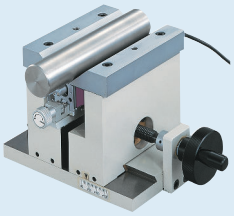
Serie 178

Accessori opzionali

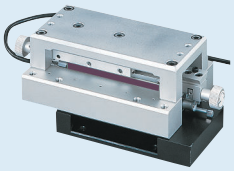
No.	Descrizione
178-033	Dispositivo per pezzi cilindrici, per SJ-220 / SJ-310 /210
178-034	Dispositivo universale, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210
178-035	Disp. per misura di diametri interni, per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-210



178-029



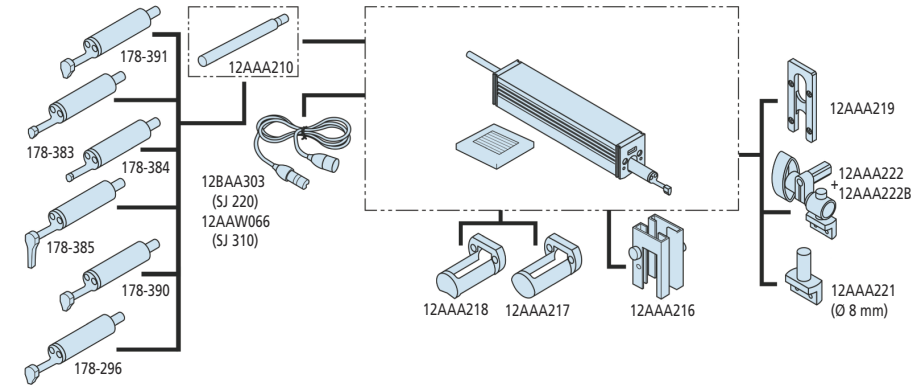
178-033

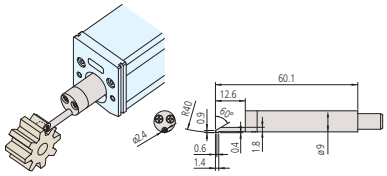


178-034

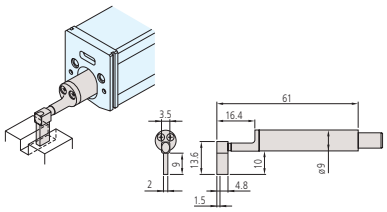


178-035

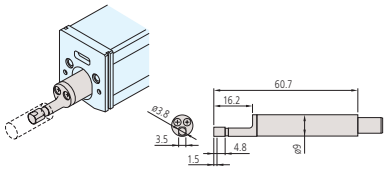




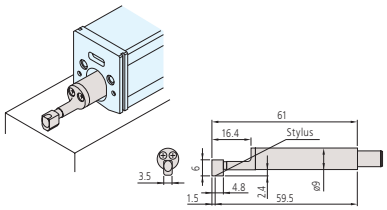
178-388/178-398



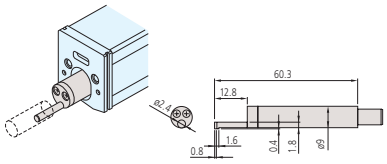
178-385/178-394



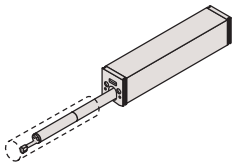
178-383/178-392



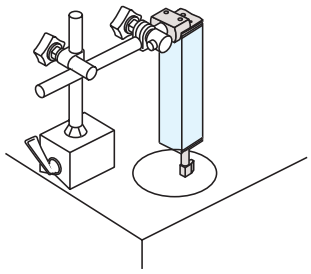
178-390/178-387
178-296/178-386



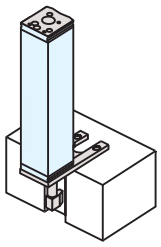
178-384/178-393



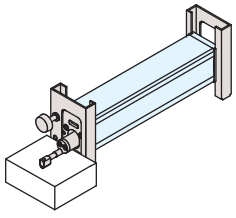
12AAA210



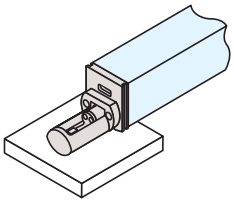
12AAA221



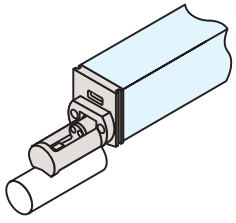
12AAA219



12AAA216



12AAA217



12AAA218

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Surftest SJ-410

Serie 178 Strumento portatile per misure di rugosità SJ-411 / 412

Strumento portatile per misure di rugosità SJ-410

- Rugosimetro portatile senza pattino con pannello di controllo LCD touch screen e stampante integrata.
- L'ampio schermo a colori LCD da **14,5 cm** [5.7"] consente una facile navigazione attraverso funzioni, condizioni di misura, risultati e analisi grafiche.
- Il detector senza pattino rileva : Profilo primario (P), Profilo di rugosità (R), Ondulazione (W) e molti altri parametri.
- Menù di navigazione facile ed intuitivo.
- In accordo con le maggiori normative industriali come EN ISO, VDA, ANSI, JIS e impostazioni personalizzate.
- Nella memoria interna del SJ-410 possono essere immagazzinate fino a 10 diverse condizioni di misura e fino a 500 nella SD card opzionale.
- Funzioni statistiche e giudizi di tolleranza con codici colore.
- 2 differenti condizioni di misura per ogni scansione.
- Ogni funzione può essere protetta tramite password
- 16 lingue supportate.
- Unità opzionale di auto set e unità di livellamento e regolazione dell' asse X.



SJ-410

Metrico

Modello SJ-411
Trasversale : 25 mm
Rettilineità : 0,3 µm/25 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Massa [kg]
178-580-31D	0,75	60°	2	2,8
178-580-32D	4	90°	5	2,8

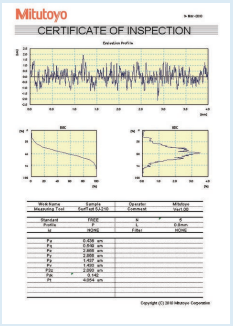
Metrico

Modello SJ-412
Trasversale : 50 mm
Rettilineità : 0,5 µm/50 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Massa [kg]
178-582-31D	0,75	60°	2	2,9
178-582-32D	4	90°	5	2,9

Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	SJ-411: 25 mm SJ-412: 50 mm
Velocità di misura	0,05 mm/s; 0,1 mm/s; 0,2 mm/s; 0,5 mm/s; 1 mm/s
Detector	
Metodo di misura	Senza pattino - induttivo differenziale
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con stilo opzionale)
Posizionamento	±1,5° (inclinazione) 10 mm (su/giù)
Display unit	
Profili	Profilo primario (P), Profilo di rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (R, W) e altro
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Analisi dei grafici	BAC, ADC
Filtro digitale	Gauss, 2CR75, PC75
Lunghezza di Cut-off	λc: 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λs: 2,5 µm; 8 µm; 25 µm
Stampante	Stampante termica
Tolleranza	Limite inferiore / superiore colorato
Interfaccia	USB, Digimatic, RS-232C, Interruttore a pedale
Alimentazione	Adattatore AC o batteria ricaricabile



SJ-COMMUNICATION TOOL
download gratuito www.mitutoyo.it con registrazione richiesta
(Vedi pagina https://mitutoyo.eu/it/downloads/software/free-software-form-measuring-instruments)

Vedere il depliant SJ-410

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Surftest SJ-410

Serie 178 Strumento portatile per misure di rugosità SJ-411/412

Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02AZD790D	Cavo di collegamento D per U-WAVE, Tipo piatto 10 pin
12AAB358	Pattino per pezzi cilindrici ø15 - 60 mm
12AAD510	Cavo USB per SJ-310/410
178-019	Morsa di precisione
178-182	Tavola di regolazione digitale a 3 assi
178-183	Tavola XY +tavola di livellamento, Corsa +/-12,5 mm; campo di livellamento +/-1,5°
178-185	Tavola Digimatic di spostamento XY e livellamento, Corsa +/-12,5 mm; campo di livellamento +/-1,5°
178-195	Tavola di livellamento, Campo livellamento +/- 1,5°
178-196	Tavola di livellamento digitale, Campo livellamento +/-1,5°
178-198	Tavola digitale XY, campo di livellamento +/-1,5°, Campo +/-12,5 mm
178-396-2	Detector, 0,75 mN
178-397-2	Detector, 4mN
178-605	Campione di rugosità Ra 1 µm [mm], Ra 1 µm
178-610	Calibro a passi di riferimento (1, 2, 5, 10) µm, 1,2,5,10 µm
178-611	Provino di riferimento (2, 10) µm, 2, 10 µm
936937	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 1 m
965014	Cavo Digimatic, piatto 10 pin, 2 m
12AAW452	Scheda di memoria 2GB, per le serie SJ-220 / SJ-310 / SJ-410

Articoli di consumo

No.	Descrizione
12AAN046	Batteria di ricambio, di ricambio
12BAL402	Protezione Touch screen SJ-310
270732	Carta stampante, 5 rolls SJ series / SV-2100

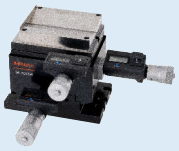


Tavola di regolazione a tre assi digitale

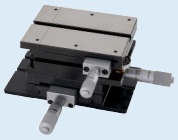
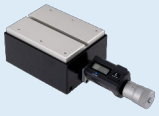


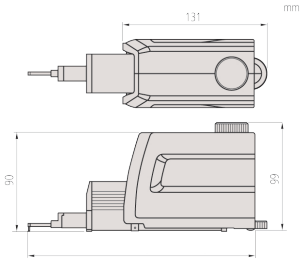
Tavola XY + tavola di livellamento (mm)



178-196
Tavola a livellamento digitale



Misura rugosità superficiale



SJ-411: 207,5 mm / SJ-412: 234 mm
Drive unit



Opzionali :
- **Autoset unit 178-010**
- **Unità regolazione asse X 178-020**
- **Unità regolazione inclinazione 178-030**



Contenuto della confezione



178-039
(applicazione con SJ-411)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rugosimetro Surftest SJ-500

Serie 178-Strumenti portatili per misure di rugosità

Strumento portatile per misure di rugosità superficiale Surftest SJ-500

- Detector senza pattino per la misura del profilo primario (P), del profilo di rugosità (R), del profilo di rugosità (W) .
- Comandi semplici per misure di rugosità di alta precisione
- Ampio display da 19,0 cm (7,5") TFT LCD a colori con touch screen
- Menù di navigazione semplice e chiaro.
- Conforme alle principali normative EN ISO, VDA, ANSI, JIS.
- Il Joystick in dotazione consente posizionamenti rapidi ed accurati.
- La manopola di regolazione fine manuale permette il posizionamento accurato di stili sottili all'interno di fori.
- L'unità detector permette il posizionamento dello stilo a 90° . Ideale per la misura di alberi a camme e spazi ristretti.
- Lo strumento può essere utilizzato da solo o montato su supporti.

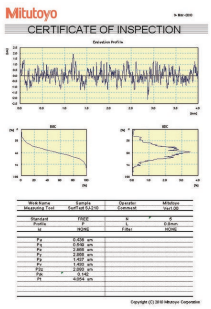
opzionali



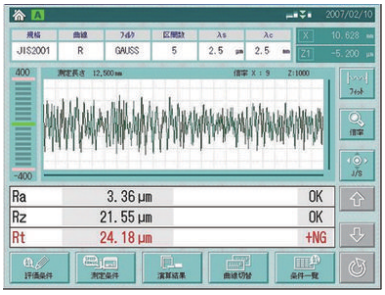
SJ-500

Metrico

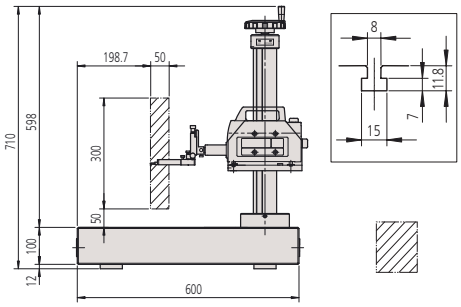
No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-532-01D	0,75	60°	2



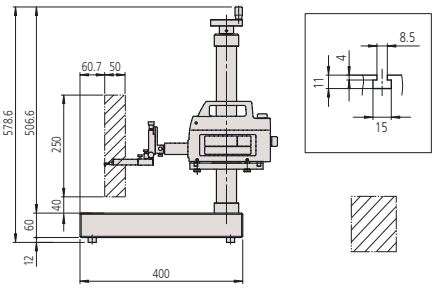
SJ-COMMUNICATION TOOL download gratuito www.mitutoyo.it con registrazione richiesta (Vedi pagina https://mitutoyo.eu/it/downloads/software/free-software-form-measuring-instruments)



Anteprima display



178-085
600x450x710 mm



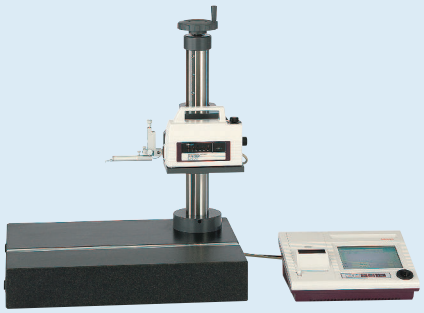
178-089
400x250x578 mm

Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	50 mm
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Velocità corsa	0 - 20 mm/s o Joystick
Rettilineità	0,2 µm / 50 mm
Detector	
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con uno stilo opzionale)
Posizionamento	±1,5° (inclin.), 30 mm (su/giù)
Metodo di misura	senza pattino, differenziale induttivo
Display unit	
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (R, W) ed altro
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Analisi dei grafici	BAC, ADC
Filtro digitale	Gauss, 2CR75, PC75, Robust Spline
Lunghezza di Cut-off	λc : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm λs : 0,25 µm; 0,8 µm; 2,5 µm; 8 µm; 25 µm; 80 µm; 250 µm; None λf : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8mm; 25mm; None
Stampante	Stampante termica

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAG202	Prolunga, 50 mm
12AAG203	Prolunga, 100 mm
178-085	Supporto in granito 600 x 450 x 710 mm
178-089	Piano in granito 400x250x578mm
178-093-1	Antivibrante pneumatico, con capacità di carico max 120 kg
178-182	Tavola di regolazione digitale a 3 assi
178-183	Tavola XY +tavola di livellamento, Corsa +/-12,5 mm; campo di livellamento +/-1,5°
178-185	Tavola Digimatic di spostamento XY e livellamento, Corsa +/-12,5 mm; campo di livellamento +/-1,5°
178-196	Tavola di livellamento digitale, Campo livellamento +/-1,5°
178-396-2	Detector, 0,75 mN
178-397-2	Detector, 4mN



SJ-500 con stativo in granito opzionale

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rugosimetro Surftest SV-2100

Serie 178 - Strumenti per la misura di rugosità

Sistema di misura fisso ad alta accuratezza per misure di forma

Il Surftest SV-2100 offre le seguenti caratteristiche:

- Strumento fisso montato su un basamento in granito dotato di colonna manuale o motorizzata.
- Grande schermo LCD TFT a colori (19 cm 7.5") touch-screen
- Display facile da usare per misure di grande accuratezza
- Conforme alle principali normative EN ISO, VDA, ANSI, JIS
- Progettato per l'uso in officina



SV-2100S4



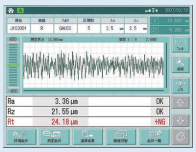
SV-2100M4

Specifiche

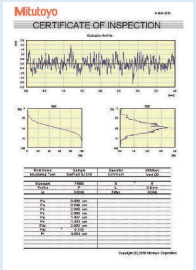
Drive unit	
Campo di misura	100 mm
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Velocità corsa	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s o Joystick
Rettilineità	0,15 µm / 100 mm
Detector	
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con stilo opzionale)
Metodo di misura	Senza pattino - Induttivo differenziale
Display unit	
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (P, R, W) ed altro
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Analisi dei grafici	BAC, ADC
Filtro digitale	Gauss, 2CR75, PC75, Robust Spline
Lunghezza di Cut-off	λc : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm λs : 0,25 µm; 0,8 µm; 2,5 µm; 8 µm; 25 µm; 80 µm; 250 µm; none λf : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm; 80 mm; none
Stampante	Stampante termica

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAG202	Prolunga, 50 mm
12AAG203	Prolunga, 100 mm
218-171	Tavola XY, campo 100 x 50 mm
218-173	Morsa girevole



Anteprima



Software USB COMMUNICATION TOOL scaricabile con registrazione gratuita su www.mitutoyo.it (vedi pagina Software opzionale USB Communication Tool)

Metrico

Modello SV-2100H4
Corsa verticale: 550 mm colonna motorizzata
Dimensioni della base in granito (LxP): 600 x 450 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-682-01D	0,75	60°	2

Metrico

Modello SV-2100M4
Spostamento verticale : 350 mm colonna manuale
Dimensioni base in granito (LxP) : 600 x 450 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-636-11	0,75	60°	2

Metrico

Modello SV-2100S4
Spostamento verticale : 350 mm colonna motorizzata
Dimensioni base in granito (LxP) : 600 x 450 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-680-01D	0,75	60°	2

Metrico

Modello SV-2100W4
Spostamento verticale : 550 mm colonna motorizzata
Dimensioni base in granito (LxP) : 1000 x 450 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-684-01D	0,75	60°	2

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Surftest SJ-500P

Serie 178- Strumenti per misure di rugosità con software FORMTRACEPAK

È uno strumento di misura della rugosità superficiale con software FORMTRACEPAK.

Il software FORMTRACEPAK offre i seguenti vantaggi:

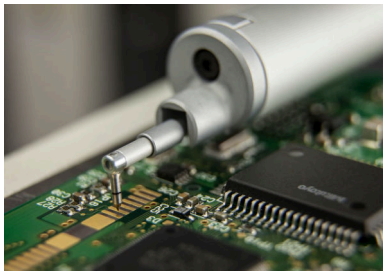
- Esegue analisi di rugosità conformi a vari standard internazionali (EN ISO, VDA, ANSI, JIS) e impostazioni personalizzate.
- Può essere utilizzato per diversi calcoli di profilo all'interno del campo di misura.
- Offre un supporto totale per controllo del sistema di misura, analisi e rapporto di ispezione.
- Tutti i vantaggi dell'SJ-500 sono validi anche per il modello P.

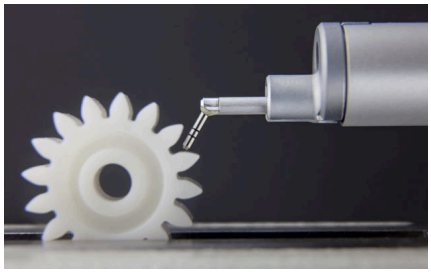


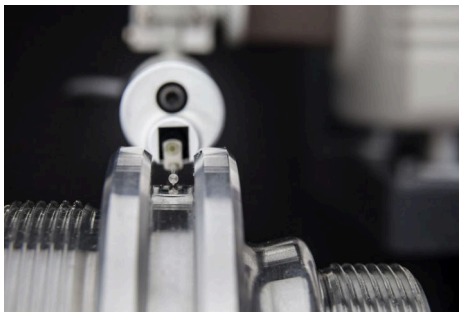
SJ-500P

Metrico

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-534-21	0,75	60°	2

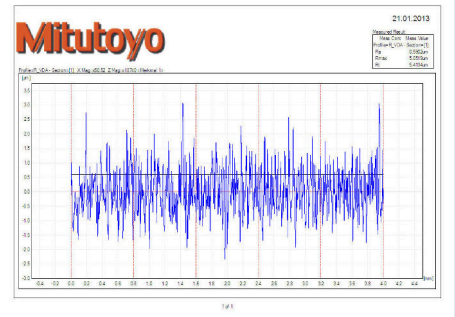


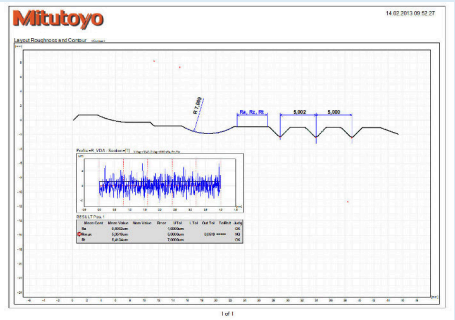




Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	50 mm
Velocità corsa	0-20 mm/s
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Rettilineità	0,2 µm / 50 mm
Detector	
Metodo di misura	senza pattino - differenziale induttivo
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con stilo opzionale)
Posizionamento	±1,5° (inclinazione) 30 mm (su/giù)
Software	**FORMTRACEPAK**





Schermata Formtracepak

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Surftest SV-2100P

Serie 178 - Strumenti per la misura della rugosità con software FORMTRACEPAK

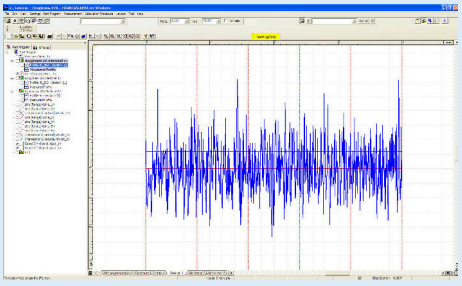
È un rugosimetro superficiale con software FORMTRACEPAK.

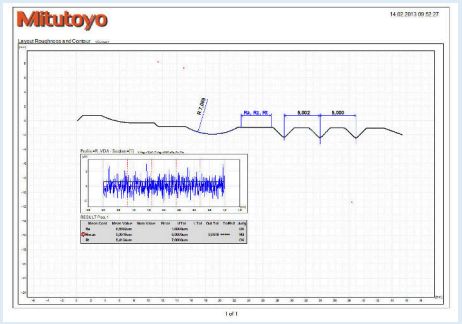
Il software FORMTRACEPAK offre i seguenti vantaggi:

- Esegue analisi della rugosità conformi a vari standard internazionali (EN ISO, VDA, ANSI, JIS) e impostazioni personalizzate.
- Può essere utilizzato per diversi calcoli del profilo all'interno del campo di misura.
- Offre un supporto totale per controllo, analisi e rapporto di ispezione del sistema di misura.
- Tutti i vantaggi dell'SV-2100 si applicano anche al modello P.

Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	100 mm
Velocità corsa	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Rettilineità	0,15 µm / 100 mm
Detector	
Metodo di misura	Senza pattino - Induttivo differenziale
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con stilo opzionale)
Software	**FORMTRACEPAK**





Schermata Formtracepak



SV-2100P

Metrico

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]
178-638-21	0,75	60°	2

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Formtracer Avant serie S-3000

Serie 178 - Strumenti per la misura della rugosità con software FORMTRACEPAK

Formtracer Avant FTA-S3000 è un sistema di misura della rugosità di nuova generazione che vanta una flessibilità eccezionale e un'ampia varietà di funzioni di misura. Lo strumento può aumentare le sue capacità grazie ai numerosi accessori opzionali.

Il Formtracer Avant FTA-S3000 offre i seguenti vantaggi:

- Facile da usare
- Effettua misure di rugosità ad alta accuratezza
- Dispone di una vasta gamma di stili opzionali per l'accesso a caratteristiche difficili da raggiungere
- Quadro di controllo remoto per un posizionamento rapido e accurato della macchina
- I supporti per detector (opzionali) consentono sia la misura di alberi che la misura verso l'alto
- La tavola 3D/Y (opzionale) con una corsa di 100 mm consente la misurazione 3D della rugosità superficiale
- L'unità DAT (opzionale) può inclinare l'unità di azionamento dell'asse X per consentire di livellare facilmente il pezzo
- Possibilità di retrofit per la misura dei profili
- Inclinazione dell'asse X



FTA-S3000

Specifiche

Campo di misura	100 mm / 200 mm
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con stilo opzionale)
Velocità di misura	0,02-30 mm/s
Velocità corsa	X = 0-80 mm/s Z2 = 0-40 mm/s
Campo di inclinazione	±45°
Spostamento verticale	Z2 = 300 / 500 / 700 mm
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (P, R, W) ed altro
Software	**FORMATRACEPAK** • Consente il controllo di tutti gli assi e della tavola rotante per una misura automatizzata efficiente. • Effettua la valutazione della rugosità suprficiale. • È possibile creare un certificato di ispezione impostando il formato di stampa come richiesto.



Supporto rilevatore S-3000C



Supporto rilevatore S-3000CR



Supporto rilevatore S-3000MR



Consultare depliant FORMTRACER AVANT

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Formtracer Avant serie S-3000

Serie 178 - Strumento di misura della rugosità superficiale con software FORMTRACEPAK

Metrico — Campo di misura in X : 100 mm

Modello	FTA - S4 S3000	FTA - H4 S3000	FTA - W4 S3000	FTA - L4 S3000
No.	**178-151-11**	**178-152-11**	**178-153-11**	**178-154-11**
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con uno stilo opzionale)	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2.4 mm con uno stilo opzionale)	800,0 µm; 80,0 µm; 8,0 µm (fino a 2,4 mm con stilo opzionale)	800,0 µm; 80,0 µm; 8,0 µm (fino a 2,4 mm con uno stilo opzionale)
Forza di misura detector mN	0,75	0,75	0,75	0,75
Massa kg	140	150	220	270

Metrico — Campo di misura in X: 200 mm

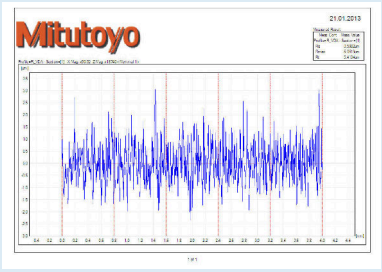
Modello	FTA - S8 S3000	FTA - H8 S3000	FTA - W8 S3000	FTA - L8 S3000
No.	**178-156-11**	**178-157-11**	**178-158-11**	**178-159-11**
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2.4 mm con uno stilo opzionale)	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2.4 mm con uno stilo opzionale)	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2.4 mm con uno stilo opzionale)	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2.4 mm con uno stilo opzionale)
Forza di misura detector mN	0,75	0,75	0,75	0,75
Massa kg	140	150	220	270



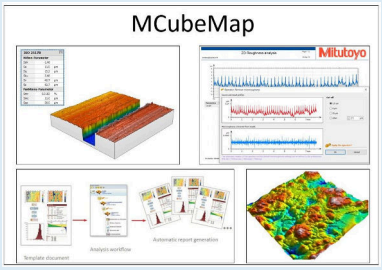
Formtracer Avant FTA-S3000
con tavolo antivibrante e tavolino laterale (opzionali)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAD975	Asse Theta-1, Asse rotante
12AAG202	Prolunga, 50 mm
12AAG203	Prolunga, 100 mm
12AAV701	Supporto detector per retrofit, per serie Formtracer Avant
178-050	Unità DAT, per serie Formtracer Avant FTA - S3000
178-077	Tavola di livellamento 3D, Per Surftest e Formtracer CNC
178-078	Asse Theta-2, Indicizzabile
178-096	3 D/Tavola asse Y
178-097	Tavola asse Y, per Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-141	Supporto detector S3000C-D, per serie Formtracer Avant
178-142	Supporto detector S3000CR-D, per serie Formtracer Avant
178-143	Supporto detector S3000MR-D set
178-181	Tavola laterale
178-182	Tavola di regolazione digitale a 3 assi
178-183	Tavola XY +tavola di livellamento, Corsa +/-12,5 mm; campo di livellamento +/-1,5°
178-188	Base antivibrante standard
178-189	Antivibrante con base larga
178-195	Tavola di livellamento, Campo livellamento +/- 1,5°
178-198	Tavola digitale XY, campo di livellamento +/-1,5°, Campo +/-12,5 mm
218-171	Tavola XY, campo 100 x 50 mm
218-173	Morsa girevole
178-397-2	Detector, 4mN
178-611	Provino di riferimento (2, 10) µm, 2, 10 µm
218-261-11	C3200 retrofit kit [mm], per serie Formtracer Avant



Layout Formtracepak



MCubeMap opzionale
(in combinazione con l'asse Y 3D 178-096)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rugosimetro Surftest Extreme SV-3000CNC

Serie 178 - Strumento per la misura di rugosità CNC

Strumento CNC per la misura del profilo e della forma ad alta accuratezza con software di misura FORMTRACEPACK.

Il Surftest Extreme SV-3000CNC offre possiede le seguenti caratteristiche:

- Perfetto per aumentare la produttività grazie alla elevata capacità di misura
- Velocità di traslazione per ogni asse fino a 200 mm / s.
- Possibilità di eseguire misurazioni in continuo anche su superfici orizzontali e inclinate, attraverso il controllo simultaneo degli assi X e Y.
- All'interno del campo dello stilo il software FORMTRACEPAK consente il calcolo del profilo.
- Possibilità del calcolo 3D superficiale (opzionale)
- Possibilità di eseguire misurazioni in continuo attraverso il controllo simultaneo degli assi X e Y.
- L'unità incorpora un sistema di sicurezza anticollisione in grado di bloccare immediatamente il sistema in caso di contatto tra il corpo macchina ed il pezzo o uno dei suoi fissaggi.
- Tutti i modelli sono dotati di asse Y.
- Funzione di autoinseguimento sull' asse Z per i modelli senza asse α.



SV-3000CNC

Specifiche

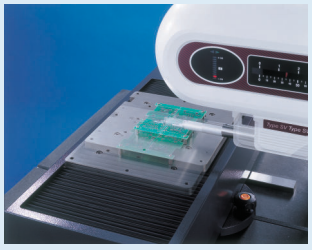
Campo di misura	X = 200 mm Y = 200mm
Velocità di misura	0,02 - 2 mm/s
Velocità corsa	Modalità CNC: max. 200 mm/s Modalità joystick: 0 - 50 mm/s
Rettilineità	0,5 µm / 200 mm
Campo di inclinazione	+45° (CCW) a +10° (CW)
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con uno stilo opzionale)
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (P, R, W) ed altro
Software	**FORMTRACEPAK** • Permette il controllo dell' asse Y motorizzato (opzionale) e della tavola rotante per la realizzazione di misurazioni automatizzate. • Analisi della rugosità • In aggiunta è possibile creare e personalizzare un certificato di ispezione sulla base di specifiche necessità.
Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAD975	Asse Theta-1, Asse rotante
12AAE032	Basamento antivibrante
178-037	Tavola di livellamento automatica 2D, per Surftest CNC e Formtracer
178-077	Tavola di livellamento 3D, Per Surftest e Formtracer CNC
178-078	Asse Theta-2, Indicizzabile

Metrico

Modello	SV-3000CNC-S	SV-3000CNC-H	SV-3000CNC-S.	SV-3000CNC-H.
No.	**178-508-12**	**178-509-12**	**178-528-12**	**178-529-12**
Corsa asse Z2 [mm]	300	300	500	500
Tavola asse Y	Installata	Installata	Installata	Installata
Unità asse α	-	Installata	-	Installata



Misure automatiche

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rugosimetro Surftest Extreme SV-M3000CNC

Serie 178 - Strumento per la misura di rugosità CNC

Strumento CNC per misure di rugosità al top della gamma dotato di software FORMTRACEPAK

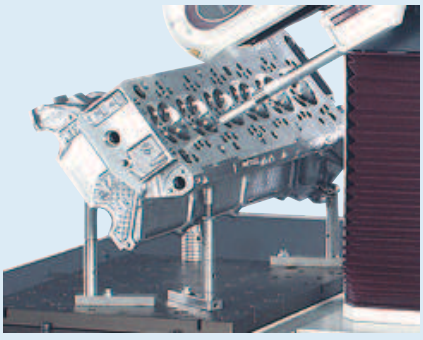
Il Surftest Extreme SV-M3000CNC offre i seguenti vantaggi:

- Lo strumento consente la misura di pezzi ingombranti e pesanti come blocchi motore, alberi a gomito etc..
- Le diverse configurazioni di spostamento lungo l'asse Y della colonna da 800 mm consentono di misurare
  anche i pezzi più complessi.
- Velocità di spostamento di ogni asse fino a 200 mm/s.
- Grazie all' unità di inclinazione opzionale del drive unit, è possibile proseguire la misura in continuo oltre la parte superiore di un pezzo o sulla sua parte laterale.
- La tavola consente il posizionamento di pezzi pesanti e di differenti dimensioni.



Specifiche

Campo di misura	X = 200 mm Y = 800 mm Z2 = 500 mm
Velocità di misura	0,02 - 2 mm/s
Velocità corsa	Modalità CNC: max. 200 mm/s Modalità joystick: 0 - 50 mm/s
Rettilineità	X = 0,5 µm / 200 mm (standard) X = 0,7 µm / 200 mm (detector lungo) X = 0,5 µm / 200 mm (detector rotativo) Y = 0,5 µm / 50 mm; 2 µm / 800 mm (standard) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (detector lungo) Y = 0,7 µm / 50 mm; 3 µm / 800 mm (detector rotativo)
Campo di inclinazione	-45° (CCW) a +10° (CW)
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con uno stilo opzionale)
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (P, R, W) ed altro
Carico (kg)	300 kg
Software	• Permette il controllo dell' asse Y motorizzato (opzionale) e della tavola rotante per la realizzazione di misurazioni automatizzate. • Consente l'analisi libera di caratteristiche come la differenza di livelli, angoli, picchi, area, che si basano sui dati di rugosità rilevati. • In aggiunta è possibile creare e personalizzare un certificato di ispezione sulla base di specifiche necessità.



Tipico esempio di applicazione

Metrico

No.	Modello	Sistema Detector (opzione essenziale)
178-549-2	178-071 178-072 178-073	Standard Tipo lungo Tipo rotante

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Contracer CV-2100

Serie 218 - Strumenti per la misura di profili.

Strumento per il controllo del profilo progettato per essere semplice da usare e veloce nelle misure.

I Contracer CV-2100N4 e M4 offrono le seguenti caratteristiche:

- Controllo dei profili rapido e semplice.
- Spostamenti rapidi in Z2 grazie ad una manopola comoda e veloce. [Tipo M4]
- Nuova funzione di abbassamento e sollevamento stelo per esecuzioni automatiche e misure multipunto.
- Spostamento asse X motorizzato con velocità fino a 20mm/s.
- Il software FORMTRACEPAK consente di effettuare sia singole misure che complessi part program.
- Lo strumento possiede, come dotazione standard, un grande numero di funzioni come ad esempio : Valutazione automatica, Best fit del profilo, comparazione CAD ...
- CV-2100 M4 montato su base in granito con colonna manuale.
- CV-2100 N4 può essere montato su una base in granito opzionale con colonna manuale.



CV2100M4
(con codici opzionali 218-171 e 218-173)



CV-2100N4

Specifiche

Campo di misura	Z1 = 50 mm X = 100
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Velocità corsa	X = 0 - 20 mm/s
Accuratezza	X = (2,5 + 0,02L) µm [L: Lunghezza Drive (mm)] Z1 = (2,5 + l0,1Hl) µm [H: Altezza di misura dalla posizione orizzontale (mm)]
Rettilineità	2,5 µm / 100 mm
Tipo a colonna	M4: 350 mm
Software	**FORMTRACEPAK** • Consente l'analisi libera di caratteristiche come la differenza di livelli, angoli, picchi, area, che si basano sui dati del profilo rilevati. • In aggiunta è possibile creare e personalizzare un certificato di ispezione sulla base di specifiche necessità.
Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

Accessori opzionali

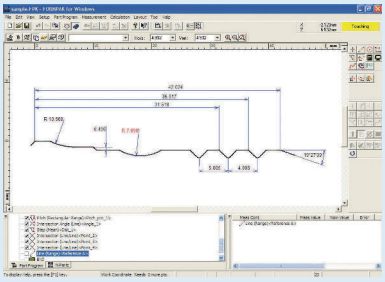
No.	Descrizione
218-171	Tavola XY, campo 100 x 50 mm
218-173	Morsa girevole

Metrico

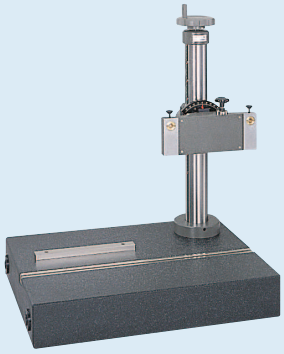
Modello	CV-2100N4	CV-2100M4
No.	**218-613-11**	**218-633-11**
Corsa asse Z2 [mm]	-	350
Campo di misura asse Z1 [mm]	50	50
asse Z2 tipo a colonna	Opzione: manuale	Manuale: Movimento rapido verso l'alto / il basso, avanzamento fine
Campo di misura X1 [mm]	100	100

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Contracer CV-2100



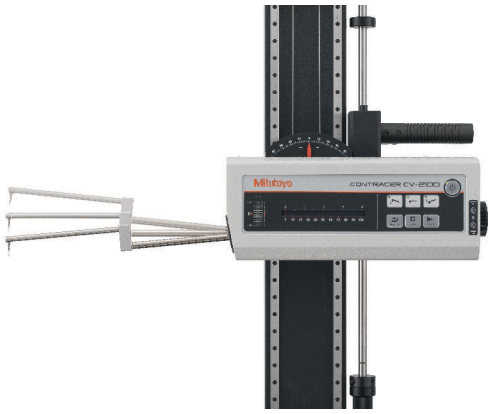
FORMTRACEPAK



Basamento opzionale con colonna 218-042

Vedi depliant CV-2100

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®



Funzione di salita e discesa dello stilo CV-2100



CV-2100M4 con pannello di controllo frontale centralizzato

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Formtracer Avant FTA-C3000 e FTA-C4000

Formtracer Avant FTA-C3000 e FTA-C4000

Serie 218 – Strumenti per la misurazione del profilo

Si tratta di strumenti per la misura del profilo 2D ad alta accuratezza con sistema a stilo singolo o doppio. Le serie **Avant FTA-C3000 e FTA-C4000** sono macchine da banco dotate di colonna motorizzata e supporto in granito.

Vantaggi principali:

- Facile da usare
- Ampio campo verticale con grande accuratezza
- Una vasta gamma di bracci e stili opzionali garantisce l'accesso a caratteristiche in posizioni difficili.
- Control Box remota per un posizionamento rapido e accurato della macchina
- Funzionamento CNC semplificato
- Accessori motorizzati opzionali
- Possibilità di retrofit opzionale per effettuare misure di rugosità



Formtracer Avant FTA-C4000
con tavolo antivibrante e tavolino laterale (opzionali)

Specifiche

Spostamento verticale	Z2 = 300 / 500 / 700 mm
Campo di misura	100 mm / 200 mm
Campo	Z1 = 60 mm
Velocità di misura	0,02 - 30 mm/s
Velocità corsa	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Campo di inclinazione	±45°
Accuratezza	X = (0,8+0,01L) µm (modello S4, H4, W4, L4) X = (0,8+0,015L) µm (modello S8, H8, W8, L8) [L : Lunghezza misurata (mm)] **FTA-C3000 :** Z1 = (1,2+2H/100) µm **FTA-C4000 :** Z1 = (0,8+2H/100) µm [H : Altezza di misura dalla posizione orizzontale (mm)]
Software	**FORMTRACEPAK** • Permette il controllo di tutti gli assi, della tavola Y motorizzata opzionale e della tavola rotante per le misure automatizzate. • La valutazione dei profili può essere effettuata utilizzando l'analisi delle differenze di livello, dell' angolo, dei passi, dell' area e delle tolleranze sui profili. • Si può creare un n certificato di ispezione personalizzato.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAD975	Asse Theta-1, Asse rotante
178-077	Tavola di livellamento 3D, Per Surftest e Formtracer CNC
178-078	Asse Theta-2, Indicizzabile
178-097	Tavola asse Y, per Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-181	Tavola laterale
178-188	Base antivibrante standard
178-189	Antivibrante con base larga
218-171	Tavola XY, campo 100 x 50 mm
218-173	Morsa girevole

Fare riferimento alla brochure FORMTRACER AVANT

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Formtracer Avant FTA-C3000 e FTA-C4000

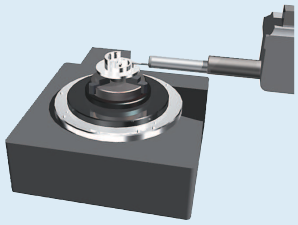


Tavola rotante opzionale θ1 - 12AAD975

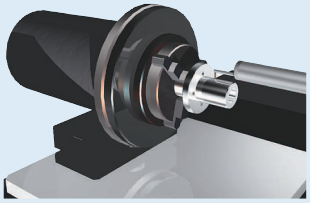
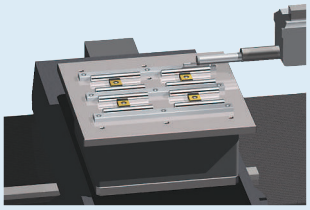
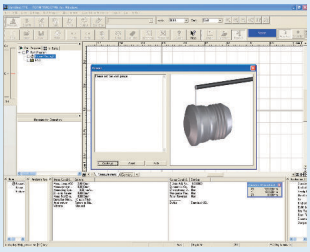


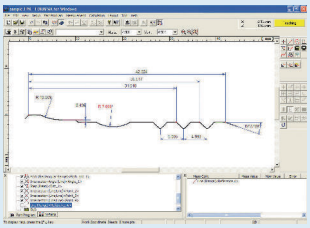
Tavola rotante opzionale θ2 - 178-078



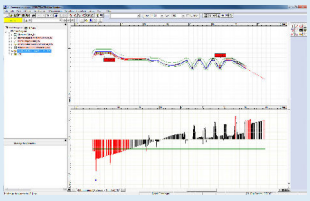
Asse Y opzionale- 178-097



Schermo controllo misure



Schermata analisi dei profili



Comparazione dei profili

FORMTRACEPAK

Formtracer Avant serie FTA-C3000

Strumento di misura del profilo 2D ad alta accuratezza; l'Avant C3000 è una macchina da banco e viene fornita con una colonna motorizzata ed un supporto in granito.

Vantaggi principali:

- Facile da usare
- Ampio campo verticale con grande accuratezza
- Una vasta gamma di bracci e stili opzionali garantisce l'accesso a caratteristiche in posizioni difficili.
- Control Box remota per un posizionamento rapido e accurato della macchina
- Funzionamento CNC semplificato
- Accessori motorizzati opzionali
- Possibilità di retrofit opzionale per effettuare misure di rugosità

Metrico Campo di misura in X : 100 mm

Modello	FTA-S4 C3000	FTA-H4 C3000	FTA-W4 C3000	FTA-L4 C3000
No.	**218-361-11**	**218-362-11**	**218-363-11**	**218-364-11**
Campo di misura asse Z1 [mm]	60	60	60	60
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Spostamento verticale [mm]	300	500	500	700

Metrico Campo di misura in X: 200 mm

Modello	FTA-S8 C3000	FTA-H8 C3000	FTA-W8 C3000	FTA-L8 C3000
No.	**218-366-11**	**218-367-11**	**218-368-11**	**218-369-11**
Campo di misura asse Z1 [mm]	60	60	60	60
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Spostamento verticale [mm]	300	500	500	700



FTA-C3000

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Formtracer Avant FTA-C3000 e FTA-C4000

Formtracer Avant serie FTA-C4000

Strumento di misura del profilo 2D ad alta accuratezza; l'Avant C4000 è una macchina da banco e viene fornita con una colonna motorizzata e supporto in gratino

Vantaggi principali:

- Facile da usare
- Ampio campo verticale con grande accuratezza
- Una vasta gamma di bracci e stili opzionali garantisce l'accesso a caratteristiche difficili da raggiungere.
- Control Box remota per un posizionamento rapido e accurato della macchina
- Funzionamento CNC semplificato
- Accessori motorizzati opzionali
- Possibilità di retrofit opzionale per effettuare misure di rugosità

Metrico Campo di misura in X : 100 mm

Modello	FTA-S4 C4000	FTA-H4 C4000	FTA-W4 C4000	FTA-L4 C4000
No.	**218-371-11**	**218-372-11**	**218-373-11**	**218-374-11**
Campo di misura asse Z1 [mm]	60	60	60	60
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Spostamento verticale [mm]	300	500	500	700

Metrico Campo di misura in X: 200 mm

Modello	FTA-S8 C4000	FTA-H8 C4000	FTA-W8 C4000	FTA-L8 C4000
No.	**218-376-11**	**218-377-11**	**218-378-11**	**218-379-11**
Campo di misura asse Z1 [mm]	60	60	60	60
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Spostamento verticale [mm]	300	500	500	700



FTA-C4000

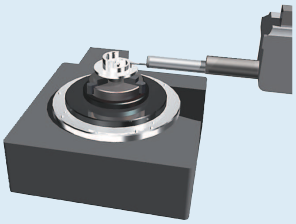


Tavola rotante opzionale θ1 - 12AAD975

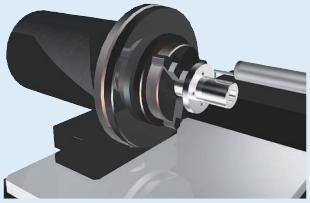
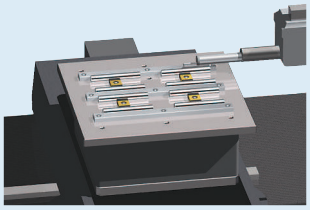
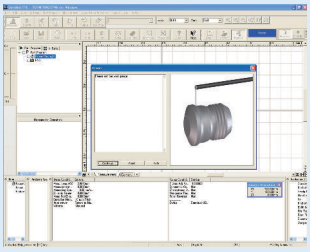


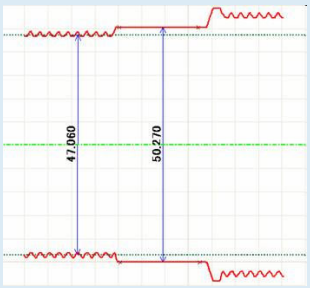
Tavola rotante opzionale θ2 - 178-078



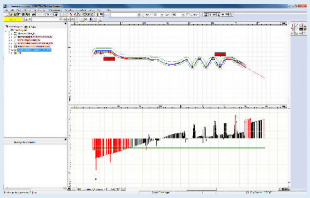
Asse Y opzionale- 178-097



Schermo controllo misure



Sistema a doppio stilo



Comparazione dei profili

FORMTRACEPAK

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Serie Formtracer Avant D-3000 / D-4000

Specifiche

Spostamento verticale	Z2 = 300 / 500 / 700 mm
Campo di misura	X = 100 mm/200 mm
Campo	Profilo Z1 = 60 mm Rugosità Z1 = 800 µm / 80 µm / 8 µm
Velocità di misura	0,02 - 30 mm/s
Velocità corsa	X = 0-80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Software	**FORMTRACEPAK** • Permette il controllo di tutti gli assi, della tavola Y motorizzata opzionale e della tavola rotante per le misure automatizzate. • La valutazione dei profili può essere effettuata utilizzando l'analisi delle differenze di livello, dell' angolo, dei passi, dell' area e delle tolleranze sui profili. • Si può creare un n certificato di ispezione personalizzato.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAD975	Asse Theta-1, Asse rotante
178-077	Tavola di livellamento 3D, Per Surftest e Formtracer CNC
178-078	Asse Theta-2, Indicizzabile
178-096	3 D/Tavola asse Y
178-097	Tavola asse Y, per Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-181	Tavola laterale
178-188	Base antivibrante standard
178-189	Antivibrante con base larga
218-171	Tavola XY, campo 100 x 50 mm
218-173	Morsa girevole



Fare riferimento alla brochure FORMTRACER AVANT

Formtracer Avant FTA-D3000 e FTA-D4000

Strumento di misura della rugosità superficiale e del profilo 2D ad alta accuratezza; Avant D3000 è una macchina da banco dotata di colonna motorizzata e supporto in granito.

Vantaggi principali:

- Sostituzione rapida delle unità di controllo
- Facile da usare
- Sistema a doppio stilo per misurazioni dei profili verso l'alto e verso il basso con il modello D4000
- Forza di misura del profilo variabile, gestibile con il software Formtracepak con il modello D4000
- Misura della rugosità superficiale e dei profili con elevatissima accuratezza.
- Una vasta gamma di bracci e stili opzionali garantisce l'accesso a caratteristiche difficili da raggiungere.
- Control Box remota per un posizionamento rapido e accurato della macchina
- Funzionamento CNC semplificato
- Accessori motorizzati opzionali



Formtracer Avant FTA-D4000
con braccio porta monitor, tavolo antivibrante e tavolino laterale

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Serie Formtracer Avant D-3000 / D-4000

Formtracer Avant Serie D-3000

Strumento di misura della rugosità superficiale e del profilo 2D ad alta accuratezza; Avant D3000 è una macchina da banco dotata di colonna motorizzata e supporto in granito.

Vantaggi principali:

- Sostituzione rapida delle dunità di controllo
- Facile da usare
- Misura della rugosità superficiale e dei profili con elevatissima accuratezza.
- Ampio campo verticale con grande accuratezza
- Una vasta gamma di bracci e stili opzionali garantisce l'accesso a caratteristiche difficili da raggiungere.
- Control Box remota per un posizionamento rapido e accurato della macchina
- Funzionamento CNC semplificato
- Accessori motorizzati opzionali
- Possibilità di retrofit opzionale per effettuare misure di rugosità



FTA-D3000

Metrico

No.	Modello	Detector 0.75 mN	Asse X 100 mm	Asse X 200 mm	Asse Z2 300 mm	Asse Z2 500 mm	Asse Z2 700 mm	Dimensione del granito (LxP) [mm]
525-311-11	FTA-S4 D3000	●	●		●			600 x 450
525-312-11	FTA-H4 D3000	●	●			●		600 x 450
525-313-11	FTA-W4 D3000	●	●			●		1000 x 450
525-314-11	FTA-L4 D3000	●	●				●	1000 x 450
525-316-11	FTA-S8 D3000	●		●	●			600 x 450
525-317-11	FTA-H8 D3000	●		●		●		600 x 450
525-318-11	FTA-W8 D3000	●		●		●		1000 x 450
525-319-11	FTA-L8 D3000	●		●			●	1000 x 450

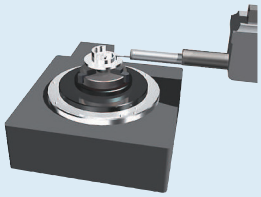


Tavola rotante opzionale θ1 - 12AAD975

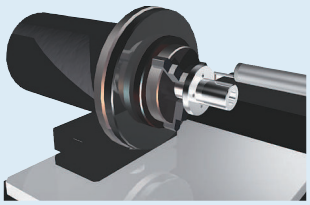
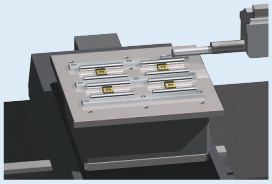
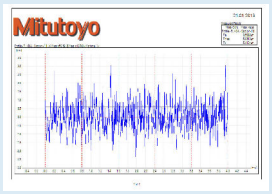


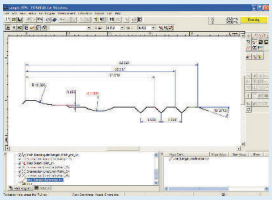
Tavola rotante opzionale θ2 - 178-078



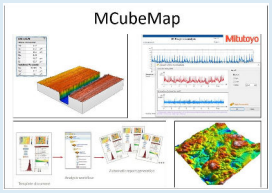
Asse Y opzionale- 178-097



Schermata Formtracepak



Schermata analisi dei profili



MCubeMap opzionale
(in combinazione con l'asse Y 3D 178-096)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Serie Formtracer Avant D-3000 / D-4000

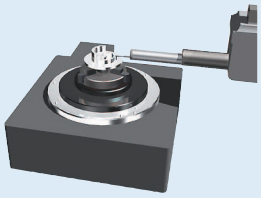


Tavola rotante opzionale θ1 - 12AAD975

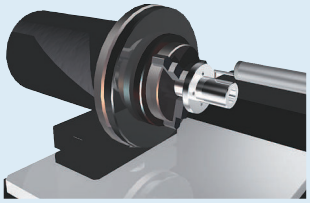
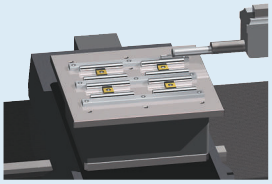
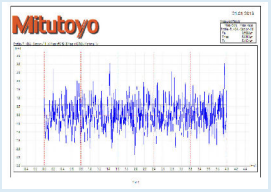


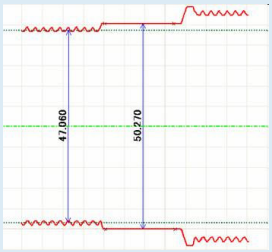
Tavola rotante opzionale θ2 - 178-078



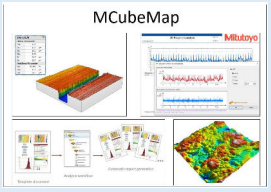
Asse Y opzionale- 178-097



Schermata Formtracepak



Sistema a doppio stilo



MCubeMap opzionale
(in combinazione con l'asse Y 3D 178-096)

Formtracer Avant serie D-4000

Strumento di misura della rugosità superficiale e del profilo 2D ad alta accuratezza; Avant D4000 è una macchina da banco dotata di colonna motorizzata e supporto in granito.

Vantaggi principali:

- Sostituzione rapida delle unità di controllo
- Sistema a doppio stilo per misurazioni dei profili verso l'alto e verso il basso
- Forza di misura del profilo variabile, gestibile con il software Formtracepak
- Misura della rugosità superficiale e dei profili con elevatissima accuratezza.
- Una vasta gamma di bracci e stili opzionali garantisce l'accesso a caratteristiche difficili da raggiungere.
- Control Box remota per un posizionamento rapido e accurato della macchina
- Funzionamento CNC semplificato
- Accessori motorizzati opzionali



FTA-D4000

Metrico

No.	Modello	Detector 0.75 mN	Asse X 100 mm	Asse X 200 mm	Asse Z2 300 mm	Asse Z2 500 mm	Asse Z2 700 mm	Dimensione del granito (LxP) [mm]
525-321-11	FTA-S4 D4000	●	●		●			600 x 450
525-322-11	FTA-H4 D4000	●	●			●		600 x 450
525-323-11	FTA-W4 D4000	●	●			●		1000 x 450
525-324-11	FTA-L4 D4000	●	●				●	1000 x 450
525-326-11	FTA-S8 D4000	●		●	●			600 x 450
525-327-11	FTA-H8 D4000	●		●		●		600 x 450
525-328-11	FTA-W8 D4000	●		●		●		1000 x 450
525-329-11	FTA-L8 D4000	●		●			●	1000 x 450

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Formtracer Avant FTA-H3000

Serie 525 - Rugosità superficiale / Misura della forma e del profilo

In questo modo è possibile misurare la rugosità superficiale e il profilo con una sola unità di traslazione.

Formtracer Avant FTA-H3000 offre i seguenti vantaggi:

- È possibile eseguire l'analisi simultanea di rugosità e profilo in un'unica misura.
- Il campo di misura è enorme con Z1 = 16 mm
- Accuratezza di misura elevata
- Esegue analisi di rugosità conformi a vari standard internazionali (EN ISO, VDA, ANSI, JIS e impostazioni personalizzate).
- L'elevata velocità di avanzamento riduce il tempo totale di misura.
- Kit di retrofit opzionali per la misura della rugosità superficiale pura o del doppio profilo, sostituzione del detector con il "metodo hot swap"



Specifiche

Campo di misura	X = 100 mm / 200 mm
Campo	Z1 = 16 mm
Velocità di misura	Rugosità fino a 0,5 mm/s, profili fino a 30 mm/s
Velocità corsa	X = 0 - 80 mm/s Z2 = 0 - 30 mm/s
Rettilineità	Pt: 0,2 µm /100 mm Pt: 0,6 µm /200 mm
Campo di inclinazione	±45°
Accuratezza	X = (0,8+0,01L) µm (modelli S4, H4, W4, L4 m) X = (0,8+0,015L) µm (modelli S8, H8, W8, L8 m) [L: Lungh. Drive (mm)] Z1 = (0,5+2H/100) µm H: Altezza di misura dalla posizione orizzontale (mm)
Software	**FORMTRACEPAK** • Permette il controllo di tutti gli assi, della tavola Y motorizzata opzionale e della tavola rotante per le misure automatizzate • La valutazione della rugosità e dei profili può essere effettuata con una unica misura. Un software che offre di serie funzionalità estremamente utili quali dati in tempo reale, confronto CAD, collegamento dei contorni, supporto multilingue, generazione di report e molto altro ancora.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAD975	Asse Theta-1, Asse rotante
178-077	Tavola di livellamento 3D, Per Surftest e Formtracer CNC
178-078	Asse Theta-2, Indicizzabile
178-097	Tavola asse Y, per Surftest SV, Contracer, Formtracer
178-181	Tavola laterale
178-188	Base antivibrante standard
178-189	Antivibrante con base larga
218-171	Tavola XY, campo 100 x 50 mm
218-173	Morsa girevole

Metrico — Campo di misura in X : 100 mm

Modello	FTA - S4 H3000	FTA - H4 H3000	FTA - W4 H3000	FTA - L4 H3000
No.	**525-241-11**	**525-242-11**	**525-243-11**	**525-244-11**
Dimensioni granito (LxP) [mm]	650 x 450	650 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Spostamento verticale [mm]	300	500	500	700
Massa kg	140	150	220	270

Metrico — Campo di misura in X: 200 mm

Modello	FTA - S8 H3000	FTA - H8 H3000	FTA - W8 H3000	FTA - L8 H3000
No.	**525-246-11**	**525-247-11**	**525-248-11**	**525-249-11**
Dimensioni granito (LxP) [mm]	650 x 450	650 x 450	1000 x 450	1000 x 450
Spostamento verticale [mm]	300	500	500	700
Massa kg	140	150	220	270



Vedere leaflet relativo a rugosità e profili

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Formtracer Extreme SV-C4500CNC

Serie 525 - Rugosità superficiale / Misura della forma e del profilo

Strumento di misura con funzionalità CNC complete ad alta precisione, per superfici e profili.

Formtracer Extreme SV-C4500CNC offre i seguenti vantaggi:

- La potenza di due unità separate in unico sistema, con funzionalità CNC complete.
- Misura di lunghe distanze sull'asse Z2 per modelli senza asse α.
- Ogni asse ha una velocità di spostamento massima di 200 mm/s.
- Sistema con doppio stilo per misure dall'alto e dal basso di profili su due lati.
- La forza di misura variabile dei profili è controllata dal software FORMTRACEPAK.
- L'unità di spostamento sul profilo è dotata di detector con encoder ad arco, per un'elevatissima accuratezza e risoluzione nell'asse Z1.
- Perfetto per massimizzare la produttività delle attività di misura di profili e pezzi multipli.
- Il detector incorpora un dispositivo di sicurezza anticollisione che, in caso di contatto tra corpo macchina e pezzo (o maschera), arresta automaticamente il sistema.

Specifiche

Campo di misura	Z2= [S] 300 mm / [H] 500
Velocità di misura	0,02 - 2 mm/s
Velocità corsa	Modalità CNC: max. 200 mm/s Modalità joystick: 0 - 50 mm/s
Accuratezza	Detector del profilo: X= (0,8 + 4L/2000) µm [L: lunghezza di azionamento (mm)] Profilo Z1= (0,8 + 12H/1000) µm [H: altezza di misura dalla posizione orizzontale (mm)] Z2 = (3,5 + 15H/1000) µm
Range di inclinazione	Da -45° (CCW) a +10° (CW) (per modelli dotati di asse α)
Forza di misura	0,75 mN
Software	**FORMTRACEPAK** Permette il controllo di tutti gli assi, dell' asse Y motorizzato (opzionale) e della tavola rotante per la realizzazione di misurazioni automatizzate. Le misure del profilo possono essere ottenute mediante l'analisi di caratteristiche come la differenza di livelli, angoli, picchi, area e tolleranze sul profilo. In aggiunta è possibile creare e personalizzare un certificato di ispezione sulla base di specifiche necessità.
Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAD975	Asse Theta-1, Asse rotante
178-037	Tavola di livellamento automatica 2D, per Surftest CNC e Formtracer
178-077	Tavola di livellamento 3D, Per Surftest e Formtracer CNC
178-078	Asse Theta-2, Indicizzabile
178-397-2	Detector, 4mN



SV-C4500CNC dotato di due potenti drive units intercambiabili



Drive unit per rugosità



Unità per la misura dei profili

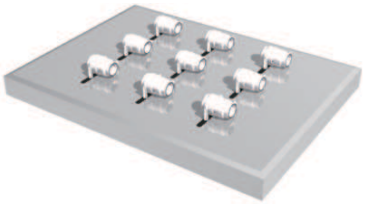
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

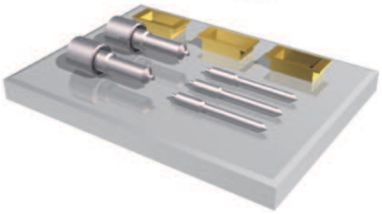
Mitutoyo

Formtracer Extreme SV-C4500CNC

Metrico

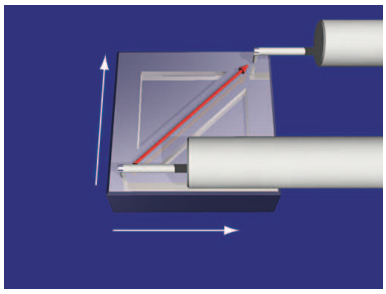
No.	Corsa asse Z2 [mm]	Tavola asse Y	Unità asse α
525-701-12	300	Installata	-
525-702-12	300	Installata	Installata
525-703-12	500	Installata	-
525-704-12	500	Installata	Installata



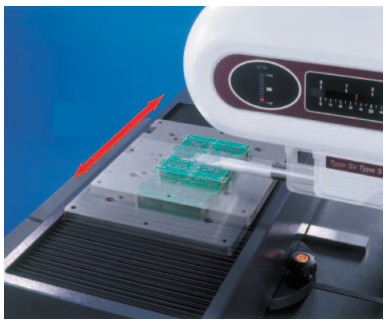




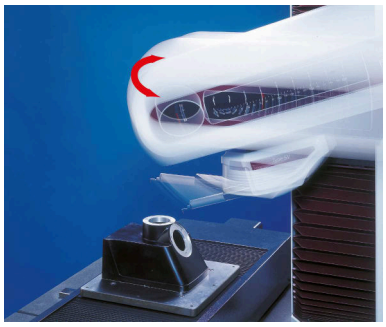
Misure multiple



Tramite
controllo simultaneo a 2 assi nelle direzioni X e Y



Asse Y



Asse α

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Formtracer Extreme SV-C4500CNC HYBRID tipo 1

Serie 525 - Rugosità superficiale / Misura della forma e del profilo

Questo strumento di misura è dotato di un detector per la rugosità superficiale, uno per la misura dei profili e un sensore (CPS) che sfrutta l'aberrazione assiale, per le misure senza contatto. In questa modalità esegue misure di profili e rugosità su pezzi con superfici molto inclinate e materiali morbidi.

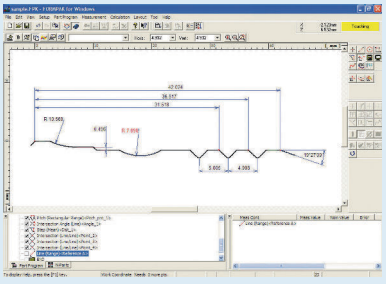
Il Formtracer Extreme SV-C4500CNC Hybrid Tipo 1 offre le seguenti caratteristiche:

- Potente come tre strumenti CNC separati
- Strumento CNC altamente accurato per la misura di profili e superfici
- Misure con e senza contatto combinate in un unico strumento
- Due tipi di strumenti con diversi sensori CPS disponibili, in base a campo di misura e risoluzione
- Velocità di azionamento fino a 200 mm / s su tutti gli assi
- Sistema antivibrante di serie

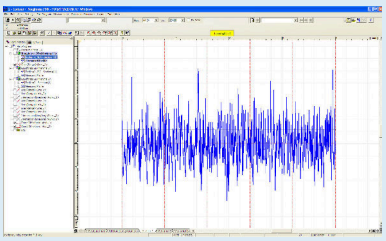
Specifiche

Spostamento verticale	Z2 = 500 mm
Campo di misura	X= 200 mm Y= 200 mm **Profilo:** Z 1 = 60 mm **Rugosità:** Z1 = 800 µm; 80 µm; 8 µm (fino a 2,4 mm con stilo opzionale)
Velocità di misura	0,02 - 2 mm/s
Accuratezza	Detector del profilo: X= (0,8 + 4L/2000) µm [L: lunghezza di azionamento (mm)] Profilo Z1= (0,8 + [2H]/1000) µm [H: altezza di misura dalla posizione orizzontale (mm)] Z2 = (3,5 + 15H/1000) µm
Software	**FORMTRACEPAK** Permette il controllo di tutti gli assi, dell' asse Y motorizzato (opzionale) e della tavola rotante per la realizzazione di misurazioni automatizzate. Le misure del profilo possono essere ottenute mediante l'analisi di caratteristiche come la differenza di livelli, angoli, picchi, area e tolleranze sul profilo. In aggiunta è possibile creare e personalizzare un certificato di ispezione sulla base di specifiche necessità.

Detector senza contatto	
Campo	CPS0517 = 100 µm CPS2525 = 1200 µm
Distanza di lavoro	CPS0517.0 = 12,0 mm CPS2525.0 = 21,0 mm
Risoluzione	CPS0517 = 5 nm CPS2525 = 25 nm



Analisi profilo



Misure multiple



SV-4500CNC Hybrid



Drive unit per rugosità



Drive unit per profili



Unità di azionamento del sensore CPS

Metrico

No.	Rugosità	Profilo	Senza contatto
525-676-12	0,75 mN	Tastatore a doppio stilo	CPS2525
525-677-12	0,75 mN	Tastatore a doppio stilo	CPS0517

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Profilometri Formtracer Extreme CS-5000CNC / CS-H5000CNC

Serie 525 - Rugosità superficiale / Misura della forma e del profilo - CNC

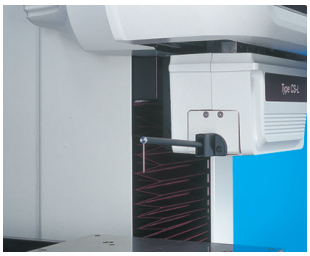
Formtracer Extreme CS-5000CNC / CS-H5000CNC, lo strumento CNC per misure di rugosità e profili con l'accuratezza più elevata nella gamma Mitutoyo .

- Strumento CNC ad elevata accuratezza che consente di effettuare misure di rugosità superficiale e misure di profili con una sola unità.
- Gli assi hanno velocità di spostamento rispettivamente di 40 mm/sec (X1) e 200 mm/s, (Z2) per un rapido posizionamento del detector, soprattutto in caso di misure multiple o in serie .
- Gli assi Z1 e X1 sono dotati di un Laser Hologage che garantisce elevata accuratezza. (X1: 5nm, Z1: 0,8 /1,6 nm) consentendo l'effettuazione di misure di rugosità e di profili.
- E' dotato di una cabina isolante e di un supporto antivibrante che lo proteggono da fattori di interferenza esterni.



CS-H5000CNC





Specifiche

Spostamento verticale	Z2 = 300 / 500 mm
Campo di misura	200 mm
Campo	Z1 = 12 mm
Velocità di misura	Rugosità : 0,02 - 0,2 mm/s Profili : 0,02 - 2 mm/s
Velocità corsa	Modo CNC : max. 40 mm/s Modo joystick : 0 - 40 mm/s
Accuratezza	**CS-5000CNC:** X = (0,3+0,002L) µm Z1 = (0,3+[0,02H]) µm **CS-H5000CNC:** X = (0,16+0,001L) µm Z1 = (0,07+[0,02H]) µm [L: lunghezza azionamento (mm)] [H: altezza di misura dalla posizione orizzontale (mm)]
Rettilineità	**CS-5000CNC:** X = (0.1+0.0015L) um [stilo normale] X = (0.2+0.0015L) um [stilo lunghezza doppia] **CS-H5000CNC:** X = (0.05+3E-4L) um [stilo normale] X = (0.1+0.0015L) um [stilo lunghezza doppia]
Risoluzione	X = 0.005 µm Z1 = 0.0008 µm [stilo standard] Z1 = 0.0016 µm [stilo lungh. doppia]
Software	**FORMTRACEPAK** • Permette il controllo di tutti gli assi, dell' asse Y motorizzato (opzionale) e della tavola rotante per la realizzazione di misurazioni automatizzate. • Le misure del profilo possono essere ottenute mediante l'analisi di caratteristiche come la differenza di livelli, angoli, picchi, area e tolleranze sul profilo. • In aggiunta è possibile creare e personalizzare un certificato di ispezione sulla base di specifiche necessità.

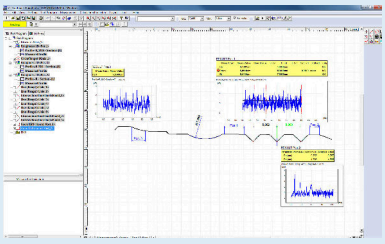
Metrico

CS-5000CNC

Modello	CS-5000CNC S	CS-5000CNC S + asse Y	CS-5000CNC H	CS-5000NC + asse Y
No.	**525-727-12**	**525-729-12**	**525-747-12**	**525-749-12**
Corsa asse Z2 [mm]	300	300	500	500
Tavola asse Y	-	Installata	-	Installata
Unità asse α	Installata	Installata	Installata	Installata

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Profilometri Formtracer Extreme
CS-5000CNC / CS-H5000CNC



Analisi di rugosità e profili

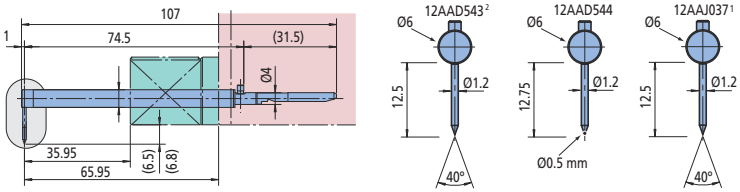


Opzionale:
ASLPAK
Programma di analisi lenti asferiche

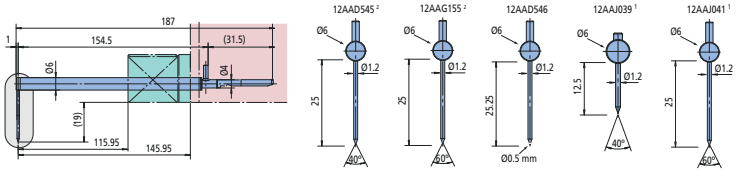
Metrico CS-H5000CNC

Modello	CS-H5000CNC S	CS-H5000CNC S + asse Y	CS-H5000CNC H	CS-5000NC + asse Y
No.	**525-776-12**	**525-777-12**	**525-706-12**	**525-707-12**
Corsa asse Z2 [mm]	300	300	500	500
Tavola asse Y	-	Installata	-	Installata
Unità asse α	-	-	-	-

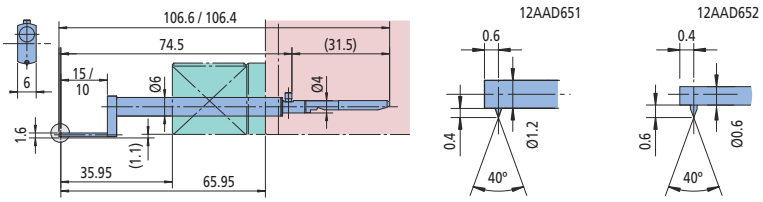
Standard



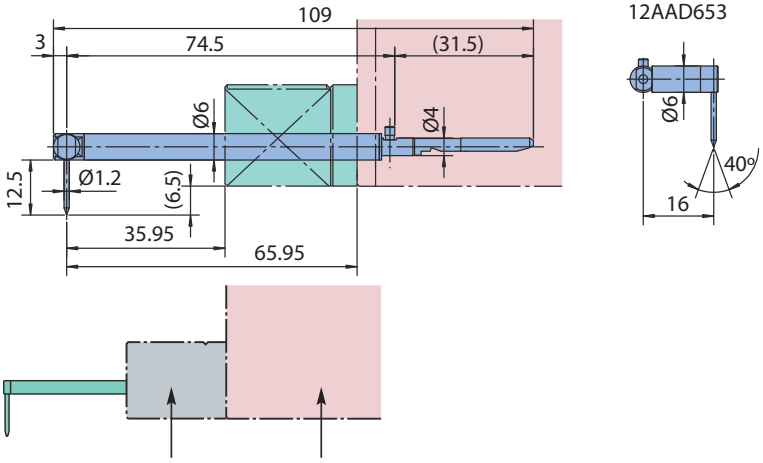
Doppia lunghezza



Per piccoli fori



Eccentrico



Attacco Detector

1=solo per CS-H5000CNC
2=solo per CS-5000CNC

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Rotondimetro Roundtest RA-10

Serie 211 - Strumenti per la misura della rotondità

Rotondimetro compatto dall' elevato rapporto qualità / prezzo, facile da usare con una gamma completa di funzioni di misura.

Il rotondimetro Roundtest RA-10 offre le seguenti caratteristiche :

- Pannello di controllo con icone intuitive e tasti di comando di grandi dimensioni.
- I risultati di misura ed i profili registrati possono essere visalizzati sull' ampio LCD a colori
- Il pannello di controllo dispone di ampi tasti facili da utilizzare
- Funzioni di misura attivabili con un solo tasto
- Funzione Zero-set : il livello del detector può essere azzerato con la pressione di un tasto evitando all'operatore procedure complesse di posizionamento.
- Pur essendo un modello con prezzo contenuto, è dotato di una tavola rotante su cuscinetto ad aria, con una accuratezza di rotazione pari a (0.04 6H/1000)µm, che lo pone al livello di strumenti di gamma superiore.
- Questa macchina ha dimensioni compatte con unità di elaborazione e stampate integrate.
- 16 differenti linguaggi supportati.
- Conforme alle normative EN ISO come 12181-1, 12181-2, 12781-1 e 12781-2.
- Software di comunicazione USB – basato su Microsoft® Excel ® – per importare i risultati, salvare e stampare i report di misura.



RA-10



Unità asse Z

Pollici / mm

No.	Modello	Max. Ø tastatura [mm]	Max. carico tavola rotante [kg]
211-541-13	RA-10	100	10

Specifiche

Campo	±1000 µm
Tavola rotante	
Accuratezza di rotazione	**Radiale :** (0.04+0.0006H)µm H: Altezza di misura dalla superficie della tavola (mm) **Assiale :** (0.04+0.0006H)µm X: Distanza radiale dal centro (mm)
Max. Ø tastatura	100 mm
Max. carico tavola rotante	10 kg
Colonna verticale	
Spostamento verticale [mm]	117 mm
Max. altezza di tastatura	152 mm
Display unit	
Analisi	Rotondità, Coassialità, Concentricità, Planarità, Runout Circolare (radiale)
Stampante	Stampante termica integrata (stampante esterna opzionale)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAH318	Unità asse Z
12AAH320	Stop asse X
12AAH402	Pinza (Ø0,5-1,0 mm)*
12AAH403	Pinza (Ø1,0-1,5 mm)*
12AAH404	Pinza (ø1.5-2 mm)*
12AAH405	Pinza (Ø 2,0-2,5 mm)*
12AAH406	Pinza (Ø 2,5-3,0 mm)*
12AAH407	Pinza (ø3,0-3,5 mm)*
12AAH408	Pinza (Ø3,5-4,0 mm)*
12AAH409	Pinza (Ø4,5-5,0 mm)*
12AAH410	Pinza (ø5,0-6,0 mm)*
12AAH411	Morsa (Ø6,0-7,0 mm)*
12AAH412	Pinza (Ø 7-8mm) *
12AAH413	Pinza (Ø8,0-9,0 mm)*
12AAH414	Pinza (Ø9,0-10,0 mm)*
12AAH420	Distanziale per semisfera campione
211-013	Micro Stativo antivibrante
211-016	Sfera Master
211-031	Micro-mandrino , Ø est. : 0,1-1,5 mm
211-032	Mandrino OD: 1-79, ID: 16-79 mm, OD: 1-79 mm, ID: 16-69 mm
211-045	Sistema controllo ingrandimenti, per Roundtest
211-051	Supporto per autocentrante a morsa (diametro esterno: 0,5-10 mm)*
211-052	Mandrino
211-053	Blocco a V tipo A (blocco a vite)
211-054	Blocco a V tipo B (blocco a molla)
211-055	Mandrino per misure OD/ ID (per ø10 mm)
356038	Supporto ausiliario per pezzi bassi, per Roundtest
997090	Set blocchetti di calibrazione, per Roundtest
K551133	eco-fix Kit Form S, Sistemi di fissaggio per CMM, serie eco-fix

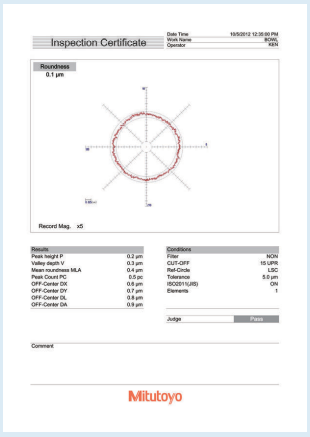
La pinza individuale per il supporto del mandrino deve essere ordinata separatamente.

Articoli di consumo

No.	Descrizione
12AAH181	Set carta stampa/10 rotoli

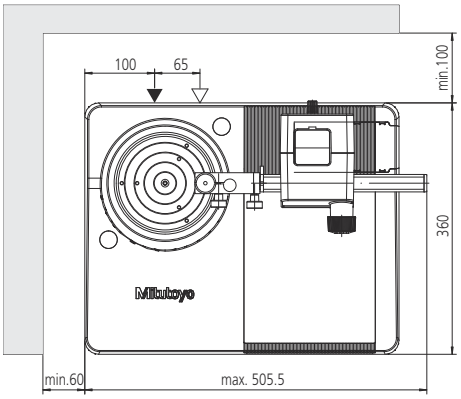
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest RA-10



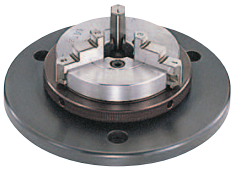
Software Programma di comunicazione USB scaricabile gratuitamente su www.mitutoyo.eu (è richiesta la registrazione)

Consultare la brochure ROUNDTEST RA-10





211-031



211-032



211-051



211-052



211-053



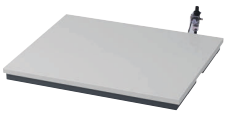
211-054



211-055



12AAH425



211-013

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest RA-120/120P

Serie 211 - Strumenti per la misura della rotondità

I Roundtest RA-120/120P sono compatti , affidabili, e semplici da utilizzare per misure di rotondità in officina.

- L'accuratezza di (0.04+0.0006H)µm della tavola rotante consente analisi di alto livello.

RA-120

- L' RA-120 ha una struttura compatta che integra la parte elettronica e la stampante. Ideale per l'installazione in spazi ristretti.
- L'ampio display a colori LCD garantisce una ottima visibilità.
- Funzioni di misura attivabili con un solo tasto
- Supporta 16 lingue
- Conforme alle EN ISO come : 12181-1, 12181-2, 12781-1 and 12781-2
- USB Communication Program – necessario Microsoft® Excel ® – per importare risultati e creare, salvare e stampare certificati di ispezione con il PC.

RA-120P

- L' RA-120P permette il controllo di tutte le sue funzioni tramite PC grazie al completo software Mitutoyo ROUNDPAK.
- Il software ROUNDPAK vi permette di eseguire una ampia gamma di operazioni, dalla singola misura sino alla creazione di part program.



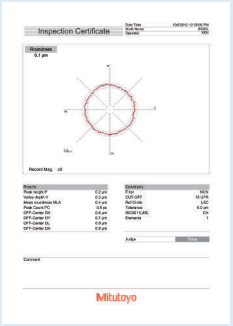
RA-120



RA-120P

Specifiche

Tavola rotante	
Accuratezza di rotazione	**Radiale:** (0,04+0,0006H) µm H: Altezza misurata dalla superficie della tavola rotante (mm) **Assiale:** (0,04+0,0006X) µm X: distanza in direzione radiale dal centro (mm)
Max. Ø tastatura	280 mm 380 mm in posizione contraria mm
Max. ø pezzo mm	440 mm
Max. carico tavola rotante	25 kg
Campo centratura	±3 mm
Campo di livellamento	±1°
Colonna verticale	
Spostamento verticale	280 mm
Max. altezza di tastatura	280 mm dalla parte superiore della tavola 480 dalla parte contraria
Max. prof. di tastatura	100 mm (ID minimo: 30 mm)
Display unit	
Analisi	Rotondità, Coassialità, Planarità, Runout circolare (radiale), Runout circolare (assiale), Perpendicolarità, deviazione sullo spessore, parallelismo
Stampante	Stampante termica integrata (RA-120)
Software	**ROUNDPAK** (solo RA-120P)



Software
USB COMMUNICATION TOOL
liberamente scaricabile su www.mitutoyo.it
(richiesta registrazione)
(solo RA-120)

Vedi depliant Rotondimetro RA-120

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest RA-120/120P

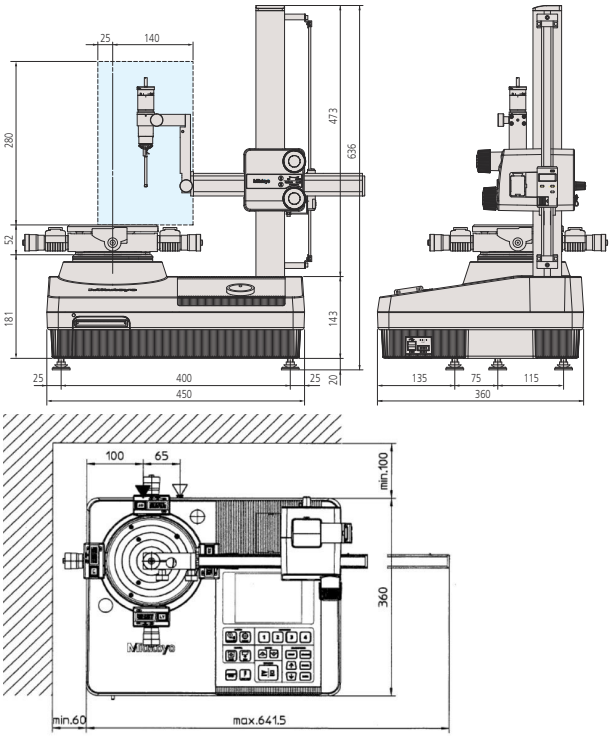
Series 211 - Strumenti di misura della rotondità

Si tratta di un rotondimetro compatto con tavola meccanica o D.A.T. (Digital Adjustment Table).

La D.A.T. offre i seguenti vantaggi:

- La tavola rotante visualizza le regolazioni di centratura e livellamento in modo digitale, semplificando questo compito impegnativo anche per un operatore non esperto, attraverso questi quattro semplici passaggi:

1. Misura preliminare di due sezioni trasversali sul pezzo.
2. Vengono visualizzati i valori di regolazione del centraggio e del livellamento.
3. Le testine micrometriche digitali sulla tavola rotante sono regolate in modo da corrispondere ai valori visualizzati.
4. Il centraggio e il livellamento sono completati. [Intervallo di centraggio: ±3 mm - Intervallo di livellamento: ±1°]



Pollici / mm

No.	Modello	Max. dia. tastatura [mm]	Max. ø pezzo mm [mm]	Max. carico tavola rotante [kg]
211-543-13	RA-120 con funzione D.A.T.	280	440	25
211-544-13	RA-120 con tavola rotante meccanica	280	440	25
211-546-13	RA-120P con funzione D.A.T.	280	440	25
211-547-11	RA-120 con tavola rotante meccanica	280	440	25

Accessori opzionali

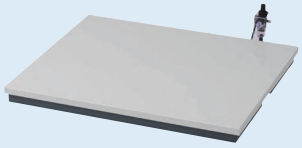
Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAH320	Stop asse X
12AAH402	Pinza (Ø0,5-1,0 mm)*
12AAH403	Pinza (Ø1,0-1,5 mm)*
12AAH404	Pinza (ø1.5-2 mm)*
12AAH405	Pinza (Ø 2,0-2,5 mm)*
12AAH406	Pinza (Ø 2,5-3,0 mm)*
12AAH407	Pinza (ø3,0-3,5 mm)*
12AAH408	Pinza (Ø3,5-4,0 mm)*
12AAH409	Pinza (Ø4,5-5,0 mm)*
12AAH410	Pinza (ø5,0-6,0 mm)*
12AAH411	Morsa (Ø6,0-7,0 mm)*
12AAH412	Pinza (Ø 7-8mm) *
12AAH413	Pinza (Ø8,0-9,0 mm)*
12AAH414	Pinza (Ø9,0-10,0 mm)*
211-013	Micro Stativo antivibrante
211-014	Mandrino con 3 becchi (OD: 2-78, ID: 25-68 mm), Diametro esterno: 2-78 mm, diametro interno: 25-68 mm
211-016	Sfera Master
211-031	Micro-mandrino , Ø est. : 0,1-1,5 mm
211-032	Mandrino OD: 1-79, ID: 16-79 mm, OD: 1-79 mm, ID: 16-69 mm
211-045	Sistema controllo ingrandimenti, per Roundtest
211-061	Mandrino a pinza (OD: 0,5-10mm)
356038	Supporto ausiliario per pezzi bassi, per Roundtest
997090	Set blocchetti di calibrazione, per Roundtest
K551133	eco-fix Kit Form S, Sistemi di fissaggio per CMM, serie eco-fix



211-016



211-013



Riga asse Z (opzionale)



Fermo asse X

https://www.youtube.com/watch?v=V8c7QDPrIGU

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Rotondimetro Roundtest RA-1600

Serie 211 - Strumenti per la misura della rotondità

Sistema di misura dotato di PC che consente di rilevare misure di rotondità e cilindricità,
Roundtest RA-1600

Il Roundtest RA-1600 offre le seguenti caratteristiche :

- Dotato di una tavola rotante ad alta accuratezza (0.02+0.0006H)µm.
- Grazie al sistema D.A.T. (Digital Adjustment Table) è possibile livellare e centrare il pezzo con estrema semplicità.
- Fornito con il potente software ROUNDPAK, ricco di funzioni di misura e analisi
- ROUNDPAK è in grado di effettuare singole misure o programmi complessi.
- Lo strumento è dotato di un comando da remoto per facilitare le operazioni.
- E' disponibile una funzione di auto-seguimento per la pre-centratura del pezzo



RA-1600

Pollici / mm

No.	Modello	Max. Ø tastatura [mm]	Errore carico del piano rotante [kg]
211-733-13	RA-1600	280	25

Specifiche

Accuratezza di rotazione	**Radiale:** (0,02+0,0006H) µm H: Altezza misurata dalla superficie della tavola rotante (mm) **Assiale:** (0,02+0,0006X) µm X: distanza in direzione radiale dal centro (mm)
Velocità di rotazione	4, 6, 10 rpm
Max. Ø tastatura	280 mm
Campo centratura	±3 mm
Campo livellamento	±1°
Max. altezza di tastatura	300 mm dalla parte superiore della tavola
Max. prof. di tastatura	91 mm (ID minimo: ø32 mm) 50 mm (ID minimo: ø7 mm)
Rettilineità	0,2 µm / 100 mm 0,3 µm / 300 mm
Parallelismo all'asse di rotazione	1,5 µm / 300 mm
Software	**ROUNDPAK**
Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
178-188	Base antivibrante standard
178-181	Tavola laterale
12AAK120	Braccio monitor, per piano antivibrante 12AAK120
12AAF203	Staffa per detector a doppia lunghezza
12AAF204	Staffa per detector per grandi diametri esterni
12AAH402	Pinza (Ø0,5-1,0 mm)*
12AAH403	Pinza (Ø1,0-1,5 mm)*
12AAH404	Pinza (ø1.5-2 mm)*
12AAH405	Pinza (Ø 2,0-2,5 mm)*
12AAH406	Pinza (Ø 2,5-3,0 mm)*
12AAH407	Pinza (ø3,0-3,5 mm)*
12AAH408	Pinza (Ø3,5-4,0 mm)*
12AAH409	Pinza (Ø4,5-5,0 mm)*
12AAH410	Pinza (ø5,0-6,0 mm)*
12AAH411	Morsa (Ø6,0-7,0 mm)*
12AAH412	Pinza (Ø 7-8mm) *
12AAH413	Pinza (Ø8,0-9,0 mm)*
12AAH414	Pinza (Ø9,0-10,0 mm)*
211-014	Mandrino con 3 becchi (OD: 2-78, ID: 25-68 mm), Diametro esterno: 2-78 mm, diametro interno: 25-68 mm
211-031	Micro-mandrino , Ø est. : 0,1-1,5 mm
211-032	Mandrino OD: 1-79, ID: 16-79 mm, OD: 1-79 mm, ID: 16-69 mm
211-045	Sistema controllo ingrandimenti, per Roundtest
211-061	Mandrino a pinza (OD: 0,5-10mm)
356038	Supporto ausiliario per pezzi bassi, per Roundtest
997090	Set blocchetti di calibrazione, per Roundtest
K551133	eco-fix Kit Form S, Sistemi di fissaggio per CMM, serie eco-fix

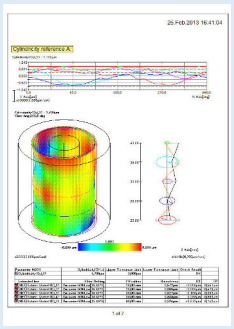
La pinza individuale per il supporto del mandrino deve essere ordinata separatamente.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest RA-1600



Schermata di misura

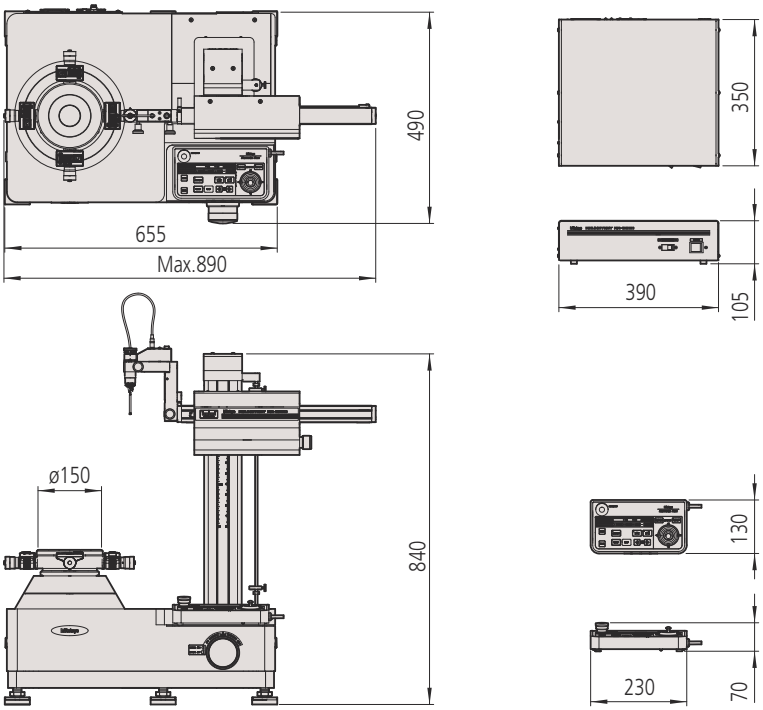


Schermata risultati

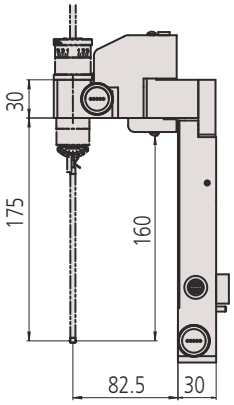
ROUNDPAK
Grande semplicità di utilizzo grazie a una ampia gamma di funzioni di analisi e di parametri misurabili.



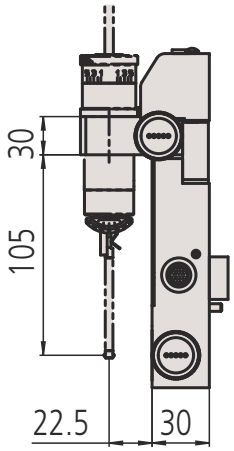
Vedi depliant Rotondimetro RA-1600



12AAF204



12AAF203



12AAF204

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Rotondimetro Roundtest RA-2200

Serie 211 - Strumenti per la misura della rotondità

Sistema di misura della forma RA-2200

Il Roundtest RA-2200 offre le seguenti caratteristiche :

- Movimentazione degli assi completamente motorizzato
- Dotato di una tavola rotante ad alta accuratezza (0.02+0.00035H)µm.
- Grazie al sistema D.A.T. (Digital Adjustment Table) è possibile livellare e centrare il pezzo con estrema semplicità.
- Fornito con il potente software ROUNDPAK, ricco di funzioni di misura e analisi
- ROUNDPAK è in grado di effettuare singole misure o programmi complessi.
- Lo strumento è dotato di un comando da remoto per facilitare le operazioni.
- E' disponibile una funzione di auto-seguimento per la pre-centratura del pezzo

E' disponibile una ampia gamma di modelli per soddisfare ogni esigenza di misura.
RA-2200DS/DH: Dotati di un semplice sistema di navigazione, che guida l'utente nelle operazioni di centratura e livellamento del pezzo.
I modelli sono equipaggiati con il D.A.T. (Digital Adjustment Table).

RA-2200AS/AH: Dotati di un sistema automatico di centratura e livellamento del pezzo.
I modelli sono dotati di sistema A.A.T. (Automatic Adjustment Table).



RA-2200AS

Specifiche

Tavola rotante	
Accuratezza di rotazione	**Radiale:** (0,02+0,00035H) µm H: Altezza misurata dalla superficie della tavola rotante (mm) **Assiale:** (0,02+0,00035X) µm X: distanza in direzione radiale dal centro (mm)
Velocità di rotazione	2, 4, 6, 10 rpm
Max. Ø tastatura	300 mm
Max. Ø pezzo	580 mm
Campo centratura	**DS / DH:** ±5 mm **AS / AH:** ±3 mm
Campo livellamento	±1°
Colonna verticale	
Max. altezza di tastatura	**AS / DS :** 300 mm **AH / DH:** 500 mm sopra la superficie della tavola rotante
Max. prof. di tastatura	85 mm (ID minimo: ø32 mm) 50 mm (ID minimo: ø7 mm)
Rettilineità	0,1 µm / 100 mm **AS/DS:** 0,15 µm/300 mm **AH/DH:** 0,25 µm/500 mm
Parallelismo con il centro di rotazione	**AS/DS:** 0,7 µm/300 mm **AH/DH:** 1,2 µm/500 mm
Asse orizzontale	
Rettilineità	0,7 µm / 150 mm
Perpendicolarità rispetto al centro di rotazione	1 µm / 150 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (opzionale per unità di rilevazione rugosità)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAF203	Staffa per detector a doppia lunghezza
12AAF204	Staffa per detector per grandi diametri esterni
12AAK120	Braccio monitor, per piano antivibrante 12AAK120
12AAL019	Tavolo laterale
12AAY644	Unità rilevazione rugosità, per Roundtest RA-2200/H5200 AS/AH/DS/DH
211-014	Mandrino con 3 becchi (OD: 2-78, ID: 25-68 mm), Diametro esterno: 2-78 mm, diametro interno: 25-68 mm
211-031	Micro-mandrino , Ø est. : 0,1-1,5 mm
211-032	Mandrino OD: 1-79, ID: 16-79 mm, OD: 1-79 mm, ID: 16-69 mm
211-045	Sistema controllo ingrandimenti, per Roundtest
356038	Supporto ausiliario per pezzi bassi, per Roundtest
K551134	eco-fix Kit Form L, Staffaggi per CMM, serie eco-fix

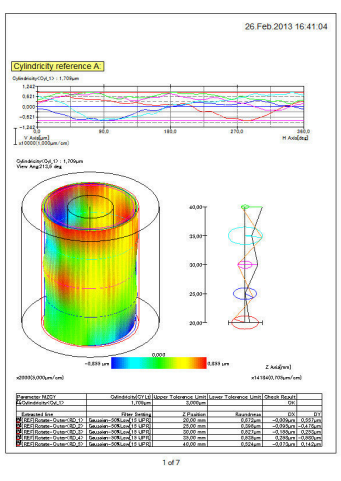
Metrico

No.	Modello	Centraggio e livellamento 1*	Spostamento verticale	Max. Ø tastatura [mm]	Max. Ø pezzo [mm]	Errore carico del piano rotante [kg]
211-511-11	RA-2200AS	AAT	300 mm	300	580	30
211-512-11	RA-2200AH	AAT	500 mm	300	580	30
211-514-13	RA-2200DS	DAT	300 mm	300	580	30
211-516-13	RA-2200DH	DAT	500 mm	300	580	30

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest RA-2200

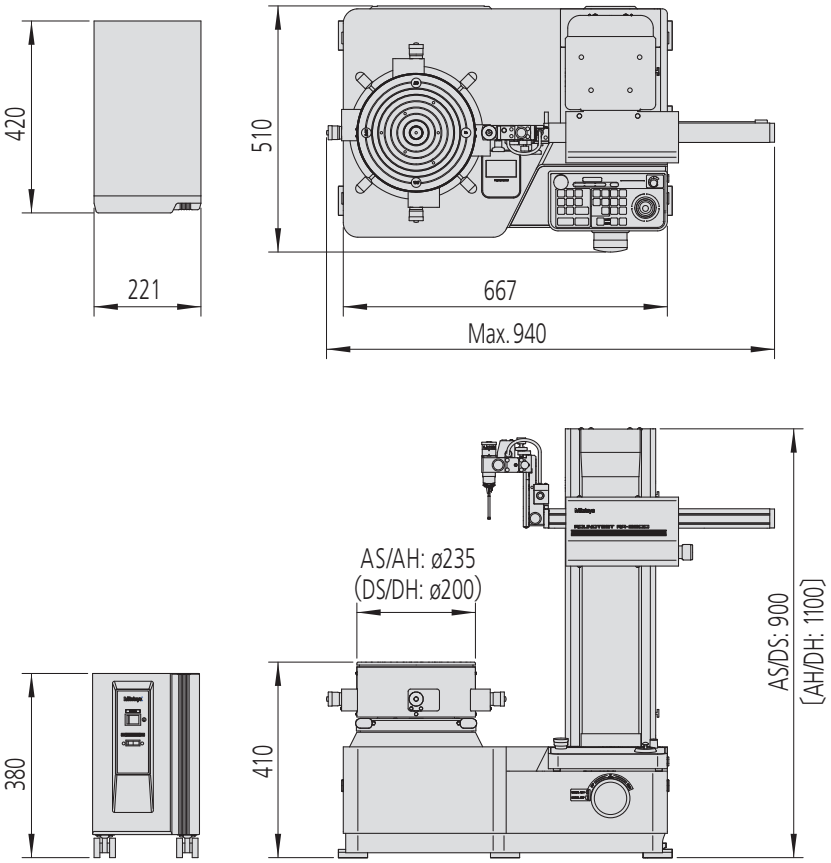




ROUNDPAK
Semplicità di utilizzo grazie ad una gamma completa di parametri e funzioni di analisi.

Vedi depliant Rotondimetro RA-2200

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest RA-H5200

Serie 211 - Strumenti per la misure di rotondità e cilindricità

Strumento di precisione per la misura accurata di rotondità. Il Roundtest RA-H5200 è in grado di offrire flessibilità e capacità di analisi.

Il Roundtest Extreme RA-H5200 offre i seguenti vantaggi:

- Il sistema integrato di isolamento dalle vibrazioni consente di effettuare le misure nelle migliori condizioni possibili.
- Grande campo di misura e capacità di carico.
- Software ROUNDPAK potente e semplice da utilizzare ricco di parametri di analisi e misura.
- ROUNDPAK consente sia misure singole che complessi programmi di misura
- Il sistema A.A.T. (Automatic Adjustment Table) consente di effettuare livellamento e centratura automatica
- E' disponibile una funzione "follow" per una rapida precentratura del pezzo.



RA-H5200

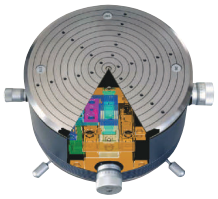


Tavola rotante ad altissima accuratezza con centraggio e livellamento automatici.
Le grandi caratteristiche di questa tavola sono dovute all'eccezionale qualità costruttiva dei suoi particolari più critici e all'adozione di un cuscinetto ad aria ad elevata accuratezza in grado di fornire una grande rigidità al sistema. L'accuratezza di rotazione che ne deriva, caratteristica fondamentale nelle misura di rotondità e cilindricità, è pari a 0.02+0.00035H µm.

No.	Modello	Centraggio e livellamento 1*	Max. Ø pezzo [mm]
211-531-11	RA-H5200AS	AAT	680
211-532-11	RA-H5200AH	AAT	680

1* AAT : Tavola con regolazione automatica

Specifiche

Tavola rotante	
Accuratezza di rotazione	**Radiale :** (0,02+0,00035H)µm H: Altezza di misura dalla superficie della tavola (mm) **Assiale :** (0,02+0,00035X)µm X: Distanza radiale dal centro (mm)
Velocità di rotazione	2, 4, 6, 10 rpm
Max. Ø tastatura	400 mm
Max. Ø pezzo	680 mm
Max. carico tavola rotante	80 kg senza centratura automatica 65 kg
Campo centratura	±5 mm
Campo livellamento	±1°
Colonna verticale	
Max. altezza di tastatura	**AS :** 300 mm **AH:** 500 mm sopra la superficie della tavola
Max. prof. di tastatura	85 mm (ID minimo : ø32 mm) 50 mm (ID minimo: ø7 mm)
Rettilineità	**AS / AH :** 0,05 µm / 100 mm **AS :** 0,14 µm / 350 mm **AH :** 0,2 µm / 550 mm
Parallelismo con il centro di rotazione	**AS :** 0,2 µm / 350 mm **AH :** 0,32µm / 550 mm
Asse orizzontale	
Rettilineità	0,4 µm / 200 mm
Perpendicolarità rispetto al centro di rotazione	0,5 µm / 200 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (opzionale per unità di rilevazione rugosità)
Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

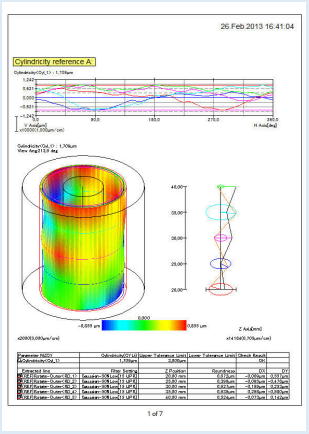
Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAF203	Staffa per detector a doppia lunghezza
12AAF204	Staffa per detector per grandi diametri esterni
12AAF205	Staffa a tripla lunghezza per fori molto profondi
12AAL019	Tavolo laterale
12AAY644	Unità rilevazione rugosità, per Roundtest RA-2200/H5200 AS/AH/DS/DH
211-014	Mandrino con 3 becchi (OD: 2-78, ID: 25-68 mm), Diametro esterno: 2-78 mm, diametro interno: 25-68 mm
211-031	Micro-mandrino , Ø est. : 0,1-1,5 mm
211-032	Mandrino OD: 1-79, ID: 16-79 mm, OD: 1-79 mm, ID: 16-69 mm
211-045	Sistema controllo ingrandimenti, per Roundtest
K551134	eco-fix Kit Form L, Staffaggi per CMM, serie eco-fix

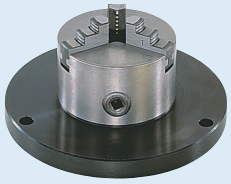
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest RA-H5200

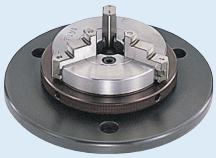




ROUNDPAK
Semplicità di utilizzo grazie ad una gamma completa di parametri e funzioni di analisi.



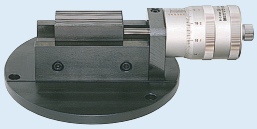
211-014



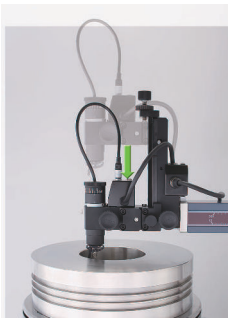
211-032



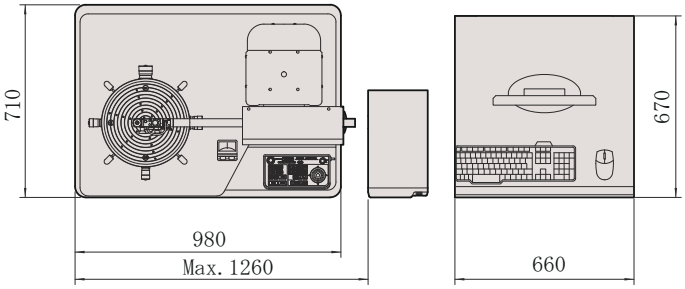
211-031

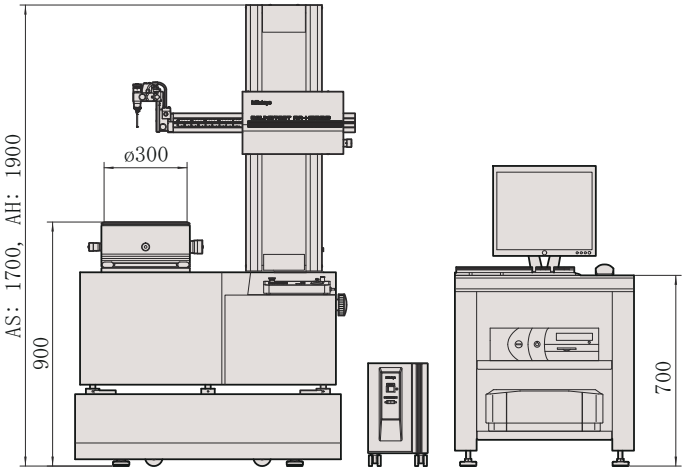


211-045



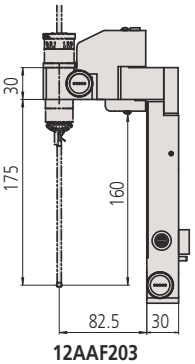
Unità detector scorrevole fornita di serie
Il braccio del detector è fornito di serie di un meccanismo scorrevole che permette la misura di un foro profondo situato al di sotto dell'altezza del braccio. Il braccio standard non permetterebbe questo tipo di misura.
Distanza di scorrimento : 112 mm



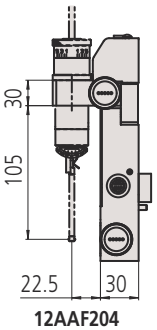


Dimensioni

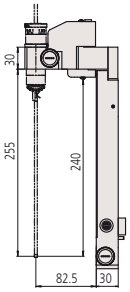
mm



12AAF203



12AAF204



12AAF205

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Rotondimetro Roundtest Extreme RA-2200 PLUS

Serie 211 - Strumenti per la misura di rotondità e cilindricità

Strumento per misure di forma CNC completamente automatico per rilevazioni estremamente accurate.

Il Roundtest Extreme RA-2200 PLUS offre i seguenti vantaggi:

- Sistema di orientamento automatico a CNC con passi di 1°.
- Tavola rotante con elevatissima accuratezza (0.02+0.00035H)µm per misure di forma di altissimo livello
- Software, ROUNDPAK, con una ampia gamma di parametri di misura ed analisi
- ROUNDPAK consente di effettuare singole misure o complessi programmi di misura
- Il sistema A.A.T. (Automatic Adjustment Table) consente di effettuare livellamento e centratura automatica



RA-2200 PLUS

Metrico

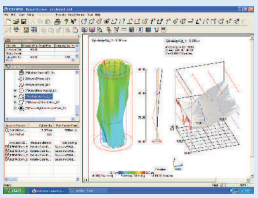
No.	Modello	Centraggio e livellamento 1*	Spostamento verticale	Max. Ø tastatura [mm]	Max. Ø pezzo [mm]
211-517-11	RA-2200AS PLUS	AAT	300 mm	256	580
211-518-11	RA-2200AH PLUS	AAT	500 mm	256	580

Specifiche

Tavola rotante	
Accuratezza di rotazione	**Radiale:** (0,02+0,00035H) µm H: Altezza misurata dalla superficie della tavola rotante (mm) **Assiale:** (0,02+0,00035X) µm X: distanza in direzione radiale dal centro (mm)
Velocità di rotazione	2, 4, 6, 10 giri/min.
Max. Ø tastatura	256 mm
Max. Ø pezzo	580 mm
Max. carico tavola rotante	30 kg kg
Campo centratura	±3 mm
Campo livellamento	±1°
Colonna verticale	
Max. altezza di tastatura	**AS:** 300 mm **AH:** 500 mm sopra la superficie della tavola girevole
Max. prof. di tastatura	104 mm (ID minimo: ø32 mm) 26 mm (ID minimo: ø12,7 mm)
Rettilineità	**AS / AH:** 0,1 µm / 100 mm **AS:** 0,15 µm / 300 mm **AH:** 0,25 µm / 500 mm
Parallelismo con il centro di rotazione	**AS:** 0,7 µm / 300 mm **AH:** 1,2 µm / 500 mm
Asse orizzontale	
Rettilineità	0,7 µm/150 mm
Perpendicolarità rispetto al centro di rotazione	1 µm/150 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (opzionale per unità di rilevazione rugosità)

Accessori opzionali

No.	Descrizione
178-188	Base antivibrante standard
12AAK120	Braccio monitor, per piano antivibrante 12AAK120
178-181	Tavola laterale
12AAX859	Unità di rilevazione rugorsità; 075mN, per serie Roundtest RA PLUS
12AAX861	Detector per rugosità 4 mN, per serie Roundtest RA PLUS
K551134	eco-fix Kit Form L, Staffaggi per CMM, serie eco-fix



ROUNDPAK
Semplice e ricco di parametri e funzioni di analisi.

Vedi depliant Rotondimetro RA-2200

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Rotondimetro Roundtest Extreme RA-H5200 PLUS

Serie 211 - Strumenti per la misura della rotondità e della cilindricità

Strumento di precisione per la misura accurata di rotondità. Il Roundtest RA-H5200 PLUS è in grado di offrire flessibilità e capacità di analisi.

- Il sistema integrato di isolamento dalle vibrazioni consente di effettuare le misure nelle migliori condizioni possibili.
- Grande campo di misura e capacità di carico.
- Misure automatiche esenti da errori dell'operatore
- Software ROUNDPAK potente e semplice da utilizzare ricco di parametri di analisi e misura.
- ROUNDPAK consente sia misure singole che complessi programmi di misura
- Il sistema A.A.T. (Automatic Adjustment Table) consente di effettuare livellamento e centratura automatica



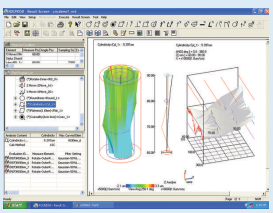
RA-H5200 PLUS

Specifiche

Tavola rotante	
Accuratezza di rotazione	**Radiale:** (0,02+0,00035H) µm H: Altezza misurata dalla superficie della tavola rotante (mm) **Assiale:** (0,02+0,00035X) µm X: distanza in direzione radiale dal centro (mm)
Velocità di rotazione	2, 4, 6, 10 rpm Autocentratura: 20 rpm
Max. Ø tastatura	356 mm
Max. Ø pezzo	680 mm
Max. carico tavola rotante	80 kg senza centraggio automatico 65 kg
Campo centratura	±5 mm
Campo livellamento	±1°
Colonna verticale	
Max. altezza di tastatura	**AS:** 350 mm **AH:** 550 mm sopra la superficie della tavola rotante
Max. prof. di tastatura	104 mm (ID min. : ø32 mm) 26 mm (ID min. : ø12,7 mm)
Parallelismo con il centro di rotazione	**AS:** 0,2 µm/350 mm **AH:** 0,32 µm/550 mm
Asse orizzontale	
Rettilineità	0,4 µm / 200 mm
Perpendicolarità rispetto al centro di rotazione	0,5 µm / 200 mm
Software	**ROUNDPAK** FORMTRACEPAK-AP (opzionale per unità di rilevazione rugosità)
Accessori opzionali	Gli accessori standard e opzionali sono elencati nella apposita sezione.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
178-181	Tavola laterale
12AAX859	Unità di rilevazione rugorsità; 075mN, per serie Roundtest RA PLUS
12AAX861	Detector per rugosità 4 mN, per serie Roundtest RA PLUS
K551134	eco-fix Kit Form L, Staffaggi per CMM, serie eco-fix
211-014	Mandrino con 3 becchi (OD: 2-78, ID: 25-68 mm), Diametro esterno: 2-78 mm, diametro interno: 25-68 mm
211-031	Micro-mandrino , Ø est. : 0,1-1,5 mm
211-032	Mandrino OD: 1-79, ID: 16-79 mm, OD: 1-79 mm, ID: 16-69 mm
211-045	Sistema controllo ingrandimenti, per Roundtest



Roundpak
Semplice utilizzo con un set completo di parametri e di funzioni di analisi

Metrico

No.	Modello	Centraggio e livellamento 1*	Spostamento verticale	Max. Ø tastatura [mm]	Max. Ø pezzo [mm]
211-533-11	RA-H5200AS PLUS	AAT	350 mm	356	680
211-534-11	RA-H5200AH PLUS	AAT	550 mm	356	680

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Rotondimetro Roundtracer Flash

Serie 211 - Strumento di misura della forma

Roundtracer Flash è uno strumento di misura ottico flessibile, veloce e accurato. Questo strumento è la soluzione ideale per un accurato controllo della qualità sia in laboratorio che in produzione.

Roundtracer Flash offre i seguenti vantaggi:

- Analisi dimensionale, di posizione, di forma in modalità statica o dinamica.
- Sensori di immagine integrati in posizione fissa lungo la struttura del prodotto per coprire l'intero campo di misura.
- Meno stress meccanico
- Possibilità di comparazione immagini 2D
- Ciclo di misura brevissimo
- Attivazione del ciclo di misura con un clic
- Interfaccia utente grafica tramite monitor touchscreen
- Facile caricamento dei pezzi
- Funzioni dedicate alla misura di filetti e alberi a camme



Roundtracer Flash con braccio opzionale

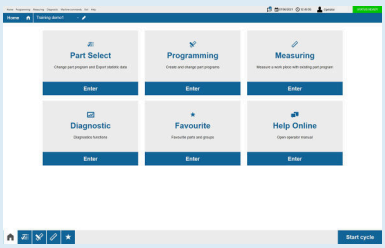
No.	Modello	Campo asse Z [mm]	Campo di misura Ø [mm]
211-581-01MEU	Roundtracer Flash S100	100	60
211-583-01MEU	Roundtracer Flash S300	300	60

Specifiche

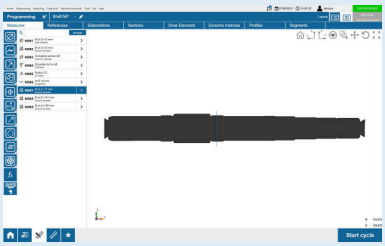
Campo asse Z	100 / 300 mm
Campo di misura Ø [mm]	60
Max. carico tavola rotante	6 kg

Accessori opzionali

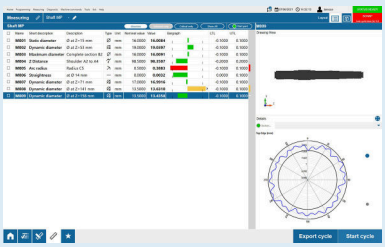
No.	Descrizione
12AAX422MEU	Mandrino a 3 becchi incl. gambo
12AAX423MEU	Tavola piatta incl. gambo
12AAX424MEU	Mandrino a 6 becchi incl. gambo, per Roundtracer Flash
12AAX425MEU	Braccio supporto video, per Roundtracer Flash
12AAX426MEU	Tastiera industriale, per Roundtracer Flash
12AAX427MEU	Master di verifica per S100, per Roundtracer Flash
12AAX429MEU	Master di verifica per S300, per Roundtracer Flash
63AAA984	Kit di misura dei dispositivi di fissaggio, per Roundtracer Flash
63AAA988	Kit Easybox 8I/O, per Roundtracer Flash
63AAA989	Kit Gagepod Profinet/Profibus , per Roundtracer Flash
63AAA991	Kit sonda termica manuale istantanea, per Roundtracer Flash
63AAA990	Kit lettore Datamatrix, per Roundtracer Flash



Home



Schermo di programmazione



Schermata risultati

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Roundtracer Extreme RTX-605-A

Serie 211 - Strumento di misura di forma, profilo e rugosità

Strumento di misura della forma dotato di estrema flessibilità, grande produttività e eccellente riproducibilità dei risultati di misura.
Un nuovo sistema completo in grado di combinare la misura di forma, profili e rugosità superficiale in un unico dispositivo.

Il Roundtracer Extreme offre i seguenti vantaggi:

- 3 strumenti in 1
- Slitta detector motorizzata
- Posizionamento dello stilo
- Elevata produttività di misura
- Elevata riproducibilità e ripetibilità
- Funzioni di misura opzionali avanzate come la misura della rugosità e dei profili e la misura del twist

Specifiche

Tavola rotante	
Accuratezza di rotazione	**Radiale**: (0,02+0,00035H) µm H: Altezza di misura (mm) **Assiale**: (0,02+0,00035X) µm R: Raggio di misura (mm)
Colonna verticale	
Max. altezza di misura	500 mm



Misura della forma



Misura dei profili



Misura della rugosità



Consultare la documentazione ROUNDTRACER RTX

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®



Metrico

No.	Modello	Centraggio e livellamento 1*	Spostamento verticale	Max. Ø pezzo [mm]	Max. Ø tastatura [mm]	Errore carico del piano rotante [kg]
211-552-12	RTX-605-A	AAT	550 mm	680	328	60 kg

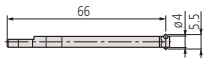
AAT Automatic adjustment table

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

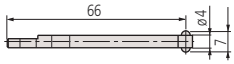
Mitutoyo

Stili opzionali per Roundtest

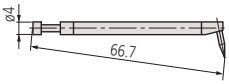
Stili intercambiabili per RA-10, RA-120/120P, RA-1600, RA-2200, RA-H5200



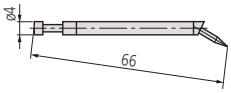
12AAL021 - Standard
ø 1,6mm metallo duro



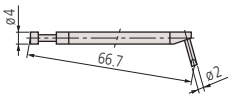
12AAL022 - Per scanalature
ø 3 mm metallo duro



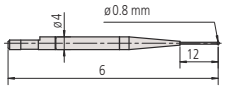
12AAL023 - Per gole profonde
zaffiro raggio 0,25 mm



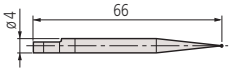
12AAL024 - Per angoli
zaffiro raggio 0,25 mm



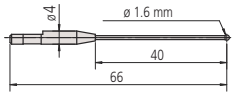
12AAL025 - Lama
raggio 15 mm metallo duro



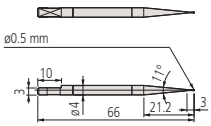
12AAL026- Per piccoli fori
ø 0,8 mm metallo duro



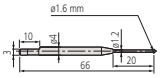
12AAL027- Per piccoli fori
ø 1 mm metallo duro



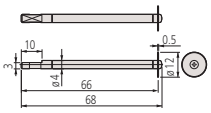
12AAL028 - Per piccoli fori
ø 1,6 mm metallo duro



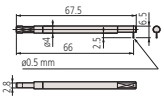
12AAL029- Per fori extra-piccoli
ø 0,5 mm metallo duro



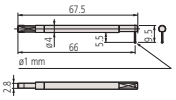
12AAL030- Sfera
ø 1,6 mm metallo duro



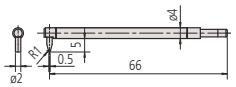
12AAL031-
Disco ø 12 mm



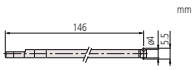
12AAL032- Per gradini
ø 0,5 mm metallo duro



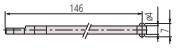
12AAL033- Per gradini (punta: ø 1 mm)
ø 1 mm metallo duro



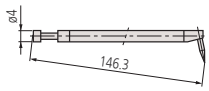
12AAL034- Superficie piana
metallo duro



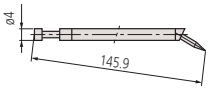
12AAL035- Doppia lunghezza
ø 1,6 mm metallo duro



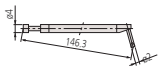
12AAL036- Per scanalature
doppia lunghezza ø 3 mm
metallo duro



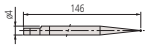
12AAL037- Doppia lunghezza
gole profonde r 0,25 mm zaffiro



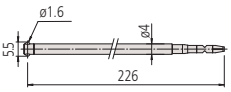
12AAL038- Doppia lunghezza
per angoli R 0.25 mm zaffiro



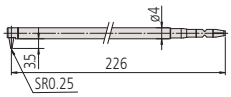
12AAL039- Doppia lunghezza
a tagliente r 15 mm metallo duro



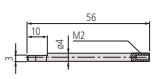
12AAL040- Doppia lunghezza fo-
ri piccoli
ø 1 mm metallo duro



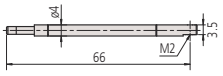
12AAL041- Lunghezza tripla
ø 1,6 mm metallo duro



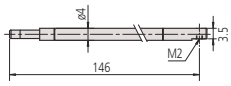
12AAL042- Lunghezza tripla
gole profonde SR0,25 mm zaffiro



12AAL043- Adattatore
Per montaggio stilo CMM
M2



12AAL044- (gola standard)
Per montaggio stilo CMM
M2



12AAL045- Adattatore
lunghezza doppia.
Per montaggio stilo CMM
M2

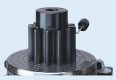
Accessori standard

No.	Descrizione
12AAL021	Stilo standard

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAL022	Stilo per scanalature, Ø 3mm, met. duro
12AAL023	Stilo per gole profonde, Zaffiro, R 0,25mm
12AAL024	Stilo per angoli, Zaffiro R 0,25 mm
12AAL025	Stilo a lama, R 15mm met. duro
12AAL026	Stilo per fori piccoli , Ø 8mm, met. duro
12AAL027	Stilo per fori piccoli , Ø 1mm, met. duro
12AAL028	Stilo per piccoli fori, Ø 1,6mm, met. duro
12AAL029	Stilo per fori extra piccoli, Ø 0.5mm, met. duro
12AAL030	Stilo a sfera, Ø 1,6 mm, met. duro
12AAL031	Stilo a disco, Ø 12 mm
12AAL032	Stilo per gradini, Ø 0,5mm, met. duro
12AAL033	Stilo per gradini, ø1 mm, met. duro
12AAL034	Stilo per superfici piane
12AAL035	Stilo lung. 2x *1, Ø 1,6mm, met. duro*1
12AAL036	Stilo lungh. 2x per scanalature, Ø 3mm, met. duro*1
12AAL037	Stilo per gole profonde lungh. 2x, R 0,25mm, Zaffiro*1
12AAL038	Stilo per angoli lungh. 2X, R 0,25mm, Zaffiro*1
12AAL039	Stilo lung.2x a tagliente*1, R 15 mm, met. duro*1
12AAL040	Stilo lung.2x ø1 mm per fori piccoli *1, Ø 1mm, met. duro*1
12AAL041	Stilo lung.3x standard *1 *2, Ø 1,6mm, met. duro*1
12AAL042	Stilo per gole profonde lungh. 3x, R 0,25mm, Zaffiro*2
12AAL043	Adattatore, per il montaggio di stili CMM M2
12AAL044	Adattatore, per gole standard
12AAL045	Adattatore lung.2x per gole, per gole *1

*1 Non disponibile per RA-10, RA-120, RA-120P
*2 Misura possibile solo in posizione verticale



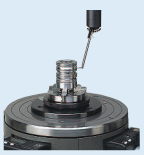
Tacche



Superficie piana



Segni di taglio



Angolo



Piccolo foro

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stili opzionali per Roundtest

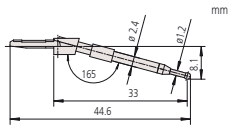
Accessori standard

No.	Descrizione
12AAE301	Stilo standard per CNC, Ø 1,6mm, met. duro
12AAE302	Stilo per superfici piane per CNC, Ø 1,6mm, met. duro

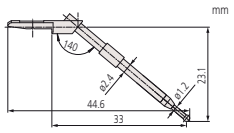
Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAE303	Stilo a sfera per CNC, Ø1,6 mm, met. duro
12AAE304	Stilo a sfera per CNC, Ø 0,8 mm, met. duro
12AAE305	Stilo a sfera per CNC, Ø0,5 mm, met. duro
12AAE306	Stilo per fori profondi, Ø1,6 mm, met. duro
12AAE307	Stilo per fori profondi, Ø1,6 mm, met. duro
12AAE308	Stilo per gole profonde, Ø1,6 mm, met. duro
12AAE309	Stilo per scanalature, Ø3 mm, met. duro
12AAE310	Stilo per gole, Ø 1,6mm, met. duro

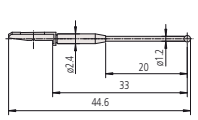
Stili intercambiabili per RA-2200 PLUS, RA-H5200 PLUS



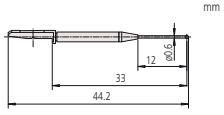
12AAE301 - Generale
ø 1,6 mm metallo duro



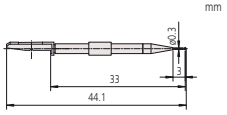
12AAE302 - Superfici piane
ø 1,6 mm metallo duro



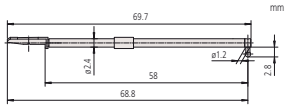
12AAE303 - Sfera ø 1,6 mm
metallo duro



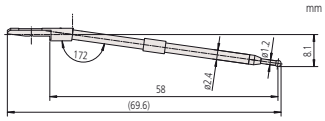
12AAE304 - Sfera ø 0,8 mm
metallo duro



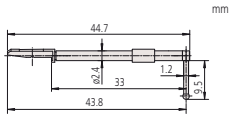
12AAE305 - Sfera ø 0,5 mm
ø 0,5 mm metallo duro



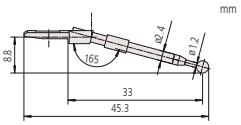
12AAE306 - Fori profondi
ø 1,6 mm metall duro



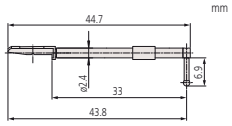
12AAE307 - Fori profondi
ø 1,6 mm metallo duro



12AAE308 - Gole
ø 1,6 mm metallo duro



12AAE309 - Scanalature
ø 3 mm metallo duro



12AAE310 - Gole
ø 1,6 mm metallo duro

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

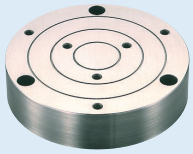
Accessori opzionali per Roundtest

Accessori opzionali per Roundtest e Roundtest Extreme

No.	Descrizione
211-061	Per i madrini disponibili vedere RA-10

Stativo ausiliario per pezzo

No.	Descrizione
356038	Usato per la misura di pezzi il cui diametro è 40 mm o meno e la cui altezza è 20 mm o meno.

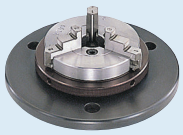


356038

Mandrino rapido

Utile nella misura di piccoli pezzi. Grazie all' anello zigrinato è possibile bloccare / sbloccare i pezzi rapidamente.

No.	Capacità di blocco mm	Dimensioni esterne
211-032.	Becchi interni : ID = ø16 - 69 Becchi esterni : OD = ø1 - 79	ø118 x 41 mm
211-031.	Becchi interni : ø0,1 - 1,5	ø118 x 48,5



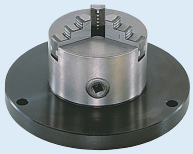
211-032



211-031

Mandrino di centraggio (a chiave)

No.	Capacità di blocco mm	Dimensioni esterne
211-014	Becchi interni : ID = ø 25 - 68 Becchi interni : OD = ø 2 - 35 Becchi esterni : OD = ø 35 - 78	ø157 x 70,6



211-014

Master cilindrico

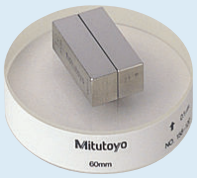
No.	Cilindricità [µm]	Perpendicolarità [µm]	Rettilineità [µm]
350850	2	3	1



350850

Set blocchetti per taratura

No.	Descrizione
997090	Accessorio standard per RA-2200,RA-2200 PLUS Accessorio standard per RA-H5200 e RA-H5200 PLUS



997090

Sistema di controllo ingrandimenti

No.	Graduazione [µm]
211-045	0,2



211-045

Punto di origine strumento

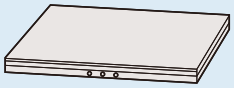
No.	Descrizione
998382	Accessorio standard per RA-1600, RA-2200 e RA-H5200



998382

Antivibrante e accessori

No.	Dimensioni esterne	Descrizione
12AAL019	660 x 670 x 700	Tavolo laterale
178-023-1	765 x 565 x 48	Piano antivibrante
178-025	(LxPxH) 750x550x59 mm	Piano antivibrante



178-025

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

USB Communication Software opzionale

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAD510	Cavo USB per SJ-310/410
12AAH490	Cavo USB per SJ-500 e SV-2100
63AAA211	Cavo USB per SJ 220, Lunghezza 1,8 m
264-628	U-WAVE-TIB, Unità wireless per strumenti di misura
12BAS451	cavo USB 2.0 , per Surftest SJ-220

Serie 178 - Software di controllo per serie SJ, SV-2100

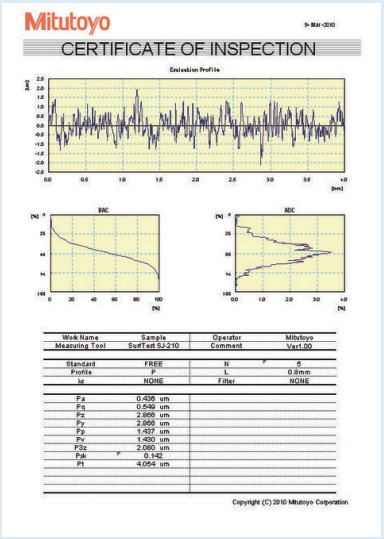
Software opzionale USB-Communication-Tool per Surftest SJ-220 / SJ-310 / SJ-410 / SJ-500 e SV-2100

- Disponibile per il download gratuito su www.mitutoyo.eu (Registrazione richiesta)
- Software per Microsoft® Excel® (non fornito) per il controllo dello strumento, la riproduzione e la memorizzazione dei dati misurati.
- Caratteristiche:

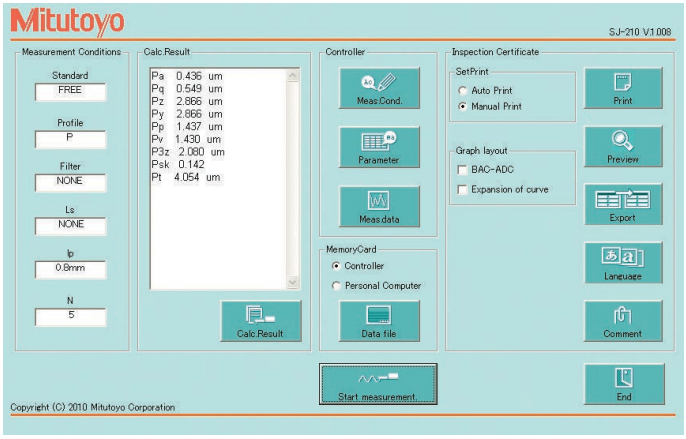
- Controllo del rugosimetro
- Definizione dei parametri da misurare
- Rappresentazione grafica del profilo
- Documentazione dei risultati di misura
- E' necessario dotarsi di un cavo di connessione USB



Input mask SJ-Communication Tool for Surftest SJ-220

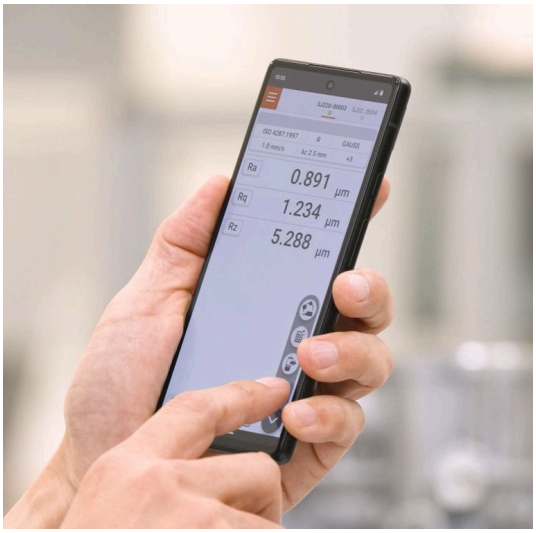


Report in uscita da MS Microsoft® Excel®



Maschera di input serie SJ

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

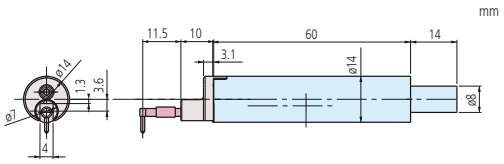


Surftest SJ-220 APP

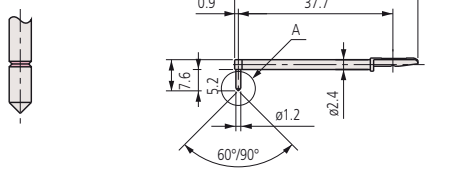
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stili opzionali
per Serie Surftest, Formtracer Avant e SV-C

Detector

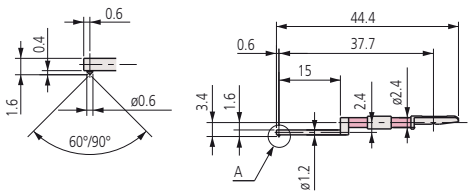


Codice	Forza di misura		Stilo incluso
178-396-2	0,75 mN	R2 µm, 60°	12AAC731
178-397-2	4 mN	R5 µm, 90°	12AAB403



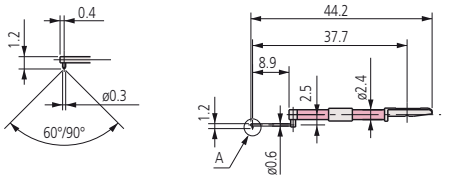
Standard

No.	Angolo	Raggio
12AAE882	60°	1 µm
12AAE924	90°	1 µm
12AAC731	60°	2 µm
12AAB403	90°	5 µm
12AAB415	90°	10 µm
12AAE883	60°	250 µm



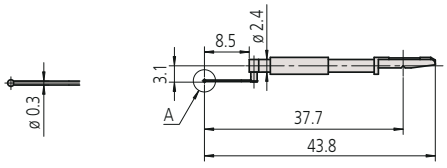
Per fori piccoli

No.	Angolo	Raggio
12AAC732	60°	2 µm
12AAB404	90°	5 µm
12AAB416	90°	10 µm



Per fori extra piccoli

No.	Angolo	Raggio
12AAC733	60°	2 µm
12AAB405	90°	5 µm
12AAB417	90°	10 µm



Per fori ultra piccoli

No.	Angolo	Raggio
12AAJ662	-	250 µm



12AAG202 Prolunga 50mm
(*non utilizzabile per SJ-220/-310)



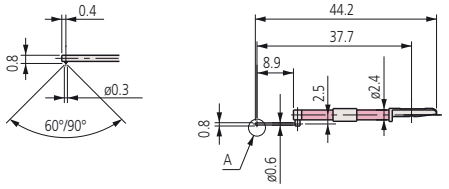
12AAG203 prolunga 100mm
(*non utilizzabile per SJ-220/-310)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stili opzionali
per Serie Surftest, Formtracer Avant e SV-C

No.	Angolo	Raggio
12AAC734	60°	2 µm
12AAB406	90°	5 µm
12AAB418	90°	10 µm

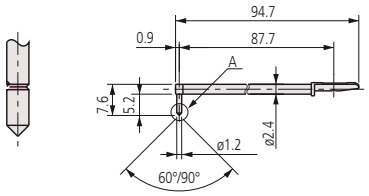
mm



Per fori ultra piccoli

No.	Angolo	Raggio
12AAC740	60°	2 µm
12AAB413	90°	5 µm
12AAB425	90°	10 µm

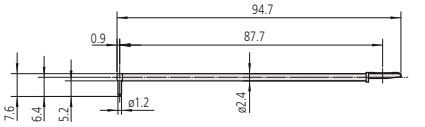
mm



Per fori profondi (doppia lunghezza)

No.	Angolo	Raggio
12AAE886	60°	250 µm

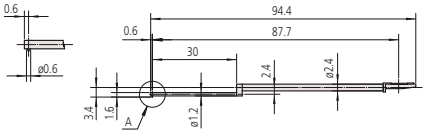
mm



Per superfici ondulate [doppia lunghezza]

No.	Angolo	Raggio
12AAE892	60°	2 µm
12AAE908	90°	5 µm

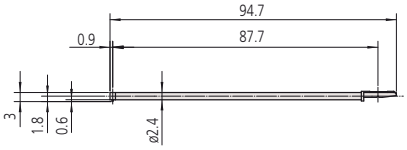
mm



Per fori piccoli profondi [doppia lunghezza]

No.	Angolo	Raggio
12AAE898	60°	2 µm
12AAE914	90°	5 µm

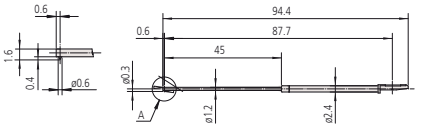
mm



Per fori profondi [doppia lunghezza]

No.	Angolo	Raggio
12AAE938	60°	2 µm
12AAE940	90°	5 µm

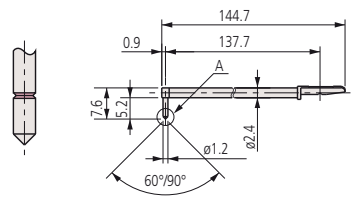
mm



Per piccoli fori scanalati [doppia lunghezza]

No.	Angolo	Raggio
12AAC741	60°	2 µm
12AAB414	90°	5 µm
12AAB426	90°	10 µm

mm

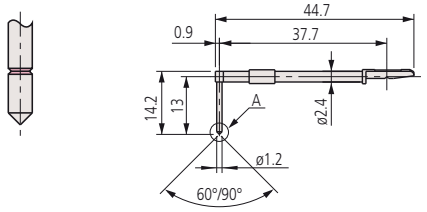


Per fori profondi [tripla lunghezza]

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

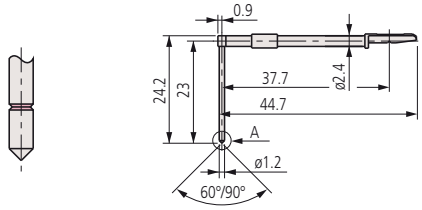
Stili opzionali
per Serie Surftest, Formtracer Avant e SV-C



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAC735	60°	2 µm
12AAB409	90°	5 µm
12AAB421	90°	10 µm

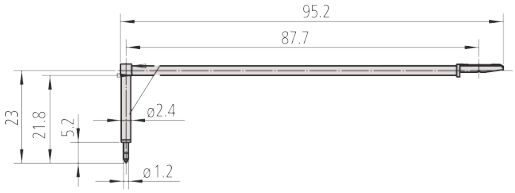
Per gole profonde 10 mm



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAC736	60°	2 µm
12AAB408	90°	5 µm
12AAB420	90°	10 µm

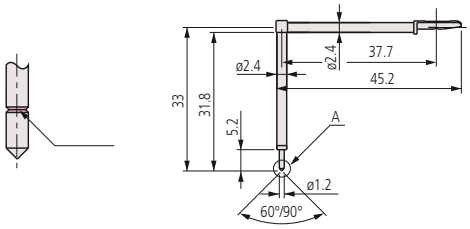
Per gole profonde 20 mm



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAE893	60°	2 µm
12AAE909	90°	5 µm

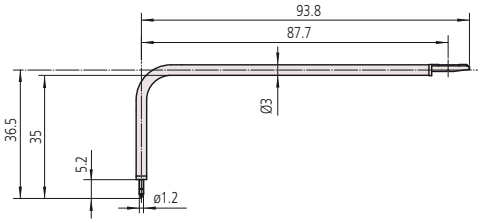
Per gole profonde 20 mm [doppia lunghezza]



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAC737	60°	2 µm
12AAB407	90°	5 µm
12AAB419	90°	10 µm

Per fori profondi 30 mm



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAE894	60°	2 µm
12AAE910	90°	5 µm

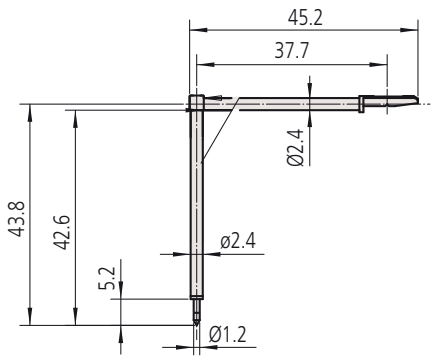
Per fori profondi 30 mm [doppia lunghezza]

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stili opzionali
per Serie Surftest, Formtracer Avant e SV-C

No.	Angolo	Raggio
12AAE895	60°	2 µm
12AAE911	90°	5 µm

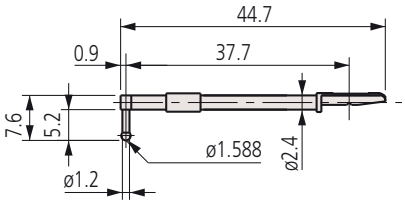
mm



Per fori profondi 40 mm

No.	Raggio
12AAB338	0,8 mm

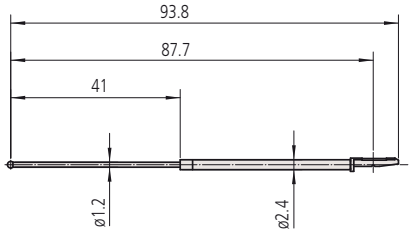
mm



Per ondulazione superficiale
(Necessario campione 178-611)

No.	Raggio
12AAE884	0,8 mm

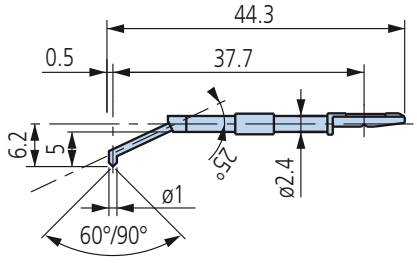
mm



Per ondulazione superficiale [doppia lungh.]
(Necessario campione 178-611)

No.	Angolo	Raggio
12AAE899	60°	2 µm
12AAE915	90°	5 µm

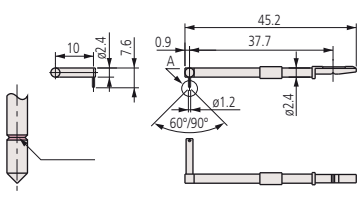
mm



Per il fondo del foro

No.	Angolo	Raggio
12AAC739	60°	2 µm
12AAB412	90°	5 µm
12AAB424	90°	10 µm

mm

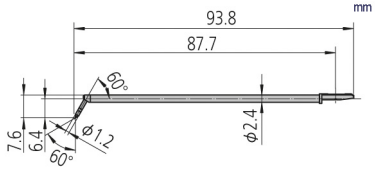


Per braccio eccentrico

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

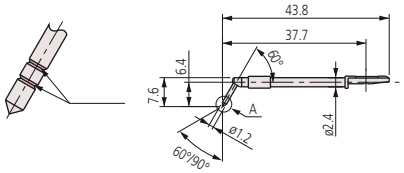
Stili opzionali
per Serie Surftest, Formtracer Avant e SV-C



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAM601	60°	2 µm
12AAM603	60°	5 µm

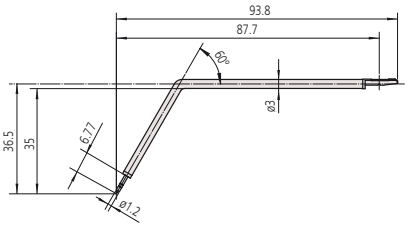
Per angoli



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAB339	60°	2 µm
12AAB410	60°	5 µm
12AAB422	60°	10 µm

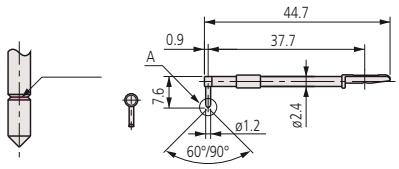
Per denti di ingranaggi



mm

No.	Angolo	Raggio
12AAE896	60°	2 µm
12AAE912	60°	5 µm

Per denti di ingranaggi [doppia lunghezza]



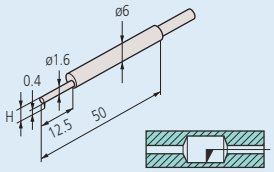
mm

No.	Angolo	Raggio
12AAC738	60°	2 µm
12AAB411	90°	5 µm
12AAB423	90°	10 µm

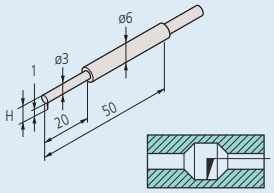
A lama di coltello

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

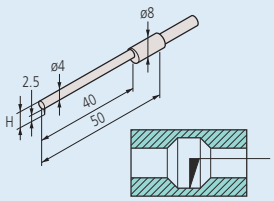
Bracci e stili opzionali per Contracer, Formtracer Avant e serie SV-C



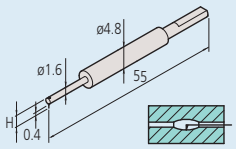
Foro piccolo : 932693 / 12AAE873
Forma punta : tagliente singolo / Cono
Angolo punta : 20° / 30°
Raggio punta : 25 µm / 25 µm
Materiale : Met. duro / Met. duro



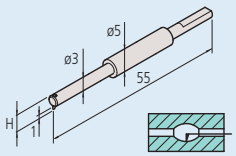
Foro piccolo : 932694 / 12AAE874
Forma punta : tagliente singolo / Cono
Angolo punta : 20° / 30°
Raggio punta : 25 µm / 25 µm
Materiale : Met. duro / Met. duro



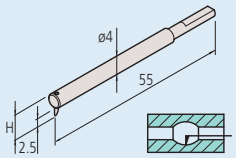
Foro piccolo : 932695 / 12AAE875
Forma punta : tagliente singolo / Cono
Angolo punta : 20° / 30°
Raggio punta : 25 µm / 25 µm
Materiale : Met. duro / Met. duro



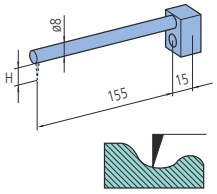
Fori piccoli : 12AAM104
Forma punta : tagliente singolo
Angolo punta : 20°
Raggio punta : 25 µm
Materiale punta : met duro



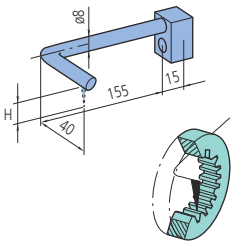
Fori piccoli : 12AAM105
Forma punta : tagliente singolo
Angolo punta : 20°
Raggio punta : 25 µm
Materiale punta : met duro



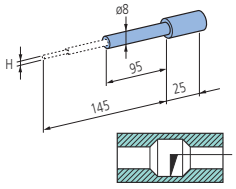
Fori piccoli : 12AAM106
Forma punta : tagliente singolo
Angolo punta : 20°
Raggio punta : 25 µm
Materiale punta : met duro



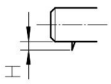
Braccio diritto per CV-2100



Braccio eccentrico per CV-2100



Braccio per stilo per fori piccoli per CV-2100



Bracio per fori piccoli CV-2100

Bracci per CV-2100

No.	Braccio	Braccio Cod.	Stilo Compatibile (H) mm
935110	Piccoli fori	AB-11	0,4 / 1 / 2,5
935111	Diritto	AB-51	6
935112	Diritto	AB-61	12
935113	Diritto	AB-71	20
935114	Diritto	AB-81	30
935115	Diritto	AB-91	42
935116	Eccentrico	AB-52	6
935117	Eccentrico	AB-62	12
935118	Eccentrico	AB-72	20
935119	Eccentrico	AB-82	30
935120	Eccentrico	AB-92	42

Bracci per FTA-C3000 / FTA-C4000 / FTA-D3000 / FTA-D4000 / SV-C4500CNC

No.	Braccio	Braccio Cod.	Stilo Compatibile (H) mm
12AAQ762	Braccio eccentrico	AB-37	SPH-5*, 6*, 7*, 8*, 9*
12AAM101	Diritto	AB-31	SPHW-56, SPHW-66, SPHW-76
12AAM103	Piccoli fori	AB-33	SPH-41, SPH-42, SPH-43

Stili per CV-2100

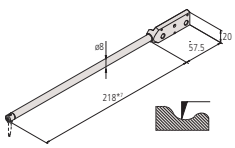
No.	Stilo	Cod. stilo	Altezza stilo(H) [mm]
932693	Piccoli fori, tagliente singolo, riporto in metallo duro	SP-11	2
932694	Piccoli fori, tagliente singolo, riportato in metallo duro	SP-12	4
932695	Piccoli fori, tagliente singolo, riporto in metallo duro	SP-13	6,5
12AAE873	Piccoli fori, cono riportato in metallo duro	SP-31	2
12AAE874	Piccoli fori, cono ripotato in metallo duro	SP-32	4
12AAE875	Piccoli fori, cono riportato in metallo duro	SP-33	6,5

Bracci per FTA-C3000 / FTA-C4000 / FTA-D3000 / FTA-D4000 / SV-C4500CNC

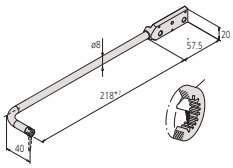
No.	Stilo	Cod. stilo	Altezza stilo(H) [mm]
12AAM104	Piccoli fori, metallo duro, un tagliente	SPH-41	2
12AAM105	Piccoli fori, metallo duro, un tagliente	SPH-42	4
12AAM106	Piccoli fori, metallo duro, un tagliente	SPH-43	6,5

Set stili e bracci

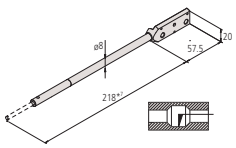
No.	Bracci in dotazione	Stili inclusi	Braccio stilo incluso	Modelli applicabili
12AAR587	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76		FTA-C3000, FTA-C4000, FTA-D3000, FTA-D4000, SV-C4500CNC
12AAR588	AB-33, AB-37	SPH-41, -43, -51, -72, -76, SPHW-66, -76	SPHW-32	FTA-C4000, FTA-D4000, SV-C4500CNC



Braccio diritto per CV-3200/CV-4500 SV-C3200/SV-C4500 SV-C4500CNC



Braccio eccentrico per CV-3200/CV-4500 SV-C3200/SV-C4500 SV-C4500CNC



Braccio per stilo per fori piccoli per CV-3200/CV4500 SV-C3200/SV-C4500 SV-C4500CNC

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Bracci e stili opzionali per Contracer, Formtracer Avant e serie SV-C

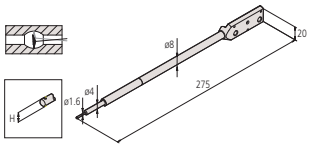
Accessori per profilometri

Bracci per
CV-2100 / FTA-C3000 / FTA-C4000 / FTA-D3000 / FTA-D4000 / SV-C4500CNC

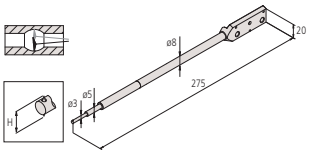
No.	Stilo	Cod. stilo	Altezza stilo(H) [mm]
354882	Tagliente singolo, metallo duro	SPH-51	6
354883	Tagliente singolo, metallo duro	SPH-61	12
354884	Tagliente singolo, metallo duro	SPH-71	20
354885	Tagliente singolo, metallo duro	SPH-81	30
354886	Tagliente singolo, metallo duro	SPH-91	42
354887	A punta, metallo duro	SPH-52	6
354888	A punta, metallo duro	SPH-62	12
354889	A punta, metallo duro	SPH-72	20
354890	A croce, metallo duro	SPH-82	30
354891	A punta, metallo duro	SPH-92	42
12AAE865	Cono angolo 20°, riporto in metallo duro	SPH-57	6
12AAE866	Cono angolo 20°, riporto in metallo duro	SPH-67	12
12AAE867	Cono angolo 20°, riporto in metallo duro	SPH-77	20
12AAE868	Cono angolo 20°, riporto in metallo duro	SPH-87	30
12AAE869	Cono angolo 20°, riporto in metallo duro	SPH-97	42
354892	Cono, angolo 30°, zaffiro	SPH-53	6
354893	Cono, angolo 30°, zaffiro	SPH-63	12
354894	Cono, angolo 30°, zaffiro	SPH-73	20
355129	Cono, angolo 50° in diamante	SPH-79	20
354895	Cono, angolo 30°, zaffiro	SPH-83	30
354896	Cono, angolo 30°, zaffiro	SPH-93	42
12AAA566	Cono, angolo 30°, riporto in metallo duro	SPH-56	6
12AAA567	Cono, angolo 30°, riportato in metallo duro	SPH-66	12
12AAA568	Cono, angolo 30°, riporto in metallo duro	SPH-76	20
12AAA569	Cono angolo 30°, riporto in metallo duro	SPH-86	30
12AAA570	Cono, angolo 30°, riporto in metallo duro	SPH-96	42
354897	Lama di coltello, metallo duro	SPH-54	6
354898	Lama di coltello, metallo duro	SPH-64	12
354899	Lama di coltello, metallo duro	SPH-74	20
354900	Lama di coltello, metallo duro	SPH-84	30
354901	Lama di coltello, metallo duro	SPH-94	42
354902	Sfera, metallo duro	SPH-55	6
354903	Sfera, metallo duro	SPH-65	12
354904	Sfera, metallo duro	SPH-75	20
354905	Sfera, metallo duro	SPH-85	30
354906	Sfera, metallo duro	SPH-95	42

Bracci utilizzabili solo con FTA-C4000 / FTA-D4000 / SV-C4500CNC

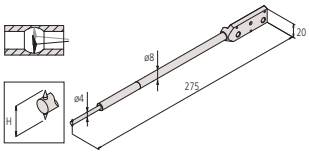
No.	Stilo	Cod. stilo	Altezza stilo(H) [mm]
12AAT469	Doppio stilo con braccio per fori piccoli 20°	SPHW-21	2,4
12AAT470	Doppio stilo con braccio per fori piccoli 20°	SPHW-22	5
12AAM095	Stilo conico su due lati	SPHW-56	20
12AAM096	Stilo conico su due lati	SPHW-66	32
12AAM097	Stilo conico su due lati	SPHW-76	48
12AAM108	Braccio doppio per piccoli fori	SPHW-31	2,4
12AAM109	Braccio doppio per piccoli fori	SPHW-32	5
12AAM110	Braccio doppio per piccoli fori	SPHW-33	9



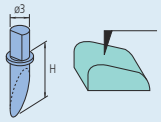
SPHW-31
SPHW-21



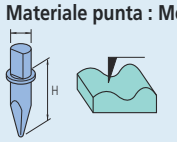
SPHW-32
SPHW-22



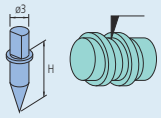
SPHW-33



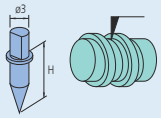
Tagliente singolo
Angolo di punta : 12°
Raggio di punta : 25 µm
Materiale punta : Met. duro



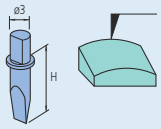
A punta
Angolo di punta : 20°
Raggio di punta : 25 µm
Materiale punta : Met. duro



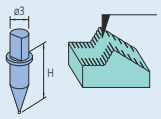
Cono
Angolo di punta : 30/50°
Raggio di punta : 25 µm
Materiale punta : Met. duro/zaffiro/Diamante
(355129 : 50°, diamante)



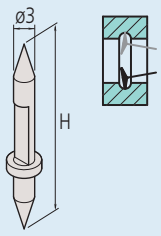
Cono
Angolo di punta : 20°
Raggio di punta : 25 µm
Materiale punta : Met. duro



Lama di coltello
Angolo di punta : 20°
Altezza bordo : 3 mm
Raggio di punta : 25 µm
Materiale punta : Met. duro



Sfera
sfera : ø1 mm
Materiale : Met. duro

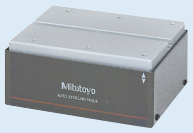


Tstatore conico doppio
Angolo punta : 30°
Raggio punta : 25 µm
Materiale punta : met duro

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Accessori opzionali per Contracer e Formtracer

Per serie SV, serie Avant, serie SV-C, serie CS e modelli CNC



178-087



Utilizzando 178-087

Tavola di livellamento automatico : 178-087 (SV, Avant, SV-C, CS)
Tavola di livellamento automatico : 178-037 (Modelli CNC)
Questa tavola consente il livellamento completamente automatico del pezzo, liberando l'operatore da una serie di laboriose operazioni.

No.	Regolazione angolo di inclinazione	Carico massimo [kg]	Dimensioni utili tavola [mm]	Massa [kg]
178-037	± 2°	7	130 x 112	4
178-087	± 2°	7	130 x 112	3,5

Micro-mandrino
Per lo staffaggio di pezzi dal diametro molto piccolo (ø1,5 mm o meno), non gestibili con il mandrino standard.

No.	Dimensioni (mm)	Campo [mm]	Massa [kg]
211-031	ø118 x 48,5	OD: Ø 0,1 - Ø 1,5	0,62



211-031

Mandrino rapido
Questo mandrino è utile per fissare piccoli pezzi. Blocco rapido grazie alla ghiera zigrinata.

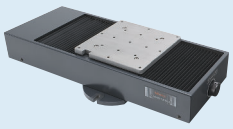
No.	Dimensioni (mm)	Campo [mm]	Massa [kg]
211-032	ø118 x 41	Mandrino interno : OD ø1 - ø36 Mandrino interno : ID ø16 - ø69 Mandrino esterno : OD ø25- ø79	1,1



211-032

Tavola per asse Y per Avant (modelli non CNC)
Consente la misurazione automatica ed efficiente di più pezzi allineati e di più punti su un'unica superficie. Permette la misurazione semiautomatica con i modelli non CNC utilizzando questi articoli.

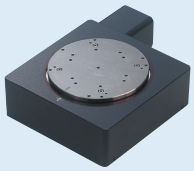
No.	Risoluzione	Campo di spostamento [mm]	Accuratezza posizionamento µm	Carico massimo [kg]	Velocità corsa	Massa [kg]
178-097	0,05	200	±3	50	Max. 80 mm/s	28



178-097

Tavola per asse θ1 : 12AAD975*¹
Per misure in direzione assiale e trasversale. In combinazione con la tavola per asse Y, durante la misura di un pezzo cilindrico, è possibile eseguire l'allineamento automatico.
*¹ (L'adattatore per tavola θ1 (**12AAE630**) è necessario per l'installazione diretta sulla base dell' della macchina)

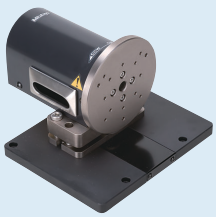
No.	Risoluzione	Velocità di rotazione	Posizionamento	Carico massimo [kg]	Massa [kg]
12AAD975	0,004°	Max. 10°/s	360°	12	7



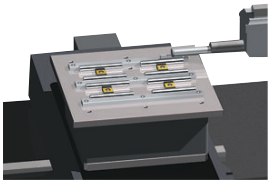
12AAD975

Tavola per asse θ2: 178-078*¹
Rende possibile la misura di punti multipli su una superficie cilindrica e la misura automatica delle superfici anteriori e posteriori del cilindro.
*¹ L'adattatore per tavola θ2 (**12AAE718**) è necessario per l'installazione diretta sulla base della macchina.
L'attacco per l'asse θ2 (**12AAE705**) è necessario per l'installazione sull' asse tavola θ1).
*¹ = L'adattatore per tavola **12AAE707** è necessario per l'installazione diretta sulla tavola dell'asse Y con la tavola di livellamento automatica.

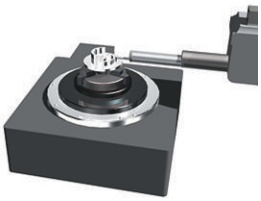
No.	Risoluzione	Velocità di rotazione	Posizionamento	Carico massimo [kg]	Massa [kg]
178-078	0,0072°	Max. 18°/s	360°	4	5



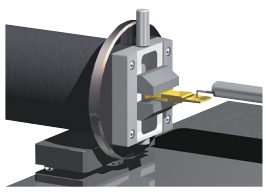
178-078



178-097
utilizzando l'asse Y



12AAD975
Asse θ1



178-078
Asse θ2

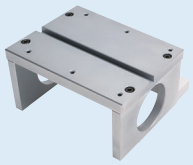
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Accessori opzionali per Surftest, Contracer e Formtracer

Stativo per calibrazione

No.	Descrizione	Massa [kg]
12AAG175	Per il posizionamento di un campione di rugosità o un campione a gradini durante la calibrazione.	1,6



12AAG175

Tavola di spostamento

No.	Descrizione	Corsa XY [mm]
218-171	La tavola trasversale [mm] consente la regolazione fine (direzione X e Y) delle posizioni di misura.	100 x 50



218-171

Tavola di livellamento XY Digimatic

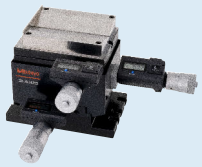
No.	Campo di livellamento	Superficie tavola [mm]	Corsa XY [mm]	Massa [kg]
178-185	±1,5°	130 x 100	±12,5	6,3

Tavola di regolazione digitale a 3 assi

No.	Descrizione
178-182	La tavola digitale a tre assi aiuta a effettuare l'allineamento necessario per la misura di superfici cilindriche. Le correzioni per l'angolo di inclinazione e di rotazione si effettuano con una misura preliminare alla quale segue la regolazione delle testine micrometriche. E' possibile livellare anche un pezzo con superficie piana.



178-185



178-182

Blocco a V

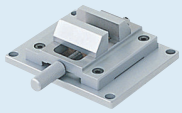
No.	Descrizione	Massa [kg]
998291	Dia. pezzo: 1 - 160 mm Utilizzabile su tavola di livellamento	1,2

Morsa di precisione

No.	Descrizione	Massa [kg]
178-019	Max. dimensioni pezzo : 36 mm Può essere montato su una tavola di livellamento	1,2



998291



178-019

Morsa rotante

No.	Descrizione	Massa [kg]
218-173	Morsa a due slitte Dimensione massima del pezzo: ø 60 mm Lettura minima: 1°	9



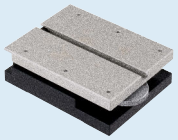
218-173

Antivibrante

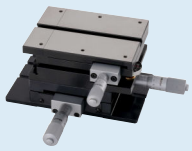
No.	Descrizione	Massa [kg]
178-188	Base standard	155
178-189	Tipo a base larga	239

Tavola di livellamento XY

No.	Campo di livellamento	Superficie tavola [mm]	Corsa XY [mm]
178-195	±1,5°	130 x100	
178-183	±1,5°	130 x100	± 12,5



178-195



178-183

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometri



Durometri Rockwell
Pag. 510



Rockwell , Rockwell superficiale, Brinell
Pag. 512



Durometro Vickers Serie HV
Pag. 516



Durometri Micro-Vickers Serie HM
Pag. 523



Durometri portatili
Pag. 528

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometri Rockwell HR-200/300/400

Serie 963

Cinque durometri Rockwell per coprire ogni applicazione.
I durometri Rockwell HR-200/300/400 offrono le seguenti caratteristiche :

- Il nuovo design della struttura consente la massima facilità nel posizionamento del pezzo.
- Grazie all'utilizzo di un comparatore con preset automatico, l'uso del durometro è ancora più semplice (modelli analogici HR-210).
- I modelli Digimatic (HR-430MR e HR-430MS), con l'adozione del freno automatico sulla manopola di sollevamento tavola e con la sequenza automatica di carico, rendono semplice ed accurata ogni operazione.
- I modelli Digimatic (HR-320MS, HR-430MR e HR-430MS), sono dotati di uscita dati per il collegamento ai miniprocessori DP1-VR e al sistema di trasmissione dati a PC, Input tool (USB-ITN-E).
- Le misure di durezza Brinell possono essere eseguite solo con gli appositi accessori opzionali : Penetratore Brinell, set carichi appositi e microscopio di misura.



HR-210MR

Durometro Rockwell.
Cambio manuale dei carichi
(con test totale della forza selezionata)
e applicazione del precarico.
Sequenza di carico motorizzata



HR-320MS
Durometro dual type (Rockwell / Rockwell superficiale) :
Selezione precarico e gestione del carico di prova manuali.
Sequenza di carico motorizzata



HR-430MR

Durometro Rockwell.
Controllo del carico motorizzato.
Freno automatico sulla manopola di sollevamento della tavola.
Funzione di start automatico.
Supporta tutte le prove standard



HR-430MS

Durometro Rockwell/Rockwell superficiale.
Controllo del carico motorizzato.
Freno automatico sulla manopola di sollevamento della tavola.
Funzione di start automatico.
Supporta tutte le prove standard e superficiali

Specifiche

Altezza	180 (100 se è collegata la cover) mm
Profondità di misura	165 (dal centro dell' asse del penetratore)
Funzioni	HR-320MS, HR-430MR, HR-430MS : GO/±NG, Offset, Conversioni durezze



K543817
dispositivo di bloccaggio pezzo per:

- **HR-210MR**
- **HR-430MR**



HR-300-400 display digitale



HR-400 freno automatico



Interfaccia SPC Digimatic e interfaccia RS-232C

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®
Tutte le unità principali sono fornite senza cavo di alimentazione, penetratori e campioni di durezza.
Si prega di scegliere gli accessori richiesti separatamente.

Esempio di fornitura base:

63DIA023 penetratore in diamante ISO 6508 e ASTM E18
63ETB040DG 60HRC campione di durezza ISO 6508 e ASTM E18

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometri Rockwell manuali

Tutte le unità principali sono fornite senza cavo di alimentazione, penetratori e campioni di durezza.
Si prega di scegliere gli accessori richiesti separatamente.

Esempio di fornitura base:

63DIA023 penetratore in diamante ISO 6508 e ASTM E18
63ETB040DG 60HRC campione di durezza ISO 6508 e ASTM E18

Durometri Rockwell manuali

Modello	HR-210MR	HR-320MS	HR-430MR	HR-430MS
No.	**810-191-21**	**810-192-31**	**810-193-31**	**810-194-31**
Rockwell (EN ISO 6508, ASTM E-18, JIS B7726)	ISO 6508	●	●	●
Brinell, Solo indentazione (non standard a causa dell'applicazione del precarico)	Opzionale	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Tipo analogico	●	-	-	-
Matrice LCD di tipo digitale con retroilluminazione	-	●	●	●
Risoluzione unità HR	0,5 HR	0,1 HR	0,1 HR	0,1 HR
Campo carichi di prova 60-150 kg, 588-1471 N Rockwell	●	-	●	-
Campo carichi di prova 62,5-187,5KG, 612,9-1839N Brinell**	Opzionale	-	Opzionale	-
Campo carichi di prova 3-150KG, 29,42- 1471N Rockwell, Rockwell superficiale	-	●	-	●
Campo carichi di prova 30-187,5KG, 29,42-1839N Brinell**	-	Opzionale	-	Opzionale
Selezione carichi di prova	Manuale	Manuale	Quadrante	Quadrante
Durata applicazione	Fisso 3-3.5s o manuale	Impostabile 1- 99 s o manuale	Impostabile 1 - 99s o manuale	Impostabile 1-99s o manuale
Precarico 10kg/98.07N	-	-	●	-
Precarico 3kg e 10kg/ 29.42 N e 98.07N	-	●	-	●
Precarico (tramite manopola)	-	Indicatore di carico	Freno unità di sollevamento automatico	Freno unità di sollevamento
Selezione precarico - tramite comparatore	-	-	●	●
Applicazione carico di prova totale manuale/a leva	-	Motorizzato bottone start	Motorizzato, start automatico	Motorizzato start automatico
Area di lavoro illuminata a led	●	●	●	●
RS-232C, interfaccia Digimatic	-	●	●	●
Compensazione	-	●	●	●
Compensazione cilindrica	-	●	●	●
Segnale acustico fine prova, errore	-	●	●	●
Conversioni	-	●	●	●
Indicazione limite	-	●	●	●
Capability prova Jominy***	Richiede accessori addizionali	Richiede accessori addizionali	Richiede accessori addizionali	Richiede accessori addizionali
Capability dispositivo di bloccaggio K543817	●	-	●	-
Superficie di prova base Ø 64mm	●	●	●	●
adattamento incudine	Ø19 mm	Ø19 mm	Ø19 mm	Ø19 mm
Max. altezza campione	180 mm	180 mm	180 mm	180 mm
Gola profonda	165 mm	165 mm	165 mm	165 mm
Max. peso campione	20 kg	20 kg	20 kg	20 kg
Dimensioni esterne 235 (L) x 512 (P) x 780 (H) mm	●	●	●	●
Massa approssimativa unità principale	47 kg	46,3 kg	49,3 kg	49,9 kg
Alimentazione 100-240 V CA 1,2 A (adattatore CA CC 12 V 3,5 A)	●	●	●	●

** richiede un set di pesi Brinell opzionale
*** può essere ampliato con accessori aggiuntivi
** richiede un set di pesi Brinell opzionale

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Durometro Rockwell, Rockwell Superficiale, Brinell, Serie HR-530

Serie 810

La serie HR-530 offre cinque diversi metodi di prova di durezza: Rockwell, Rockwell superficiale, Brinell, misurazione della profondità Brinell e plastica in una singola unità. Questo lo rende uno strumento versatile pronto ad affrontare sfide in produzione, controlli in ingresso controlli qualità in generale. Inoltre, vi offre i seguenti vantaggi:

- Nel corpo compatto del durometro, sono integrati un misuratore elettronico del carico di prova ed un sistema di controllo dell'applicazione del carico stesso. Questi, impedisce al sistema di applicare un carico di prova troppo elevato e superare quindi il carico totale.
- In questo modo viene generato un carico accurato ed una sequenza di applicazione conforme agli standard ISO.
- La modalità di misurazione in serie, consente di eseguire rapidamente un numero elevato di prove su pezzi identici.
- Un sistema di frenatura magnetico arresta immediatamente il movimento della colonna al rilevamento del contatto con il pezzo. Ciò consente all'HR-530 di eseguire sequenze di prove semiautomatiche, eliminando l'influenza dell'utente.
- Il design del braccio portapenetratore a leva consente, non solo le misurazioni interne ed esterne, ma anche una vista eccellente della superficie del campione. La funzionalità è inoltre migliorata dall'illuminazione a LED.
- La forma a naso di delfino del braccio a leva, consente di eseguire prove interne senza tagliare il campione. Il diametro minimo nel quale può essere inserito il braccio, con il penetratore in diamante in dotazione, è 35 mm.
- Il penetratore in diamante opzionale di tipo corto (n. Parte 63DIA007) consente inoltre prove interne da Ø22 mm.
- Il modello HR-530L (tipo lungo) permette di effettuare prove su campioni con altezza massima di 395 mm.



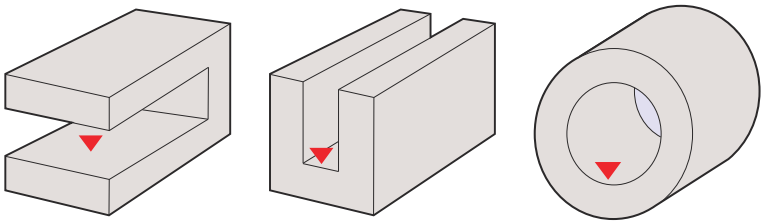
HR-530 (810-233-33)

DImensioni massime del pezzo:
- Altezza 250 mm
- Profondità 150 mm



HR-530L (810-333-33)

DImensioni massime del pezzo:
- Altezza 395 mm
- Profondità 150 mm



Specifiche

Funzioni	• Funzione di conversione [HV, HK, HR (durezza Rockwell A, B, C, D, F, G / Rockwell superficiale 15T, 30T, 45T, 15N, 30N, 45N), HS, HB, resistenza alla trazione] • Funzione giudizio OK / NG • Funzione di misura in continuo (per gli esemplari dello stesso spessore) • Correzione cilindrica, correzione sferica, correzione offset, le funzioni di correzione multi-point • Funzione di calcolo statistico • Generazione del grafico (carte di controllo XR)
Alimentazione	AC100V, 120V, 220V, 240V Auto-selezione
Precarico	29,42; 98,07 N
Funzioni statistiche	Numero di valori, Max, Min, Valor medio, Range, Limiti superiore ed inferiore, Deviazione Standard, Numero di valutazioni GO/±NG,
Impostazione carico	Impostazione via software
Sollevamento tavola	Manuale (freno e sequenza di carico automatici)
Campioni	ISO 6508; JIS 7726; ISO 6506, JIS 7726; ISO 2039-2, ASTM D785, JIS K 7202; VDI/VDE 2616-1
Controllo carico	Automatico (carico, durata, scarico)
Max. profondità campione	150 mm
Scala Brinell [N]	61,29; 98,07; 153,2; 245,2; 294,2; 306,5; 612,9; 980,7; 1226; 1839 N
Uscita dati	RS-232C Digimatic, USB2
Durata carico	0-120 sec (con incrementi di 1 sec.)

Tutte le unità principali sono fornite senza cavo di alimentazione, penetratori e campioni di durezza.
Si prega di scegliere gli accessori richiesti separatamente.

Esempio di fornitura base:

63DIA023 penetratore in diamante ISO 6508 e ASTM E18
63ETB040DG 60HRC campione di durezza ISO 6508 e ASTM E18

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro Rockwell, Rockwell Superficiale, Brinell, Serie HR-530

Metrico

No.	Modello	Scala Rockwell	Sfera scala Rockwell 1,5875 mm	Sfera scala Rockwell 3,175 mm	Sfera scala Rockwell 6,35 mm	Sfera scala Rockwell 12,7 mm	Scala Rockwell superficiale diamante
810-233-33/810-333-33/810-512-23	HR-530 HR-530L HR-610A	HRA HRD HRC	HRF HRB HRG	HRH HRE HRK	HRL HRM HRP	HRR HRS HRV	HR15N HR39N HR45N
810-522-23/810-527-21	HR-620A HR-620B	HRA HRD HRC	HRF HRB HRG	HRH HRE HRK	HRL HRM HRP	HRR HRS HRV	HR15N HR39N HR45N

No.	Sfera scala Rockwell 1,5875 mm	Sfera scala Rockwell 3,175 mm	Sfera scala Rockwell superf. 6,35 mm	Sfera scala Rockwell 12,7 mm	Sfera per test su plastica	Scale Rockwell per plastica - Sfera da 3,175 mm	Scale Rockwell per plastica - Sfera da 6,35 mm	Scale Rockwell per plastica - Sfera da 12,7 mm
810-233-33/810-333-33/810-512-23	HR15TW HR20TW HR45TW	HR15WW HR30WW HR45WW	HR15XW HR30XW HR54XW	HR15YW HR30YW HR45YW		HRE HRK	HRL HRM	HRR
810-522-23/810-527-21	HR15TW HR20TW HR45TW	HR15WW HR30WW HR45WW	HR15XW HR30XW HR54XW	HR15YW HR30YW HR45YW	HB 49N HB 132N HB 358N HB 961N	HRE HRK	HRL HRM	HRR

No.	Sfera per prove Rockwell α 12,5 mm	Misura prof. Vickers	Sfera solo per indentazioni Brinell 1,0 mm	Sfera solo per indentazioni Brinell 2,5 mm	Sfera solo per indentazioni Brinell 5,0 mm	Sfera solo per indentazioni Brinell 10,0 mm	Sfera solo per indentazioni Brinell 2,5 mm
810-233-33/810-333-33/810-512-23	(HRR)		HBW 1/10 HBW 1/30	HBW 2,5/6,25 HBW 2,5/15,625 HBW2,5/31,25 HBW 2,5/62,5 HBW 2,5/187,5	HBW 5/25 HBW 5/62,5 HBW 5/125	HBW 10/100	HBD 2,5/62,5 HBD 2,5/187,5
810-522-23/810-527-21	(HRR)	HVD 30 HVD 50	HBW 1/1 HBW 1/2,5 HBW 1/5 HBW 1/10 HBW 1/30	HBW 2,5/6,25 HBW 2,5/15,625 HBW2,5/31,25 HBW 2,5/62,5 HBW 2,5/187,5	HBW 5/25 HBW 5/62,5 HBW 5/125 HBW5/250	HBW 10/100 HBW 10/250	HBD 2,5/62,5 HBD 2,5/187,5 HBD 5/250

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Durometro Rockwell automatico HR-600

Serie 810 - Serie HR-600

La serie HR-600, grazie al design e alle funzionalità innovative che consentono un'ampia varietà di misure, fornisce prove di durezza che vanno oltre l'esperienza convenzionale.

Per andare sempre oltre
Durometro Rockwell CNC di alto livello, consente l'esecuzione completamente automatica di una sequenza di prove di durezza Rockwell. Si utilizza con l'unità di visualizzazione in dotazione o con il software di prova della durezza AVPAK 3.1 (11AAE525-DEE AVPAK per HR-600A).
Se eseguito su AVPAK 3.1, è possibile integrarlo facilmente in una cella automatizzata mediante l'apposita interfaccia programmabile Mitutoyo Form EIO.

La serie HR-600 combina le funzionalità di numerosi metodi di test:
- Prova di durezza Rockwell
- Prova di durezza Brinell (solo penetrazione)
- Prova di durezza con misura di profondità Brinell
- Prova di durezza con misura di profondità Vickers
- Prova di durezza di materiali plastici

Supportando tutti i metodi di prova in un'unica macchina, questa nuova serie amplia la gamma di misure disponibili.

La nuova serie HR-600 consente test di durezza che vanno oltre le esperienze convenzionali. Con la sua cella di carico ad alta risoluzione, sviluppata in modo dedicato da Mitutoyo, è possibile ottenere un feedback del controllo del carico di prova estremamente accurato. Il design all'avanguardia è stato pensato per offrire sia estetica che una grande facilità d'uso.

Nuovo design che esalta la bellezza funzionale.
Con una tavola per il montaggio dei pezzi e una testa con mobilità verticale, la serie HR-600 è costruita per favorire operabilità e usabilità. Il suo nuovo design è fortemente incentrato sulla semplicità d'uso da parte dell'utente finale e l'intera struttura del prodotto è stata modificata per ottenere una bellezza funzionale, autentica incarnazione dello spirito pionieristico di Mitutoyo. I penetratori, i materiali di riferimento per la durezza e il cavo di alimentazione non sono inclusi nella fornitura e devono essere ordinati separatamente.

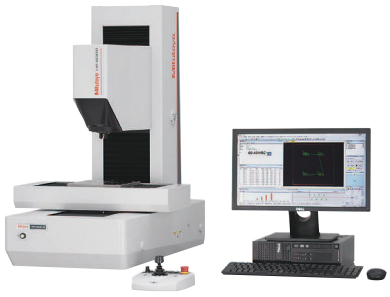
Attenzione:
*sono necessari accessori opzionali



810-512-23
Modello HR-610A



810-527-21
Modello HR-620B con display



810-527-21
Modello HR-620B con PC

810-512-23

No.	Metodi di prova della durezza*	Precarico N (kgf)	Carico di prova N (kgf)
Model HR-610A	Rockwell: JIS B 7726:2017, ISO 6508-2:2015, ASTM E18-20 Brinell (solo indentazione): JIS B 7724:2017, ISO 6506-2:2017, ASTM E10-18 Plastica: JIS K 7202-2:2001, ISO 2039-2:1987, ASTM D785-08 [A&B] Misura profondità Brinell HBT HBD: VDI/VDE 2616	Rockwell: 29,42 (3) 98,07 (10) Plastica: 98,07 (10) Misura della profondità Brinell HBT HBD: 98,07 (10) 490,3 (50)	Rockwell: 147.1 (15) 294.2 (30) 441.3 (45) 588.4 (60) 980.7 (100) 1471 (150) Brinell (solo indentazione): 49.03 (5) to 1839 (187.5) Plastica: 588.4 (60) 980.7 (100) 1471 (150) Misura profondità Brinell HBT HBD: 612.9 (62.5) 1839 (187.5)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro Rockwell automatico HR-600

810-522-23

No.	Metodi di prova della durezza*	Precarico N (kgf)	Carico di prova N (kgf)
Model HR-620A	Rockwell: JIS B 7726:2017, ISO 6508-2:2015, ASTM E18-20 Brinell (solo indentazione): JIS B 7724:2017, ISO 6506-2:2017, ASTM E10-18 Plastica: JIS K 7202-2:2001, ISO 2039-2:1987, ASTM D785-08 [A&B], ISO 2039-1:2001 Misura profondità Brinell HBT HBD: VDI/VDE 2616 Misura profondità Vickers HVT HVD: VDI/VDE 2616	Rockwell: 29,42 (3) 98,07 (10) Plastica: 9,807 (1), 98,07 (10) Misura della profondità Brinell HBT HBD: 98,07 (10) 490,3 (50) Misura della profondità Vickers HVT HVD: 9,807 (1)	Rockwell: 147.1 (15) 294.2 (30) 441.3 (45) 588.4 (60) 980.7 (100) 1471 (150) Brinell (solo indentazione): 9807 (1) to 2452 (250) Plastica: 588.4 (60) 980.7 (100) 1471 (150), 49.03 (5) 132.4 (13.5) 358 (36.5) 962.1 (98.1) Misura profondità Brinell HBT HBD: 612.9 (62.5) 1839 (187.5) 2452 (250) Misura profondità Vickers HVT HVD: 294.2 (30) 490.3 (50)

810-527-21

No.	Metodi di prova della durezza*	Precarico N (kgf)	Carico di prova N (kgf)
Model HR-620B	Rockwell: JIS B 7726:2017, ISO 6508-2:2015, ASTM E18-20 Brinell (solo indentazione): JIS B 7724:2017, ISO 6506-2:2017, ASTM E10-18 Plastica: JIS K 7202-2:2001, ISO 2039-2:1987, ASTM D785-08 [A&B], ISO 2039-1:2001 Misura profondità Brinell HBT HBD: VDI/VDE 2616 Misura profondità Vickers HVT HVD: VDI/VDE 2616	Rockwell: 29,42 (3) 98,07 (10) Plastica: 9,807 (1), 98,07 (10) Misura della profondità Brinell HBT HBD: 98,07 (10) 490,3 (50) Misura della profondità Vickers HVT HVD: 9,807 (1)	Rockwell: 147.1 (15) 294.2 (30) 441.3 (45) 588.4 (60) 980.7 (100) 1471 (150) Brinell (solo indentazione): 9807 (1) to 2452 (250) Plastica: 588.4 (60) 980.7 (100) 1471 (150), 49.03 (5) 132.4 (13.5) 358 (36.5) 962.1 (98.1) Misura profondità Brinell HBT HBD: 612.9 (62.5) 1839 (187.5) 2452 (250) Misura profondità Vickers HVT HVD: 294.2 (30) 490.3 (50)

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro Vickers HV-110/120

Serie 810

La linea manuale della serie HV-100 offre i seguenti benefici:

- Il tipo A monta un display touch screen a colori ad alta visibilità ed una interfaccia molto semplice da usare
- Uscita dati Digimatic per la creazione di report
- Esportazione dati su chiavetta USB
- Cambio carichi di prova elettronico
- Altezza massima del campione 210 mm
- Illuminazione a LED
- Elevato numero di accessori opzionali
- Misure di durezza Vickers, Knoop, Brinell e resistenza a rottura KC
- Effettua misure Brinell fino a 62.5 Kg con un set di pesi opzionali



Durometro manuale tipo A



Durometro tipo D con software

Campo carichi di prova HV-110

No.	Carico di prova								
HV-110	V.S.*	HV1	HV2	HV3	HV5	HV10	HV20	HV30	HV50
	N	9807	19,61	29,42	49,03	98,07	196,1	294,2	490,3
	(kgf)	1	2	3	5	10	20	30	50
	*V.S. = Scala Vickers								

Campo carichi di prova HV-120

No.	Carico di prova								
HV-120	V.S.*	HV0,3	HV0,5	HV1	HV2,5	HV5	HV10	HV20	HV30
	N	2942	4903	9807	24,51	49,03	98,07	196,1	294,2
	(kgf)	0,3	0,5	1	2,5	5	10	20	30
	*V.S. = Scala Vickers								

A richiesta, depliant specifico sui Misuratori di Durezza

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

Specifiche

Dimensioni esterne	Sistema A: 307 (L) x 696 (P) x 786 (H) mm Sistema B / C / D: 307 (L) x 627 (P) x 875 (H) mm
Obiettivi	Installabili fino a 3 pz. (obiettivo già 10X presente)
Durata carico	5-999 sec (selezionabili)
Controllo carico	Automatico (carico, durata, scarico)
Sistema ottico	Sistema ottico a correzione infinita
Lampada	Luce LED
Campioni	JIS B 7725, ISO 6507-2
Uscita dati	RS-232C, Digimatic, Interfaccia USB 2
Distanza di lavoro	50X = 2,5 mm (disponibili ulteriori obiettivi)
Velocità avvicinamento penetratore	60 µm/s, 150 µm/s selezionabili
Massa	43 kg
Pannello di controllo	Touch panel da 5,7 " LCD a colori incorporato (HM-110A / 120A sistema A), software di controllo (PC per il sistema B / C / D)
Funzioni	Calcolo delle durezze Vickers / Knoop * 2 / Brinell * 3 e resistenza a rottura della ceramica basato sul metodo IF (JIS R1697), 3 formati di visualizzazione (standard, elenco, semplice), GO / NG, guida alle condizioni della prova, curva e correzione manuale , corrispondente valore di durezza, calcolo statistico
Massa unità principale	HV-110: Circa. 60kg, HV-120: Circa. 58kg
Uscita	Digimatic, seriale, USB 2 tipo A (per memoria) * 1, USB 2 tipo B (per comunicazioni di sistema)
Risoluzione della lunghezza della diagonale di una indentazione	Obiettivo inferiore a 50X: 0,1µm (obiettivo maggiore di 50X: 0,01µm)
Dimensioni del campione	Sistema A: altezza 210 mm, profondità 170 mm (con incudine piatta) Sistema B: altezza 181 mm, profondità 170 mm (con tavola manuale XY 50x50mm) Sistema C: altezza 172 mm, profondità 170 mm, sistema D: altezza 132 mm, profondità 170 mm
Controllo carico di prova	Metodo a leva e controllo automatico (carico, applicazione, scarico)
Movimento torretta	Utilizzo manuale e motorizzato

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro Vickers HV-110/120

Misura manuale o completamente automatica

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63ETB775	Campione di durezza Vickers 750HV1, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 60x60x16 mm, acciaio
63ETB749	Campione di durezza Vickers 500HV10, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 60x60x16 mm, acciaio
63ETB754	Campione di durezza Vickers 750HV10, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 60x60x16 mm, acciaio
63ETB875	Campione di durezza Vickers 500HV20, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 60x60x16 mm, acciaio
63ETB880	Campione di durezza Vickers 750HV20 , con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 60x60x16 mm, acciaio
63ETB897	Campione di durezza Vickers 500HV30, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 60x60x16 mm, acciaio
63ETB902	Campione di durezza Vickers 750HV30, Acciaio 60x60x16 mm con cert. DAkkS
810-038	Tavola circolare, Ø 250 mm
810-040	Incudine a V, scanalatura 40 mm, Ø 15 mm- Ø60 mm
810-041	Incudine a V, scanalatura 40 mm, Ø 3 mm- Ø9 mm



Sistema telecamera HDMI per Vickers

Codice	Descrizione
63AAA356	Telecamera HDMI
11AAC729	Adattat .C-mount
NEC EA241WM	Monitor 24"



Sistema A

HV-110A/HV-120A

Caratteristiche:

- **Display a colori LCD 144 mm (5:7 inch)**
- **3 stili di display disponibili**
- **Il microsopio di misura in dotazione, consente la lettura della diagonale dell'impronta.**
- **Posizionamento con tavola XY manuale**



Sistema B

HV-110B/HV-120B

Caratteristiche:

- **Lo strumento è gestito dall' avanzatissimo software AVPAK-20**
- **L'intensità dell' illuminazione a LED è gestita da AV-PAK-20 o attraverso l'apertura del diaframma.**
- **Posizionamento con tavola XY manuale.**



Sistema C

HV-110C/HV-120C

Caratteristiche:

- **Lo strumento è gestito dall' avanzatissimo software AVPAK-20**
- **L'intensità dell' illuminazione a LED è gestita da AV-PAK-20 o attraverso l'apertura del diaframma.**
- **Lettura automatica impronta.**
- **Posizionamento automatico grazie alla tavola XY motorizzata.**



Sistema D

HV-110D/HV-120D

Caratteristiche:

- **Lo strumento è gestito dall'avanzatissimo software AVPAK-20**
- **L'intensità dell'illuminazione a LED è gestita da AV-PAK-20 o attraverso l'apertura del diaframma.**
- **Messa a fuoco automatica.**
- **Posizionamento automatico grazie alla tavola XY motorizzata.**

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Durometro Vickers HV-110/120

Configurazione

Sistema A - Modelli con touch screen

No.	Configurazione minima di sistema	Opzioni di fabbrica
HV-110 SYSTEM A standard test force	Unità principale: 810-401-13 Obiettivo standard: 10x / 50x Opzione selezionabile tavola XY manuale: 810-420: 25x25 mm 810-423: 50x50 mm	Unità videocamera: 810-454-20 Obiettivo 2X: 11AAE672, 5X: 11AAE673 20X: 11AAE674, 50X: 11AAE675 100X: 11AAE676 Tavola XY manuale 50 X 50 mm: 810-423
HV-120 SYSTEM A low test force	Unità principale: 810-401-13 Obiettivo standard: 10x / 50x Opzione selezionabile tavola XY manuale: 810-420: 25 x 25 mm 810-423: 50 x 50 mm	Unità videocamera: 810-454-20 Obiettivo 2X: 11AAE672, 5X: 11AAE673 20X: 11AAE674, 50X: 11AAE675 100X: 11AAE676 Tavola XY manuale 50 X 50 mm: 810-423

Sistema B Semiautomatico - Modelli software

No.	Configurazione minima di sistema	Software	Opzioni di fabbrica
HV-110 SYSTEM B standard test force	Unità principale: 810-401-13 Obiettivo standard: 10x / 50x Opzione selezionabile tavola XY manuale: 810-420: 25 x 25 mm 810-423: 50 x 50 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE678 Obiettivo 2X: 11AAE672 Obiettivo 5X: 11AAE673 Obiettivo 20X: 11AAE674 Obiettivo 50X: 11AAE675 Obiettivo 100X: 11AAE676 Tavola XY manuale 50 X 50 mm: 810-423
HV-120 SYSTEM B low test force	Unità principale: 810-401-13 Obiettivo standard: 10x / 50x Opzione selezionabile tavola XY manuale: 810-420: 25 x 25 mm 810-423: 50 x 50 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE678 Obiettivo 2X: 11AAE672 Obiettivo 5X: 11AAE673 Obiettivo 20X: 11AAE674 Obiettivo 50X: 11AAE675 Obiettivo 100X: 11AAE676 Tavola XY manuale 50 X 50 mm: 810-423

Sistema C Semiautomatico - Modelli software

No.	Configurazione minima di sistema	Software	Opzioni di fabbrica
HV-110 SYSTEM C standard test force	Main unit: 810-443-11 Obiettivo standard: 10x Tavola XY moptorizzata selezionabile: 810-461-10: 50x50 mm 810-462-10: 100x100 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE678 Obiettivo 2X: 11AAE672 Obiettivo 5X: 11AAE673 Obiettivo 20X: 11AAE674 Obiettivo 50X: 11AAE675 Obiettivo 100X: 11AAE676
HV-120 SYSTEM C low test force	Unità principale: 810-448-11 Obiettivo standard: 10x Opzione selezionabile tavola XY motorizzata: 810-461-10: 50 x 50 mm 810-462-10: 100 x 100 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE678 Obiettivo 2X: 11AAE672 Obiettivo 5X: 11AAE673 Obiettivo 20X: 11AAE674 Obiettivo 50X: 11AAE675 Obiettivo 100X: 11AAE676

Sistema D completamente automatico - Modelli software

No.	Configurazione minima di sistema	Unità di messa a fuoco automatica	Software	Opzioni di fabbrica
HV-110 SYSTEM D standard test force	Unità principale: 810-443-11 Obiettivo standard: 10x Opzione selezionabile tavola XY motorizzata: 810-461-10: 50 x 50 mm 810-462-10: 100 x 100 mm	810-465	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE678 Obiettivo 2X: 11AAE672 Obiettivo 5X: 11AAE673 Obiettivo 20X: 11AAE674 Obiettivo 50X: 11AAE675 Obiettivo 100X: 11AAE676
HV-120 SYSTEM D low test force	Unità principale: 810-448-11 Obiettivo standard: 10x Opzione selezionabile tavola XY motorizzata: 810-461-10: 50 x 50 mm 810-462-10: 100 x 100 mm	810-465	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE678 Obiettivo 2X: 11AAE672 Obiettivo 5X: 11AAE673 Obiettivo 20X: 11AAE674 Obiettivo 50X: 11AAE675 Obiettivo 100X: 11AAE676

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Set Micro-Vickers e Vickers

Configurazione



Tipo A



Tipo B



Tipo C



D-Type

Si prega di ordinare in aggiunta il pc ed il software AV-PAK-20 cod. **11AAE270-DEE** !

Tutti gli elementi elencati di seguito al numero di codice del set, sono inclusi nella fornitura

Set tipo A

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HV-110 A-Type Set	810-440-13-ASET	Configurazione a penetratore singolo	**810-440-13** - Unità principale manuale HV-110 **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC714** - Obiettivo 20x
HV-120 A-Type Set	810-445-13-ASET	Configurazione a penetratore singolo	**810-450D** - Unità principale manuale HV-110 **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC714** - Obiettivo 20x

Set tipo B

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HV-110 B-Type Set	810-443-11-BSET	Configurazione a penetratore singolo	**810-440-11** - Unità principale manuale HV-110 **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC674** - Obiettivo 20x
HV-120 B-Type Set	810-448-11-BSET	Configurazione a penetratore singolo	**810-450D** - Unità principale manuale HV-110 **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC714** - Obiettivo 20x

Set tipo C

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HV-110 C-Type Set	810-443-11-CSET	Configurazione a penetratore singolo	**810-440-11** - Unità principale manuale HV-110 **11AAE672** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC674** - Obiettivo 20x **810-462-10** - Tavola XY motorizzato 100x100mm
HV-120 C-Type Set	810-448-11-CSET	Configurazione a penetratore singolo	**810-450D** - Unità principale manuale HV-110 **11AAC712** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC714** - Obiettivo 20x **810-462D** - **Tavolino** XY motorizzato 100x100mm

Set tipo D

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HV-110 D-Type Set	810-443-11-DSET	Configurazione a penetratore singolo	**810-440D** - Unità principale manuale HV-110 **11AAC712** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC714** - Obiettivo 20x **810-462D** - **Tavolino** XY motorizzato 100x100mm
HV-120 D-Type Set	810-448-11-DSET	Configurazione a penetratore singolo	**810-450D** - Unità principale manuale HV-110 **11AAC712** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **11AAC714** - Obiettivo 20x **810-462D** - **Tavolino** XY motorizzato 100x100mm

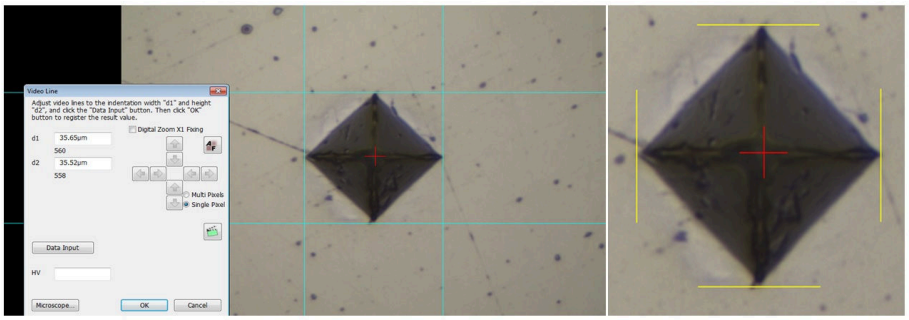
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

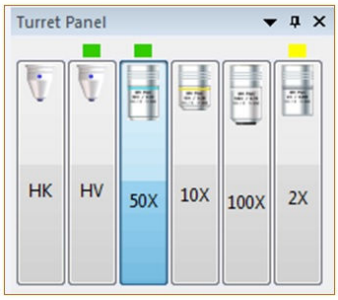
Software per prove di durezza

Software AVPAK-20 per sistemi B,C e D Cod. 11AAE270-DEE.

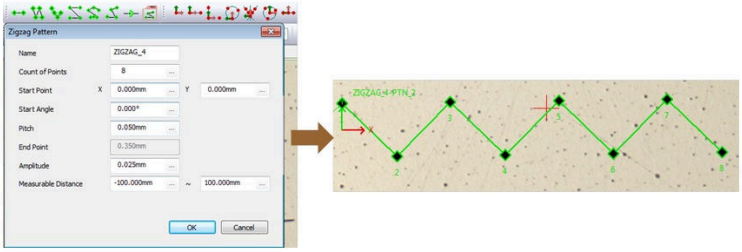
Il software controlla la sequenza della prova, valuta la durezza e genera il report. Supporta Windows® 10, 64 bit.



Misurazione manuale e automatica a video delle diagonali dell'indentazione



Funzione controllo torretta con indicatore colorato

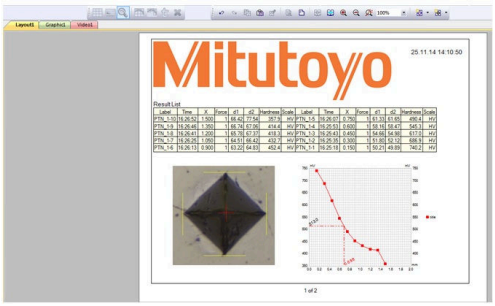


Modelli di prova
Questo tool supporta la creazione di modelli di prova come linee tratteggiate, linee a zig zag, e modelli di apprendimento. Inoltre è possibile combinare modelli o impostare liberamente punti di prova per creare un altri.

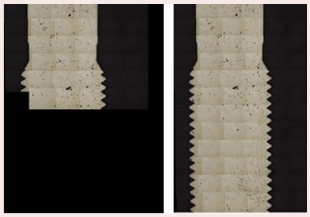


Funzione di allineamento coordinate

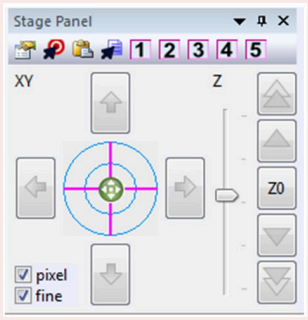
Sono disponibili diverse possibilità di allineamento (1-punto, 2-punti, 3-punti, arco e centro di un cerchio,bisettrice e puntomediano). Possibilità di stabilire le coordinate per un'ampia gamma di prove (off-set, modello, griglia). Il riconoscimento automatico del profilo, permette di posizionare le indentazioni in accordo con il profilo rilevato o con una zona specifica estratta dallo stesso. Inoltre possono essere posizionate matrici di indentazione, pattern o linee.



Funzione di analisi e report
Permette di visualizzare diversi tipi di grafici (transizione della carburazione, distribuzione della carburazione, diagramma di controllo X-R) e layout. È possibile modificare questi grafici nel report. È possibile inserire anche commenti di tracciabilità, immagini di impronta e tabelle di dati di prova.



Funzione Stitching



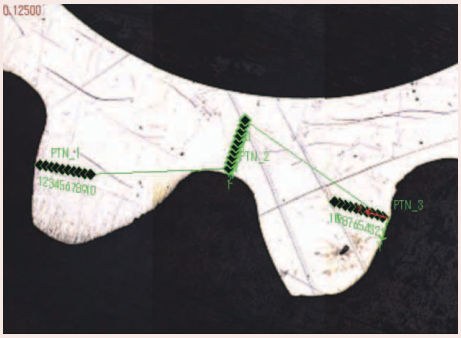
Funzione controllo torretta
Funzioni

Funzione Stitching
La telecamera è in grado di unire più immagini al fine di ricostruire una unica immagine del pezzo (sono necessari gli assi motorizzati).
Sistema di analisi
Analizza l'impronta del penetratore e ne misura la diagonale secondo le EN ISO 6507-1
Funzione di controllo dell'illuminazione
Regola l'illuminazione automaticamente in base al campione e mostra la saturazione nella telecamera.
Funzione di controllo della tavola
Controlla gli assi X e Y motorizzati della tavola (tipi C e D) e l'autofocus (tipo D) con il joystick virtuale nella schermata dell' AVPAK-20.(Il Joystick hardware è sempre incluso nei modelli dotati di tavola motorizzata). E' possibile memorizzare e richiamere fino a 5 posizioni XY.
Funzione di controllo torretta
Permette di cambiare obiettivo o penetratore attraverso il pannello torretta. Il colore verde indica che l'obiettivo ed il penetratore sono impostati nel software per la misura corrente. L'obiettivo per la funzione Stitching è colorato in giallo
Funzione esecuzione automatica
Permette di registrare operazioni eseguite e ripeterle in qualunque momento.

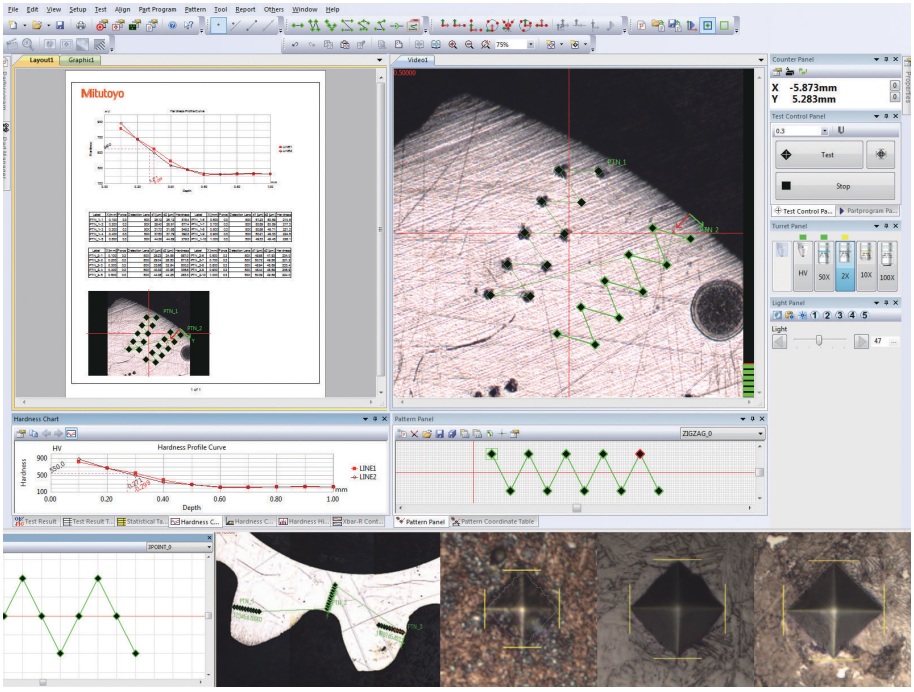
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software per prove di durezza

Software AVPAK-20 per sistemi B,C e D



Vista grafica (di immagini memorizzate)
Per la visualizzazione dell'intero campione ed il controllo del posizionamento dei modelli. La funzione di zoom digitale può essere utilizzata per ingrandire facilmente e controllare l'area da testare.



Il layout può essere personalizzato liberamente.

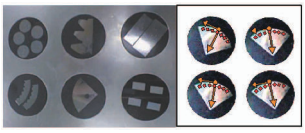
FUNZIONI

Layout
Immagini di indentazioni, grafici, tabelle, ecc.., possono essere utilizzati liberamente per la creazione di report.

Combinazione immagini
Sfruttando il movimento della tavola motorizzata, rileva le immagini dell'intero campo visivo e le combina insieme.

Autotraccia
Traccia automaticamente la forma del campione. Rileva le immagini del bordo del campione durante il movimento della tavola e le combina tra loro.

Funzione di navigazione per la tavola manuale XY
(Sistema B)
Se durante la misurazione multicampione è necessario cambiare posizione, questa funzione guida la tavola manuale, con regolazione fine, alla posizione successiva.



Manipolazione di più campioni
Il part program e la funzione gestore pezzo supportano l'analisi di campioni multipli e irregolari.

Test su più campioni
Esegue part program diversi per ogni campione irregolare.

Gestione ricambi
Esegue un part program comune per campioni che hanno la stessa forma. I pezzi possono essere disposti in posizioni a griglia.



Creazione di modelli
Questo tool supporta la creazione di modelli di prova come linee tratteggiate, linee a zig zag, e modelli di apprendimento.



Unione di modelli
Questo tool supporta l'unione di modelli di prova. Regola l'origine, la direzione ecc.. per unire un modello. Permette di generare sistemi di coordinate per applicazioni complesse

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Software per prove di durezza

Modello	A	B	C	D
No.	HR-610A HR-620A	HM-210B HM-220B HR-620B HV-110B HV-120B	HM-210C HM-220C HV-110C HV-120C	HM-210D HM-220D HV-110D HV-120D
Funzione controllo indentazione	●	●	●	●
Funzione di autolettura	-	●	●	●
Funzione messa a fuoco (indicatore livello di contrasto)	-	●	●	●
Funzione messa a fuoco (Auto Focus)	-	-	-	●
Funzione controllo illuminazione	-	●	●	●
Funzione controllo tavola	-	●	●	●
Funzione controllo torretta	-	●	●	●
Funzione pattern di prova	-	●	●	●
Funzione di allineamento coordinate	-	●	●	●
Funzione analisi immagini su larga area	-	-	●	●
Funzione di esecuzione automatica	●	●	●	●
Funzione prova multicampione	-	●	●	●
Funzione guidata per test singolo / pattern test / test standard	●	●	●	●
Funzione analisi immagine	-	●	●	●
Creazione report	-	●	●	●
Conversioni scale di durezza, compensazione sferica, fattore statistico	●	●	●	●
Funzione uscita esterna	●	●	●	●
Funzione livello di sicurezza	●	●	●	●
Funzione dimensioni semplici	-	●	●	●
Funzione di lettura bordi superficie	-	●	●	●
Funzione test Jominy	-	●	●	●
Funzione di salvataggio del layout utente	●	●	●	●
Compatibilità FORMEio per automazione	●	●	●	●
Compatibilità StatusMonitor	●	●	●	●
Sistema in pollici *3	●	●	●	●
Retrofittabile al tipo C	-	●	-	-
Retrofittabile al tipo D	-	●	●	-

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometri Micro-Vickers HM-210/220

Specifiche

Penetratore / Torretta	Motorizzati e manuali
Campioni	ISO 6507-2, ISO 4545-2, JIS B 7725
Uscita dati	RS-232C, Digimatic, interfaccia USB 2
Tavola XY [mm]	**Campo spostamento Sistema A+B** : 25 x 25 mm/ 50 x 50 mm manuale **Campo spostamento Sistema C+D** : 50 x 50 mm / 100 x 100 mm motorizzato
Carico di prova arbitrario	Tipo 1 [Default: 245,2mN (25gf)]
Pannello di controllo	Touch screen LCD a colori da 5,7" (HM-210A / 220A per il sistema A), software di controllo (PC per il sistema B / C / D)
Dimensioni esterne massa unità principale	Sistema A: 315 (W) x 671 (D) x 595 (H) mm / 38,5kg sistema B / C / D: 315 (W) x 586 (D) x 741 (H) mm / 37,4kg
Funzioni	Calcolo delle durezze Vickers / Knoop * 2 e resistenza a rottura della ceramica basato sul metodo IF (JIS R1697), 3 formati di visualizzazione (standard, elenco, semplice), GO / NG, guida alle condizioni della prova, curva e correzione manuale, corrispondente valore di durezza, calcolo statistico
Obiettivo	Installabili fino a 4 pz. (montato di serie 50X)
Uscita	Digimatic, seriale, USB 2 A (per memoria) * 1, USB 2 tipo B (trasmissione dati)
Risoluzione della lunghezza della diagonale di una indentazione	Obiettivo inferiore a 50X: 0,1 µm (Obiettivo maggiore di 50X: 0,01 µm)
Dimensioni del campione	Sistema A / B: altezza 133 mm, profondità 160 mm (con tavola manuale XY, 25X25 mm) Sistema C: altezza 112 mm, profondità 160 mm, Sistema D: altezza 72 mm, profondità 160 mm
Controllo carico di prova	Generazione elettromagnetica del carico di prova e controllo automatico (carico, durata, scarico)
Movimento torretta	Funzionamento manuale e motorizzato

Depliant Misure di durezza su richiesta

Serie 810

Durometro di alto livello dotato delle più avanzate tecnologie di misura, ideale per il controllo qualità. La serie di durometri HM-200 presenta le seguenti caratteristiche:

- Display a colori touch screen da 144 mm (5.7 pollici) con alta visibilità, con una interfaccia facile da usare (modello tipo A).
- Uscita dati Digimatic per la creazione di report.
- Esportazione dati su chiave USB.
- Il sistema elettromagnetico di generazione dei carichi di prova garatisce una elevata accuratezza di misura.
- L'alta qualità del sistema ottico consente una chiara immagine dell'impronta del penetratore.
- Tradurre: L'illuminazione LED restituisce immagini dai colori naturali e contrasti perfetti.
- 6 tipi di obiettivi : 2X, 5X, 10X, 20X, 50X e 100X per la misura delle immagini delle impronte.
- L'illuminazione LED restituisce immagini dai colori naturali e contrasti perfetti.
- Touch panel (mod. tipo A) per l'impostazione di diverse tipologie di condizioni e per la visualizzazione dei risultati di misura.
- Vickers, Knoop e resistenza a frattura KC.
- Campo di prova da 0.05 g a 2 kg.



Tipo touchscreen (mod. tipo A)



Tipo Software (mod. tipo B, C, D)

V.S.*	HV0,01	HV0,02	HV0,03	HV0,05	HV0,1	HV0,2	HV0,3	HV0,5	HV1
mN	98,07	196,1	294,2	490,3	980,7	1.961,0	2.942,0	4.903,0	9.807,0
(gf)	10,0	20,0	30,0	50,0	100,0	200,0	300,0	500,0	1.000,0

Campo carichi di prova HM-210

V.S.*	HV0,00005	HV0,0001	HV0,0002	HV0,0003	HV0,0005	HV0,001	HV0,002	HV0,003	HV0,005	HV0,01
mN	0,4903	0,9807	1,961	2,942	4,903	9,807	19,61	29,42	49,03	98,07
(gf)	0,05	0,1	0,2	0,3	0,5	1,0	2,0	3,0	5,0	10,0
V.S.*	HV0,01	HV0,02	HV0,03	HV0,05	HV0,1	HV0,2	HV0,3	HV0,5	HV1	
mN	196,1	294,2	490,3	980,7	1.961,0	2.942,0	4.903,0	9.807,0	19.610,0	
(gf)	20,0	30,0	50,0	100,0	200,0	300,0	500,0	1.000,0	2.000,0	

Campo carichi di prova HM-220

***V.S. = Scala Vickers**

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Durometri Micro-Vickers HM-210/220

Misura manuale o completamente automatica



Sistema A

HM-210A/HM-220A

Caratteristiche

- Touch-panel
- Misura dell' indentazione con l'utilizzo di un microscopio di misura
- Posizionamento con tavola XY manuale



Sistema B

HM-210B/HM-220B
Lettura automatica dell'impronta con AVPAK-20

Caratteristiche

- Software AVPAK-20
- Misura automatica dell' indentazione
- Posizionamento con tavola XY manuale



Sistema C

HM-210C/HM-220C

Caratteristiche

- Software AVPAK-20
- Misura automatica dell'indentazione
- Posizionamento automatico con tavola XY motorizzata

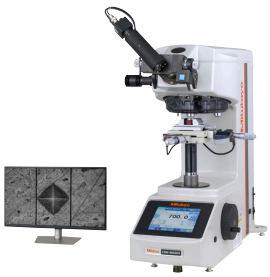


Sistema D

HM-210D/HM-220D
Modello Top con autofocus

Caratteristiche

- Software AVPAK-20
- Misura automatica dell'indentazione
- Posizionamento automatico con tavola XY motorizzata
- Autofocus



Sistema con telecamera HDMI per Vickers
(da utilizzare con durometri Vickers manuali)

La telecamera HDMI da 1/3" e 1.2 Mpixel, accoppiata al monitor standard da 24", permette l'osservazione e la misura delle indentazioni con un elevato ingrandimento, riducendo così l'errore dell'operatore. Inoltre, le immagini possono essere memorizzate sulla scheda SD da 16 GB inclusa. Grazie al processore integrato nel sistema, non è necessario un PC. La fornitura include cavo HDMI e mouse senza fili. Si prega di ordinare 63AAA356, 11AAC729 e NEC EA21N per avere il set completo.



Sotware AVPAK-20, 11AAE270-DEE per sistemi automatici di misura della durezza.
Software che supporta il controllo, la prova e la creazione dei report relativi alle prove di durezza. Permette l'impostazione dei parametri e l'effettuazione automatica delle prove.

Pc ad alte prestazioni e montor TFT
Compatibile con Windows® 10 Professional. Supporta wide-screen TFT e ne migliora l'operabilità.
*dipende dalla versione.

Accessori opzionali

No.	Descrizione
63ETB601	Campione di durezza Vickers 500HV0,1 , con certificato di taratura DAkkS ASTM E-92, 30x30x6 mm, acciaio
63ETB606	Campione di durezza Vickers 750HV0,1 , con certificato di taratura DAkkS ASTM E-92, 30x30x6 mm, acciaio
63ETB635	Campione di durezza Vickers 500HV0,3 , con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 30x30x6 mm, acciaio
63ETB640	Campione di durezza Vickers 750HV0,3, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 30x30x6 mm, acciaio
63ETB670	Campione di durezza Vickers 500HV1, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 30x30x6 mm, acciaio
63ETB675	Campione di durezza Vickers 750HV1, con certificato di taratura DAkkS ISO 6507-3, 30x30x6 mm, acciaio
810-017	Morsa scanalata, apertura max. 100 mm
810-013	Supporto piastra sottile regolabile
810-014-1	Durometri Micro-Vickers, Wire specimen holder horizontal
810-015-1	Durometri Micro-Vickers, Porta campioni a filo verticale
810-019	Morsa speciale inclinabile
810-020	Portacampione universale, Ø15-30mm
810-018	Tavola rotante , 360°
810-084	Supporto rotante regolabile, Ø15-30 mm/360°
810-085	Supporto piastra sottile regolabile
810-095	Tavola rotante inclinabile per campione, Morsa Ø15-50mm
810-650-1	Supporto per campioni inglobati, Ø25.4 mm
810-650-2	Supporto per campioni inglobati, Ø30 mm
810-650-3	Supporto per campioni inglobati, Ø31.75 mm
810-650-4	Supporto per campioni inglobati, Ø38.1 mm
810-650-5	Supporto per campioni inglobati, 1 campione Ø40 mm
810-641	Supporti antivibranti, (per durometro)

Codice	Descrizione
63AAA356	Telecamera HDMI
11AAC729	Adattat .C-mount
NEC EA241WM	Monitor 24"

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometri Micro-Vickers HM-210/220

Configurazione a penetratore singolo per la serie HM-200



Tipo A



Tipo B



Tipo C



Tipo D

*Si prega di ordinare in aggiunta il pc ed il software AV-PAK-20 cod. **11AAE270-DEE** !
Tutti gli elementi elencati di seguito al numero di codice del set sono inclusi nella fornitura.

Set tipo A

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 A-Type set	810-401D-ASET	Configurazione con penetratore singolo	**810-401-13** - Unità principale manuale HM-210 **11AAC106** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm
HM-220 A-Type set	810-406D-ASET	Configurazione con penetratore singolo	**810-406-13** Unità principale manuale HM-210 **11AAC106** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **11AAC108** - Obiettivo 100x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm

Set tipo B

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 B-Type set	810-404-11-BSET1	Configurazione con penetratore singolo	**810-404-11** - Unità principale manuale HM-210 **02ALP300**- Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm
HM-220 B-Type set	810-409-11-BSET1	Configurazione con penetratore singolo	**810-409-11** - Unità principale manuale HM-220 **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **11AAE669** - Obiettivo 100x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm

Set tipo C

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 C-Type set	810-404-11-CSET1	Configurazione con penetratore singolo	**810-404-11** - Unità principale manuale HM-210 **11AAE665** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-462-10** - Tavola motorizzata XY 100x100mm
HM-220 C-Type set	810-409-11-CSET1	Configurazione con penetratore singolo	**810-409-11** - Unità principale manuale HM-220 **11AAE665** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **11AAE669** - Obiettivo 100x **810-462-10** - Tavola XY motorizzata 100x100mm

Set tipo D

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 D-Type set	810-404-11-DSET	Configurazione con penetratore singolo	**810-404-11** - Unità principale manuale HM-210 **11AAE665** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-462-10** - Tavola motorizzata XY 100x100mm **810-465** - Unità Auto Focus
HM-220 D-Type set	810-409-13-DSET1	Configurazione con penetratore singolo	**810-409-11** - Unità principale manuale HM-220 **11AAE665** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **11AAE669** - Obiettivo 100x **810-462-11** - Tavola XY motorizzata 100x100mm **810-465** - Unità Auto Focus

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Durometri Micro-Vickers HM-210/220

Configurazione a doppio penetratore Serie HM-200

Set tipo A

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 A-Type set 2	810-401D-13-ASET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-401-11** - Unità principale manuale HM-210 **11AAB997 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm
HM-220 A-Type set 2	810-406D-13-ASET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-406-13** Unità principale manuale HM-210 **11AAB998 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **11AAE669** - Obiettivo 100x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm

Set tipo B

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 B-Type set 2	810-404D-BSET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-404-11** - Unità principale manuale HM-210 **11AAB997 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **02ALP300**- Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm
HM-220 B-Type set 2	810-409D-BSET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-409-11** - Unità principale manuale HM-220 **11AAB998 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **02ALP300**- Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **11AAE669** - Obiettivo 100x **810-420** - Tavola XY manuale 25x25mm

Set tipo C

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 C-Type set 2	810-404-11-CSET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-404-11** - Unità principale manuale HM-210 **11AAB997 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **11AAE665** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-462-10** - Tavola motorizzata XY 100x100mm
HM-220 C-Type set 2	810-409-11-CSET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-409-11** - Unità principale manuale HM-220 **11AAB998 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **11AAE665** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-462-10** - Tavola XY motorizzata 100x100mm

Set tipo D

No.	Cod.	Descrizione	Accessori standard
HM-210 D-Type set 2	810-404-11-DSET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-404-11** - Unità principale manuale HM-210 **11AAB997 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **11AAE665** - Obiettivo 2x **02ALP300** - Obiettivo 10x **02ALP500** - Obiettivo 50x **810-462-10** - Tavola motorizzata XY 100x100mm **810-465** - Unità Auto Focus
HM-220 D-Type set 2	810-409D-11-DSET2	Configurazione a doppio penetratore	**810-409-11** - Unità principale manuale HM-220 **11AAB998 -** Secondo alloggiamento per penetratore Knoop **11AAE665** Obiettivo 2x **02ALP300** Obiettivo 10x **02ALP500** Obiettivo 50x **11AAE669** Obiettivo 100x **810-462-10** - Tavola XY motorizzata 100x100mm **810-465** - Unità Auto Focus



Tipo A



Tipo B



Tipo C



Tipo D*

*Si prega di ordinare il software AVPAK-20 **11AAE270-DEE**
e il PC in aggiunta!

Tutti gli articoli elencati sotto il numero di codice indicato sono inclusi nella fornitura.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometri Micro-Vickers HM-210/220

Configurazione

Possono essere aggiunti fino a 3 obiettivi opzionali

Sistema A- Modelli Touch Screen

No.	Configurazione minima di sistema	Opzioni di fabbrica
HM-210 SYSTEM A standard test force	Unità principale: 810-401-13 Obiettivo : 10x / 50x Tavole manuali opzionali selezionabili: 810-420: 25x25 mm 810-423: 50x50 mm	Unità videocamera: 810-454-20 Obiettivi 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE670 con penetratore Knoop
HM-220 SYSTEM A low test force	Unità principale: 810-406-13 Obiettivo Standard: 10x / 50x Tavole manuali opzionali selezionabili: 810-420: 25x25 mm 810-423: 50x50 mm	Unità videocamera: 810-454-20 Obiettivi 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE671 con penetratore Knoop

Sistema B semi automatico - Modelli con software

No.	Configurazione minima di sistema	Software	Opzioni di fabbrica
HM-210 SYSTEM B standard test force	Unità principale: 810-404-11 Obiettivo Standard: 10x / 50x Tavole manuali opzionali selezionabili: 810-420: 25x25 mm 810-423: 50x50 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE677 Obiettivo 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE670 con penetratore Knoop
HM-220 SYSTEM B low test force	Unità principale: 810-409-11 Obiettivo standard: 10x / 50x Opzione selezionabile tavola XY manuale: 810-420: 25 x 25 mm 810-423: 50 x 50 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE677 Obiettivo 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE671 con penetratore Knoop

Sistema C automatico - Modelli con software

No.	Configurazione minima di sistema	Software	Opzioni di fabbrica
HM-210 SYSTEM C standard test force	Unità principale: 810-404-11 Obiettivo Standard: 10x / 50x Tavole motorizzate opzionali selezionabili: 810-461-10: 50x50 mm 810-462-10: 100x100 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE677 Obiettivo 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE670 con penetratore Knoop
HM-220 SYSTEM C low test force	Unità principale: 810-409-11 Obiettivo Standard: 10x / 50x Tavole motorizzate opzionali selezionabili: 810-461-10: 50x50 mm 810-462-10: 100x100 mm	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE677 Obiettivo 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE671 con penetratore Knoop

Sistema D completamente automatico - Modelli con software

No.	Configurazione minima di sistema	Unità di messa a fuoco automatica	Software	Opzioni di fabbrica
HM-210 SYSTEM D standard test force	Unità principale: 810-404-11 Obiettivo Standard: 10x / 50x Tavole motorizzate opzionali selezionabili: 810-461-10: 50x50 mm 810-462-10: 100x100 mm	810-465	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE677 Obiettivo 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE670 con penetratore Knoop
HM-220 SYSTEM D low test force	Unità principale: 810-409-11 Obiettivo Standard: 10x / 50x Tavole motorizzate opzionali selezionabili: 810-461-10: 50x50 mm 810-462-10: 100x100 mm	810-465	11AAE270-DEE	Microscopio di misura: 11AAE677 Obiettivo 2X: 11AAE665, 5X: 11AAE666 20X: 11AAE668, 100X: 11AAE669 Gruppo penetratore per HM-210: 11AAE671 con penetratore Knoop

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro a rimbalzo HARDMATIC HH-V400

Serie 810

L'HH-V400 è un moderno e leggero strumento portatile per la misurazione della durezza dei pezzi metallici. Funziona secondo il principio della durezza a rimbalzo Leeb. La misurazione viene effettuata con il valore di durezza L (valore Leeb), ma è possibile convertire il risultato in qualsiasi scala di durezza desiderata. Per garantire un'affidabilità ottimale della procedura di prova, per ogni singolo pezzo viene generato e memorizzato un valore di offset. Nel dispositivo è possibile memorizzare fino a 100 configurazioni. Nella memoria del dispositivo è possibile salvare un totale di 1800 valori misurati. Per una maggiore facilità d'uso, tutti i dispositivi di impatto vengono riconosciuti automaticamente dal software senza necessità di misurazioni di compensazione. Lo stesso vale per l'angolo di direzione di misurazione. In base all'angolo riconosciuto, il valore di misura viene compensato automaticamente. Il display offre un menu intuitivo in cui vengono visualizzate informazioni importanti come l'intervallo e la media. I pulsanti del menu resistenti garantiscono un utilizzo affidabile anche in ambienti difficili. Una batteria ricaricabile ecologica fornisce energia sufficiente per una giornata di lavoro in movimento. Gli accessori per la trasmissione dati cablata (cavo USB incluso) o wireless della gamma Mitutoyo U-WAVE e il software Mitutoyo SPC MeasurLink garantiscono le migliori opzioni di valutazione dei dati.

Modello	
No.	**810-306**
Accuratezza	±12 HL (800 HL +/- 1.5%)
Unità Display	LCD 7- segmenti
Campo durezza a display	Durezza Leeb: 1 a 999HL
Vickers Brinell Rockwell C Rockwell B Shore Resistenza a trazione	Campo di conversione / Incrementi 43-950HV / 1 HV20-894 HB / 1 HB19.3-68.2 HRC / 0.1 HRC13.5-101.7 HRB / 0.1 HRB13.2-99.3 HS / 0.1 HS499-1996 MPa / 1 MPa
Spessore campione Massa campione	Minimo 25 mm, 3 mm se accoppiato a un supporto rigido Minimo 5 kg, da 2 a 5 kg se posizionato su un supporto rigido
Requisiti del campione	Spessore minimo del campione pari o superiore a 5 mm e massa pari o superiore a 5 kg (tuttavia, è possibile misurare campioni di massa compresa tra 0,1 e 5 kg fissandoli a una base massiccia). Punto di prova: 5 mm o più dal bordo del campione, 3 mm o più tra i punti di prova. Rugosità superficiale del campione: Ra pari o inferiore a 2 µm.
Massa	400 g
Cavo di connesione per	HH-V400
PIN	-
USB-ITN	06AFM380E
DP-1VA (264-505)	965013
IT-016U 264-016-10 USB Input Tool	937387



Detector UD-412
Scala HLDC
Utile per controlli di pareti interne di cilindri o in tutte quelle situazioni in cui si debba operare in spazi ristretti.



Detector UD-413
Scala HLD+15
Per pezzi concavi come denti di ingranaggi, saldature su angoli ecc..



Detector UD-414
Scala HLDL
Adatto ruote dentate, angoli.

Specifiche

Detector	Detector con sfera integrata in metallo duro, tipo D (ASTM A 956)
Funzioni	Compensazione automatica angolo di impatto, Offset, Giudizio di tolleranza OK/NG, Conversione scale di durezza, Memorizzazione dati (1800 max.), Analisi statistiche (Media, Max., Min, Dispersione), Funzione Auto sleep, Contatore di impatti.
Alimentazione	Batteria LR6 (2 pz.) o adattatore AC (opzionale)
Uscita dati	RS-232C, SPC

Accessori standard

No.	Descrizione
05CAA952	Cacciavite, 468-161,-162,-163
12BAS450	Adattatore AC 9V, per Surftest SJ-220
12BAS451	cavo USB 2.0 , per Surftest SJ-220

Accessori opzionali

No.	Descrizione
19BAA458	Penetratore, Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400 DL
264-506D	Miniprocessore statistico DP-1VA, Data Printer e Logger Tipo CEE
Accessori trasmissione dati	
937387	Cavo Digimatic, Rotondo 6 -Pin, 1 m
Anelli di supporto per dispositivi di impatto tipo D/DC	
19BAA248	Incudine per cilindri convessi:, R10-20 Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400 D DC
19BAA249	Anello per superfici sferiche concave, R14-20 Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400 D DC
19BAA250	Anello superfici sferiche convesse , R10-27.5 Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400 D DC
19BAA251	Anello per superfici sferiche concave, R13.5 a R20 Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400 D DC
Penetratori	
11AAE902	Detector HLD per Durometro HH-V400, Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400
11AAE903	Detector HLDC per HH-V400, Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400
11AAE904	Detector HLD+15 per HH-V400, Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400
11AAE905	Detector HLDL per HH-V400, Durometro a rimbalzo Leeb Serie HH-V400



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro Shore HARDMATIC HH-300

Serie 811 - Shore A

Durometri compatti digitali ed analogici per prove di durezza su una vasta gamma di materiali secondo la scale di durezza Shore A.

- Esempi di materiali misurabili : gomma, neoprene, poliestere, PVC, pelle, cera, cellulosa acetata, elastomeri e particolari in plastica.

Modello	HH-331	HH-332	HH-335	HH-336	HH-335-01	HH-336-01
No.	**811-331-10**	**811-332-10**	**811-335-10**	**811-336-10**	**811-335-11**	**811-336-11**
Scala Shore	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A	Shore A
Display	Quadrante analogico	Digitale	Quadrante analogico	Digitale	Quadrante analogico	Digitale
Penetratore b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Penetratore d	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm	ø ,079 mm	ø 0,79 mm	ø 0,79 mm
θ	35°	35°	35°	35°	35°	35°
Superficie di appoggio a	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Superficie di appoggio f	ø 18 mm	ø 18 mm	44 x 18 mm	44 x 18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm
Protrusione penetratore	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Forza molla WE, WA, WD	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]	WA=550+75 HA [mN]
Massa	0.32 kg	0,31 kg	0.3 kg	0.29 kg	0.27 kg	0.26 kg
Cavo di connesione per	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300
PIN	Piatto	piatta	piatta	piatta	piatta	piatta
USB-ITN	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F
DP-1VA (264-505)	959149	959149	959149	959149	959149	959149
IT-016U 264-016-10 USB Input Tool	937387	937387	937387	937387	937387	937387



811-331-10



811-332-10



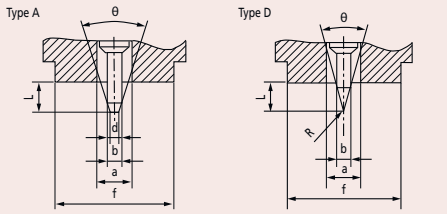
811-335-11



811-336-11

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
811-013	Stativo, per HH-335/336/335-01/336-01
218000MIT	Campione di durezza 30, 60,90 Shore A
Stativo di misura per 811-337-01 / 811-338-01	
811-019	Stativo, per HH-331/332



Geometria penetratore Shore A e D



Supporto per misure di durezza
- Dimensione tavola di lavoro Ø90mm
- Max altezza pezzo 90 mm



218000MIT Shore A

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro Shore HARDMATIC HH-300

Serie 811 - Shore E

Durometri compatti digitali ed analogici per prove di durezza Shore E su una vasta gamma di materiali.

- Esempi di materiali misurabili : gomma, neoprene, poliestere, PVC, pelle, cera, cellulosa acetata, elastomeri e particolari in plastica.

Modello	HH-330	Campione di durezza Brinell 500HBW 10/250 non standard
No.	**811-330-10**	**811-329-10**
Scala Shore	Shore E	-
Display	Digitale	Comparatore analogico
Penetratore b	ø 5 mm	ø 1,25 mm
Penetratore r	ø 2,5 mm	R 0,1 mm
θ	-	30°
Superficie di appoggio a	ø 5,4 mm	ø 3 mm
Superficie di appoggio f	44 x 18 mm	ø 18 mm
Protrusione penetratore	2,5 mm	2,5 mm
Forza molla WE, WA, WD	WE=550+75 HE [mN]	WD=444,5H D [mN]
Massa	0.29 kg	0.32 kg
Cavo di connesione per	Serie HH-300	Serie HH-300
PIN	piatta	piatta
USB-ITN	06AFM380F	06AFM380F
DP-1VA (264-505)	959149	959149
IT-016U 264-016-10 USB Input Tool	937387	937387



811-329-10

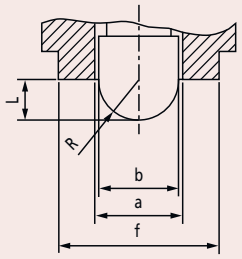


811-330-10

Accessori opzionali

No.	Descrizione
218010AOMI	Campione di durezza 27, 62, 90 Shore AO
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
Stativo di misura per 811-337-01 / 811-338-01	
811-013	Stativo, per HH-335/336/335-01/336-01

Type E



Geometria penetratore Shore E



Supporto per misure di durezza
- Dimensione tavola di lavoro Ø90mm
- Max altezza pezzo 90 mm



218010AOMI

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Durometro Shore HARDMATIC HH-300

Serie 811 - Shore D

Durometri compatti digitali ed analogici per prove di durezza su una vasta gamma di materiali secondo le scale di durezza Shore D.

- Esempi di materiali misurabili : gomma, neoprene, poliestere, PVC, pelle, cera, cellulosa acetata, elastomeri e particolari in plastica.

Modello	HH-333	HH-334	HH-337	HH-338	HH-337-01	HH-338-01
No.	**811-333-10**	**811-334-10**	**811-337-10**	**811-338-10**	**811-337-11**	**811-338-11**
Scala Shore	Shore D	Shore D	Shore D	Shore D	Shore D	Shore D
Display	Quadrante analogico	Digitale	Quadrante analogico	Digitale	Quadrante analogico	Digitale
Penetratore b	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm	ø 1,25 mm
Penetratore r	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm	R 0,1 mm
θ	30°	30°	30°	30°	30°	30°
Superficie di appoggio a	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm	ø 3 mm
Superficie di appoggio f	ø 18 mm	ø 18 mm	44 x 18 mm	44 x 18 mm	ø 18 mm	ø 18 mm
Protrusione penetratore	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm	2,5 mm
Forza molla WE, WA, WD	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]	WD=444,5H D [mN]
Massa	0.32 kg	0,31 kg	0.3 kg	0.29 kg	0.27 kg	0.26 kg
Cavo di connesione per	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300	Serie HH-300
PIN	piatta	piatto	piatto	piatta	piatta	piatta
USB-ITN	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F	06AFM380F
DP-1VA (264-505)	959149	959149	959149	959149	959149	959149
IT-016U 264-016-10 USB Input Tool	937387	937387	937387	937387	937387	937387



811-333-10



811-334-10



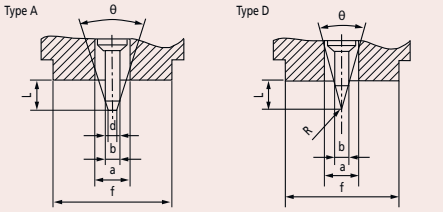
811-337-11



811-338-11

Accessori opzionali

No.	Descrizione
905338	Cavo digimatic piatto diritto, 1 m
811-012	Stativo, per HH-333/334/337/338/337-01/338-01
218000DMIT	Campione di durezza 35, 60, 85 Shore D



Geometria penetratore Shore A e D



218000DMIT Shore D

Macchine di misura a coordinate

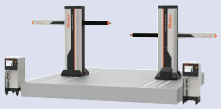
CMM di piccole e medie dimensioni
Pag. 533



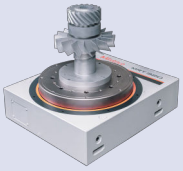
Macchine CMM per la linea e l'officina
Pag. 541



Macchine di misura CMM di grandi dimensioni
Pag. 545



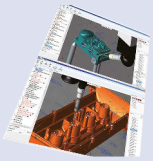
Tavole rotanti per CMM
Pag. 547



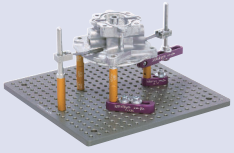
Tastatori per CMM
Pag. 548



Software CMM
Pag. 557



Sistemi di fissaggio e cabine per CMM
Pag. 562



SmartMeasure-AL
Pag. 569



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

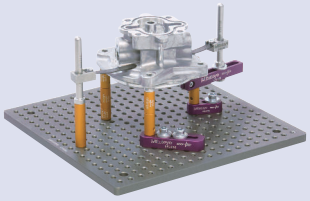
CRYSTA-APEX V PLUS Serie 500, 700 e 900

Specifiche

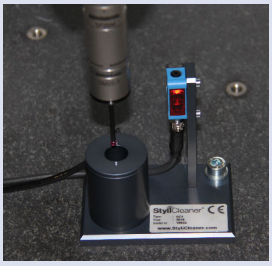
Accuratezza	E0, MPE da: (1,7+3L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	519 mm / s (3 assi)
Risoluzione	0,1 µm

L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

Campo variazione temperatura		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Variazione temperatura	All' ora	2°C	2°C
	In 24 ore	2°C	5°C
Gradiente di temperatura	Verticale	1°C/m	1°C/m
	Orizzontale	1°C/m	1°C/m



Kit di fissaggio Mitutoyo eco-fix :
- Set-up veloce e flessibile
- risparmio di tempo e costi
- facile adattamento a pezzi differenti



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili



Joystick opzionale M2 con manopola di regolazione della velocità

Depliant Crysta- Apex V su richiesta

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

CRYSTA-APEX Serie V500, 700 e 900

La serie di macchine di misura a coordinate CRYSTA-Apex V nasce come ulteriore sviluppo della serie Mitutoyo Apex precedente. Si compone di CMM completamente riprogettate in grado di eseguire task di misura molto accurati ad alta velocità. Dotata delle famose righe di misura ABS Mitutoyo la serie Apex V, offre un'alta resistenza alle condizioni ambientali e non richiede di eseguire la corsa di azzeramento all'avvio. Grazie alla sua modularità e flessibilità nell'eventuale installazione di software o sonde di misura aggiuntivi, la si può considerare un investimento a prova di futuro.

Principali vantaggi:

- Costruzione a ponte con guida pneumatica ad alta rigidità su ogni asse
- Alta accuratezza
- Alta velocità e accelerazione
- Compensazione termica da 16 ° a 26 ° C, incluso il pezzo in misura (2 sensori di contatto)
- Adozione della scala dell'ABS (elimina la necessità della ricerca del punto di riferimento e offre un'alta resistenza delle condizioni ambientali)
- Nuovo controller UC480 con monitor di servizio abilitato



CRYSTA-Apex V9106

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

CRYSTA-APEX V PLUS Serie 500, 700 e 900

No.	Modello	Campo [mm]	Commenti
191-131	CRYSTA-Apex V PLUS544	500 x 400 x 400	Basamento standard
191-132	CRYSTA-Apex V PLUS544	500 x 400 x 400	Basamento antivibrante
191-133	CRYSTA-Apex V PLUS574	500 x 700 x 400	Basamento standard
191-134	CRYSTA-Apex V PLUS574	500 x 700 x 400	Basamento antivibrante
191-135	CRYSTA-Apex V PLUS776	700 x 700 x 600	Basamento standard
191-136	CRYSTA-Apex V PLUS776	700 x 700 x 600	Basamento antivibrante
191-137	CRYSTA-Apex V PLUS7106	700 x 1000 x 600	Basamento standard
191-138	CRYSTA-Apex V PLUS7106	700 x 1000 x 600	Basamento antivibrante
191-139	CRYSTA-Apex V PLUS9106	900 x 1000 x 600	Basamento standard
191-140	CRYSTA-Apex V PLUS9106	900 x 1000 x 600	Basamento antivibrante
191-141	CRYSTA-Apex V PLUS9166	900 x 1600 x 600	Basamento standard
191-142	CRYSTA-Apex V PLUS9166	900 x 1600 x 600	Basamento antivibrante
191-143	CRYSTA-Apex V PLUS9206	900 x 2000 x 600	Basamento standard
191-144	CRYSTA-Apex V PLUS9206	900 x 2000 x 600	Basamento antivibrante
191-145	CRYSTA-Apex V PLUS9108	900 x 1000 x 800	Basamento standard
191-146	CRYSTA-Apex V PLUS9108	900 x 1000 x 800	Basamento antivibrante
191-147	CRYSTA-Apex V PLUS9168	900 x 1600 x 800	Basamento standard
191-148	CRYSTA-Apex V PLUS9168	900 x 1600 x 800	Basamento antivibrante
191-149	CRYSTA-Apex V PLUS9208	900 x 2000 x 800	Basamento standard
191-150	CRYSTA-Apex V PLUS9208	900 x 2000 x 800	Basamento antivibrante



CRYSTA-Apex V PLUS9108

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

CRYSTA-Apex V1200, Serie 1600 e 2000

Specifiche

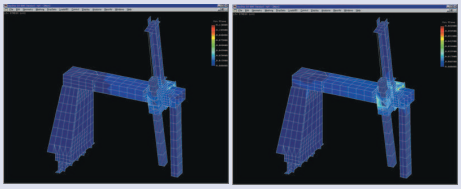
Accuratezza	E0, MPE da: V1200 (2,3+3L/1000) µm E0, MPE da: V1600 e V2000 (3,3+4,5L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	693 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,1 µm



Joystick-box V2 con manopola di regolazione della velocità, accessorio standard

L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

Campo variazione temperatura		18°C - 22°C	16°C - 26°C
Variazione temperatura	All' ora	2°C	2°C
	In 24 ore	2°C	5°C
Gradiente di temperatura	Verticale	1°C/m	1°C/m
	Orizzontale	1°C/m	1°C/m



La struttura della macchina è stata ottimizzata con l'uso, in fase di progettazione, del FEM (Metodo degli Elementi Finiti) e dell'analisi modale

Depliant Crysta-Apex V su richiesta



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili

CRYSTA-Apex Serie V1200, 1600 e 2000

Macchina CMM CNC di grandi dimensioni ed elevata accuratezza, progettata per fornire le massime prestazioni nei diversi ambienti di utilizzo. Può essere utilizzata con tastatori a contatto, a scansione, ottici o laser.

- Costruzione a portale
- Guide su cuscino d'aria ad elevata rigidità per ogni asse
- Elevata accuratezza
- Elevata velocità e accelerazione
- Compensazione termica da 16°C a 26°C
- Righe in cristallo con risoluzione 0.1 µm
- Piano in granito con fori filettati M8
- Joystick multifunzione con due leve per lo spostamento assi e la regolazione della velocità



CRYSTA-Apex V162012

Modelli CRYSTA-Apex V :

No.	Modello	Campo [mm]	Commenti
191-481	CRYSTA-Apex V121210	1200 x 1200 x 1000	Basamento standard
191-482	CRYSTA-Apex V121210	1200 x 1200 x 1000	Basamento antivibrante
191-485	CRYSTA-Apex V122010	1200 x 2000 x 1000	Basamento standard
191-486	CRYSTA-Apex V122010	1200 x 2000 x 1000	Basamento antivibrante
191-489	CRYSTA-Apex V123010	1200 x 3000 x 1000	Basamento standard
191-491	CRYSTA-Apex V123010	1200 x 3000 x 1000	Basamento antivibrante
191-848	CRYSTA-Apex V 162012	1600 x 2000 x 1200	Basamento standard
191-848H	CRYSTA-Apex V 162016	1600 x 2000 x 1600	Basamento standard
191-849	CRYSTA-Apex V 162012	1600 x 2000 x 1200	Basamento antivibrante
191-849H	CRYSTA-Apex V 162016	1600 x 2000 x 1600	Basamento antivibrante
191-853	CRYSTA-Apex V 163012	1600 x 3000 x 1200	Basamento standard
191-853H	CRYSTA-Apex V 163016	1600 x 3000 x 1600	Basamento standard
191-854	CRYSTA-Apex V 163012	1600 x 3000 x 1200	Basamento antivibrante
191-854H	CRYSTA-Apex V 163016	1600 x 3000 x 1600	Basamento antivibrante
191-857	CRYSTA-Apex V 164012	1600 x 4000 x 1200	Basamento standard
191-857H	CRYSTA-Apex V 164016	1600 x 4000 x 1600	Basamento standard
191-858	CRYSTA-Apex V 164012	1600 x 4000 x 1200	Basamento antivibrante
191-858H	CRYSTA-Apex V 164016	1600 x 4000 x 1600	Basamento antivibrante
191-812H	CRYSTA-Apex V 203016	2000 x 3000 x 1600	Basamento standard
191-813H	CRYSTA-Apex V203016	2000 x 3000 x 1600	Basamento antivibrante
191-817H	CRYSTA-Apex V 204016	2000 x 4000 x 1600	Basamento antivibrante

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

CRYSTA-Apex serie EX1200R

REVO-2, scansione a 5 assi

- La serie CRYSTA-APEX EX 1200R comprende CMM CNC equipaggiate con la testa di misura REVO per effettuare misure su 5 assi.
- Il sistema a 5 assi riduce i tempi per i posizionamenti del tastatore rendendoli inoltre molto flessibili. Il posizionamento in parti difficili di pezzi complessi è ora molto più semplice.
- Consente la scansione a 5 assi ad altissima velocità (massimo 500 mm / s), superando di gran lunga i sistemi tradizionali a 3 assi.
- Il supporto per il campionamento ad alta velocità fino a 4 punti al secondo, consente l'acquisizione di punti di misurazione densamente distanziati, anche durante la scansione veloce.
- L'implementazione interna della tecnologia di rilevamento laser garantisce misurazioni accurate, anche con stili lunghi (fino a 500 mm * [1]).

* [1]Distanza dal centro di rotazione della sonda alla punta dello stilo



No.	Modello	Campo [mm]	Commenti
191-481V	EX 121210R	1200 x 1200 x 1000	Basamento standard
191-482V	CRYSTA-Apex EX 121210R	1200 x 1200 x 1000	Basamento antivibrante
191-485V	EX 122010R	1200 x 2000 x 1000	Basamento standard
191-486V	CRYSTA-Apex EX 122010R	1200 x 2000 x 1000	Basamento antivibrante
191-489V	EX 123010R	1200 x 3000 x 1000	Basamento standard
191-491V	CRYSTA-Apex EX 123010R	1200 x 3000 x 1000	Basamento antivibrante

Specifiche

Accuratezza	E0, MPE da: (2,9+0.4L/100) µm
Velocità di spostamento max.	300 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,1 µm

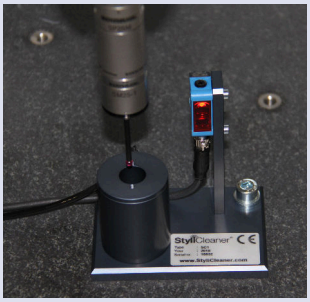
L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

Campo variazione temperatura		19°C - 21°C	18°C - 22°C
Variazione temperatura	All' ora	0.5 K	2.0 K
	In 24 ore	2.0 K	5.0 K
Gradiente di temperatura	Verticale	1.0 K/m	1.0 K/m
	Orizzontale	1.0 K/m	1.0 K/m





Vedere depliant CRYSTA-Apex S



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Serie STRATO-Active

Specifiche

Accuratezza	E0, MPE da: (1,2+3L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	300 mm/s (ogni asse)

L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

Campo variazione temperatura	18°C -22°C	
Variazione temperatura	All' ora	1°C
	In 24 ore	2°C
Gradiente di temperatura	Verticale	1°C/m
	Orizzontale	1°C/m



Strato-Active con tavola rotante MRT320



Surface Measure 201FS (02AQJ900)

Depliant Strato-Active su richiesta

STRATO-Active Serie 700/900

CMM CNC STRATO-Active 776

CMM CNC ad alta precisione, progettata per fornire le massime prestazioni di scansione con un'elevata accuratezza di misura, pronta per sonde a contatto, a scansione, ottiche ed a scansione laser.

Vantaggi principali:

- Miglioramento della rigidità strutturale della struttura a ponte con la nuova tecnologia di compensazione.
- Alta accuratezza
- Alta velocità e accelerazione
- Compensazione della temperatura da 18° a 22°C, compreso il pezzo in misura (2 sensori di contatto).
- Adozione della scala ABS, senza necessità di azzeramento al riavvio ed elevata resistenza alle condizioni ambientali.
- Piano di misura in granito con filettature M8
- Joystick Box multifunzione opzionale con due leve e una manopola di regolazione della velocità.



STRATO-Active 776

No.	Modello	Campo [mm]	Commenti
355-731	STRATO-Active 776	700 x 700 x 600	Basamento standard
355-733	STRATO-Active 7106	700 x 1000 x 600	Basamento standard
355-735	STRATO-Active 9106	900 x 1000 x 600	Basamento standard
355-737	STRATO-Active 9166	900 x 1600 x 600	Basamento standard

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

STRATO-APEX Serie 500, 700 e 900

Serie STRATO-Apex 500, 700 e 900

STRATO-APEX
Le prestazioni dei dispositivi di misura non sono mai state così importanti nella produzione come oggi. I prodotti sono in continuo miglioramento, sia in termini di maggiore durata, sia in termini di risparmio energetico.

Mitutoyo, con la serie STRATO-Apex , vi offre una CMM che incontra le vostre esigenze di accuratezza e velocità nella misura.

La strato STRATO-APEX offre le seguenti caratteristiche:

- Elevata accuratezza e grande velocità di misura
- Elevatissime performance in scansione
- Righe di misura ad altissima accuratezza per ogni asse
- Sistema antivibrante che riduce l'impatto delle vibrazioni ambientali (opzionale per modello 574)
- Possibilità di misure Multi-sensor



STRATO-Apex 9166

Modelli STRATO-Apex :

No.	Modello	Campo [mm]	Commenti
355-701	STRATO-Apex 574	500 x 700 x 400	Basamento standard
355-702	STRATO-Apex 574	500 x 700 x 400	Basamento antivibrante
355-705-10	STRATO-Apex 776	700 x 700 x 600	Basamento antivibrante
355-707-10	STRATO-Apex 7106	700 x 1000 x 600	Basamento antivibrante
355-709-10	STRATO-Apex 9106	900 x 1000 x 600	Basamento antivibrante
355-712-10	STRATO-Apex 9166	900 x 1600 x 600	Basamento antivibrante

Specifiche

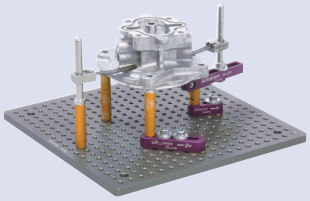
Accuratezza	E0, MPE da: (0,7+2,5/1000) µm
Velocità di spostamento max.	519 mm/s (tre assi)
Risoluzione	500/700/900: 0,02 µm

L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

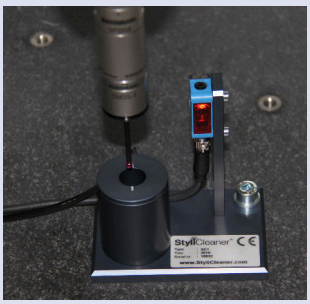
Campo variazione temperatura	Serie 500: 18°C -22°C Serie 700/900: 19°C -21°C	
Variazione temperatura	All' ora	1°C
	In 24 ore	2°C
Gradiente di temperatura	Verticale	1°C/m
	Orizzontale	1°C/m



Joystick opzionale M2 con manopola di regolazione della velocità



Kit di fissaggio Mitutoyo eco-fix :
- Set-up veloce e flessibile
- risparmio di tempo e costi
- facile adattamento a pezzi differenti



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili

Depliant Crysta-Apex V su richiesta

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

CMM Serie LEGEX

Specifiche

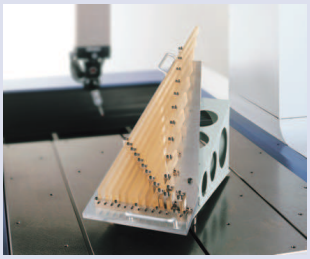
Accuratezza	E0, MPE da: (0,23 + 0,7L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	200 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,01 µm

L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

Campo variazione temperatura		19°C - 21°C	18°C - 22°C
Variazione temperatura	All' ora	0.5 K	0.5 K
	In 24 ore	1.0 K	1.0 K
Gradiente di temperatura	Verticale	1.0 K/m	1.0 K/m
	Orizzontale	1.0 K/m	1.0 K/m



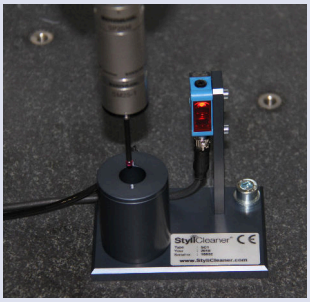
Joystick opzionale M2 con manopola di regolazione della velocità



Calibrazione della CMM con un campione dotato di coefficiente di dilatazione termica virtualmente pari a zero



Mitutoyo offre oltre 1000 tipologie di stili e attrezzature altamente specializzate per le vostre attività di misura.



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili

Serie 356 - CMM CNC ad elevatissima accuratezza

La serie LEGEX comprende macchine di misura a coordinate CNC con il più alto livello di accuratezza al mondo. Ciò è reso possibile da un'analisi rigorosa di tutti i possibili fattori che producono errori e dall'eliminazione o minimizzazione dei loro effetti. La struttura a portale fisso e i cuscinetti ad aria di precisione su guide altamente rigide, garantiscono una stabilità del movimento superiore e un'elevata accuratezza geometrica. Grazie al "centro di gravità" dei sistemi di guida dei carrelli abbiamo raggiunto le migliori prestazioni dinamiche possibili. Inoltre, numerose tecnologie di alto livello sono state utilizzate nelle strutture della drive unit, al fine di ridurre al minimo le vibrazioni e garantire la massima accuratezza. L'utilizzo delle simulazioni di analisi della struttura (FEM) garantiscono una accuratezza geometrica di movimento che risente minimamente degli errori dovuti alle fluttuazioni di carico e ad altre variabili. Questa CMM è dotata di accorgimenti come le righe in cristallo a bassissima espansione termica e un sistema di compensazione termica, che le consentono di mantenere l'accuratezza entro un range di temperatura compreso tra 18 ° C e 22 ° C. Questo aiuta a ridurre i costi di manutenzione dell'ambiente di misura.
La serie LEGEX offre i seguenti vantaggi:

- Analisi rigorosa di tutti i possibili fattori che possano portare a difetti di produzione, nonchè eliminazione o minimizzazione dei loro effetti, con una accuratezza di 0.28 µm
- Righe di misura in cristallo con coefficiente di espansione termica ridottissimo di 0.01x10-6/K, montate su ogni asse
- La struttura a portale fisso, i cuscinetti pneumatici ad alta precisione montati su guide ad elevata rigidità, garantiscono una elevatissima stabilità ed una grande accuratezza geometrica
- E' possibile installare una ampia gamma di tastatori opzionali, inclusi tastatori a contatto, laser e vision



LEGEX Takumi

Modelli LEGEX :

No.	Modello	Campo [mm]	Commenti
356-407-10	LEGEX 574	500 x 700 x 450	Basamento antivibrante
356-417-10	LEGEX 774	700 x 700 x 450	Basamento antivibrante
356-427-10	LEGEX 776	700 x 700 x 600	Basamento antivibrante
356-437-10	LEGEX 9106	900 x 1000 x 600	Basamento antivibrante

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

CRYSTA-KM565

CMM manuale CRYSTA KM 565 campo 500 x 600 x 500 mm

CMM economica ad alte prestazioni per l'ispezione ad alta precisione di parti di piccole e medie dimensioni.

Vantaggi principali:

- Piattaforma avanzata in lega ultra rigida
- Rapida diffusione termica attraverso il telaio in caso di variazioni di temperatura
- Il design FEA garantisce un momento di inerzia e una rigidità ottimali, consentendo una forte accelerazione
- Base composta da un unico pezzo di granito con inserti superiori filettati M8 in un ampio design a scacchiera
- Cuscinetti ad aria rigidi
- Controbilanciamento pneumatico dell'asse Z
- Scale di misura con risoluzione di 0,1 micron con elaborazione dinamica del segnale
- Sistema di smorzamento passivo delle vibrazioni che isola dalle vibrazioni esterne
- Libero accesso all'area di misura della CMM

Specifiche

Accuratezza	Con MH20i-TP20: E0, MPE = (3,2+5,0L/1000) µm





CRYSTA–KM565

No.	Modello	Campo [mm]
196-940MEU	CRYSTA-KM565	500 x 600 x 500

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Serie MACH KO-GA-ME

Serie 357 - Macchina CMM CNC rapida e compatta

Sistema di misura agile

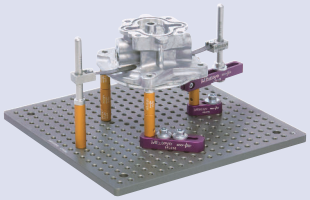
MACH Ko-ga-me è una CMM unica e compatta, ideale per l'integrazione nei sistemi in linea, per misure automatizzate. Perfetta per celle automatizzate e soluzioni indipendenti, questa soluzione metrologica compatta offre affidabilità in un fattore di forma leggero e facile da installare. La CMM offre inoltre prestazioni di produzione flessibili per qualsiasi ambiente di produzione grazie all'accuratezza garantita in un intervallo di temperatura compreso tra 10 °C e 35 °C.

Specifiche

Accuratezza	E0, MPE da: (2,4+5,7L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	340 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,02 µm



Joystick-box M2 con manopola di regolazione della velocità, accessorio di serie.



Kit di fissaggio Mitutoyo eco-fix :
- Set-up veloce e flessibile
- risparmio di tempo e costi
- facile adattamento a pezzi differenti

Vedi depliant Sistemi di misura in linea

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

Vantaggi principali:

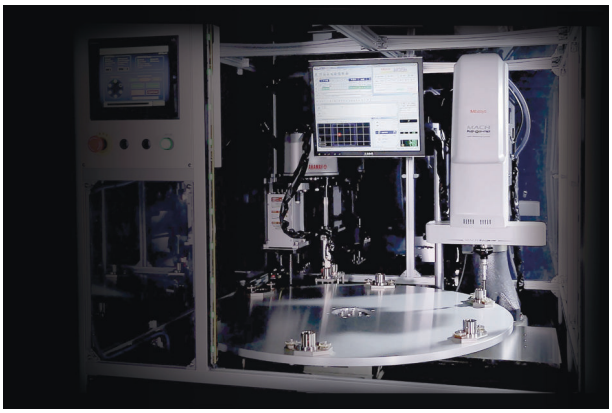
- Elevata velocità di misura e accelerazione
- L'ingombro estremamente ridotto consente di risparmiare spazio prezioso per la produzione
- Ideale per l'ispezione di singoli elementi e utilizzabile con tastatori sia a scansione che a contatto
- Misure assolute
- Guide lineari esenti da manutenzione (senza cuscinetti pneumatici)
- Joystick box-M2 multifunzione, comprendente due leve e una manopola di regolazione della velocità
- Campo di misura 120 x 120 x 80 mm
- Righe ottiche ad elevata accuratezza, con risoluzione 0,02 µm
- Controller UC400K che supporta la funzionalità SMS (Smart Measuring System)

Modelli MACH Ko-Ga-Me :

No.	Modello	Campo [mm]
357-172-10	MACH-Ko-ga-me 12128-C	120 x 120 x 80



MACH Ko-ga-me



Applicazione in linea MACH KO-GA-ME

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

MiSTAR 555

Serie MiSTAR 555

CMM CNC compatta da officina

MiSTAR 555 è una macchina di misura a coordinate CNC concepita per essere la "macchina di misura per qualsiasi ambiente". Viene fornita con un ampio intervallo di temperatura con con accuratezza garantita, riga ottica assoluta resistente all'ambiente e un design salvaspazio all-in-one. Con prestazioni che la distinguono dalle macchine di misura a coordinate convenzionali, MiSTAR 555 è garantita per dare un impulso alla produttività. MiSTAR 555 può essere attrezzata con testa per sonde PH6M, PH10MQ e PH20.

Vantaggi principali:

- Accuratezza elevata, alta velocità e accelerazione
- Sensori termici per la compensazione della macchina e del pezzo da 10 a 40 °C e per il monitoraggio della temperatura ambiente.
- Le righe ottiche assolute offrono elevata resistenza all'ambiente di officina e risparmio di tempo grazie al ritorno automatico alla posizione iniziale
- La nuova unità di controllo UC480 supporta la funzionalità multisensore e SMS (Smart Measuring System)



MiSTAR 555



Quick Launcher per esecuzione rapida e veloce dei programmi



Equipaggiata con testa PH6M



Equipaggiata con testa PH10MQ

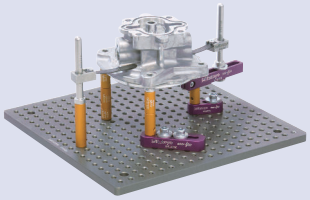
No.	Modello	Campo [mm]
357-305	MiSTAR 555	570 x 500 x 500
357-313	MiSTAR 575	570 x 700 x 500

Specifiche

Accuratezza	E0, MPE da: (2,2+3L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	606 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,1 µm

Accessori opzionali

No.	Descrizione



Kit di fissaggio Mitutoyo eco-fix :
- Set-up veloce e flessibile
- risparmio di tempo e costi
- facile adattamento a pezzi differenti



K543667 Stazione di carico della CMM eco-load duo per MiSTAR

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

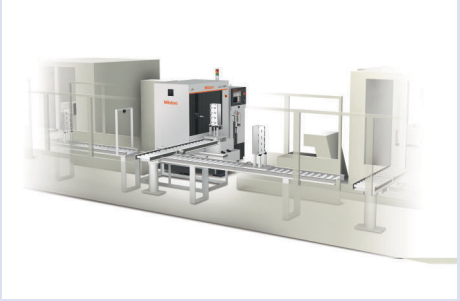
MACH-3A 653

Specifiche

Accuratezza	E0, MPE da: (2,2+0,35L/100) µm
Velocità di spostamento max.	1212 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,1 µm

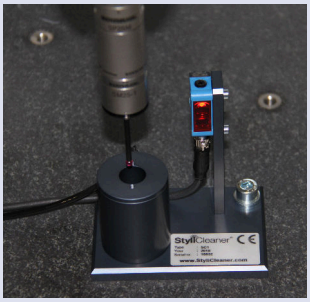
L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

Campo variazione temperatura		5°C - 40°C
Variazione temperatura	All' ora	2°C
	In 24 ore	10°C
Gradiente di temperatura	Verticale	1°C/m
	Orizzontale	1°C/m



Vedi depliant MACH-3A

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili

Serie MACH-3A 653

La MACH-3A 653 è una macchina di misura a coordinate con braccio orizzontale e tavola indicizzata, progettata per misure in linea rapide e accurate. Garantisce un throughput eccezionale che consentirà di migliorare il tuo processo di misurazione. Le sue ridotte dimensioni a terra e la resistenza negli ambienti di produzione difficili la rendono adatta per le misure di produzione in officina ed in linea.

La serie MACH offre i seguenti vantaggi:

- Alta velocità ed accelerazione
- Drastica riduzione dei tempi di misura
- Design compatto per ridurre lo spazio occupato in officina
- Manipolazione e rotazione del pezzo nello stesso punto, come i centri di lavoro orizzontali
- Control Unit e PC installati in un rack a tenuta di polvere con sistema di refrigerazione
- Dimensioni ridotte per semplificare l'installazione in linea
- Facilità di manutenzione e movimenti senza aria compressa grazie a cuscinetti lineari a sfera ad elevatissima accuratezza.
- Compensazione termica tra 5° e 40°C
- Righe di misura in cristallo con risoluzione 0.1 µm.
- Joystick di sicurezza con tasto a uomo morto e regolazione di velocità



MACH-3A 653

No.	Modello	Campo [mm]
360-417	MACH-3A 653	600 x 500 x 280

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

MACH-V 9106

Serie MACH-V 9106

CMM in linea ad alta velocità

MACH-V 9106 è una macchina verticale a stelo di misura a coordinate, progettata per misure in linea rapide e precise. La sua eccezionale produttività consente di velocizzare i processi di misura. Il suo design è stato studiato in modo tale che i pezzi possano essere trasportati attraverso la CMM sia avanti/indietro che verso sinistra/destra. Questo lo rende un sistema molto flessibile da integrare. Inoltre, può fornire un feedback pre/post lavorazione alle macchine utensili per la messa a punto del processo.

Vantaggi principali:

- Maggiore velocità e accuratezza grazie all'azionamento baricentrico
- Maggiore resistenza alla polvere grazie all'installazione di tutti i sistemi di azionamento e delle unità di misura, in una sede a tenuta di polvere sulla parte superiore della macchina
- L'unità di controllo e il PC sono installati nella cremagliera a tenuta di polvere
- Il design salvaspazio agevola l'installazione in una linea di produzione
- Opzioni di carico flessibili grazie all'accesso aperto all'area di misura
- Struttura di facile manutenzione e funzionamento in assenza di aria grazie all'utilizzo di cuscinetti a sfera lineari ad elevata accuratezza
- Compensazione della temperatura da 5° a 35 °C
- Riga ottica in vetro con alta risoluzione pari a 0,1 µm
- Scatola joystick di sicurezza con interruttore a uomo morto e regolazione della velocità
- Controller UC400K che supporta la funzionalità SMS (Smart Measuring System - Sistema di misura intelligente)



MACH-V 9106

No.	Modello	Campo [mm]
360-228	MACH-V 9106	900 x 1000 x 600

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

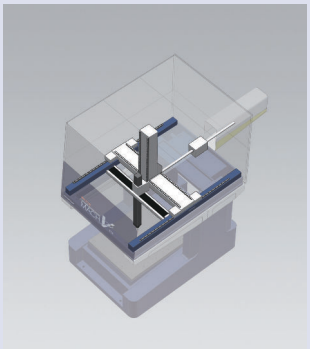
Specifiche

Accuratezza	E0, MPE da: (2,5+3,5L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	866 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,1 µm

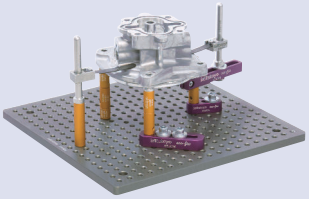
L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

Campo variazione temperatura		5°C - 35°C
Variazione temperatura	All' ora	2°C
	In 24 ore	10°C
Gradiente di temperatura	Verticale	1°C/m
	Orizzontale	1°C/m





Sistema di sicurezza
Per questa serie, Mitutoyo, offre sistemi di sicurezza personalizzati. In relazione al posizionamento della macchina all' interno dei vorstri locali, Mitutoyo proporrà una soluzione su misura per voi.



Kit di fissaggio Mitutoyo eco-fix :
- Set-up veloce e flessibile
- risparmio di tempo e costi
- facile adattamento a pezzi differenti



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

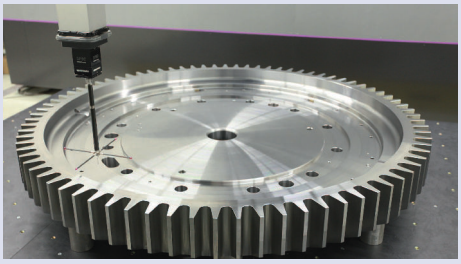
Serie MICROCORD STRATO-Apex con righe aperte ad alta accuratezza

Specifiche

Accuratezza	E0, MPE da: (3,5+4,5L/1000) µm
Velocità di spostamento max.	520 mm/s (3 assi)
Risoluzione	0,1 µm

L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali :

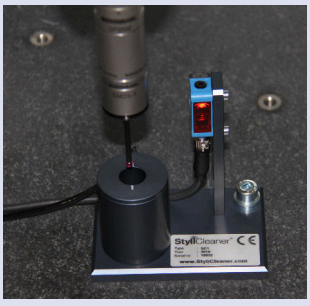
Campo variazione temperatura		18°C - 22°C
Variazione temperatura	All' ora	1°C
	In 24 ore	2°C
Gradiente di temperatura	Verticale	1°C/m
	Orizzontale	1°C/m



Scansione con testa SP80 e stilo 100 mm .

Sistema di sicurezza
Per questa serie, Mitutoyo, offre sistemi di sicurezza personalizzati. In relazione al posizionamento della macchina all' interno dei vorstri locali, Mitutoyo proporrà una soluzione su misura per voi.

Fondamenta
Questa serie richiede sempre fondamenta speciali. Per ulteriori dettagli contattare Mitutoyo.



StilyCleaner : per stili sempre puliti e affidabili



Unità Joystick V2 con manopola di regolazione della velocità, accessorio standard.

Macchina CMM CNC ad elevate prestazioni (tipo gantry) progettata per fornire il massimo delle performance in scansione su pezzi di importanti dimensioni. La macchina è utilizzabile con tastatori a contatto, teste a scansione, tastatori ottici e teste laser.

- La tecnologia di compensazione aumenta l'elevata rigidità strutturale data dalla costruzione tipo gantry
- Elevata accuratezza
- Elevata velocità ed accelerazione
- Compensazione termica da 18° a 22°C
- Righe di misura in cristallo con risoluzione 0.1 µm
- Joystick Box multifunzione con due leve di comando e regolazione di velocità.
- Disponibili diversi campi di misura da 2000 x 3000 x 1600 mm a 3000 x 5000 x 2000 mm.



STRATO-Apex Serie 3000G

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

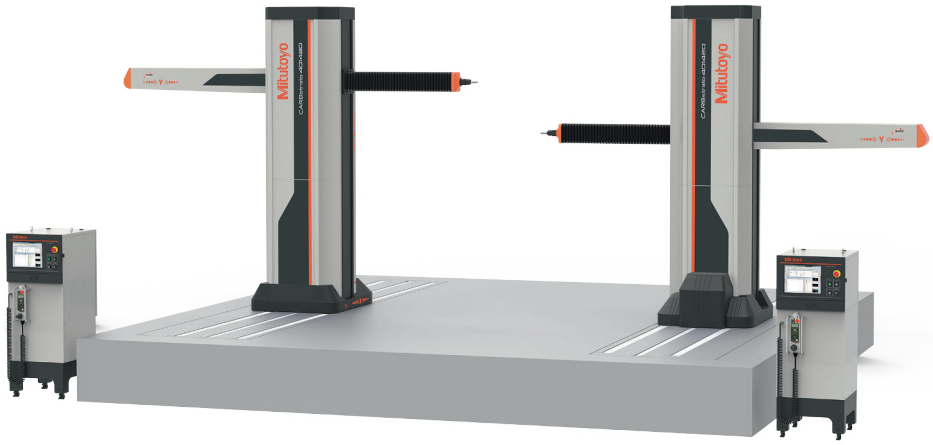
Mitutoyo

Serie CARBstrato

Serie CARBstrato

Macchina di misura CNC estremamente grande, con braccio orizzontale per la misura di carrozzerie di autoveicoli. Disponibili modelli a testa di misura singola o doppia. Il modello a doppia testa effettua le misure gestendo simultaneamente le due teste, una per ogni lato.

Principali caratteristiche CARBstrato : Ampiezza, elevata precisione, doppia testa.
Principali caratteristiche CARBapex : Ampiezza, testa singola, affidabilità.



CARBstrato (tipo a doppio braccio)

No.	Modello	Accuratezza[1] $E_{0,MPE}$
CARBstrato	CARBstrato	(18+20L/1000) µm

(1)La macchina è equipaggiata con un sistema di compensazione della temperatura.
In accordo con il metodo ISO 10360-2:2010 con l'uso del tastatore SP25M, del modulo SM25-1 e stilo ø 4x50mm
L = Lunghezza di misura (mm)

Specifiche

Campo asse X	4000-8000 mm
Scala	Encoder lineare ad elevata accuratezza
Sistema di guida	Asse X : guida lineare ; Assi Y,Z : cuscinetti ad aria
Velocità di spostamento max.	866 mm/s (CARBstrato)
Accelerazione 3D	0,2G (CARBstrato)
Risoluzione	0,1 µm

L' accuratezza specificata è valida se la macchina si trova alle seguenti condizioni ambientali* :

Campo variazione temperatura		16°C - 26°C
Variazione temperatura	All' ora	1.0 K
	In 24 ore	5.0 K
Gradiente di temperatura	Verticale	1.0 K/m
	Orizzontale	1.0 K/m

Depliant Serie CARBstrato / CARBapex su richiesta

Sistema di sicurezza
Per questa serie, Mitutoyo offre un sistema di sicurezza personalizzato. In funzione della situazione in cui la il dispositivo andrà ad operare, Mitutoyo proporrà una soluzione su misura che soddisfi i requisiti della direttiva macchine.

Fondamenta
Questa serie richiede fondamenta di appoggio con particolari caratteristiche. Contattare il vostro partner Mitutoyo per ulteriori informazioni.



Mitutoyo offre oltre 1000 tipologie di stili e attrezzature altamente specializzate per le vostre attività di misura.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Tavole rotanti per CMM



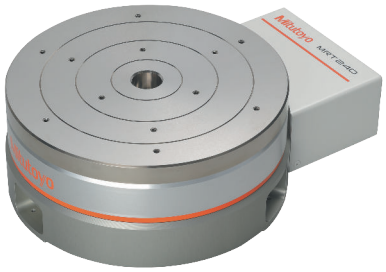


Esempio di applicazione di una MRT240

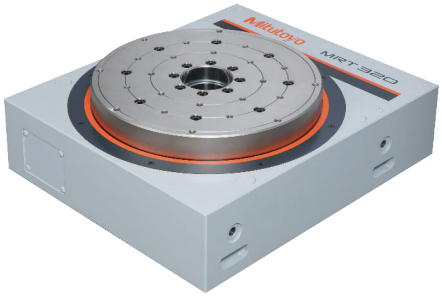
Tavole rotanti

Le tavole rotanti ampliano il campo di applicazione, semplificano la procedura di misura e riducono i tempi di misurazione grazie alla modalità di scansione.

Questo asse aggiuntivo consente l'utilizzo di semplici combinazioni di stili e amplia il campo di misura disponibile. La programmazione dei pezzi da misurare è semplificata poiché i percorsi della CMM sono più brevi.
Le tavole rotanti sono utilizzate per la misura di vari pezzi, ma il loro impiego principale è quello di semplificare notevolmente la misura di pezzi di rivoluzione che presentano geometrie che si ripetono periodicamente, come ingranaggi, rotori, turbine, ecc. Tutti gli angoli sono immediatamente disponibili e consentono di accedere facilmente alla misura di elementi inaccessibili a una testa indexabile o a una testa di misura fissa.
La flessibilità non si ferma qui. Le macchine di misura Mitutoyo consentono anche di accoppiare una testa orientabile indicizzata alle tavole rotanti Mitutoyo MRT240 / MRT320.



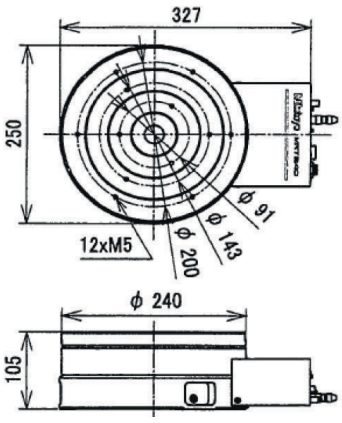
MRT240



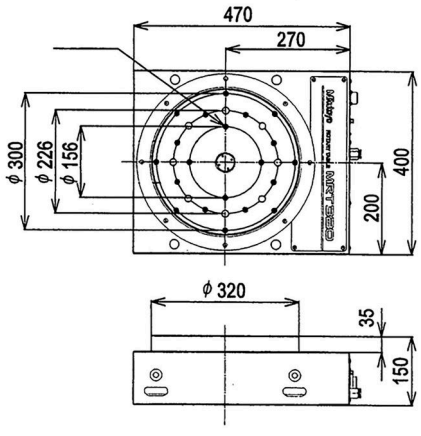
MRT320

Cuscini ad aria

No.	Modello	Diametro	Campo [mm]	Velocità di rotazione [rpm]	Carico Max.	Massa
06AGW305	MRT240	240 mm	327 x 250 x 105	6	40 kg	20 kg
06AGX660	MRT320	320 mm	470 x 400 x 150	9	100 kg	120 kg



MRT240



MRT320

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Tastatori per CMM

SurfaceMeasure

Linea di teste di misura a scansione laser Mitutoyo

La gamma SurfaceMeasure offre differenti modelli di teste basate su tre differenti metodi di irradiazione del laser e con campi di misura diversi. Mitutoyo può raccomandare, ad ogni cliente, la testa migliore in considerazione del tipo di misura, della superfice del pezzo etc...

- Utilizzabile per ispezioni basate su comparazioni CAD e reverse engineering.
- Sistema di montaggio Autojoint compatibile con PH10M/MQ e con rack per cambio tastatore automatico.
- Regolazione automatica dell'intensità del laser e della sensibilità della telecamera in relazione al tipo di superficie.
- Non necessita di spray a polvere bianca per superfici lucide o a più colori
- Elevata velocità di scansione con un rapporto di acquisizione di 75 punti/sec (1 punti/linea).
- Incertezza di scansione : 12 µm.
- Massima altezza di scansione : 60 mm.
- Distanza di lavoro : 93 mm.



SM 1110



SM 201FS



Misure di parti lucide



La tipologia Flying Spot riesce ad eseguire scansioni su pezzi difficoltosi, come questo impeller, raggiungendo elevate accuratezze.

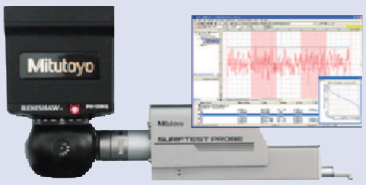
No.	Modello	Metodo di irradiazione del laser	Altezza di scansione max.	Profondità di scansione max.	Distanza di lavoro [mm]	Errore di scansione (*1)	Rapporto di acquisizione max.	Classe Laser EN/IEC
02AQJ900	SM201FS	Flying spot	23 mm	15 mm	57.5	1,8 µm	25000 punti/sec	Classe 2 [EN/IEC 60825-1:2014]
02AQK010	SM 1110	Laser lineare	110 mm	100 mm	156.5	9 µm	300000 punti/sec	Classe 2 [EN/IEC 60825-1:2014]

(*1): Accuratezza in accordo agli standard Mitutoyo (1σ)

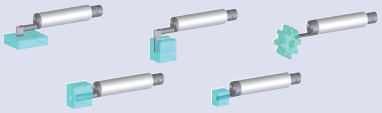
No.	Classe Laser JIS	Tipo di Laser	Lunghezza d'onda laser	Intensità Laser	Massa
02AQJ900	Classe 2 [JIS C 6802:2014]	Metodo Flying Spot	670 nm	1 mW	500 g
02AQK010	Classe 2 [JIS C 6802:2014]	Laser Luce rossa	660 nm	2,5 mW	440 g

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Tastatori per CMM



Tastatore SUFRTEST



Tastatore opzionale

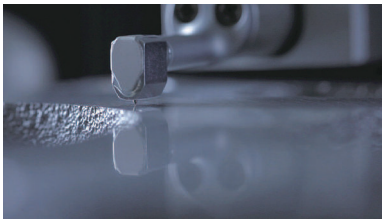
Tastatore SURFTEST

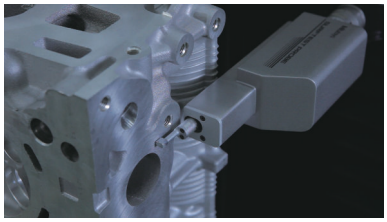
Misure di rugosità direttamente sulla CMM!

L'ultima testa di misura Mitutoyo colma la distanza tra le misurazioni tipicamente dimensionali di una CMM e le misure di rugosità. Non è più necessario avere due strumenti di misura o spostare il pezzo in differenti postazioni. La testa di misura SURFTEST aggiunge alle funzioni della vostra CMM la capacità di effettuare misure di rugosità, con un sensibile risparmio di tempo e denaro. Basata sulla nota tecnologia dei rugosimetri della serie SJ 310 dispone di una ampia gamma di detector per le applicazioni più diverse, come ad esempio misure su ingranaggi, all' interno di piccoli fori o gole profonde.

- Basata sulla tecnologia dei rugosimetri serie SJ-310
- Possibilità di scegliere tra 5 tipi di detector
- Elevata accuratezza - nessun movimento della CMM durante la misura di rugosità
- Un ciclo di misura della CMM fornisce tutti i risultati
- Report numerico e grafico
- Un rapporto di misura per tutti i requisiti GD&T







No.	Modello	Commenti
06AEN891	Kit tastatori Surftest	Per attacco PH10M/MQ
06AFE255	Software SURFPAK-SP	Opzione necessaria
178-270	Detector 0,75mN, 60° R2µm	Accessori opzionali
178-280	Detector 4mN, 90° R5µm	Accessori opzionali

* Scegli almeno una di queste opzioni

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Tastatori per CMM

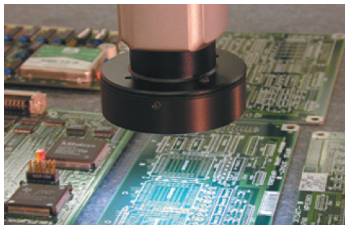
QVP Quick Vision Probe

Sistema Mitutoyo Vision Probe per misurazioni flessibili

Il tastatore Quick Vision Probe può essere utililizzato su macchine tridimensionali a coordinate a contatto. Installato nell' apposito rack può lavorare con altri tastatori. Per parti morbide, flessibili o fori molto piccoli, dove un tastatore tradizionale non potrebbe arrivare, QVP risolve il problema.

- Misurazioni ottiche veloci – la scelta perfetta per piccoli pezzi e/o materiali morbidi
- Ideale in combinazione con un tastatore a contatto
- Predisposto per il cambio automatico tastatore
- Quattro obiettivi offrono la possibilità di diversi ingrandimenti da 0.375 x a 3.75 x
- Luce anulare e coassiale a LED bianco







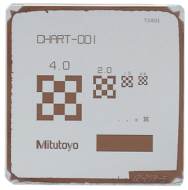
QVP (Quick Vision Probe)



Obiettivi ML



Strumento di calibrazione



Master calibrazione pixel

No.	Modello	Commenti
359-051-8	Sensore ottico con obiettivo ML 3X	
375-036-2	Obiettivo ML 1X	Accessorio opzionale
375-034-1	Obiettivo ML 5X	Accessorio opzionale
375-039	Obiettivo ML 10X	Accessorio opzionale
02AQC310	Master di calibrazione	Accessorio necessario
02AKN020	Tabella di calibrazione	Accessorio necessario
02NBA813-DEE	Software Visionpak-Pro	Accessorio necessario

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Tastatori per CMM



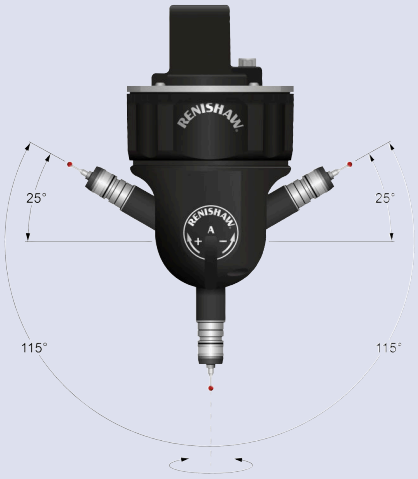
MPP-310Q

MPP-310Q

Testa a scansione ad altissima accuratezza

Questa sonda a scansione ad altissima accuratezza è dotata di righe di misura integrate negli assi XYZ. Le dimensioni compatte di questa sonda sono ideali per basse forze di misura e scansioni ad alta velocità.
La raccolta dei dati può essere eseguita mediante scansione, misura ultra accurata di punti, ed autocentraggio.

- Elevatissima risoluzione pari a 0.01 µm
- Campo di misura ±1 mm
- Bassissima forza di misura di 0.03 N
- Lunghezza stilo fino a 200 mm
- Movimenti su cuscinetti ad aria
- Blocco asse per misure su superfici curve o inclinate



Rotazione infinita asse B

PH20

Misure rapide a contatto

- Misure a contatto con alta ripetibilità
- Qualificazione basata sulla caratterizzazione della testa per una migliore accuratezza
- Cambio tastatore con moduli TP20
- Consente misure con ogni angolazione della testa
- Completamente supportato in MCOSMOS



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

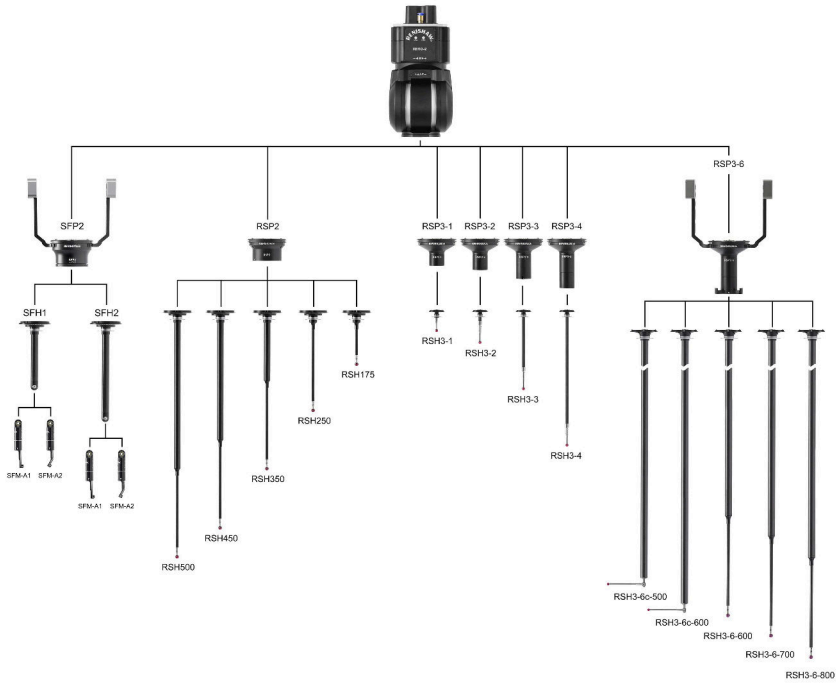
Mitutoyo

Tastatori per CMM

Revo

Tecnologia di misura a 5 assi

- Scansione rapida ad ogni angolazione
- La testa dinamica a 2 assi fornisce la maggior parte del movimento dello stilo
- Elevata accuratezza e ripetibilità
- La scansione con 5 assi consente movimeti simultanei impareggiabili
- Misure rapide e accurate
- Non è necessario effettuare l'index della testa di misura





Revo

Vedi depliant Teste di misura

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

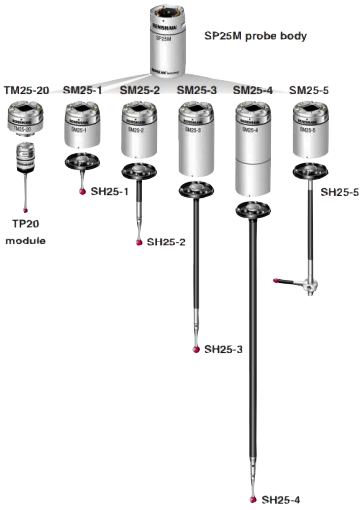
Tastatori per CMM

Testa di misura a scansione dinamica

Le teste a scansione possono acquisire diverse centinaia di punti sulla superficie ogni secondo, consentendo la misurazione di forma, dimensione e posizione.
Inoltre, possono anche essere utilizzati per acquisire punti discreti in modo simile alle sonde a contatto.
Disponibile una ampia gamma di soluzioni , adatta a tutte le dimensioni e configurazioni di CMM.



SP80
progettata specificamente per l'uso con sistemi tastatore ad alta accuratezza e lunghezza molto elevata (max. 1000 mm in direzione verticale e orizzontale). Questa testa multifunzione per macchine di misura a coordinate CNC consente, oltre a misurazioni in scansione continua, misure punto a punto standard e ad alta accuratezza.



SP25M
testa di misura ad alta precisione, dalle dimensioni compatte, con un diametro esterno di 25 mm. Questa testa multifunzione per macchine di misura a coordinate CNC consente, oltre a misurazioni in scansione continua, misure punto a punto standard e ad alta accuratezza.

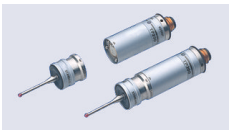


SP600
Testa di misura analogica Renishaw estremamente affidabile, ideale per la scansione di profili e la rilevazione di piccoli dettagli superficiali. Consente la raccolta di grandi volumi di dati ai fini di misura o di digitalizzazione.

Tastatori a contatto



TP7M
Modello ad elevata accuratezza



TP200
Modello compatto ad elevata accuratezza (con cambio stilo)



TP20
Modello compatto

Testa di misura con sistema tastatore integrato



Tastatore manuale MH20i

Teste porta tastatori



PH10MQ
indexabile motorizzata



MIH
indexabile manuale



PH1
tipo manuale

Depliant Tastatori CMM su richiesta

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Tastatori per CMM

Rack di cambio tastatore



Rack MCR20 da utilizzare con sonda TP20



Rack SCR200 per utilizzo con sonda TP200



Rack TCR20 da utilizzare con sonda PH20



Rack SCR600 da utilizzare con sonda SP600



Rack FCR25 da utilizzare con sonda SP25M

Sistemi rack modulari



Sistema MRS con moduli stilo ACR3-4 e FCR opzionali



Sistema MRS2 singolo e con binario anteriore e posteriore aggiuntivo

Moduli per sistema rack modulare



Cambia tastatore passivo a 4 porte ACR3-4



FCR25 per SP25M



SCP600 per SP600



RCP2 per REVO



RCP TC2 per REVO

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Stili



Stili personalizzati
Se non riesci a trovare quello che ti serve, contatta il team di vendita Mitutoyo più vicino a te. Saremo lieti di mettere a tua disposizione la nostra lunga esperienza.

Stili CMM

In quanto interfaccia tra il sistema di misurazione e il pezzo, lo stilo è un elemento chiave nei sistemi di misura a coordinate.
Deve infatti soddisfare i più elevati requisiti di qualità per assolvere ai suoi compiti.

- Il contatto della punta dello stilo con il pezzo determina, attraverso un sensore di tastatura, la geometria della posizione del punto di contatto negli assi X, Y e Z e lo rimanda all'unità di controllo e al software CMM.
- Le caratteristiche dello stilo vengono definite dal sistema di misura, a scansione o a contatto sul quale saranno utilizzati.
- Per costruire stili perfetti che soddisfino queste specifiche, devono essere prese in considerazione proprietà come rigidità (modulo di elasticità), espansione termica, peso e sfericità del tastatore.

Gli stili Mitutoyo sono realizzati secondo gli standard più elevati per garantire la massima qualità e prestazioni. Componenti lavorati di precisione e realizzati con materiali della migliore qualità e sfere conformi al Grado 5 (DIN 5401:2002) costituiscono la base per misure a coordinate ad elevatissima accuratezza. Una lunga esperienza e competenza vengono utilizzate per realizzare con passione la nostra gamma di stili, nel cuore della Germania.

Proprietà del materiale della sfera:

Rubino
Come il più duro di tutti i materiali dell'elemento sonda, il rubino è il materiale perfetto quando si tratta di fabbricare punti di contatto sferici che devono essere altamente resistenti all'usura. I punti di contatto in rubino sono stati utilizzati in apparecchiature collaudate per molte applicazioni standard per decenni. La bassa densità specifica del rubino consente di mantenere al minimo possibile la massa della punta dello stilo, consentendo così l'eliminazione di falsi contatti provocati dall'inerzia di massa quando la CMM si muove o vibra.

Nitruro di silicio
Il nitruro di silicio è estremamente duro e superbamente resistente all'usura, con la minore rugosità superficiale tra tutti i materiali delle sfere.
Vantaggio specifico: il nitruro di silicio non è attratto dall'alluminio e pertanto riveste le superfici dei pezzi in lega di alluminio in misura molto minore rispetto ai materiali delle altre sfere.

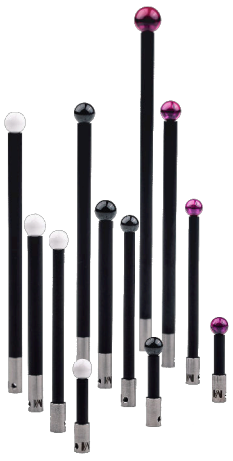
Ossido di zirconio
Le proprietà superficiali specifiche delle punte di contatto in ossido di zirconio, un composto ceramico, le rendono la scelta migliore per la scansione aggressiva di superfici abrasive, come pezzi in ghisa. L'ossido di zirconio ha praticamente la stessa durezza e resistenza all'usura del rubino.

Rivestimento diamantato
Le sfere di nitruro di silicio rivestite di diamante sono dei veri tuttofare, per adattarsi a tutte le applicazioni e per durare nel tempo.
Grazie alla loro durata, possiedono un eccellente rapporto qualità-prezzo.



Depliant stili PRIT 983017.

Stili Mitutoyo per risultati ottimali.





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Kit stili

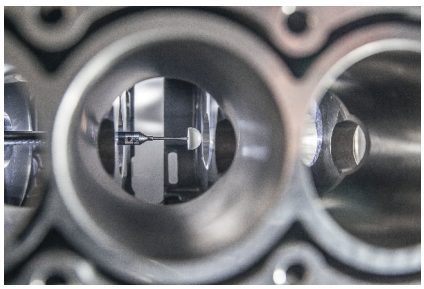
Kit stili

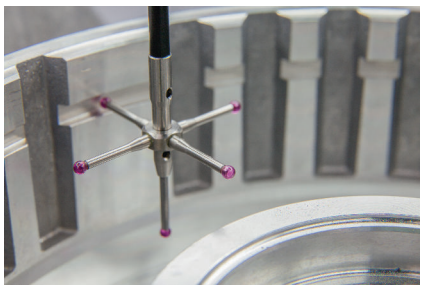
Sono disponibili kit di stili preconfigurati per la configurazione iniziale del sistema di misura o per adattarsi a diverse applicazioni o requisiti della sonda.

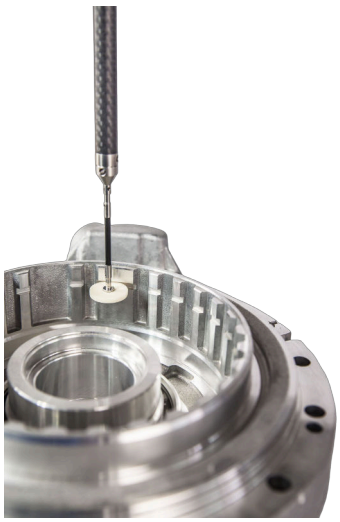
Fare riferimento al nostro shop online e alla brochure dedicata per la migliore panoramica dei kit disponibili, stili singoli e accessori.

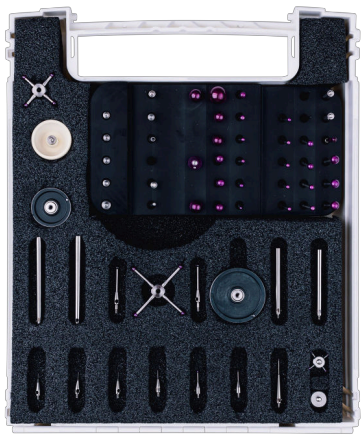
La nostra gamma di prodotti in costante aumento fornirà gli stili migliori per la vostra applicazione.

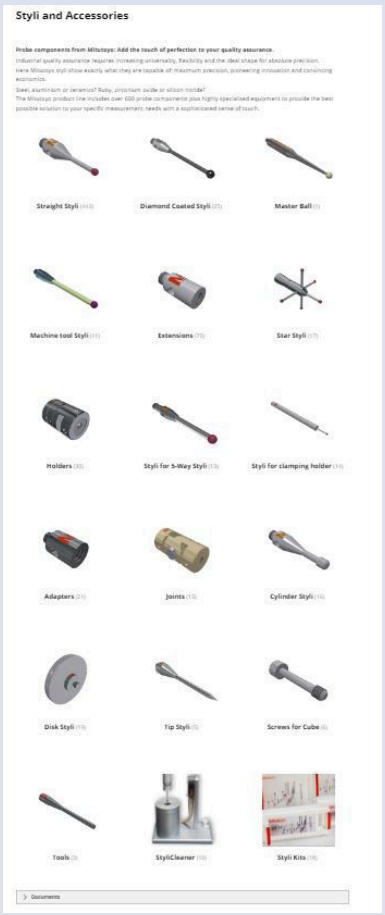








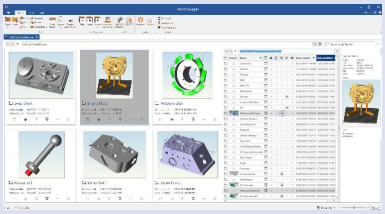


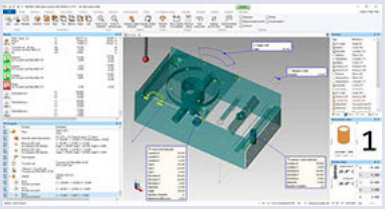


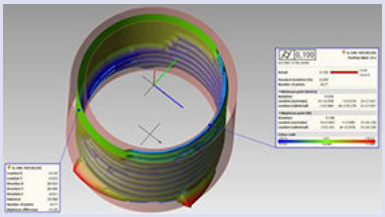
Catalogo stili Mitutoyo online

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software CMM









Depliant Software MCOSMOS su richiesta

MCOSMOS - Software modulare per ogni tipo di misura

Il cuore della CMM: per organizzare, eseguire, calcolare ed effettuare report dei processi di misura

- Organizza e gestisce i vostri programmi di misura in rete
- Permette l'aggiunta di comandi e suggerimenti per guidare l'operatore
- Consente la creazione di report individuali su specifica del cliente
- Archivia i risultati di misura in formati come PDF, XLS, HTML ed altri
- Collegamento SPC con MeasurLink o esportazione dati verso sistemi CAQ
- Esportazione degli elementi geometrici rilevati verso sistemi CAD
- Gestione delle revisioni per l'autorizzazione all' uso dei programmi validati
- Risponde alle norme **FDA 21 CFR Part 11**
- I seguenti pacchetti software sono disponibili per la programmazione offline.

I software "**Offline MCOSMOS**" consentono di creare part program mentre la CMM testa il vostro prodotto.

Pacchetto software	MCOSMOS-1 Pacchetto base	MCOSMOS-2 Pacchetto CAD	MCOSMOS-3 Pacchetto completo
Modello			
Part Manager			
• Configurazione sistema	●	●	●
• Gestione Part Program			
• Gestione dati			
• Creazione modelli di report			
GEOPAK			
• On/off-line	●	●	●
• Per elementi prismatici			
• Guida dell'operatore			
• Programmi parametrici			
CAT1000P			
• Programmazione CAD		●	●
• Per elementi prismatici			
• Controllo delle collisioni			
• Simulazione inclinazioni			
CAT1000S			
• Programmazione CAD		●	●
• Ispezioni di forme libere			
• Rilevazione punti su bordi e superfici			
• Report grafici			
SCANPAK			
• Per profili in 2D			●
• Valutazione e gestione			
• Report grafici			
• Scambio dati tra CAD e CNC			

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

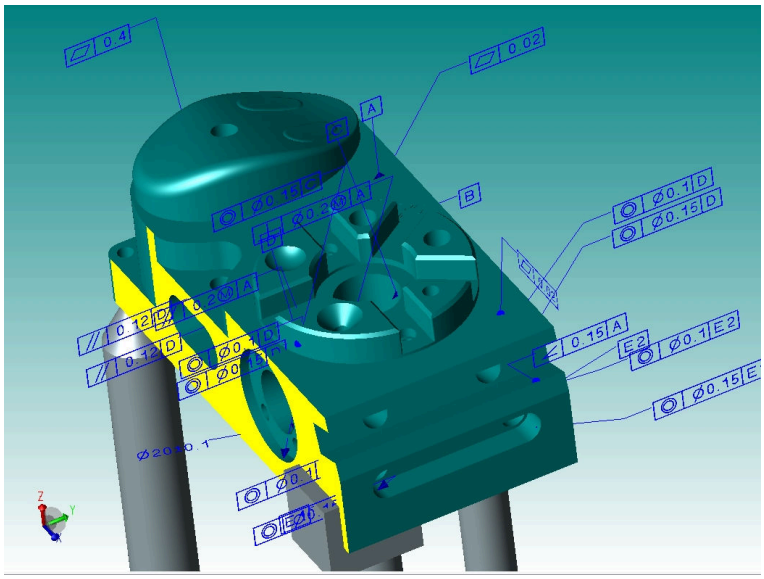
Mitutoyo

Software CMM

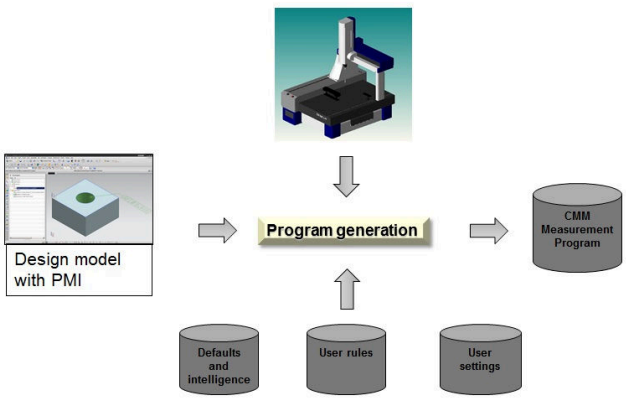
MiCAT Planner

MiCAT Planner riduce drasticamente il tempo di programmazione rendendovi estremamemente efficaci ed efficienti. Sfruttando le informazioni sulle tolleranze contenute nel file CAD del pezzo, basteranno pochi minuti per creare un part program adatto alle vostre specifiche esigenze, alle vostre strategie di misura ed alla vostra CMM. Il software garantirà un programma esente da collisioni nel minor tempo possibile.

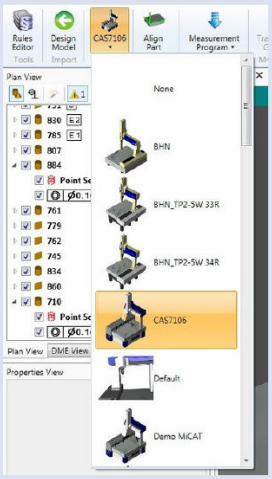
- Significativa riduzione dei tempi di programmazione
- Esente da collisioni
- Flessibilità nella scelta della macchina di misura
- Aumento della disponibilità della macchina di misura
- Le strategie di misura unificate aumentano la qualità dei dati rilevati
- Ottimizzazione dei percorsi di misura per ridurre i tempi di lavoro
- Velocizza la formazione del personale



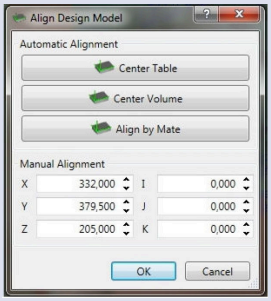
Passo 1: caricare il modello CAD.
• Sono disponibili differenti tools per l' importazione CAD: stp, Catia V4/V5, Creo, NX, Parasolid, SolidEdge, SolidWorks, Inventor
• Aggiungere eventuali informazioni mancanti sulle tolleranze



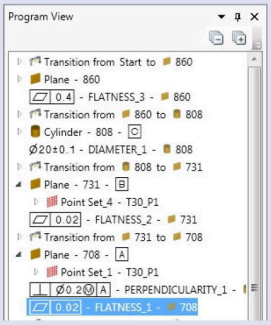
Flusso di lavoro MiCAT Planner



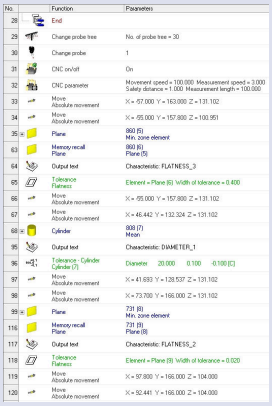
Passo 2 : Selezionare la CMM



Passo 3 : Allineare il modello CAD



Passo 4 : Creare il part program

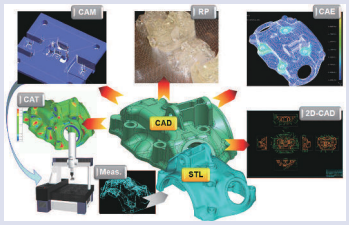


Passo 5: trasferire a MCOSMOS

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software CMM



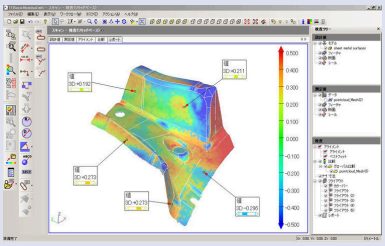
Esempio di schermata MSURF-S/I

MSURF - Software di elaborazione di nuvole di punti per macchine di misura a coordinate

MSURF-S

Calcola i dati delle nuvole di punti misurate da una CMM CNC provvista di SurfaceMeasure . Genera percorsi di scansione definendo la posizione di partenza della scansione, la sua lunghezza e la sua larghezza.

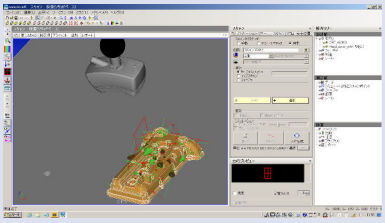
- I percorsi di scansione possono essere creati con la definizione di tre parametri : punto di inizio scansione, lunghezza della scansione, larghezza scansione.
- I percorsi di scansione possono essere memorizzati come macro di misura
- La nuvola di punti ottenuta dalla scansione può essere esportata in formato testo o STL
- MSURF-S può essere attivato da MCOSMOS



MSURF-I

Effettua analisi o comparazioni dei dati delle nuvole di punti
con i dati nominali (supporta l'importazione dei dati CAD)

- Importazioni dati da CAD
- Comparazione caratteristica per caratteristica
- Comparazione tramite sezioni trasversali sulla forma 3D

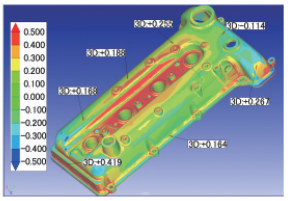


MSURF Planner

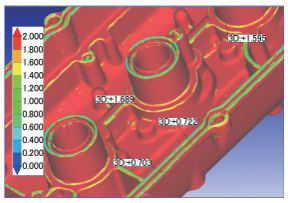
Questo software crea automaticamente, dai dati CAD 3D, macro di misura (froma della superficie, forma delle caratteristiche) da utilizzare con la sonda laser. I dati ottimizzati di un percorso di misura, contribuiscono al miglioramento della produttività.

- Scansione automatica del percorso di scansione
- Generazione automatica del percorso di scansione e estrazione delle caratteristiche
- Funzione mirroring





Errore mappa colori codificata

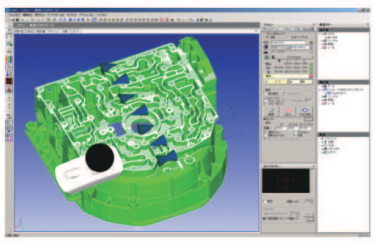


Valutazione curvatura della superficie

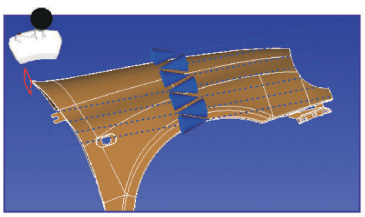
MSURF-G

Software di apprendimento off-line

- Funzione semiautomatica per la creazione di modelli di misura con orientamento del tastatore ottimizzato
- Rilevazioni di eventuali collisioni fra tastatore laser e pezzo
- Simulazione della creazione della nuvola di punti che si otterrà con la scansione del pezzo.
- Visualizzazione ed animazione dei movimenti di scansione



Esempio di schermata MSURF-G



Esempio di schermata MSURF-G

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

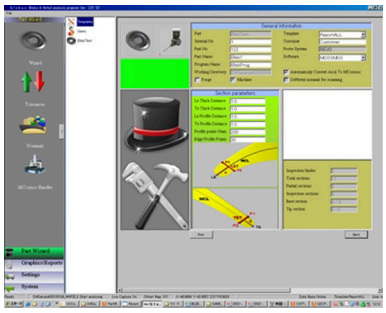
Software CMM

MAFIS Express - Rapid Air Foil Inspection Software

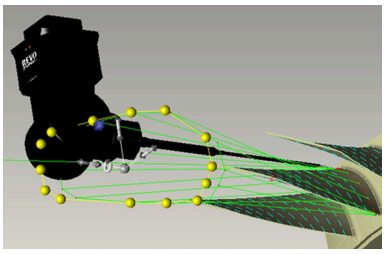
Mitutoyo MAFIS-Express: software per il controllo rapido di palette e blisk

Mitutoyo introduce il modo più veloce per il controllo di palette e blisk : MAFIS-Express.

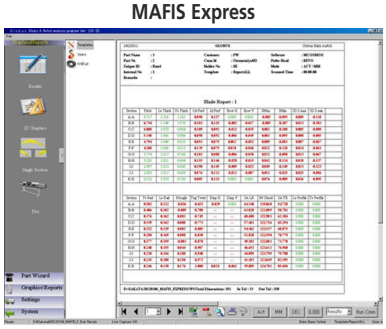
- Aumenta la produttività con un risparmio di tempo fino al 90%
- Programmazione intuitiva e maneggevole
- Per molti tipi di profili, come lame, palette, blisk e turbine a gas
- Facilità di programmazione off-line dal modello CAD
- Impostazione individuale della routine di controllo: misura tutti e\o solo alcune sezioni dedicate
- Supporto normative come Rolls-Royce®, P & W, Siemens®, GE,®, Honeywell®, SNECMA, Turbomeca® e altri
- Ideale con teste Revo® o SP25M



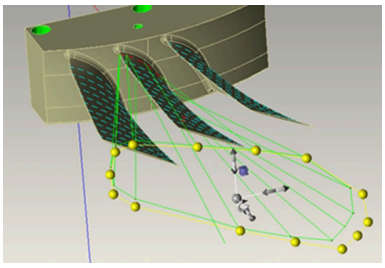
MAFIS Express



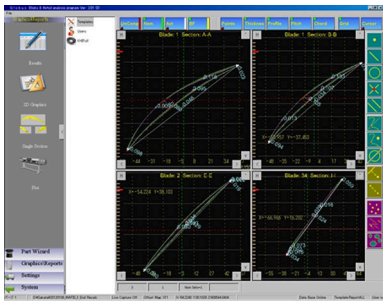
Impostazione intersezioni sul modello CAD



Valutazione numerica

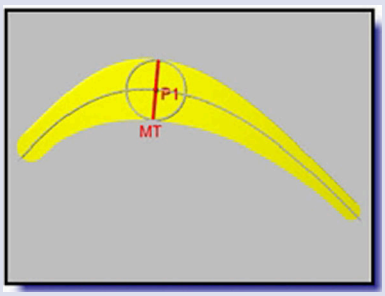


Ottimizzazione percorso tastatore

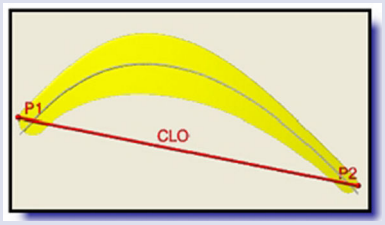


Valutazione grafica

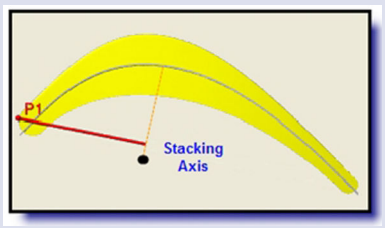
Osserva con quanta velocità vengono ispezionate le palette e i blisk con MAFIS Express



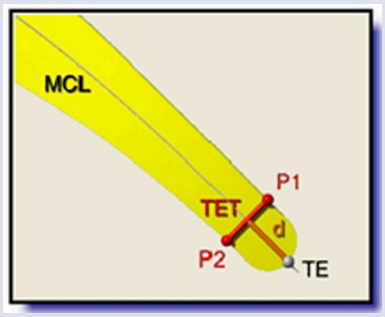
Spessore massimo



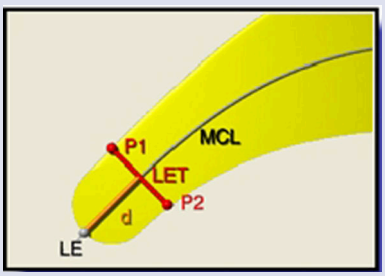
Lunghezza totale corda



Stacking Axis



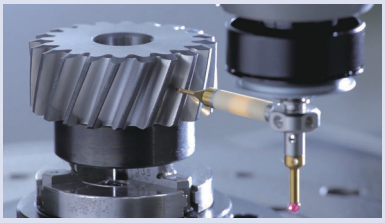
Trailing Edge – spessore su una specifica distanza



Leading Edge – spessore su specifica distanza

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

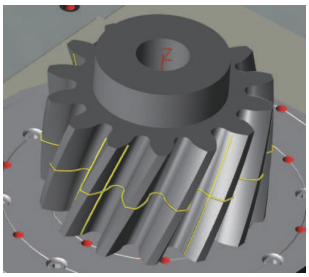
Software CMM

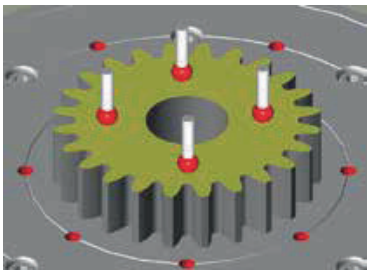


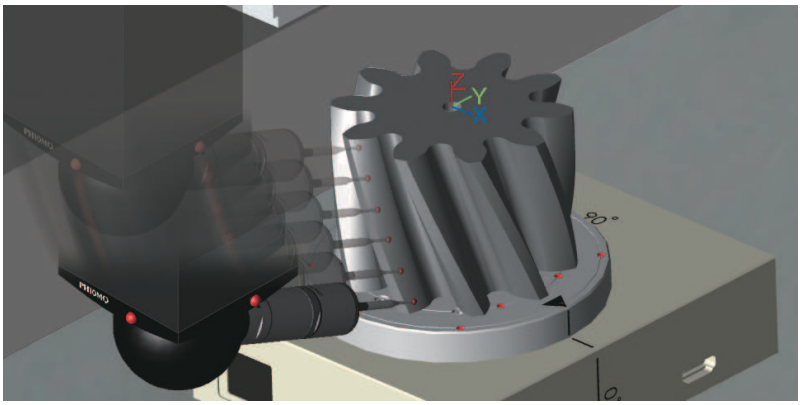
GEARPAK-Express

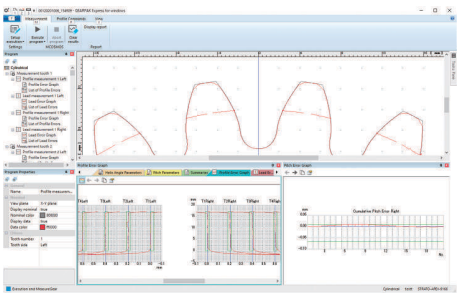
Strumento per la misura e la valutazione di ingranaggi cilindrici
Caratteristiche principali

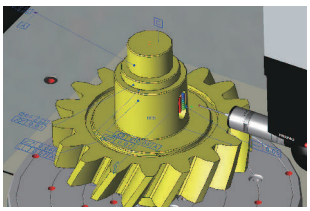
- Fornite le specifiche dell'ingranaggio, viene creato un modello 3D per effettuare un facile controllo visivo della strategia di misura.
- La creazione automatica del programma e la guida alla misura sullo schermo aiutano a impostare rapidamente e facilmente il sistema di coordinate.
- La "scansione nominale a 4 assi", con l'uso della tavola rotante opzionale, rende la scansione ancora più veloce. A seconda delle dimensioni e della classe di precisione dell'ingranaggio, il tempo di misura può essere ridotto fino al 50% rispetto ai metodi convenzionali.
- La visualizzazione in tempo reale dei risultati di misura e del risultato del giudizio di tolleranza consente il rilevamento precoce del prodotto non conforme.
- Esegue la misurazione dimensionale e la valutazione della tolleranza geometrica senza modificare le impostazioni, durante la valutazione dell' ingranaggio.











Struttura di protezione CMM

Proteggi il tuo investimento da polvere e sporco, aumenta l'accuratezza delle tue misure e riduci i costi di manutenzione. Le strutture di protezione Mitutoyo sono progettate per conservare la vostra CMM ed i vostri strumenti lontani dallo sporco presente nell'aria:

- I ventilatori presenti, creano una pressione positiva all'interno della struttura che esclude inquinanti dell'aria, aumentando l'affidabilità delle misure e riducendo i costi di manutenzione delle CMM.
- Disponibile un sistema di condizionamento opzionale per aggiungere al sistema di pulizia dell' aria il controllo della temperatura
- Il volume racchiuso consente di effettuare in sicurezza e rapidità ispezioni complesse.
- Le doppie porte ripiegabili consentono un facile accesso alla zona di carico e scarico dei pezzi
- La struttura modulare a pannelli rimuovibili permette di adattare con facilità la struttura a macchinari esistenti anche in caso di riposizionamento e facilita la manutenzione periodica della CMM.
- I materiali di costruzione sono estemamente robusti ed adatti all'uso in officina o in produzione.
- I pannelli in policarbonato trasparente sono infrangibili, semplici da pulire resistenti e lasciano passare una grande quantità di luce.
- Il design semplice e pulito consente di apprezzare meglio il design della CMM.

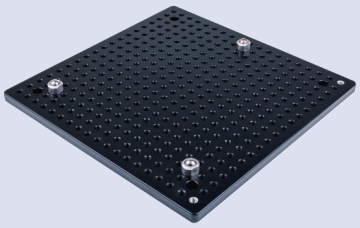
Dettagli tecnici:

- Telaio in alluminio estruso.
- Pannelli inferiori in PVC - disponibili in diversi colori
- Pannelli superiori in policarbonato trasparente.



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di staffaggio per CMM





Sistema di ricezione pallet a riposizionamento a 3 punti PRS

Sistemi di staffaggio modulare Mitutoyo

Flessibile. Ripetibile. Made in Germany.

Una misurazione accurata inizia con un sistema di staffaggio affidabile. I sistemi di staffaggio modulari Mitutoyo offrono una base stabile, ripetibile e altamente flessibile per le misurazioni con CMM, stumenti della forma e VMM. Progettati per una rapida configurazione e una precisione a lungo termine, tutti i sistemi sono sviluppati e prodotti in Germania per soddisfare i più elevati standard di qualità.

Il concetto di sistema modulare

I sistemi di staffaggio Mitutoyo sono costituiti da componenti standardizzati che possono essere liberamente combinati e riutilizzati. Questo approccio modulare riduce i tempi di configurazione, abbassa i costi e garantisce risultati di misura riproducibili sia nelle ispezioni di singoli pezzi che in quelle di serie.



Sistema di ricezione pallet a riposizionamento a 3 punti PRS

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di staffaggio per CMM

Sistemi di fissaggio

I kit di fissaggio Mitutoyo della serie “Eco-fix” rappresentano una soluzione molto veloce ed economica per fissare i pezzi sulla macchina di misura.
In pochi minuti, l'attrezzatura è pronta per la misura. Pertanto, Eco-fix è un'alternativa molto allettante alle maschere personalizzate.
Il sistema di serraggio modulare per CMM e macchine di misura della forma, Eco-fix, consente, per molti aspetti, un lavoro più semplice .
Per la prima volta, funzioni e colori sono combinati in un concetto orientato ad un lavoro più semplice che consenta di risparmiare tempo e di avere una gestione senza confusione.

Chiara differenziazione ottica degli elementi data dal colore
- Nero: Piastra base
- Viola: staffe
- Arancione: componenti costruttivi
- Argento: pezzi superiori per il supporto del pezzo



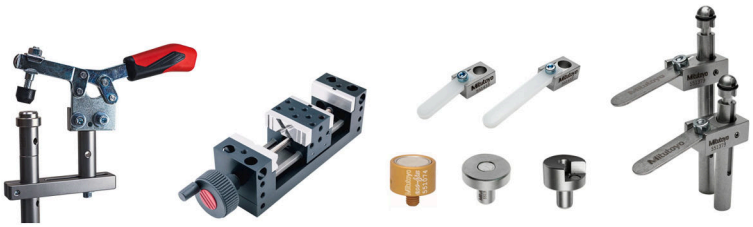
1. Componenti base



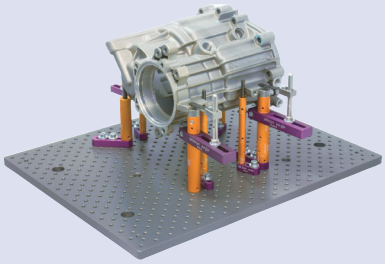
2. Componenti di costruzione



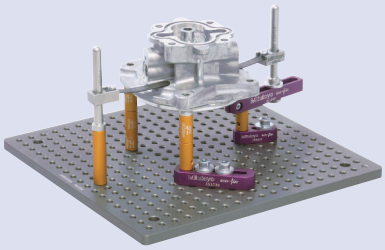
3. Componenti di posizionamento



4. Componenti di fissaggio



Sistema di fissaggio pezzo su una piastra base Eco-Fix

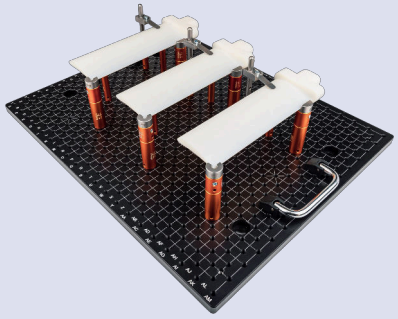




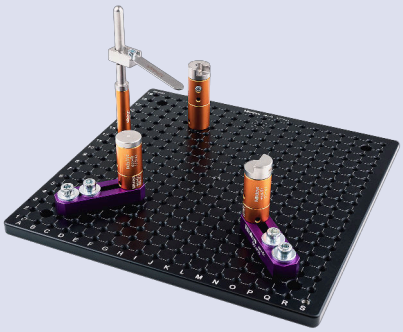
Depliant sistemi di staffaggio PRIT 1403

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di staffaggio per CMM



Piastra base eco-fix con maniglie per una facile movimentazione



Linea prodotti Staffaggi Mitutoyo

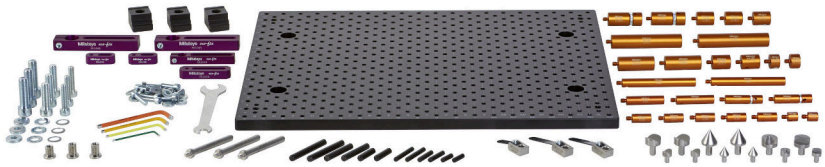
I sistemi di fissaggio modulari Mitutoyo sono organizzati in linee di prodotti complementari, ciascuna ottimizzata per specifiche dimensioni e pesi dei pezzi, nonché per determinate operazioni di misurazione.
Tutte le linee sono modulari, riutilizzabili e pienamente compatibili all'interno del sistema.

eco-fix
Il sistema di fissaggio modulare versatile

- Progettato per pezzi di piccole e medie dimensioni e leggeri
- Componenti in alluminio anodizzato duro
- Piastre di base con griglia filettata M6 (12,5 mm / 25 mm)
- Configurazione manuale rapida grazie al peso ridotto e alla maneggevolezza

Casi d'uso tipici:
Prototipazione, ispezione di singoli pezzi, piccole serie, frequenti cambi di pezzo

Vantaggio principale:
Sistemi di fissaggio economici, rapidi e flessibili per le attività quotidiane di misura con CMM



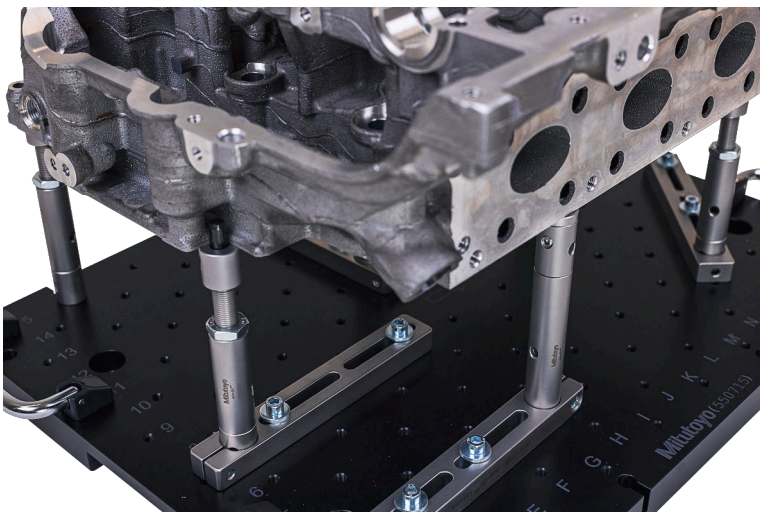
K551549 eco-fix kit

eco-fix^{plus} Il sistema di fissaggio modulare per impieghi gravosi

- Progettato per pezzi di medie e grandi dimensioni e pesanti
- Componenti in acciaio inossidabile per garantire elevata rigidità e durata
- Griglia filettata M6 (25 mm / 50 mm)
- Predisposto per sistemi di caricamento manuale (MPS) e carichi elevati

Casi d'uso tipici:
Componenti per il settore automobilistico, aerospaziale, cambi, motori e componenti strutturali

Vantaggio principale:
Massima stabilità e lunga durata in condizioni impegnative



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di staffaggio per CMM

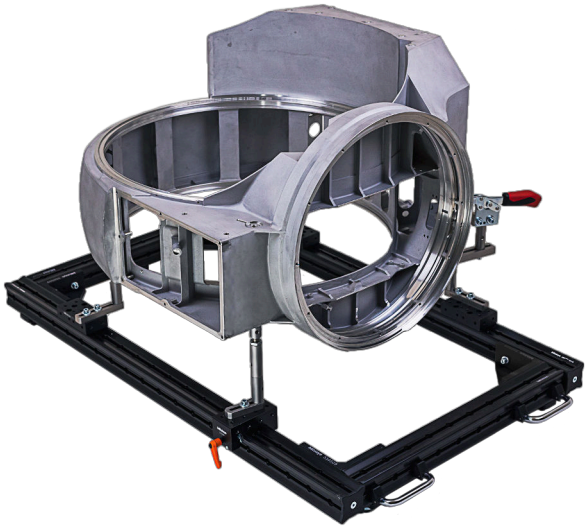
Linea prodotti Staffaggi Mitutoyo

multiflex^{profilo}
Il sistema componibile di telai e profili

- Sistema modulare di profili in alluminio
- Disponibile con griglia opzionale da 50 mm per un allineamento preciso
- Consente la realizzazione di telai di fissaggio di grandi dimensioni e leggeri
- Può essere montato direttamente sul granito della CMM

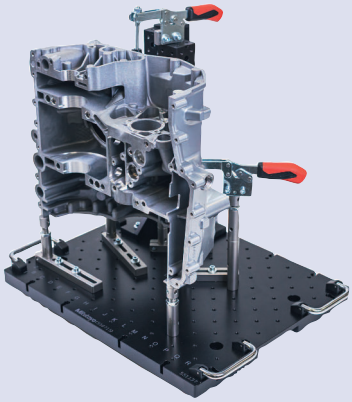
Casi d'uso tipici:
Pezzi di grandi dimensioni e dalla forma complessa che richiedono un accesso libero

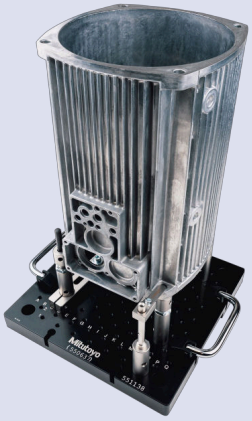
Vantaggio principale:
Elevata flessibilità e scalabilità con eccellente accessibilità al pezzo



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di staffaggio per CMM



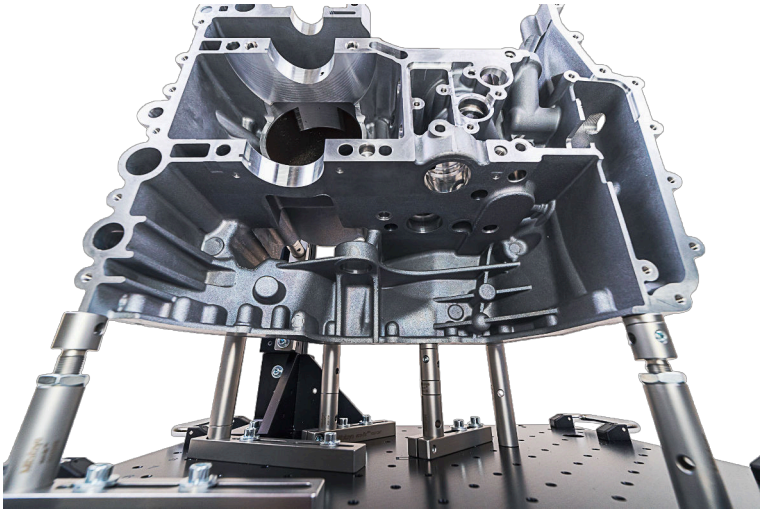


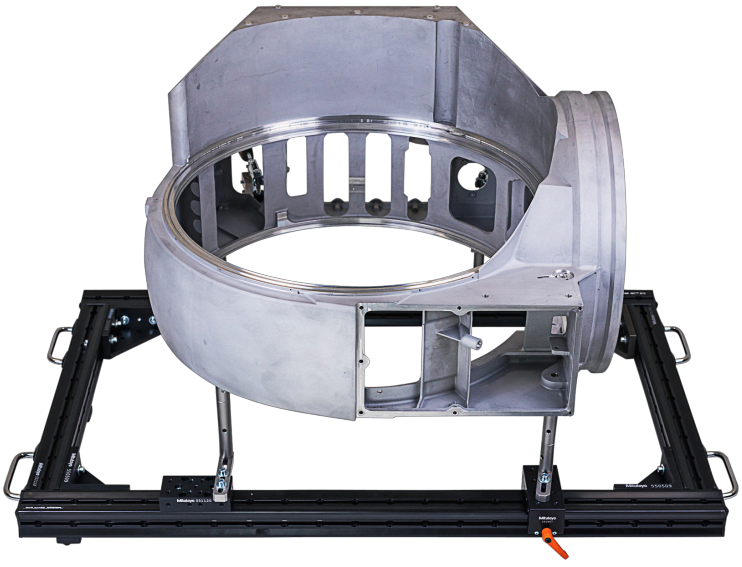


Sistemi di staffaggio per CMM serie eco-fix^{plus}

Un nuovo concorrente è entrato nel mondo dei sistemi di fissaggio modulari: **eco-fix^{plus}**

- Costituito da solidi e rigidi componenti in acciaio, è pensato per pezzi grandi e pesanti.
- Riduce significativamente la necessità di soluzioni personalizzate dovute del peso e delle dimensioni dei pezzi.
- La configurazione ripetibile e l'elevata durata sono solo alcuni dei vantaggi della gamma di prodotti.
- La filettatura M6 garantisce la piena compatibilità con i componenti eco-fix e la nostra serie **multiflex^{profile}**.
- La combinazione con la nostra serie di telai profilati aggiunge la massima flessibilità per il fissaggio di componenti più grandi.





I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistemi di staffaggio per CMM

Sistemi di fissaggio

Il software gratuito FixtureBuilder consente all'utente di progettare e configurare facilmente la sua attrezzatura di fissaggio per la CMM in pochi minuti. Il fissaggio ripetibile non è mai stato più semplice e non ha mai avuto un migliore rapporto qualità-prezzo.

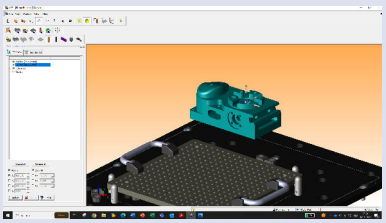
"FixtureBuilder" è uno strumento software che consente agli utenti di creare attrezzature di bloccaggio virtuali in modo rapido e semplice. Gli utenti possono scegliere se impostare manualmente l'attrezzatura virtuale o consentire al software "AutoMode" di eseguire l'operazione.

La modalità operativa interattiva "AutoMode" guida l'utente passo dopo passo per creare un dispositivo di bloccaggio finalizzato. È necessario immettere solo pochi dati, ad esempio la scelta del componente da bloccare o la posizione e il tipo di punti di contatto e di tensionamento. Questi dati sono sufficienti per consentire a FixtureBuilder di creare in modo indipendente un'attrezzatura di bloccaggio completa.

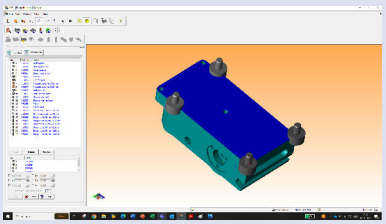
- Costruzione dell'attrezzatura con il mouse
- Ideale per la programmazione online
- Elenco delle parti con panoramica materiale
- Struttura documentata
- Determinazione automatica del peso
- consente di importare i dati nei formati Acis (*.sat), Iges (*.igs) e Step (*.stp)

Il software FixtureBuilder consente l'importazione dei dati nei formati Acis (*.sat), Iges (*.igs) e Step (*.stp) Le funzioni di esportazione offerte includono file Hoops (*.hsf), Autodesk (*.dwf), PDF 3D (*.pdf) e file Acis (*.sat). Integrato nel software Mitutoyo MCOSMOS CMM, FixtureBuilder consente di elaborare i dati in tutti i formati di importazione MCOSMOS. Il design dell'attrezzatura può essere importato nel software di misura, da solo o completo del componente, e quindi utilizzato per la programmazione offline della macchina di misura a coordinate.

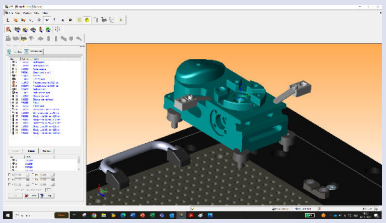
Un elenco delle parti con istruzioni di montaggio è disponibile in vari formati di output per il montaggio dell'attrezzatura reale creata in FixtureBuilder. La funzione 3-D in formato PDF è particolarmente pratica in quanto consente di modificare, senza limitazioni, la vista del modello dell'attrezzatura nel documento PDF. Il design virtuale può quindi essere esaminato da tutte le possibili visualizzazioni e posizioni.



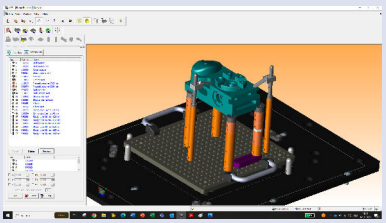
File CAD importato e piastra base selezionata



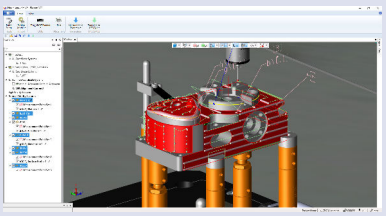
Applicazione punti di supporto



Punti di appoggio e morsetti applicati



Fissaggio creato automaticamente

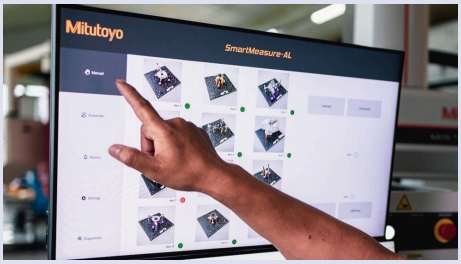


Importazione del progetto Fixture nel software di programmazione MiCAT Planner

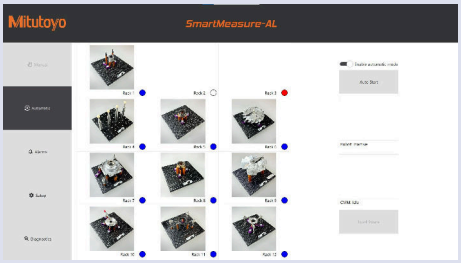
Software FixtureBuilder per eco-fix

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

SmartMeasure-AL



Interfaccia grafica utilizzatore



Interfaccia grafica utilizzatore

Soluzione chiavi in mano

Smart Connectivity

Configurazione Modulare

Operatività 24/7

SmartMeasure-AL

SmartMeasure-AL è un sistema di misura automatizzato avanzato, progettato per funzionare perfettamente sulle macchine di misura Mitutoyo. Questo sistema innovativo rivoluziona i processi di misura industriali offrendo precisione, affidabilità e completa automazione. Il sistema completo comprende un rack di prelievo, una stazione I/O, un sistema di stoccaggio, un pallet di sistema, un robot collaborativo e una macchina di misura Mitutoyo (con un PC di elaborazione dati).

Caratteristiche

- **Misure efficienti**: Il sistema consente di effettuare misurazioni automatiche anche durante le ore notturne, il che non solo aumenta l'efficienza, ma aiuta in caso di carenza di manodopera. L'operatore deve semplicemente posizionare il pezzo sul pallet, configurare alcuni parametri di misura e lasciare che il sistema funzioni autonomamente.
- **Semplice da usare**: Grazie al nostro software Space4Win e a un'interfaccia grafica facile e intuitiva, un operatore che non conosce il sistema può gestire facilmente l'intera configurazione.
- **Remisurazione**: Con l'aiuto del software di facile utilizzo, l'operatore può facilmente rimisurare le parti NON OK senza dover eseguire nuovamente l'intera sequenza.
- **Visualizzazione risultati**: Il risultato della misurazione viene visualizzato tramite una spia luminosa sull'HMI (luce verde per OK, luce rossa per NON OK).
- **Selezione programma**: Il part program può essere selezionato automaticamente leggendo l'etichetta RFID montata sul pallet con il lettore RFID montato sulla pinza del robot.
- **Configurazione flessibile**La combinazione tra l'etichetta RFID e il part program può essere mvariata semplicemente modificando il file delle impostazioni.
- **Connettività**Una volta completata la misurazione, i risultati possono essere inviati al software statistico o anche a un software esterno. Inoltre, i risultati possono essere inviati direttamente alle macchine CNC per la correzione degli utensili con il nostro software Space4Win.



No.	Note
K543869	Per macchine di misura Mitutoyo. CMM e robot devono essere acquistati a parte

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

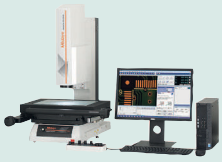
Macchina ottica manuale 2D QM-Fit
Pag. 571



Macchine di misura ottiche 2D manuali Quick Image
Pag. 572



Macchine di misura ottiche manuali Quick Scope
Pag. 574



Macchine di misura ottiche 3D CNC Quick Vision
Pag. 576



Macchine di misura CNC 3D multi-sensore Quick Vision
Pag. 582



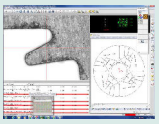
Macchine di misura CNC 3D per micro geometrie
Pag. 584



Accessori per macchine ottiche
Pag. 586



Software per macchine Quick Vision
Pag. 589



I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Macchina ottica manuale 2D QM-Fit

Specifiche

Sensore immagine	Telecamera CMOS 20-megapixel a colori
Illuminazione	Illuminazione trasmessa: LED Verde Illuminazione anulare: 8-segmenti LED bianchi
Display	

Vedere depliant QM-Fit

Macchina ottica manuale 2D QM-Fit

La QM-Fit è una macchina di misura ottica manuale **intelligente** e **compatta**, dotata di touch screen e procedure intuitive. Consente il riconoscimento automatico delle geometrie basato su dati CAD e visualizza i risultati delle misure con il metodo della sovrapposizione visiva per un'ispezione più rapida e semplice.

Caratteristiche principali:

- Funzionamento intuitivo tramite touch screen
- Misura istantanea con riconoscimento automatico della geometria dai dati CAD
- Risultati di misura visualizzati come sovrapposizione sull'immagine del pezzo
- Guide visive e suggerimenti automatici riducono i tempi di formazione ed eliminano gli errori dell'utente
- La funzione automatica di aggancio dei bordi consente misurazioni rapide e accurate
- Indicatori GO/NG di facile lettura
- La funzione di registrazione delle misurazioni consente di ripeterle automaticamente
- L'obiettivo telecentrico ad alta risoluzione con fotocamera a colori da 20 MP consente un ingrandimento fino a 100X
- Ampio campo visivo di 115 x 75 mm
- Grande profondità di campo di 36 mm
- Precisione tracciabile di +- 10 µm



QM-Fit

Pollici / mm

No.	Campo di misura	Campo di accuratezza garantita	Profondità di fuoco del sistema ottico	Risoluzione [mm]	Accuratezza [µm]	Ripetibilità	Ingran. (sistema ottico)	Carico max. tavola	Display	Massa [kg]
359-752-13	115 x 75	90 x 60 mm	36 mm	Selezionabile: 0,0001/0,001/0,01/0,1/1	±10	2 σ ≤ 4	da 1 a 1000 volte	10 kg	Monitor touch da 15,6"	25

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Quick Image

Quick Image

La Quick Image rappresenta un nuovo punto di riferimento tra gli strumenti ottici a 2D. L'ultima frontiera nelle misure con un solo click del mouse. Le sue peculiari caratteristiche contribuiscono al costante miglioramento delle misurazioni effettuate.

- Grande profondità focale e ampio campo visivo.
- Doppio sistema ottico telecentrico.
- Telecamera CCD a colori da 3 Mega-pixel.
- Luce anulare a LED a quattro quadranti.
- I modelli con tavola motorizzata assicurano la più alta efficienza di misura



QI-A



QI-C

Modelli QI-A, Ingrandimento 0,2x, tavola manuale

No.	Modello	Spostamento assi X,Y [mm]	Spostamento asse Z [mm]
361-850A	QI-A1010D	100 x 100	100
361-851A	QI-A2010D	200 x 100	100
361-852A	QI-A2017D	200 x 170	100
361-853A	QI-A3017D	300 x 170	100
361-854A	QI-A4020D	400 x 200	100

Modelli QI-C,Ingrandimento 0.2x, Tavola motorizzata

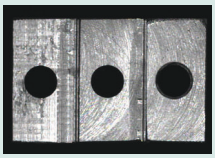
No.	Modello	Spostamento assi X,Y [mm]	Spostamento asse Z [mm]
361-860-11	QI-C2010D	200 x 100	100
361-861-11	QI-C2017D	200 x 170	100
361-862-11	QI-C3017D	300 x 170	100

Specifiche

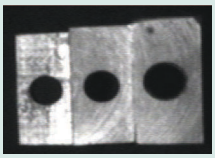
Modalità di misura	Modalità normale e ad alta risoluzione
Distanza di lavoro sistema ottico	90 mm
Profondità di fuoco sistema ottico	**Modalità ad alta risoluzione** : ±0,6 mm (QI-A, QI-C) **Modalità normale**: ±11 mm (QI-A e QI-C)
Accuratezza [1]	$E_{1(x,y)}$ = ±(3,5+0,02L) µm **L** = lungh. misurata (mm) [1]Metodo di ispezione Mitutoyo
Ingrandimento sistema ottico	**Modelli QI-A e QI-C**: 0,2 X
Telecamera CCD	Telecamera CCD a colori da 3 megapixel
Illuminazione	- Profilo: LED bianco - Coassiale: LED bianco - Luce anulare a LED bianchi 4 quadranti

Accessori opzionali

No.	Descrizione
12AAJ088.	Interruttore a pedale rinforzato



Nitida immagine di un campione a gradini, ottenuta con un doppio obiettivo telecentrico



Distorsione della stessa immagine,con un obiettivo standard



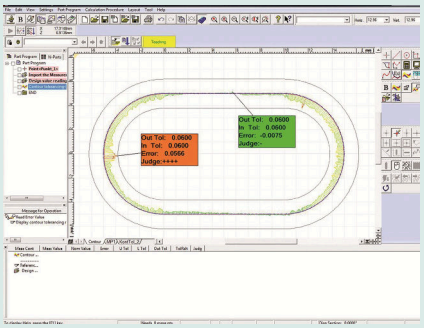
Vedere depliant Quick Image

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software per sistema Quick Image

Specifiche

QIPAK software aggiuntivo (opzionale)	MEASURLINK (fare riferimento alla pagina Measurlink) QS IMPORT/EXPORT CAD FORMTRACEPAK-AP[1]



[1] **FORMTRACEPAK-AP**
Analisi dei bordi 2D estremamente Semplice da usare.
Report grafici (geometria o scansione).
Consente le misure per comparazione.
Per maggiori informazioni
Vedere FORMTRACEPAK-AP

Vedere depliant M3 Software per Serie Quick Image

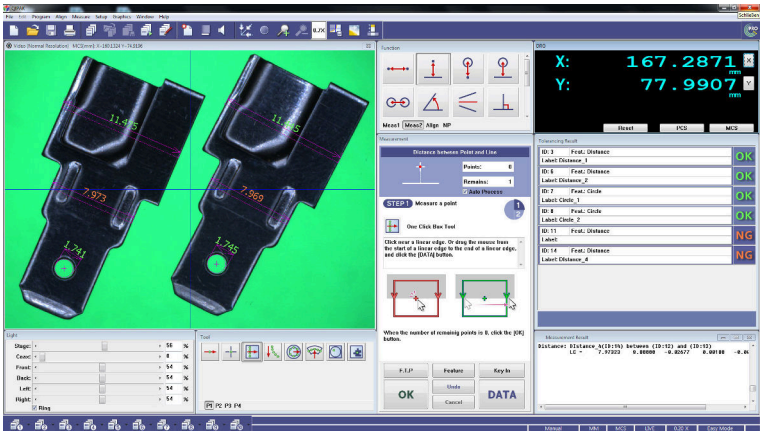
Software QIPAK

Mitutoyo offre due opzioni software per il funzionamento della macchina di misura ottica Quick Image.

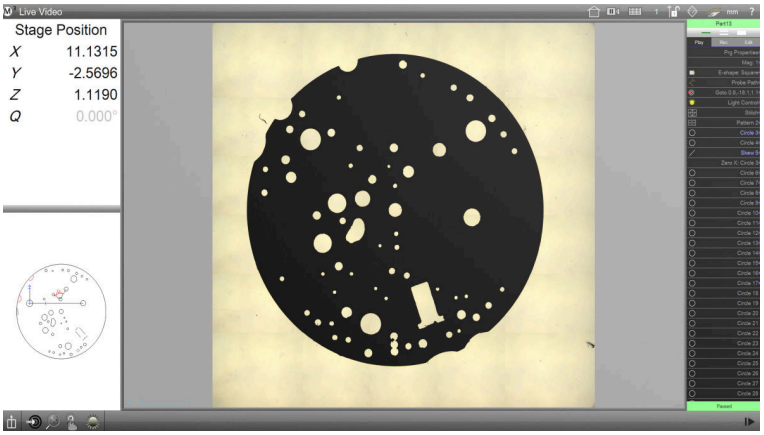
Modelli QI-A
Mitutoyo QIPAK
oppure
Software M3 per i modelli QI-A

Modelli QI-C
Mitutoyo QIPAK
oppure
Software M3 per modelli QI-C

No.	Tipo
QIPAK	Software per sistemi Quick Image
63AAA763	Pacchetto software M3 per Quick Image QI-A
63AAA771	Pacchetto software M3 per Quick Image QI-C



Esempio 2 : schermata QIPAK



Esempio 1 : schermata QIPAK

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

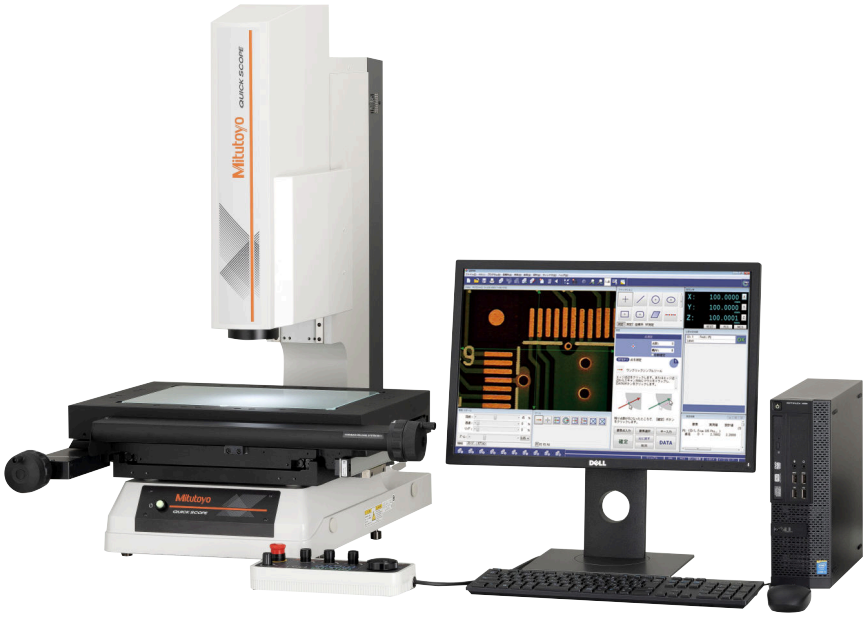
Mitutoyo

Macchine di misura ottiche manuali serie QS-L

Quick Scope

Questo sistema di misura ottico manuale permette una eccellente osservazione della superficie.
La Quick Scope offre le seguenti caratteristiche:

- Possibilità di osservare una ampia varietà di pezzi.
- Risoluzione 0,1 µm e campo asse Z di 150 mm.
- Power zoom: consente un rapido cambio di ingrandimento
- Un raffinato sistema di illuminazione consente di esaltare tutte le caratteristiche dei pezzi.
- Il sistema di sblocco rapido consente alla tavola di passare rapidamente da spostamenti di precisione a spostamenti rapidi.
- La funzione "Quick Navigation" consente di ripetere rapidamente le misure.
- L'asse Z motorizzato consente una funzione accurata di messa a fuoco



Modelli QS-L Z/AFC

No.	Modello	Ingran. (sistema ottico)	Carico max. tavola	Massa [kg]	Spostamento assi X,Y [mm]	Spostamento asse Z [mm]	Misurazioni asse Z
359-723-11	QS-L2010Z/AFC	0,75X -> 5,25X con obiettivo 1,5X	10 kg	70	200 x 100	150	Motorizzato con AF
359-724-11	QS-L3017Z/AFC	0,75X - 5,25X con obiettivo 1,5X	20 kg	160	300 x 170	150	Motorizzato con AF
359-725-11	QS-L4020Z/AFC	0,75X -> 5,25X con obiettivo 1,5X	15 kg	167	400 x 200	150	Motorizzato con AF

Specifiche

Accuratezza[1]	$E_{1(x,y)}$= (2,2 + 0,02**L**) µm $E_{1(z)}$= (4,5 + 0,006**L**) µm **L**=lunghezza misurata (mm) [1]In accordo con il metodo di ispezione Mitutoyo
Illuminazione	- Profilo: LED bianco - Coassiale: LED bianco - Luce anulare: LED bianco a 4 quadranti

Accessori standard

No.	Descrizione
02AVA430	Obiettivo Z, 1.5 X

Accessori opzionali

No.	Descrizione
937179T	Interruttore a pedale per SPC
12AAJ088	Interruttore a pedale
02AVA410	Obiettivo Z, 1X
02AVA450	Obiettivo Z, 2X

Per ulteriori informazioni sulla carta di calibrazione vedi la pagina degli accessori opzionali per Quick Scope / Quick Vision



Obiettivi intercambiabili 1X, 2X e 1.5X

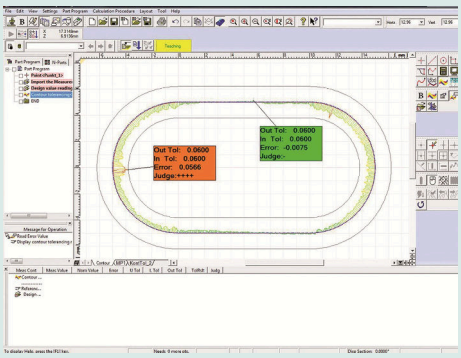
Vedere deliant Quick Scope

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software per sistemi Quick Scope

Specifiche

QIPAK software aggiuntivo (opzionale)	MEASURLINK (vedi pagina Measurlink) QS CAD-IMPORT/EXPORT FORMTRACEPAK-AP (1)



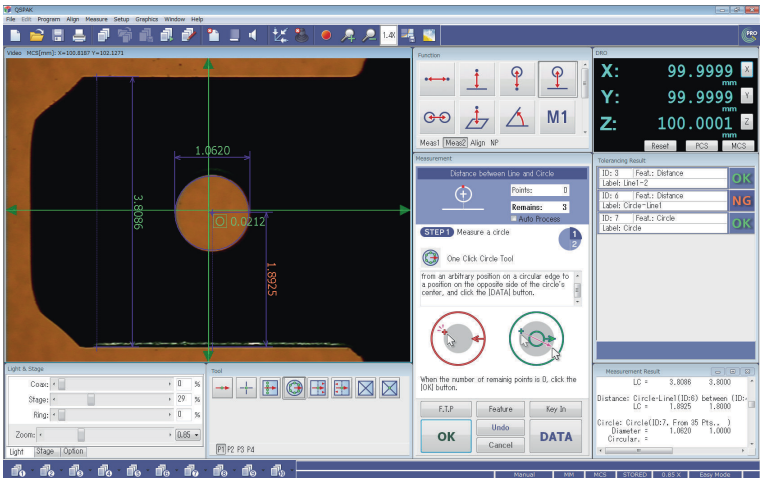
(1) FORMTRACEPAK-AP
Analisi dei bordi 2D estremamente Semplice da usare.
Report grafici (geometria o scansione).
Consente le misure per comparazione.
Per maggiori informazioni Vedere FORMTRACEPAK-AP

Vedi Depliant Quick Scope

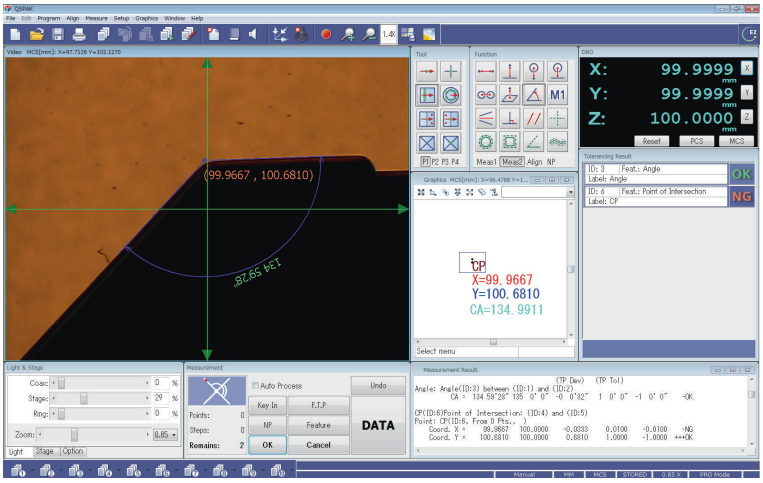
QSPAK

- Strumenti di rilevamento dei bordi facili da usare, con un solo clic del mouse.
- Strumenti per analisi comparativa.
- Acquisizione di immagini video.
- Funzione di navigazione sulla tavola per macchine CNC, che consente di migliorare i cicli di misura.

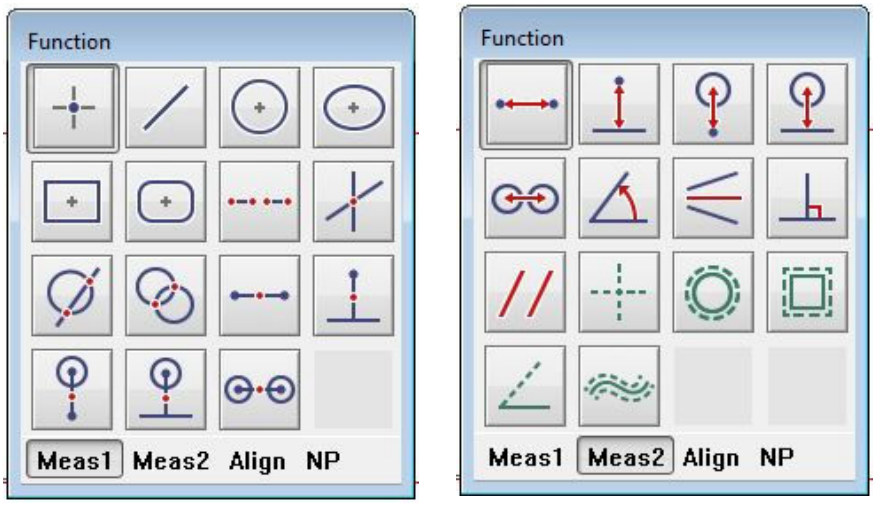
No.	Tipo
QSPAK	Software per sistemi Quick Scope



Schermata QSPAK: Modo Easy



Schermata QSPAK: Modo Pro



Comandi di misura elementi

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Serie Quick Vision ACTIVE

Quick Vision ACTIVE

Questo sistema di misura CNC Vision combina la flessibilità di un obiettivo zoom di alta qualità con la velocità di una telecamera digitale a colori all'avanguardia e offre i seguenti vantaggi:

- LED tavola programmabile e luce coassiale.
- Luce anulare a LED programmabile a 4 quadranti.
- Telecamera CMOS a colori ad alta risoluzione e ad alta velocità.
- Ottica di alta qualità con zoom a 7 livelli e lenti intercambiabili.
- Design compatto.
- Software QVPAK potente e intuitivo.
- Tastatore opzionale.



QV ACTIVE 202



QV ACTIVE 404





SET RETROFIT TP PER ACTIVE 404 (02ATZ398)

SET RETROFIT TP PER ACTIVE 202 (02ATZ397)

No.	Modello	Campo di misura (X×Y×Z)	Carico max. tavola
363-109-30	QV-L202Z1L-D	250x200x150 mm	10 kg
363-110-30	QV-L404Z1L-D	400x400x200 mm	20 kg

Specifiche

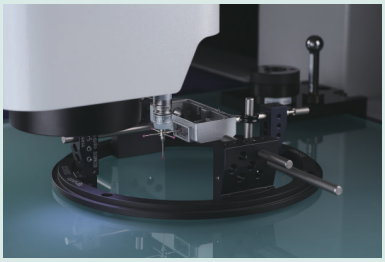
Risoluzione della riga	0,1 µm
Accuratezza di misura ottica	E_1X,E_1Y= (2+3L/1000) µm E_1Z= (3+5L/1000) µm E_2= (2,5+4L/1000) µm L = Lungh. misurata (mm)
Lampada	Luce coassiale: LED Bianco Luce Tavola: LED Bianco Luce anulare: tipo fisso 4-quadranti LED bianco
Sistema cambio ingrandimenti	Sistema a zoom ottico con 8 posizioni obiettivo di ingrandimento standard 1,5X
Dispositivo di imaging	Telecamera CMOS a colori ad alta risoluzione
Obiettivi aggiuntivi	Ingrandimento 1x e 2x

Accessori opzionali

No.	Descrizione
02ATN695.	Master di calibrazione con fissaggio



Obiettivi intercambiabili 1X, 2X e 1.5X



TP20 con Opti-fix



MCR20 opzionale

Vedere depliant serie QV Active

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Macchine di misura ottiche serie Quick Vision APEX / HYPER

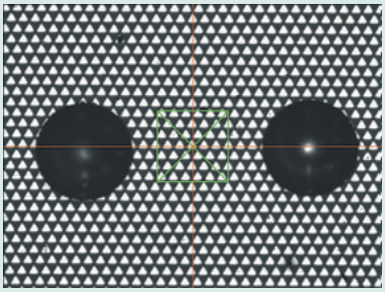
Specifiche

Sistema cambio ingrandimenti	Torretta motorizzata programmabile (PPT) 1X ; 2X ; 6X
Lampada	Luce coassiale: LED Bianco Luce tavola: LED Bianco Luce anualre:tipo fisso 4-quadranti PRL
Opzione di fabbrica	**- Per QV APEX e QV HYPER** **-TAF** Tracking Auto Focus **-Serie 364 (TP)** Tastatore a contatto opzionale Vedere la pagina accessori Quick Vision per ulteriori dettagli **Per QV APEX** **-(modelli PRO 3)** Telecamera a colori CCD.
Obiettivi aggiuntivi	Vedi accessori ottici per Quick Scope / Quick Vision
Dispositivo di imaging	**Modelli QV PRO** Telecamera CCD B&W ad alta sensibilità

Accessori opzionali

No.	Descrizione
Carte di calibrazione	
02ATN695.	Master di calibrazione con fissaggio

Per maggiori informazioni sulle carte di calibrazione vedere accessori ottici per Quick Scope / Quick Vision



Funzione Auto Focus : messa a fuoco su superfici delicate come specchi, superfici lucidate, vetri trasparenti).

Vedere depliant Quick Vision

Quick Vision APEX / HYPER

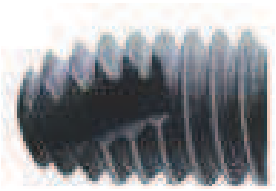
Sistema di misura ottico CNC con basamento che offre le seguenti caratteristiche :

- Strumento CNC con basamento.
- Luce coassiale con LED a 4 colori.
- Luce anulare a LED a 4 colori e 4 quadranti.
- Illuminazione con modelli di messa a fuoco
- Specifiche di accuratezza conformi alle ISO 10360-7 (su richiesta)
- Compensazione termica fornita in dotazione

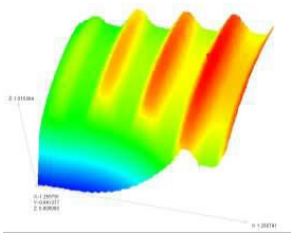
Funzione opzionale PFF (Points From Focus)

- La funzione PFF aumenta la funzionalità dei modelli standard QV con le misurazioni topografiche 3D
- Non necessita di utleriori tastatori
- Elevata capacità di scansione in Z da 2.7 mm fino a 40.6 mm in base agli obiettivi montati

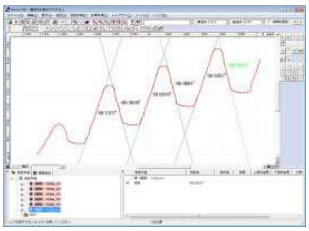




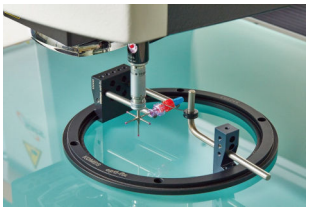
Pezzo misurato con PFF



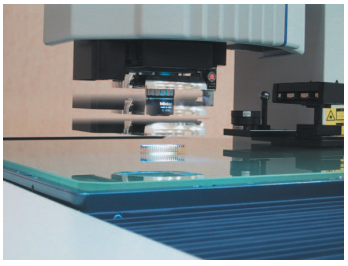
Analisi 3D di misure con PFF



Analisi 2D di misure con PFF



Tastatore a contatto opzionale



PRL = Luce anulare programmabile
L'illuminazione ottimale per la misura è garantita dal controllo accurato della sua inclinazione e direzione. L'inclinazione può essere impostata arbitrariamente tra 30° a 80°. Utile per l'esaltazione di superfici inclinate o piccoli dislivelli. L' illuminazione può essere controllata in qualunque direzione : destra, sinistra, anteriore, posteriore. La misura con l'esaltazione del bordo si esegue generando un ombra con un'illuminazione da una unica direzione.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Macchine di misura ottiche serie Quick Vision APEX / HYPER

QV APEX Pro

Sistema di misurazione ottico CNC

Tutti i modelli **QUICK VISION Pro** sono dotati di una luce stroboscopica; inoltre, la nuova funzione di misura ottica "StrobeSnap" fornisce misure con alta produttività ed elevata accuratezza. Indipendentemente dalla continuità delle posizioni di misura, il tempo di misura può essere ridotto del 35-45% per la maggior parte dei campioni di misura rispetto al nostro sistema precedente.

La funzione STREAM offre un rendimento sorprendentemente elevato, grazie alla misura continua in cui il movimento della telecamera e la luce stroboscopica sono sincronizzati. Può ridurre il tempo di misura più di StrobeSnap, grazie alla misura continua dell'elemento, come mostrato nella seguente immagine concettuale della misura.

- È un modello superiore di QUICK VISION, dotato di serie della funzione StrobeSnap, che consente misure ad alta velocità.
- Offriamo un modello con Tracking Auto Focus (TAF) che mette a fuoco rapidamente l'oggetto, migliorando sensibilmente la produttività.
- Il movimento della telecamera e la luce stroboscopica sono sincronizzati per effettuare misure ottiche continue senza fermare il tavolino. Con STREAM è quindi possibile ridurre enormemente i tempi di misura.

Tastatore a contatto

Sistema di misura ottico CNC dotato di tastatore opzionale a contatto.

- La misura senza contatto e la misura a contatto possono essere eseguite da una singola unità. QVTP Pro può eseguire misure a contatto utilizzando la funzione di misura ottica e il tastatore a contatto.
- È possibile eseguire misure tridimensionali del pezzo. Consente la misura 3D di pezzi come prodotti stampati in pressa, prodotti stampati in plastica e prodotti tagliati, che fino ad ora non potevano essere misurati con la sola elaborazione delle immagini.
- L'utilizzo del rack per cambio modulo sonda consente di passare dalla misura ottica alla misura tramite tastatore a contatto e viceversa, durante una sequenza di misura automatica.



QV Apex 302 Pro



QV Apex 404 Pro



QV Apex 606 Pro

No.	Modello	Carico max. tavola	Campo di misura (X×Y×Z)
363-601-10	QV Apex 302 Pro - LED bianco	20 kg	300 x 200 x 200 mm
363-602-10	QV Apex 302 Pro - LED a colori	20 kg	300 x 200 x 200 mm
363-603-10	QV Apex 302 Pro - LED bianco - TAF	20 kg	300 x 200 x 200 mm
363-604-10	QV Apex 302 Pro - LED a colori - TAF	20 kg	300 x 200 x 200 mm
363-611-10	QV Apex 404 Pro - LED bianco	40 kg	400 x 400 x 250 mm
363-612-10	QV Apex 404 Pro - LED a colori	40 kg	400 x 400 x 250 mm
363-613-10	QV Apex 404 Pro - LED bianco - TAF	40 kg	400 x 400 x 250 mm
363-614-10	QV Apex 404 Pro - LED colorati - TAF	40 kg	400 x 400 x 250 mm
363-621-10	QV Apex 606 Pro - LED Bianco	50 kg	600 x 650 x 250 mm
363-622-10	QV Apex 606 Pro - LED a colori	50 kg	600 x 650 x 250 mm
363-623-10	QV Apex 606 Pro - LED bianco - TAF	50 kg	600 x 650 x 250 mm
363-624-10	QV Apex 606 Pro - LED a colori - TAF	50 kg	600 x 650 x 250 mm

Vedi depliant Quck Vision

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Macchine di misura ottiche serie Quick Vision APEX / HYPER

QV HYPER Pro

Sistema di misura ottico CNC ad alta accuratezza

- QV HYPER Pro è un modello estremamente accurato dotato scale ad alta risoluzione.
- Offriamo un modello con Tracking Auto Focus (TAF) che migliora sensibilmente la velocità e la qualità di messa a fuoco di un oggetto.
- Il movimento della telecamera e la luce stroboscopica sono sincronizzati per effettuare misure ottiche senza interruzioni e senza fermare la tavola. Ciò rende possibile utilizzare STREAM per ridurre enormemente il tempo di misura.
- È disponibile un modello per uso generico con luce LED bianca e un modello di rilevamento dei bordi avanzato con LED a colori RGB.
- Questo modello è dotato di serie di compensazione automatica della temperatura attraverso una sensore sull'unità principale della macchina di misura e un sensore di temperatura per il pezzo.

Sistema di misura ottico CNC dotato di sonda touch-trigger

- La misura senza contatto e la misura a contatto possono essere eseguite da una singola unità. QVTP Pro può eseguire la misura a contatto utilizzando la funzione di misura ottica e la sonda trigger touch.
- È possibile eseguire misure tridimensionali del pezzo. Consente la misura 3D di pezzi come prodotti stampati, prodotti stampati in plastica e prodotti tagliati, che fino ad ora non potevano essere misurati con la sola elaborazione delle immagini.
- L'uso del rack di cambio del modulo sonda consente di passare dalla misura ottica alla misura a contatto durante una sequenza di misura automatica.



QV Hyper 302 Pro



QV Hyper 404 Pro



QV Hyper 606 Pro

No.	Modello	Carico max. tavola	Campo di misura (X×Y×Z)
363-605-10	QV Hyper 302 Pro - LED bianco	15 kg	300 x 200 x 200 mm
363-606-10	QV Hyper 302 Pro - LED a colori	15 kg	300 x 200 x 200 mm
363-607-10	QV Hyper 302 Pro - LED bianco - TAF	15 kg	300 x 200 x 200 mm
363-608-10	QV Hyper 302 Pro - LED a colori - TAF	15 kg	300 x 200 x 200 mm
363-615-10	QV Hyper 404 Pro - LED bianco	30 kg	400 x 400 x 250 mm
363-616-10	QV Hyper 404 Pro - LED a colori	30 kg	400 x 400 x 250 mm
363-617-10	QV Hyper 404 Pro - LED bianco - TAF	30 kg	400 x 400 x 250 mm
363-618-10	QV Hyper 404 Pro - LED a colori - TAF	30 kg	400 x 400 x 250 mm
363-625-10	QV Hyper 606 Pro - LED bianco	40 kg	600 x 650 x 250 mm
363-626-10	QV Hyper 606 Pro - LED a colori	40 kg	600 x 650 x 250 mm
363-627-10	QV Hyper 606 Pro - LED bianco - TAF	40 kg	600 x 650 x 250 mm
363-628-10	QV Hyper 606 Pro - LED a colori - TAF	40 kg	600 x 650 x 250 mm

Vedere depliant Quick Vision

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Macchine di misura ottiche serie Quick Vision ACCEL

Quick Vision Accel - Sistema di misura ottico 3D CNC per pezzi di grandi dimensioni

Questo sistema di misura ottico CNC ha una struttura di tipo a portale.
Quick Vision ACCEL offre i seguenti vantaggi:

- La struttura del tipo a portale permette di mantenere fissa la tavola della macchina. Ciò significa che il fissaggio del pezzo può essere progettato in modo più semplice, riducendo il tempo di misura ed semplificando le i sistemi di fissaggio.
- Il sistema viene fornito completo di basamento.
- Le misurazioni topografiche 3D sono possibili con la funzionalità PFF opzionale.
- Tracking Auto Focus (TAF) è disponibile come opzione di fabbrica.



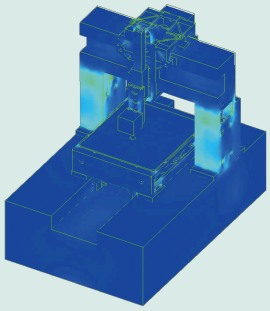
No.	Modello	Campo (Asse X, Y, Z) con testa Vision	Max. velocità di spostamento assi X, Y [mm/s]	Accuratezza E1
363-315-20	QV ACCEL 808 PRO	800 x 800 x 150 mm	400	(1,5+3L/1000) µm
363-335-20	QV ACCEL 1010 PRO	1000 x 1000 x 150 mm	400	(1,5+3L/1000) µm

Vedere depliant Quick Vision

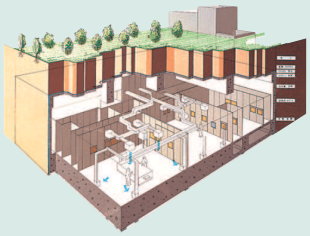
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Quick Vision ULTRA

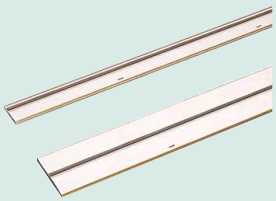
Obiettivi aggiuntivi	Vedi Obiettivi per Quick Scope / Quick Vision



Il posizionamento delle nervature di irrigidimento e delle traverse del Quick Vision Ultra è stato determinato avvalendosi dell'analisi FEM (Finite Element Method) del progetto della base, per fornire una rigidità strutturale ottimale.



Costruzione in ambienti ultra protetti a 11 metri sotto il livello del suolo



Righe in cristallo con elevatissima accuratezza ed espansione termica virtualmente pari a 0

La Quick Vision Ultra è dotata di righe in cristallo con risoluzione elevatissima pari a 0.01 µm e coefficiente di espansione termica lineare di 0.08 x 10^{-6}/K. Questa espansione termica, virtualmente pari a 0 consente alla Quick Vision Ultra di minimzzare le variazioni di accuratezza dovute ai cambiamenti di temperatura.



Vedere depliant Quick Vision
Vedere depliant Quick Vision Ultra

Quick Vision ULTRA

Sistema di misura ottico CNC ad elevatissima accuratezza

- Minimizzazione degli errori di misura lineare grazie a un sistema di sostentamento e movimentazione pneumatico.
- Dotata di righe ad altissima risoluzione (0.01 µm) costruite in un ambiente ad elevata protezione posto ad 11 m sotto il livello del suolo.
- Queste righe, grazie al coefficiente di espansione termica virtualmente pari a 0, riducono gli effetti delle variazioni di temperatura sull'accuratezza di misura.
- La struttura meccanica, progettata con il metodo FEM (Metodo degli elementi finiti) garantisce una ottima rigidità strutturale.
- Disponibili su richiesta le specifiche di accuratezza conformi alle ISO 10360-7
- Possibilità di effettuare misurazioni tpografiche 3D grazie alla funzione opzionale PFF



Quick Vision ULTRA 404 PRO

No.	Modello	Massa [kg]	Opzione di fabbrica	Campo di misura (X×Y×Z)
363-520-10	QV-U404P1L-E	2.150	**Tracking Auto Focus (LAF)** Vedi gli accessori per Quick Vision	400 x 400 x 200 mm
363-521-10	QV-U404T1L-E	2.150	**Tracking Auto Focus (LAF)** Vedi gli accessori per Quick Vision	400 x 400 x 200 mm

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Serie Quick Vision HYBRID Tipo 4

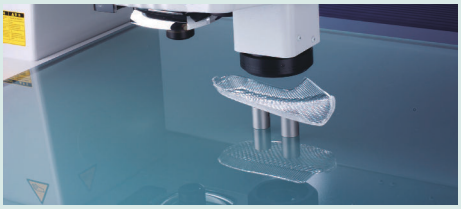
Quick Vision HYBRID

- Con la Quick Vision HYBRID tipo 4 è possibile rilevare la topografia di una superficie e lo spessore di oggetti trasparenti.
- Il campo di misura del sensore di scansione è 0-1200 µm.
- Consente la rilevazione di angoli con inclinazione elevata su sperfici speculari e non.
- Massimo angolo rilevabile (superfici non speculari): ±80° .
- Consente elevate accuratezze e alte risoluzioni attraverso il metodo delle lunghezze d'onda confocali usando l'aberrazione cromatica assiale.
- Il controllo automatico dell' intensità luminosa consente rilevazioni affidabili anche quando la riflettanza cambia durante la misura

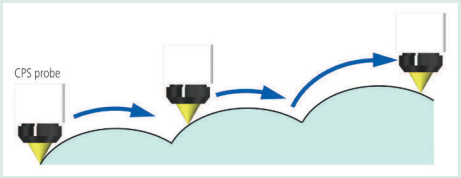


No.	Modello	Campo di misura (X×Y×Z)	C. di misura sensore di posizionamento senza contatto [mm]	Risoluzione della riga [µm]
365-601-10	QVH4A-X302P1L-E	300 x 200 x 200 mm	176 x 200 x 200	0,1
365-605-10	QVH4A-H302P1L-E	300 x 200 x 200 mm	176 x 200 x 200	0,02
365-611-10	QVH4A-X404P1L-E	400 x 400 x 250 mm	276 x 400 x 250	0,1
365-615-10	QVH4A-H404P1L-E	400 x 400 x 250 mm	276 x 400 x 250	0,02
365-621-10	QVH4A-X606P1L-E	600 x 650 x 250 mm	476 x 650 x 250	0,1
365-625-10	QVH4A-H606P1L-E	600 x 650 x 250 mm	476 x 650 x 250	0,02

No.	Accuratezza di misura ottica	Accuratezza di misura sensore di posizionamento senza contatto [µm]	Funzione compensazione temperatura
365-601-10	EUX/EUY, MPE (1,5 + 3L/1000) EUXY, MPE (2 + 4L/1000) EUZ, MPE (1,5 + 4L/1000)	E1Z (1,5 + 4L/1000)	Manuale
365-605-10	EUX/EUY, MPE 0,8 + 2L/1000) EUXY, MPE (1,4 + 3L/1000) EUZ, MPE (1,5 + 2L/1000)	(1,5 + 2L/1000)	Automatico
365-611-10	EUX/EUY, MPE (1,5 + 3L/1000) EUXY, MPE (2 + 4L/1000) EUZ, MPE (1,5 + 4L/1000)	E1Z (1,5 + 4L/1000)	Manuale
365-615-10	EUX/EUY, MPE 0,8 + 2L/1000) EUXY, MPE (1,4 + 3L/1000) EUZ, MPE (1,5 + 2L/1000)	(1,5 + 2L/1000)	Automatico
365-621-10	EUX/EUY, MPE (1,5 + 3L/1000) EUXY, MPE (2 + 4L/1000) EUZ, MPE (1,5 + 4L/1000)	E1Z (1,5 + 4L/1000)	Manuale
365-625-10	EUX/EUY, MPE 0,8 + 2L/1000) EUXY, MPE (1,4 + 3L/1000) EUZ, MPE (1,5 + 2L/1000)	(1,5 + 2L/1000)	Automatico



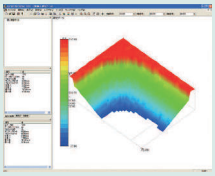
Sistema ibrido di tipo 4
La Quick Vision Hybrid Type 4 è una macchina che-consente la misura ottica con una telecamera CCD e lascansione ad alta velocità c senza contatto con un sensore di posizionamento.
Il sensore CPS ibrido di tipo 4 è disponibile per Quick modelli Vision Apex/Hyper.



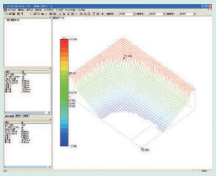
Scansione con movimento automatico dell' asse Z



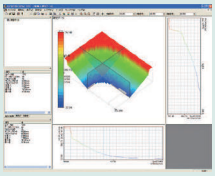
Analisi della forma di un particolare in plastica stampato avente una inclinazione



Display "solid color"



Display Forma



Estrazione di una sezione arbitraria



Vedere depliant Quick Vision

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Quick Vision White Light Interferometer

Quick Vision WLI

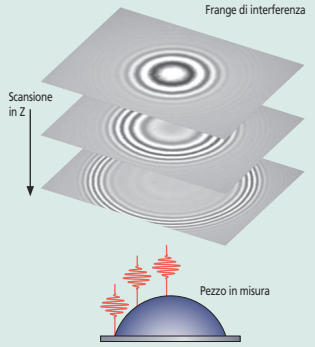
- Combina misure senza contatto con un sistema ottico e un interferometro a luce bianca (WLI).
- Facile allineamento e posizionamento con il sensore ottico.
- Funzionalità QVPAK completa con sistema ottico.
- Funzionalità migliorata con il sistema WLI per la valutazione della topografia ad alta risoluzione, come l'analisi della rugosità superficiale.

Accessori opzionali

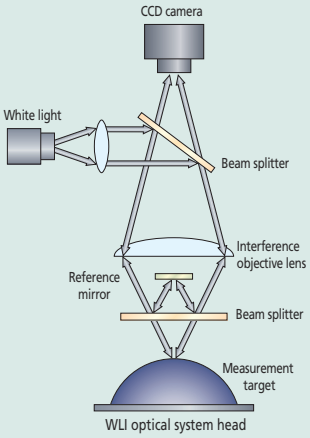
No.	Descrizione
02ALY400	Obiettivi per QV WLI, A-5X
02ALT630	Obiettivo per QV WLI , A-10X
02ALT670	Obiettivo per QV WLI , A-25X
02AWB150	Obiettivo per QV WLI , A-50X



Obiettivi QV WLI
Ingrandimento 5X: Campo visivo 0,64 x 0,48 mm
Ingrandimento 10X: Campo visivo 0,32 x 0,24 mm
Ingrandimento 25X: Campo visivo 0,128 x 0,096 mm



Raffigurazione frange di interferenza ed intensità



WLI optical system head

Effettua la scansione del QR code e guarda i video dei nostri strumenti su Youtube®

Vedere depliant Quick Vision
Vedere depliant MCubeMap



Quick Vision WLI 404 PRO

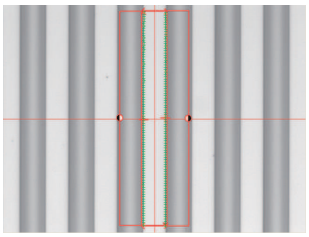
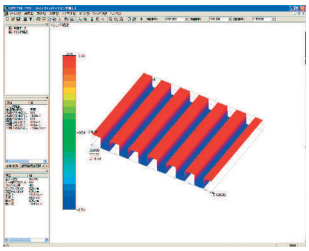
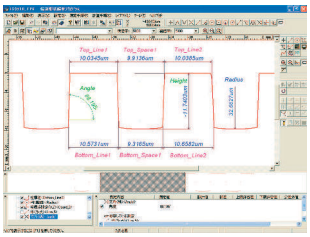


Immagine video di un particolare



Analisi 3D di un particolare misurato



Analisi 2D di un particolare misurato

Le specifiche durante l'uso di un sensore vision, sono le stesse della Quick Vision HYPER

Modello	QVW-H404P1L-D	QVW-H606P1L-D
No.	**363-716-10**	**363-717-10**
Modello	Hyper Quick Vision WLI 404	Hyper Quick Vision WLI 606
Campo (Asse X, Y, Z) con testa Vision	400 x 400 x 240 mm	600 x 650 x 220 mm
Campo con testa WLI	315 x 400 x 240 mm	515 x 650 x 220 mm
Ripetibilità WLI	$2\sigma \leq 0.08\mu m$	$2\sigma \leq 0.08\mu m$
Tubo ottico WLI	2x	2x
Campo di misura asse Z testa WLI	170 µm	170 µm
Carico max. tavola	25 kg	35 kg

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Sistemi ottici UMAP

UMAP: Ultrasonic Micro and Accurate Probe (Sonda micrometrica di precisione a ultrasuoni)

- Sistema di misura ottico e a contatto
  Doppia capacità di misura ad elevatissima accuratezza. Misure a contatto e senza contatto in una unica macchina.
- La macchina è infatti fornita di un tastatore a contatto (micro-stilo UMAP) e di un sensore ottico (vision probe) in grado di effettuare misurazioni o di ingrandire una zona definita.
- La UMAP consente di rilevare micro-caratteristiche su pezzi altrimenti non misurabili.
- Sono disponibili microstili con diametri da 15 µm a 300 µm.

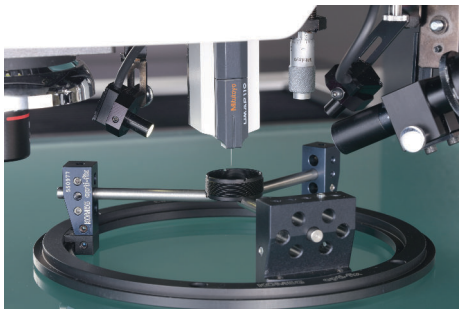


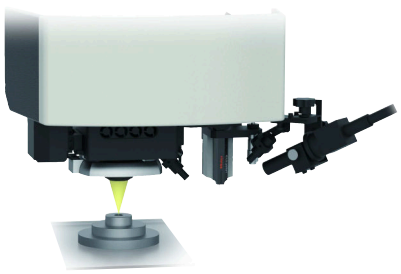
UMAP Hyper 302



UMAP Ultra 404

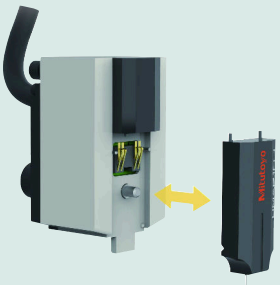
Tipo	UMAP HYPER 302	UMAP ULTRA 404
No.	**364-714-10**	**364-718-10**
Carico max. tavola	15	40
Campo di misura con sensore ottico	300 x 200 x 200 mm	400 x 400 x 200 mm
Campo di misura con tastatore a scansione	185 x 200 x 175 mm	285 x 400 x 175 mm
Accuratezza di misura con sensore ottico [µm]	$E_{UX,MPE}$/ $E_{UY,MPE}$= (0,8+2L/1000) $E_{UZ,MPE}$= (1,5+2L/1000) $E_{UXY,MPE}$= (1,4+3L/1000)	$E_{UX,MPE}$/ $E_{UY,MPE}$= (0,35+1,3L/1000) $E_{UZ,MPE}$= (1,5+2L/1000) $E_{UXY,MPE}$= (0,5+2L/1000)
Accuratezza di misura con tastatore a scansione [µm]	$E_{0,MPE}$= (2,2+4L/1000)	$E_{0,MPE}$= (2,0+4L/1000)
Risoluzione [µm]	0,02	0,01





Sistema UMAP

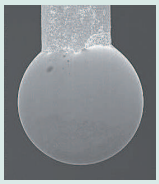




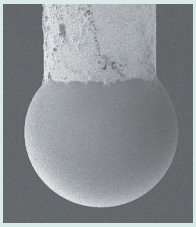
Sonde UMAP
(sonde a ultrasuoni a microstilo)
La micro-vibrazione a ultrasuoni dello stilo e la sua capacità di rilevazione dell'ampiezza consentono alla sonda UMAP di eseguire la misurazione a contatto delle micro-caratteristiche dei pezzi.
Sono disponibili 5 scelte di diametro della punta dello stilo, da 15 µm a 300 µm.



UMAP 103
ø30 µm
L = 2 mm



UMAP 107
ø70 µm
L = 5 mm



UMAP 110
ø100 µm
L = 10 mm



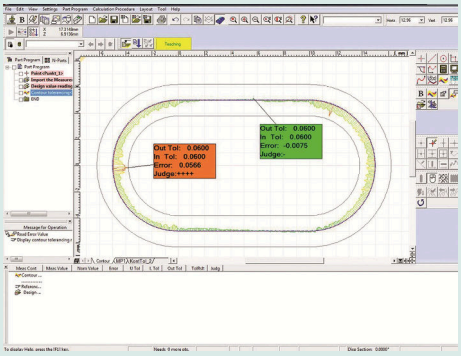
UMAP 130
ø300 µm
L = 16 mm



Vedere depliant UMAP Vision system

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Software per macchine Quick Vision



FORMPAK-AP

Analisi dei profili 2D semplice e facile da usare. Edizione report grafici (geometria o scansione). Consente la misura per confronto. Per ulteriori informazioni, consultare FORMTRACEPAK-AP.

Depliant Vision Measuring Machine su richiesta

QVPAK

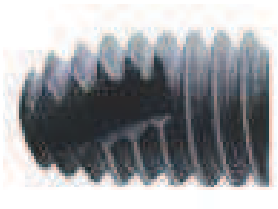
- QVPAK controlla diversi sensori: CCD, tastatori a contatto, dispositivi a scansione continua, Tastatori speciali UMAP o LNP.
- Dotato di potenti algoritmi matematici che consentono di rilevare bordi difficili attraverso la gestione dei filtri rumore (similari ai filtri morfologici) e tools di rilevazione automatica che tengono conto del tipo di superficie del pezzo.
- L' Easy Editor semplifica la creazione e la modifica di part program.
- QVClient e QVGraphic 3D offrono display grafico 3D e misura di piani.
- QVPAK offre inoltre differenti "QVClients" (standard), che forniscono una reale assistenza all' utilizzatore (Modo programmazione) o all'operatore (Modo produzione), come QVNavigator.

Moduli software opzionali per Sistemi Quick Vision

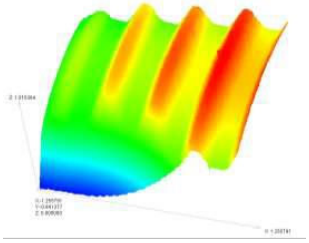
- Formpak-QV per analisi dei profili 2D
- Formtracepak-Pro per analisi dei profili 3D
- QV Part Manager per la gestione dei part program di pezzi multipli
- Easypag-Pro per la generazione off-line di part program da dati CAD 2D
- QV3DCAD-online per la generazione online di part program da dati CAD 3D
- MeasurLink per il controllo statistico di processo (SPC)
- QV3DPAK per misure topografiche 3D
- Per ulteriori informazioni consultare i depliant dei sistemi di misura ottici VMM

Funzione opzionale PFF (opzione di fabbrica)

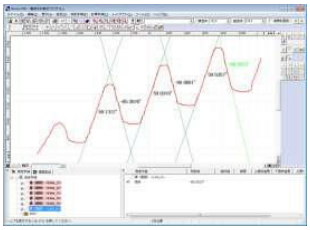
- PFF (Points From Focus) sviluppa le capacità dei modelli standard QV con misure 3D topografiche
- Non necessita di tastatori aggiuntivi
- Elevato range di scansione in Z da 2.7 mm fino a 40.6 mm a seconda degli obiettivi in uso e dal modo wide range
- PFF è una opzione retrofittabile per Quick Vision ELF, Quick Vision APEX/HYPER, Quick Vision ACCEL, Quick Vision ULTRA.
  Per ulteriori informazioni contattare l'ufficio Mitutoyo più vicino a voi.



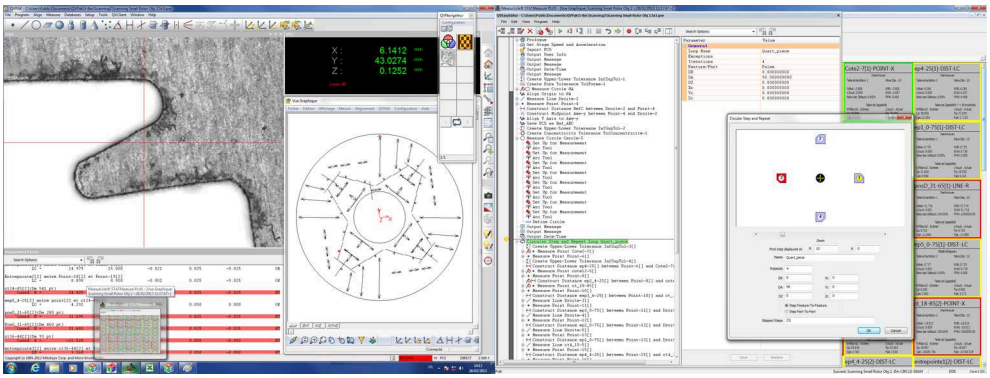
Pezzo misurato con PFF



Analisi 3D di misure PFF



Analisi 2D di misure PFF



Esempio - schermata QVPAK

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo

Obiettivi e Master di calibrazione

Obiettivo per QV WLI

No.	Modello	Ingrandimento 1*	Ingrandimento totale *2	Lunghezza focale [mm]	Distanza di lavoro [mm]	Profondità di fuoco [µm]	Campo visivo *2 [mm]
02ALY400	QV WLI A-5X	5x	10x	20	13,2	3,5	0,64 x 0,48
02ALT630	QV WLI A-10X	10x	20x	10	12,6	3,5	0,32 x 0,24
02ALT670	QV WLI A-25X	25x	50x	4	4,7	1,1	0,13 x 0,1
02AWB150	QV WLI A-50X	50X	100x	2	2,4	0,.6	0,064 x 0,048

*1: Valore quando la lunghezza focale del tubo ottico (1x) è 100 mm
*2: Valore quando il prodotto è montato sulla testa ottica WLI (quando vengono utilizzati il tubo ottico 2x e una telecamera CCD da 1/2 pollice)

Note

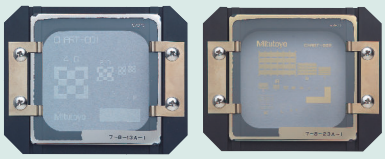
- Gli ingrandimenti del monitor sono valori approssimativi.
- QV-10X, QV-25X: A seconda del pezzo, l'illuminazione potrebbe risultare insufficiente con un ingrandimento dell'obiettivo a torretta di 2X e 6X per i modelli QV.
- QV-25X: L'illuminazione PRL è limitata nella sua posizione utilizzabile.

Obiettivi e Master di calibrazione per modelli QV e QS-E

1 : Obiettivi QV - modelli HR e SL (Lunga distanza di lavoro)

No.	Ingrandimento	Modello	Ingrand. torretta lenti QV	Ingrand. monitor QV	Distanza di lavoro [mm]
02AKT199	0,5X	QV-SL0,5X	1X 2X 6X	16X 32X 96X	30,5
02ALA150	1X	QV-SL1X	1X 2X 6X	32X 64X 192X	52,5
02ALA170	2,5X	QV-SL2,5X	1X 2X 6X	80X 160X 480X	60
02ALA420	5X	QV-5X	1X 2X 6X	160x 320X 960X	33,5
02ALG010	10X	QV-SL10X	1X 2X 6X	320X 640X 1920X	30,5
02ALG020	25X	QV-25X	1X 2X 6X	800X 1600X 4800X	13
02AKT250	1X	QV-HR1X	1X 2X 6X	32X 64X 192X	40,6
02AKT300	2,5X	QV-HR2,5X	1X 2X 6X	80X 160X 480X	40,6
02AKT650	10X	QV-HR10X	1X 2X 6X	320X 640X 1920X	20



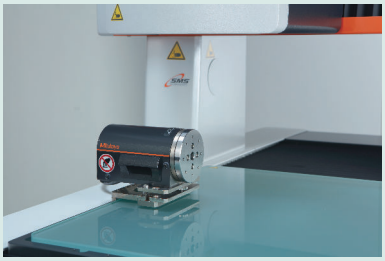


Il Master di compensazione o di calibrazione si usa per calibrare o compensare la dimensione dei pixel della telecamera CCD, l'accuratezza dell' autofocus, e l'offset ottico degli assi ad ogni ingrandimento previsto dalla torretta motorizzata programmabile PPT o dello zoom.

QV Index

Testina Indexabile QV

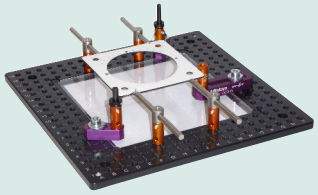
La testa indexabile consente di ruotare il pezzo per effettuare misure automatiche di più superfici senza montare e smontare il particolare



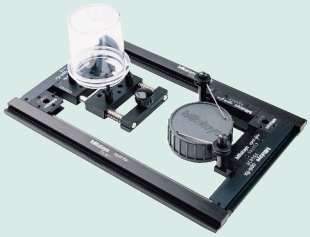
Opzionale su ordinazione

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti. Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

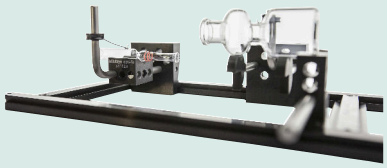
Sistemi di fissaggio OPTI-FIX



Piastra per luce trasmessa



telaio opti-fix & minimorsa



Sistema di fissaggio opti-fix set per parti simmetriche in rotazione

Scoprite il catalogo online dei sistemi di fissaggio Mitutoyo
o scaricate il PDF



Sistemi di staffaggio Mitutoyo, per i migliori risultati

Sistemi di fissaggio OPTI-FIX

Precisione, flessibilità e ripetibilità di misurazione.

opti-fix è il sistema di fissaggio modulare di Mitutoyo progettato specificamente per la misurazione ottica e a contatto.

Consente un posizionamento preciso e ripetibile di pezzi piani, prismatici e a simmetria di rotazione, mantenendo al contempo il pieno accesso per l'ottica a luce riflessa e trasmessa e per le sonde a contatto. Le guide modulari, gli elementi di posizionamento e i componenti di serraggio garantiscono configurazioni stabili senza sollecitare il pezzo o ostruire il volume di misurazione. Ciò si traduce in una maggiore ripetibilità, in una minore variabilità di configurazione e in una misura affidabile tra i cicli di ispezione.

K551340 kit opti-set 202/302
K551341 kit opti-set 404

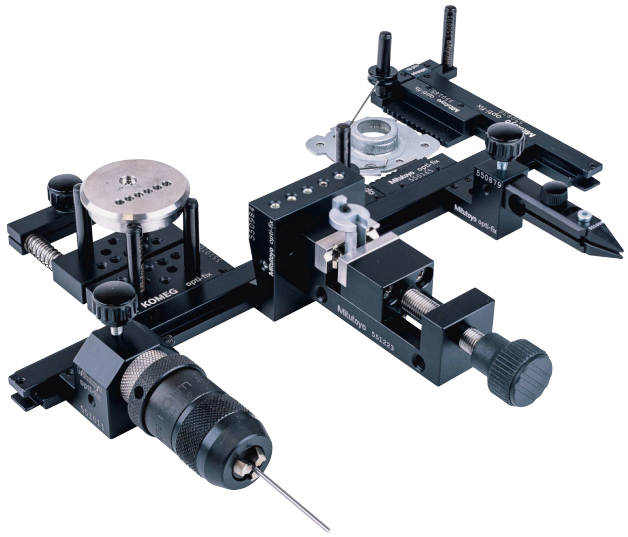
- Ottimizzato specificamente per le **dimensioni della tavola di misura delle VMM Mitutoyo**
- Riduce i tempi di allestimento rispetto ai dispositivi personalizzati
- Copre la maggior parte delle **attività di ispezione quotidiane** su CMM ottiche più piccole



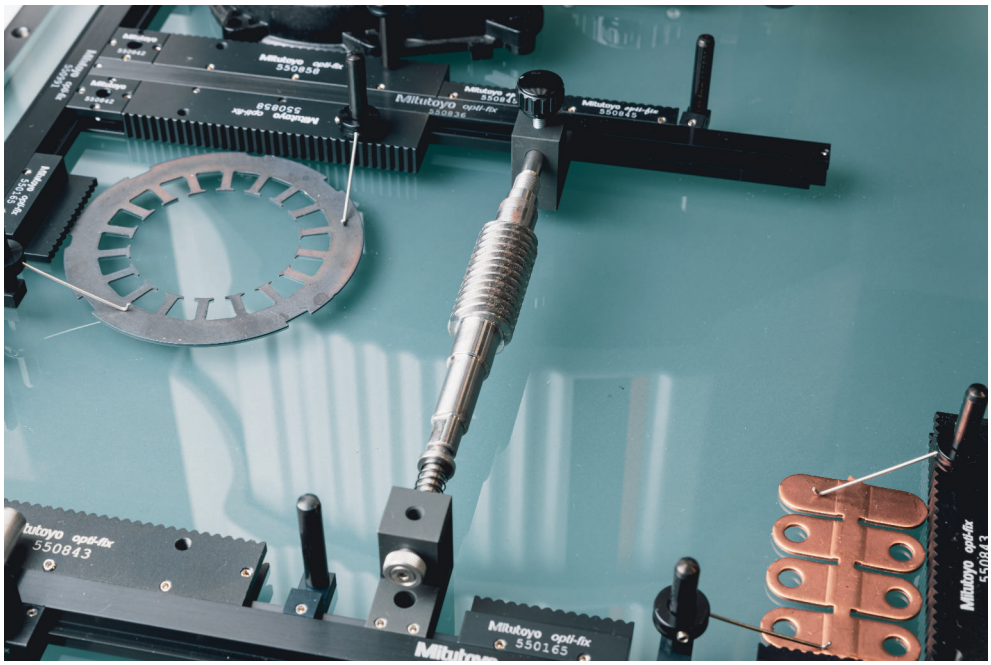
I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Sistemi di fissaggio OPTI-FIX

Sistemi di staffaggio OPT-FIX



Diverse opzioni per il bloccaggio dei pezzi tramite morsa, pinzette del mandrino o molle



Modulare e ampliabile: Pochi componenti standardizzati consentono di coprire geometrie che vanno dalle più semplici alle più complesse

Rendono più facile la misura: Progettato per non ostacolare l'ottica, l'illuminazione o i percorsi delle sonde

Risultati ripetibili: Gli elementi di localizzazione e posizionamento integrati consentono la ripetizione di misure in serie

A prova di futuro: I sistemi possono essere ampliati anziché sostituiti man mano che le esigenze di misurazione crescono.

Vedere depliant Sistemi di staffaggio

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

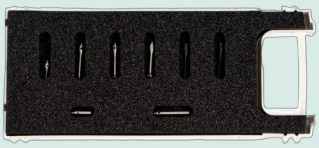
Accessori per macchine Quick Vision

Tastatore a contatto opzionale

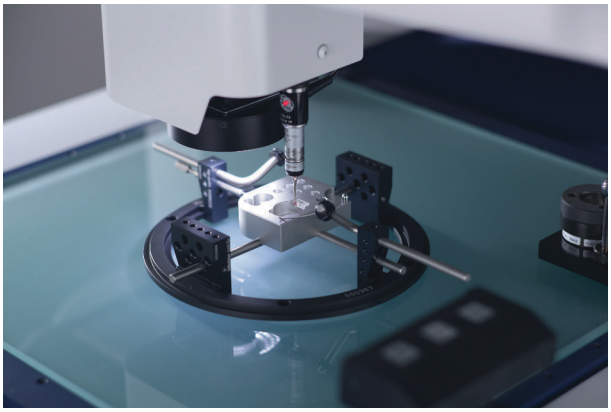
Per i modelli Quick Vision-ACTIVE; Quick Vision-APEX ; Quick Vision-HYPER ; Quick Vision-ACCEL è disponibile come opzione un tastatore a contatto (TP)

- Il sistema QV-TP consente di effettuare misure a contatto e non.
- Compatibile con i tastatori Renishaw TP 20 o TP 200.
- Disponibile (opzione) il rack MCR20 per l'uso con diversi tastatori.





Kit Stili M2 Starter



Quick Vision ACTIVE con Touch Probe opzionale



Sfera/anello di calibrazione



Sistemi di misura ottici CNC equipaggiati con tastatore a contatto



TP20
Tipo cambio stilo compatto



TP200
Sistema compatto ad alta accuratezza di cambio stilo

Vedere depliant Quick Vision

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Mitutoyo



Mitutoyo in Europa

L' Europa, negli ultimi anni, è diventata un'unione di stati sempre più integrata, con un mercato enorme e vitale. Mitutoyo, sotto la guida strategica di Mitutoyo Europe GmbH, è ottimamente posizionata in questo mercato con una organizzazione ed una importante rete di servizi che conta (attualmente) più di 85 uffici in 33 paesi.
Questa grande forza è, completamente, a vostra disposizione.

La nostra posizione di leader consente ai clienti Mitutoyo di poter sfruttare i vantaggi e le opportunità di questo mercato in continua crescita, attraverso una serie di attività di supporto rivolte a loro ed ai nostri partners commerciali. Siamo in grado di fornire interventi on-site, pianificazioni, gestione della distribuzione, servizi di magazzino e gestione della flotta strumenti.

Mitutoyo garantisce la sua assistenza per installazioni, tarature, ispezioni e riparazioni. Dal più piccolo calibro fino alla più grande macchina di misura, potete fare affidamento sulla nostra presenza.
Supportiamo inoltre i clienti internazionali con personale multilingua.
Una compagnia giapponese decide di aprire una filiale in Europa?
Mitutoyo effettuerà la formazione del personale in lingua giapponese.
Una compagnia tedesca sposta i suoi dispositivi di misura in Russia?
Mitutoyo supporterà il vostro personale in Russia, in lingua tedesca.
Mitutoyo è dove voi siete !

Ricerca e sviluppo

E' la pietra angolare della nostra strategia di crescita.
Siamo costantemente alla ricerca di soluzioni innovative, ed investiamo continuamente in ricerca e sviluppo. In tempi recenti, l'azienda si è affermata come uno dei fornitori più innovativi al mondo nelle tecnologie di misura. Con un investimento finanziario, tecnologico e umano rilevante, Mitutoyo continua a sviluppare soluzioni avanzate per il controllo qualità.
Nuovi concetti, principi e tecnologie sono in costante fase di sviluppo.
Le innovazioni stanno portando a un miglioramento continuo dei nostri prodotti e costituiscono la base per strumenti completamente nuovi.

Prodotti specifici

Se si vogliono misure accurate al di sotto del micron,anche in condizioni difficili, non si può sbagliare nella scelta della strumentazione ed è necessario che esista compatibilità tra i diversi dispositivi.
I clienti Mitutoyo non hanno problemi di compatibilità e sanno di poter contare su un fornitore con la più ampia gamma di sistemi di misura al mondo. Il nostro attuale portafoglio prodotti, include oltre 5000 strumenti di misura, dal tradizionale micrometro analogico alla macchina di misura a coordinate 3D ad alta accuratezza. I prodotti e le soluzioni di misura Mitutoyo, possono operare in stretta sinergia tra loro. Mitutoyo risponde ai requisiti dei principali sistemi qualità internazionali, compresi ISO 9001, ISO / TS 16949 (automotive), AS9100 (aerospace) e studi MSA R & R.

Qualità certificata

Quando si parla di assicurare la qualità, conta solo ciò che è dimostrabile o che può essere provato. Il vostro lavoro merita una qualità certificata. Mitutoyo fornisce certificati e garanzie di qualità. Queste garanzie includono il sigillo di qualità TÜV, un Certificato di Ispezione riconosciuto internazionalmente, una tessera di garanzia che conferma il grado di protezione IP, il marchio CE, etc.. Con strumenti come questi, di comprovata alta qualità, potrete concentrarvi solo sul vostro lavoro.

Soluzioni personalizzate

Mitutoyo è sinonimo di competenza tecnologica e garantisce, oltre a buoni consigli, prestazioni eccezionali nella gestione di progetti di misura. Un buon esempio è il concetto M^3 Solutions. M^3 significa Mitutoyo Measurement Metrology ed è un servizio volto a fornire soluzioni di misura individuali. In questo modo siamo in grado di soddisfare esigenze molto specifiche nel campo della produzione e del controllo qualità.

Le soluzioni M^3 includono la definizione del processo di misura, l'analisi ambientale, lo sviluppo e la gestione del progetto, i relativi costi, e la consegna del piano operativo. Inoltre, è possibile contare sul'esperienza del più grande fornitore unico di tecnologia per le misure di lunghezza pronto a soddisfare ogni vostra esigenza.

Formazione e conoscenza

Vuoi saperne di più? Mitutoyo è il posto giusto. Nei nostri centri di formazione MIM (Mitutoyo Institute of Metrology) offriamo corsi su software e seminari riguardanti le basi della tecnologia di misura a coordinate 3D, la metrologia ad analisi di immagine, le misure di rugosità, di durezza, e rotondità. Tutto questo utilizzando strumenti di misura di base. Il MIM, inoltre, vuole essere uno strumento di dialogo fra specialisti . Si rivolge non solo ai clienti Mitutoyo ma anche ad altri esperti nel campo della produzione, dei servizi, dell' istruzione, della scienza e della ricerca.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.






Supporto tecnico

Mitutoyo fornisce un servizio completo, specialmente riguardo l'assistenza tecnica ai clienti. Siamo in grado di soddisfare ogni vostra esigenza. I servizi ai clienti spaziano dalla manutenzione ordinaria periodica dei dispositivi di misura, alle eventuali riparazioni presso i nostri centri specializzati. Già dalla prima telefonata potrete apprezzare la competenza del nostro servizio tecnico, ancor prima dell'acquisto di un sistema di misura.

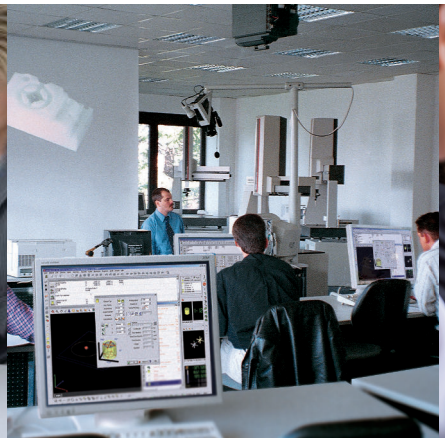
Siamo in grado di consigliarvi la specifica apparecchiatura che rappresenti la soluzione migliore per le vostre esigenze di misura o mostrarvi come ottenere il meglio dagli strumenti in vostro possesso.
Forniamo l'addestramento all'uso dei nostri prodotti per garantire uno sfruttamento ottimale dei software. Tutti gli strumenti di misura portatili Mitutoyo inviati in riparazione, vengono restituiti in modo tempestivo dopo il controllo dei nostri specialisti.

Grazie alla nostra competenza e all' esperienza pluriennale maturata sul campo, siamo in grado di suggerire ai nostri clienti eventuali intervalli di manutenzione, esigenze di riparazione e / o certificazione .

Calibrazione Mitutoyo - Un riferimento per i nostri clienti

Mitutoyo, attraverso una rete internazionale di laboratori di taratura accreditati, che offrono la sicurezza di verifiche metrologiche incrociate tra quindici paesi, possiede una posizione unica nella assicurazione globale di qualità. Tutti i laboratori di taratura Mitutoyo soddisfano gli elevati requisiti della norma ISO / EC 17025. Tale direttiva descrive i requisiti generali che laboratori di taratura devono possedere. Mitutoyo aderisce completamente a questa normativa.

Ogni divisione tecnica possiede un laboratorio di calibrazione che consente di fornire ai nostri clienti un servizio completo.Per ulteriori informazioni visita il nostro sito internet.


Ottimizzazione Mitutoyo

La programmazione di processi di misura da parte di Mitutoyo è un servizio molto gradito dalla maggior parte dei nostri clienti. Potrete sfruttare l'esperienza dei nostri team di esperti per automatizzare le vostre procedure di misura.

Mitutoyo offre inoltre un servizio dedicato ad effettuare le misure per voi. Questa potrebbe essere una ottima soluzione in caso di problemi di tempo, di personale, o di difficoltà del pezzo in oggetto. Le nostre macchine di misura 3D vi forniranno risultati con una accuratezza elevatissima e, se lo riterrete opportuno, i nostri specialisti potranno scrivere per voi specifici programmi di . Potremo effettuare queste attività direttamente presso la vostra sede in modo da affiancare il vostro staff in ogni momento della creazione delle procedure di misura.

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.

Network Europeo

La presenza Mitutoyo nel mercato europeo, cominciata all'inizio degli anni '60, si è costantemente rafforzata fi no ai giorni nostri.

Abbiamo intrapreso azioni per essere pronti all'espansione del mercato europeo molto prima che questo diventasse realtà.
Il risultato è una struttura composta da produzione, vendita e una fitta rete di assistenza per i nostri clienti che comprende più di 85 stabilimenti in 33 paesi europei.

Europe
Mitutoyo Europe GmbH
Borsigstrasse 8-10, 41469 Neuss, GERMANY
TEL: +49(2137) 102-0 FAX: +49(2137) 102-351
www.mitutoyo.eu



Al fine di coordinare e sincronizzare le attività nel mercato europeo, nel gennaio 2010, Mitutoyo ha istituito un nuovo quartier generale per l' Europa. E' nata quindi Mitutoyo Europe GmbH a Neuss nei pressi di Düsseldorf, Germania. La stessa supervisiona tutte le attività di vendita, servizi e produzione delle Mitutoyo Europee in tutta Europa e nei mercati contigui, compresi quelli di Turchia e Russia. Progetta e realizza anche le strategie a medio e lungo termine per il mercato europeo.
Un obiettivo chiave di Mitutoyo Europe GmbH è quello di promuovere il coordinamento tra le società europee del Gruppo per ottimizzare le vendite e i servizi di supporto tecnico nel migliore interesse della soddisfazione del cliente.
Una comunità forte per il futuro dell'Europa....

- **Quartier generale**
- **Filiali Mitutoyo**
- **M³ Solution Center**
- **Ricerca e sviluppo**

I prodotti contenuti in questo catalogo sono destinati alla vendita a clienti commerciali. Le illustrazioni dei prodotti non sono vincolanti.
Le descrizioni dei prodotti, in particolare, e di tutte le specifiche tecniche, sono vincolanti solo se espressamente concordato.



Mitutoyo Austria GmbH
Salzburger Straße 260 / 2&3
A-4600 Wels
Tel: +43(0) 7242-219 998
e-mail: info@mitutoyo.at
www.mitutoyo.at



Mitutoyo Belgium NV
M³ Solution Center
Schaarbeekstraat 20A bus 1
9120 Beveren-Kruibeke-Zwijndrecht
Tel: +32 3 254 04 44
www.mitutoyo.be



Mitutoyo Česko s.r.o.
Dubská 1635, 415 01 Teplice
Tel: +420 417 514 011
M³ Solution Center MOŠNOV
Mošnov 314, 742 51 Mošnov
Tel: +420 553 607 000
www.mitutoyo.cz

M³ Solution Center Slovensko
Šoltésovej 346/1
017 01 Považská Bystrica
Tel: +421 948 595 590
www.mitutoyo.sk



Mitutoyo Deutschland GmbH
M³ Solution Center Neuss
Borsigstraße 8-10, 41469 Neuss
Tel: +49(0) 2137-102-0
Fax: +49(0) 2137-86 85
e-mail: info@mitutoyo.de
M³ Solution Center Leonberg
Am Längenbühl 3, 71229 Leonberg
Tel: +49(0) 7152-60 80-0
Fax: +49(0) 7152-60 80-60
e-mail: info-leonberg@mitutoyo.de
M³ Solution Center Eisenach
Neue Wiese 4, 99817 Eisenach
Tel: +49(0) 3691-88 90 9-0
Fax: +49(0) 3691-88 90 9-11
e-mail: info-eisenach@mitutoyo.de
M³ Solution Center Ingolstadt
Marie-Curie-Straße 1A, 85055 Ingolstadt
Tel: +49(0) 841-95 49 20
Fax: +49(0) 841-95 49 2-50
e-mail: info-ingolstadt@mitutoyo.de
M³ Solution Center Hamburg
Tempowerkring 9, 21079 Hamburg
Tel: +49(0) 40-79 18 94-0
Fax: +49(0) 40-79 18 94-50
e-mail: info-hamburg@mitutoyo.de
M³ Solution Center Berlin
Ernst-Lau-Str. 6, 12489 Berlin
Tel: +49(0) 30-67 98 87-0
Fax: +49(0) 30-67 98 87 29
e-mail: info-berlin@mitutoyo.de
www.mitutoyo.de

Mitutoyo CTL Germany GmbH
Von-Gunzert-Straße 17, 78727 Oberndorf am Neckar
Tel: +49(0) 7423-87 76-0
e-mail: info@mitutoyo-ctl.de
www.mitutoyo-ctl.de



Mitutoyo Hungária Kft.
Galamb József utca 9.
2000 Szentendre
e-mail:sales@mitutoyo.hu
www.mitutoyo.hu



Mitutoyo Italiana S.r.l.
C.so Europa 7-20045 - Lainate - Milano
Tel: +39 02.93578.1
e-mail:commerciale@mitutoyo.it
M³ Solution Center - Bologna
Via Stalingrado 67 / 22D 40128 Bologna
Tel: +39 02.93578.215
e-mail: tcbologna@mitutoyo.it
M³ Solution Center - Chieti
Contrada Santa Calcagna - Rocca San Giovanni
66020 - Chieti
Tel: + 39 02.93578.280
e-mail: tcchieti@mitutoyo.it
M³ Solution Center - Padova
Via G. Galilei 21/F - 35035 - Mestrino - Padova
Tel: + 39 02.93578.268
e-mail: tcpadova@mitutoyo.it
www.mitutoyo.it



Mitutoyo MNBD Headquarters
Mitutoyo Nederland BV
M³ Solution Center
Storkstraat 30
3905 KX Veenendaal
Tel: +31 318 53 49 11

Mitutoyo Research Center Europe BV
De Rijn 18
5684 PJ Best
Tel: +31 499 320 200
www.mitutoyo.nl



Mitutoyo Polska Sp.z o.o.
ul. Skrzypowa 1, 54-530 Wrocław, POLAND
Tel: +48 71/354-83-50
Fax: +48 71/354-83-55
e-mail: mitutoyo@mitutoyo.pl
www.mitutoyo.pl



Mitutoyo Romania SRL
Strada Drumul Garii Odai Nr. 1A
Showroom, Parter
075100 OTOPENI- ILFOV
Tel: +40(0) 311012088
Fax: +40(0) 311012089
www.mitutoyo.ro



Mitutoyo Scandinavia AB
Släntvägen 6, 194 61 Upplands Väsby, SWEDEN
Tel: +46(0) 8 594 109 50
M³ Solution Center Alingsås
Ängsvaktaregatan 3A, 441 38 Alingsås, SWEDEN
Tel: +46(0) 8 594 109 50
M³ Solution Center Värnamo
Kalkstensvägen 7, 331 44 Värnamo, SWEDEN
Tel: +46(0) 8 594 109 50
www.mitutoyo.se

M³ Solution Center Pirkkala
Autokeskuksentie 16B, 33960 Pirkkala, FINLAND
Tel: +358 (0) 40 355 8498
www.mitutoyo.fi



Mitutoyo (Schweiz) AG
Steinackerstrasse 35, 8902 Urdorf
Tel: +41(0) 44 736 11 50
www.mitutoyo.ch



Mitutoyo (UK) L.td.
Andover HQ
Joule Road, West Point Business Park, Andover,
Hampshire SP10 3UX
TEL: +44(0)1264 353123
M³ Solution Center Coventry
Unit6, Banner Park, Wickmans Drive, Coventry,
Warwickshire CV4 9XA
TEL: +44(0)2476 426300
M³ Solution Center Halifax
Lowfields Business Park, Navigation Close, Elland,
West Yorkshire HX5 9HB
TEL: +44(0)1422 375566
M³ Solution Center East Kilbride
The Baird Bulding, Rankine Avenue, Scottish Enterprise
Technology Park, East Killbride G75 0QF
TEL: +44(0)1355 581170
www.mitutoyo.co.uk



Mitutoyo France
Paris Nord 2-123 rue de la Belle Etoile, BP 59267 ROISSY
EN FRANCE 95957 ROISSY CDG CEDEX
Tel: +33(0) 1 49 38 35 00
M³ Solution Center LYON
Parc Spirit du Progrès, Bâtiment A
94 Avenue du progrès
69680 Chassieu
Tel: +33(0) 1 49 38 35 70
M³ Solution Center STRASBOURG
Parc de la porte Sud, Rue du pont du peage
67118 Geispolsheim
Tel: +33(0) 1 49 38 35 80
M³ Solution Center CLUSES
290 Av des Lacs
74950 Scionzier
Tel: +33(0) 1 49 38 35 90
M³ Solution Center TOULOUSE
Aeroparc Saint Martin – Cellule B08- ZAC de Saint
Martin du Touch, 12 rue de Caulet, 31300 Toulouse
Tel: +33(0) 1 49 38 42 90
M³ Solution Center RENNES
ZAC Mivoie – LE Vallon
35230 Noyal Châtillon sur Seiche
Tel: +33(0) 1 49 38 42 10
www.mitutoyo.fr

Indice numerico

Serie	Descrizione	PAG.
	0 - 199	
011	Supporti magnetici per comparatore	300
011 / 076	Braccio flessibile	302
02	Software Sensorpak	366
02A	Accessori ottici per Quick Scope / Quick Vision	586
02A	Accessori per Quick Vision	586
02A	Obiettivo per QV WLI	586
02AZD	Trasmissione dati U-Wave	24
02AZE	Trasmissione dati U-Wave	27
05	Accessori per calibri	199
06ADV	USB Input Tool Direct	21
06AG	Tavole rotanti per CMM	547
1	Comparatore	244
1	Comparatori	246
1	Comparatori serie 1	245, 247, 261
101	Accessori per comparatori	268
102	Micrometri per esterni	47, 48
103	Micrometri per esterni	49
103	Set micrometri per esterni	50
104	Micrometri per esterni con incudini intercambiabili	53
107	Micrometri per esterni per controlli in serie	96
110	Testa	125
111	Micrometri con steli ribassati	76
112	Micrometri con stelo ed incudine a punta	81
112/342	Micrometri per misura di orlature	82
113	Micrometri per la verifica di tolleranze	92
114	Micrometri con incudine a V	87
115	Micrometri per tubi	79
117	Micrometri con incudini intercambiabili	91
118	Micrometri con gola profonda	56
119	Micrometro speciale per fogli di metallo	57
122	Micrometri con stelo ed incudine a lama	85
123	Micrometri con incudini a disco e stelo rotante	71
124	Micrometri per denti di ingranaggi	68
124/324	Micrometri per il controllo di ingranaggi	69
125	Micrometri per il controllo di filettature	65
126	Micrometri per il controllo di filettature	62, 64
128	Micrometri di profondità	201
129	Micrometri di profondità	202
133	Micrometro per interni a 2 punte	143, 144
136	Accessori per comparatori	270
137	Micrometro per interni a 2 punte	145
140	Micrometro per interni a 2 punte	146
141	Micrometro per interni a 2 punte	147
143	Micrometri con becchi	59
145	Micrometro per interni a 2 punte	142
146	Micrometri per scanalature	98
147	Micrometri per boccole	89
147	Micrometro per saldature di scatole di conserva	88
148	Testa 13 mm	116
148	Testa 5/6,5 mm	112
148	Testina 13 mm	118
148	Testina 6,5/13 mm	113, 114
148	Testina 6,5 mm	115
148	Testine micrometriche	111, 117
149	Testina 15 mm	119
150	Testina 25 mm	120
151	Testina 25/50 mm	122
152	Testine micrometriche	123, 124
153	Testine micrometriche	126, 127
155	Set calibri telescopici	159
156	Supporti per micrometri	103
157	Parallele ottiche	105
158	Parallele ottiche	106
160	Calibri a corsoio da officina	180
164	Testine micrometriche Digimatic	107
167	Aste di riscontro metriche (unificate) 60°	101
167	Aste di riscontro metriche Whitworth 55°	101
167	Aste di riscontro per micrometri	99, 100, 101
169	Micrometri con incudini a disco e stelo non rotante	74
170	Apparecchio di controllo comparatori	327
170	I-Checker	328
172	Accessori per proiettori di profili	447, 448
172	Proiettore di profili PH-3515F	441
174	Cavi prolunga DRO	385
174	Visualizzatori KA	385
176	Accessori Microscopi di misura MF-U	410
176	Accessori per microscopi di misura	411
176	Dischi reticolari per TM 500	402
176	Luce anulare per TM	402
176	Microscopi di misura MF	405, 406
176	Microscopi di misura MF-U	407, 409
176	Microscopi di misura TM-500	402
176	Modelli MF-A/B manuali	403
176	Serie 176 - Microscopi di misura	400
176	TM Generazione B	401
177	Anelli di riscontro	160
178	Accessori opzionali per Surftest e Formtracer	508
178	Accessori per misure automatiche	507
178	Accessori per SJ-220/SJ-301	456
178	Accessori per SJ-220/SJ-310	457
178	Rugosimetro Extreme SV-3000CNC	466
178	Rugosimetro Extreme SV-M3000CNC	467
178	Rugosimetro SJ-220	453
178	Rugosimetro SJ-310	454
178	Rugosimetro SJ-400	458, 459
178	Rugosimetro SJ-500	460, 462
178	Rugosimetro SV-2100	461, 463
178	Serie 178 - Strumenti per la misura della rugosità con software FORMTRACEPAK	464
178	Software opzionale per SJ-220/SJ-310	499
178	Stili opzionali per rugosità	500, 501, 502, 503, 504
178	Stili opzionali per Surftest e Formtracer Serie SV-C	500, 501, 502, 503, 504
178	Strumenti per la misura della rugosità superficiale dotati di software FORMTRACEPAK	465
178	Surftest SJ-220	452
178	Unità trasversale SJ210/SJ301	455
182	Righe in acciaio	314
182	Righe in cristallo	325, 326
184	Set calibri telescopici	313
187	Goniometri universali	310
187	Goniometri universali Digimatic	311
191	CMM CRYSTA-APEX C1600	535
191	CRYSTA-APEX V	533
191	Serie CRYSTA-Apex S 1200	536
192	Truschini con comparatore e contatore	216
192	Truschini Digimatic HD-A	219
192	Truschini Digimatic HDM-A	220
193	Micrometri per esterni con contatore	51
193 / 136	Accessori per comparatori	270
196	CRYSTA-KM565	540
197	Testine micrometriche	127
	200 - 299	
2	Comparatore	249, 262
2	Comparatori serie 2	248, 250, 251, 252, 253, 255, 257
2	Comparatori serie 2 (speciali)	254
2	Modelli con un giro di lancetta	256
201	Calibri a forcella	97
209	Comparatori a bracci	288, 289, 290
209	Comparatori a bracci Digimatic	291, 292
211	Accessori opzionali per rotondimetri	498
211	Rotondimetro RA-10	482
211	Rotondimetro RA-120	484, 485
211	Rotondimetro RA-1600	486
211	Rotondimetro RA-2200	488
211	Rotondimetro RA-2200CNC	492
211	Rotondimetro RA-H5200	490
211	Rotondimetro RA-H5200CNC	493

Mitutoyo

Serie	Descrizione	PAG.
211	Serie 211 - Strumento di misura della forma	494, 495
211	Stili opzionali per rotondimetri	496, 497
215	Stativi per comparatori	299
215	Stativo per alesametri di precisione "Quick Stand"	297
215 / 7	Stativi per comparatori	296
218	Bracci e stili opzionali per profilometri	505, 506
218	Contracer CV-2100	468
218	Formtracer Avant FTA-C3000 e FTA-C4000	470
218	Profilometro CV-1000/CV-2000	471
218	Serie Formtracer Avant FTA-C4000	472
218	Serie Formtracer Avant FTA-D3000	474
21AAA	Accessori per comparatori	263, 264, 265, 266
21AZB	Accessori per comparatori	269
21CZA	Accessori per comparatori a leva	281
227	Micrometri Quick ABSOLUTE Digimatic	46
250	Testine micrometriche	110
264	Interfacce Digimatic	29
264	Miniprocessore DP1-VR	20
264	Trasmettitore MUX-10F	32
264	Trasmissione dati wireless : U-Wave fit	25
264	Unità di elaborazione QM-Data 200	443
293	Micrometri Digimatic	38, 41, 42, 43, 45
293	Micrometri Digimatic ad alta accuratezza	36
293	Micrometri Digimatic IP65 QuantuMike	37
293	Micrometro DIGIMATIC	40
	300 - 399	
3	Comparatori serie 3	258
302	PJ-PLUS	436
303	Proiettore di profili PJ-H30	437
303/304	Micrometri per esterni con incudini intercambiabili	54
304	Proiettore di profili PV-5110	439
313	Blocchetti a filetti	102
314	Micrometri Digimatic con incudine a V	86
317	Micrometri con incudini intercambiabili	90
318	Litematic	367, 368
323	Micrometri Digimatic con incudini a disco e stelo rotante	70
324	Micrometri per il controllo di ingranaggi	66
326	Micrometri per il controllo di filettature	60
329	Micrometri di profondità	203
331	Micrometri Digimatic con steli ribassati	75
332	Sensore ottico OPTOEYE	444
340	Micrometri per esterni con incudini intercambiabili	52
342	Micrometri Digimatic con stelo e incudine a punta	80
343	Micrometri con becchi	58
345	Micrometro a 2 punte Digimatic	141
350	Testine micrometriche Digimatic	108, 109
355	CMM STRATO-APEX	545
355	CMM STRATO-APEX 700/900	538
355	Serie Strato Active	537
356	CMM LEGEX	539
357	MACH-KO-GA-ME	541
357	Serie Mistar	542
359	QM-Fit	571
359	Quick Scope Manuali	574
359	Vision Unit	412
360	CMM CARB	546
360	CMM MACH	543, 544
361	Quick Image	572
363	Quick Vision Accel - Sistema di misura ottico 3D CNC per pezzi di grandi dimensioni	580
363	Quick Vision ACTIVE	576
363	Quick Vision Apex / Hyper	577
363	Quick Vision Ultra	581
363	Quick Vision WLI	583
363	QV APEX Pro e QVTP Pro	578
363	QV HYPER Pro e QVTP Pro	579
364	Tastatore a contatto opzionale per Quick Vision	589
364	UMAP	584
365	Qv Hybrid Tipo 3	582
368	Micrometri a tre punti Holtest	133, 134, 135, 136
369	Micrometri con incudini a disco e stelo non rotante	72
369/227	Micrometri Quick ABSOLUTE Digimatic con incudini a disco	73
375	Obiettivi serie ML	421
378	Obiettivi BD Plan Apo	427
378	Obiettivi BD Plan Apo HR	428, 429
378	Obiettivi interferometro	435
378	Obiettivi M Plan	422, 431, 432, 433, 434
378	Obiettivi M Plan Apo	423, 424, 425
378	Obiettivi M Plan Apo HR	426
378	Obiettivi M Plan Apo NUV	430
378	Oculari per microscopi di misura	411
378	Video Microscopi serie VMU	416
378	VMU - Unità video microscopio	415
379	Serie 379 - Sorgente di luce ad impulsi per TAGLENS	419
379	TAGLENS	417
379	TAGPAK-E (software opzionale)	418
379	Unità video microscopio	419
389	Micrometri Digimatic con gola profonda	55
395	Micrometri Digimatic per tubi	77, 78
	400 - 499	
4	Comparatori serie 4	260
406	Micrometri per esterni con stelo non rotante	44
422	Micrometri Digimatic con stelo ed incudine a lama	83, 84
468	Micrometri Digimatic Holtest	129
468	Set micrometri 3 punte Digimatic Holtest	131, 132
	500 - 599	
500	Calibri ABSOLUTE Digimatic	165
500	Calibri ABSOLUTE Digimatic (metallo duro)	164, 166
500	Calibri ABSOLUTE Digimatic IP67	163
500	Calibri ABSOLUTE Digimatic per grandi campi di misura	167
505	Calibri con orologio	178
510	Micrometri con comparatore	93
511	Accessori alesametri	155
511	Alesametri	150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158
513	Comparatori a leva	272, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280
513	Panoramica comparatori a leva	271
514	Truschini standard	215
515	Campione a gradini (ceramica)	322
515	Check Master	320
515	Height Master	316, 317, 318, 319
515	Micro Checker	321, 323
515	Strumento per la verifica di alesametri	159
516	Accessori per blocchetti di riscontro	351
516	Blocchetti di protezione in ceramica ISO	346
516	Blocchetto di riscontro ceramica Grado 1 con Certificato di Ispezione	343
516	Blocchetto di riscontro ceramica Grado 2 con Certificato di Ispezione	344
516	Blocchetto di riscontro in ceramica grado 0 con Certificato di Ispezione	342
516	Campioni a gradini	324
516	Con certificato di Ispezione ISO	336, 345
516	Grado 0 con Certificato di Ispezione	333
516	Grado 1 con Certificato di Ispezione ISO	334
516	Grado 2 con Certificato di Ispezione ISO	335
516	Grado K con certificato ISO JCSS	332
516	Kit di manutenzione per blocchetti	353
516	Panoramica blocchetti di riscontro metrici in acciaio	331
516	Panoramica blocchetti di riscontro metrici in ceramica	341
516	Set blocchetti di protezione metrici ISO	337

Serie	Descrizione	PAG.
516	Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di calibri	337, 346
516	Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di micrometri	347
516	Set blocchetti in acciaio per la taratura di micrometri	338
516	Supporto per la taratura di micrometri	338
518	Accessori opzionali Linear Height	226
518	Accessori opzionali per Linear-Height	227
518	Accessori opzionali per Linear Height e QM-Height	228
518	Accessori opzionali per QM-Height	223
518	Misuratori di altezze ABSOLUTE QM-Height	222
518	Misuratori di altezze Linear Height LH-600	224
521	Apparecchio di controllo comparatori	327
523	Micrometri con comparatore e pulsante di richiamo	94, 95
525	Formtracer Avant FTA-D3000 e FTA-D4000	473
525	Formtracer Extreme SV-C4500CNC	477, 479
525	Formtracer FTA-H3000	476
525	Rugos./Profilom. Extreme CS-5000CNC/CS-H5000CNC	480
525	Rugos./Profilometro SV-C3200 / SV-C4500	475
526	Alesametri	148, 149
527	Calibri a corsoio di profondità	211, 212
528	Righe a filo	314
530	Calibri a corsoio	175
530	Calibri a corsoio (metallo duro)	176
531	Calibri a corsoio con blocco a leva	177
532	Calibri a corsoio con regolazione micrometrica	177
533	Calibri a corsoio da officina	179
534	Calibri a corsoio da officina con becchi lunghi	181
536	Calibri a corsoio speciali	184, 186, 188, 190, 191, 193
536	Calibri a corsoio speciali (per interni)	196
536	Calibro di profondità (con gancio)	198
536	Calibro per interni	194
536	Calibro per spessore di tubi	197
539	Panoramica Linear Scale CNC	386
539	Sistema assoluto AT-715	384
539	Sistema incrementale AT-103	379, 380, 381
539	Sistema incrementale AT-113	382, 383
539	Sistema incrementale AT-211A / AT-211B	391
542	Applicazioni Linear Gauges	355
542	Laser Hologage	360, 361
542	Linear Gauge Serie LG100	356
542	Trasduttori Linear Gauge LGK	357
542	Visualizzatore EJ	362
542	Visualizzatori Digimatic	365
542	Visualizzatori per Linear Gauges	364
543	Comparatore DIGIMATIC ID-C	232, 237
543	Comparatori ABSOLUTE Digimatic	234, 235, 238, 239, 240, 241, 242
543	Comparatori DIGIMATIC ID-SX	230
544	Accessori opzionali Micrometri Laser Scan	376
544	LSM-02-A	372
544	LSM-30-A	373
544	Unità di controllo Micrometri Laser Scan (metrica)	374
544	Unità interfaccia Micrometri Laser Scan	375
546	Dinamometri	293
547	Comparatore di profondità ABSOLUTE Digimatic	204
547	Spessimetri Quick ABSOLUTE Digimatic	283, 284, 285
550	Calibri ABSOLUTE Digimatic da officina	168
551	Calibri ABSOLUTE Digimatic da officina	169
552	Calibri ABSOLUTE Digimatic (fibra di carbonio)	170, 171, 172, 173, 174
553	Surface Measure	369
554	Interferometro	420
565	Comparatore per blocchetti GBCD-100A	329
565	Comparatore per blocchetti GBCS-250	329
568	Micrometri Absolute Borematic	137, 138, 140
568	Micrometri Digimatic per interi a 3 punte Borematic	139
570	Truschini ABSOLUTE Digimatic	217, 218
571	Calibri ABSOLUTE Digimatic di profondità	208, 209, 210, 213
572	Righe Digimatic orizzontali	392, 393, 394, 395
572	Righe Digimatic verticali	396, 397, 398
573	Calibri con becchi a lama di coltello	194
573	Calibri speciali ABSOLUTE Digimatic	182, 183, 184, 185, 187, 189, 190, 191, 192
573	Calibri speciali ABSOLUTE Digimatic (per interni)	195, 197
575	Comparatori ABSOLUTE Digimatic	231
575	Trasduttori Linear Gauge LGS	358
579	CNC Linear Scale ST46-EZA	389
579	Serie 579 - Sistema di misura Absolute a nastro con alta velocità ed elevata risoluzione.	390
579	Sistema di misura Absolute AT1100	390, 391
579	Sistema incrementale ST-36	388
	600 - 699	
6	USB-ITPAK	18
601	Ceraston	353
611	Blocchetti di riscontro metrici singoli in acciaio	340
611	Blocchetti metrici singoli in acciaio	339
611	Blocchetti rettangolari con CTE	349
613	Blocchetti singoli metrici in ceramica	348
617	Zero CERA Block	350
619	Accessori per blocchetti di riscontro rettangolari	352
63	Cavi Digimatic	23
63	Interfaccia Digimatic DMX-1	30
63	Interfaccia Digimatic DMX-16 / DMX-16C	33
63	Interfaccia Digimatic DMX-1 USB	30
63	Interfaccia Digimatic DMX-2 S	30
63	Interfaccia Digimatic DMX-2 USB	31
63	Interfaccia Digimatic DMX-3T / FS2 USB	29
63	Interfaccia Digimatic DMX-3 USB	31, 33
63	Interfaccia Digimatic DMX-8 / DMX-8/2	32
63	Timerbox	34
63/939	DIGIMATIC Switch box	34
63AAA	M2 per microscopi e proiettori di profili	449
63AAA	M3 software e hardware per microscopi MF-A/B	413
63AAA	Telecamera per Microscopi, Set e accessori	414
64AAB	MeasurLink 10	15, 16, 17
	700 - 799	
7	Accessori per comparatori	266
7	Comparatori di profondità	205, 207
7	Micro Jack	110
7	Spessimetri analogici Quick	287
7	Stativi magnetici	304
7	Supporti magnetici	303, 304
7	Supporti magnetici per comparatore	301
7 / 011	Basi magnetiche	302
7/519	Stativi per comparatori	295
700	Spessimetri rapidi QUICK MINI	286
	800 - 899	
810	Configurazione a doppio penetratore Serie HM-200	526
810	Durometri Micro-Vickers HM-110/120	517, 518
810	Durometri Micro-Vickers HM210/220	523
810	Durometri Micro-Vickers HM-210/220	524, 527
810	Durometri Rockwell	510
810	Durometro a rimbalzo HARDMATIC HH-V400	528
810	Durometro Software AVPAK-	520
810	HM110/120	516
810	HM-210/220	521
810	HR-530	512
810	Rockwell HR-200/300/400	511
810	Serie 810 - Serie HR-600	514
810	Set Micro-Vickers e Vickers	519, 525
811	Durometri HARDMATIC HH-300 digitali e analogici	529
811	Durometro Shore HARDMATIC HH-300	530, 531
	900 - 999	

Mitutoyo

Serie	Descrizione	PAG.
900	Accessori opzionali per calibri di profondità	213
900	Accessori opzionali per truschini	221
900	Accessori per comparatori	267
901	Accessori per comparatori a leva	282
901	Piani di riscontro in granito e supporti	309
902	Piani di riscontro in ghisa	308
903	Attuatori pneumatici	359
905	Cavi Digimatic	22
912	Stativi per comparatori	298
913	Stativi per comparatori	297
916	Squadre di controllo a 90°	312
930	Morse di precisione	305, 306
930	Piani di precisione	307
932	Consumabili per proiettori di profili	448
950	Livelle digitali	312
972	Squadra di controllo angolare a 90°	308
985	Nottolini e frizioni colorate	104
999	Dischi reticolari per proiettori	445, 446

A - Z

AT1300	Sistema di misura assoluto (tipo sottile)	387
DRO Linear Scales	Sistemi di misura lineari per macchine manuali Guida alla selezione	378
eco-fix	Sistemi di staffaggio per CMM	563, 565, 566, 567
Enclosure	Struttura di protezione	562
K544	Fissaggio sfere	105
K55	Sistemi di fissaggio OPTI-FIX	587
K55	Sistemi di staffaggio Opti-Fix	588
K65	Kit di fissaggio CMM Eco-fix	564
K65	Sistemi di staffaggio per CMM	568
LOG	CMM Software	559
LOG	GEARPAK-Express	561
LOG	MAFIS Express - Rapid Air Foil Inspection Software	560
LOG	MCOSMOS - Software modulare per ogni tipo di misura	557
LOG	MiCAT Planner	558
LOG	Software per macchine di misura a coordinate dedicato all'elaborazione di nuvole di punti MSURF V5.1	559
Probe	Sistema Vision Probe per CMM	550
Probe	Tastatori CMM	549, 551, 552
Probe	Tastatori per CMM	553
Probe	Teste di misura per CMM	548, 553
Racks	Moduli per sistema rack modulare	554
Racks	Rack di cambio tastatore	554
Racks	Sistemi rack modulari	554
SM-AL	SmartMeasure-AL	569
SOFT	Software QIPAK/QSPAK	573
SOFT	Software Quick Scope QSPAK	575
SOFT	Software QVPAK	585
STYLET	Kit stili	556
STYLET	Stili CMM	555

Indice alfabetico

Descrizione	Serie	PAG.
A		
Accessori alesametri	511	155
Accessori Microscopi di misura MF-U	176	410
Accessori opzionali Linear Height	518	226
Accessori opzionali Micrometri Laser Scan	544	376
Accessori opzionali per calibri di profondità	900	213
Accessori opzionali per Linear-Height	518	227
Accessori opzionali per Linear Height e QM-Height	518	228
Accessori opzionali per QM-Height	518	223
Accessori opzionali per rotondimetri	211	498
Accessori opzionali per Surftest e Formtracer	178	508
Accessori opzionali per truschini	900	221
Accessori ottici per Quick Scope / Quick Vision	02A	586
Accessori per blocchetti di riscontro	516	351
Accessori per blocchetti di riscontro rettangolari	619	352
Accessori per calibri	05	199
Accessori per comparatori	101	268
Accessori per comparatori	136	270
Accessori per comparatori	193 / 136	270
Accessori per comparatori	21AAA	263, 264, 265, 266
Accessori per comparatori	21AZB	269
Accessori per comparatori	7	266
Accessori per comparatori	900	267
Accessori per comparatori a leva	21CZA	281
Accessori per comparatori a leva	901	282
Accessori per microscopi di misura	176	411
Accessori per misure automatiche	178	507
Accessori per proiettori di profili	172	447, 448
Accessori per Quick Vision	02A	586
Accessori per SJ-220/SJ-301	178	456
Accessori per SJ-220/SJ-310	178	457
Alesametri	511	150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158
Alesametri	526	148, 149
Anelli di riscontro	177	160
Apparecchio di controllo comparatori	170	327
Apparecchio di controllo comparatori	521	327
Applicazioni Linear Gauges	542	355
Aste di riscontro metriche (unificate) 60°	167	101
Aste di riscontro metriche Whitworth 55°	167	101
Aste di riscontro per micrometri	167	99, 100, 101
Attuatori pneumatici	903	359
B		
Basi magnetiche	7 / 011	302
Blocchetti a filetti	313	102
Blocchetti di protezione in ceramica ISO	516	346
Blocchetti di riscontro metrici singoli in acciaio	611	340
Blocchetti metrici singoli in acciaio	611	339
Blocchetti rettangolari con CTE	611	349
Blocchetti singoli metrici in ceramica	613	348
Blocchetto di riscontro ceramica Grado 1 con Certificato di Ispezione	516	343
Blocchetto di riscontro ceramica Grado 2 con Certificato di Ispezione	516	344
Blocchetto di riscontro in ceramica grado 0 con Certificato di Ispezione	516	342
Bracci e stili opzionali per profilometri	218	505, 506
Braccio flessibile	011 / 076	302
C		
Calibri ABSOLUTE Digimatic	500	165
Calibri ABSOLUTE Digimatic (fibra di carbonio)	552	170, 171, 172, 173, 174
Calibri ABSOLUTE Digimatic (metallo duro)	500	164, 166
Calibri ABSOLUTE Digimatic da officina	550	168
Calibri ABSOLUTE Digimatic da officina	551	169
Calibri ABSOLUTE Digimatic di profondità	571	208, 209, 210, 213
Calibri ABSOLUTE Digimatic IP67	500	163
Calibri ABSOLUTE Digimatic per grandi campi di misura	500	167
Calibri a corsoio	530	175
Calibri a corsoio (metallo duro)	530	176
Calibri a corsoio con blocco a leva	531	177
Calibri a corsoio con regolazione micrometrica	532	177
Calibri a corsoio da officina	160	180
Calibri a corsoio da officina	533	179
Calibri a corsoio da officina con becchi lunghi	534	181
Calibri a corsoio di profondità	527	211, 212
Calibri a corsoio speciali	536	184, 186, 188, 190, 191, 193
Calibri a corsoio speciali (per interni)	536	196
Calibri a forcella	201	97
Calibri con becchi a lama di coltello	573	194
Calibri con orologio	505	178
Calibri speciali ABSOLUTE Digimatic	573	182, 183, 184, 185, 187, 189, 190, 191, 192
Calibri speciali ABSOLUTE Digimatic (per interni)	573	195, 197
Calibro di profondità (con gancio)	536	198
Calibro per interni	536	194
Calibro per spessore di tubi	536	197
Campione a gradini (ceramica)	515	322
Campioni a gradini	516	324
Cavi Digimatic	63	23
Cavi Digimatic	905	22
Cavi prolunga DRO	174	385
Ceraston	601	353
Check Master	515	320
CMM CARB	360	546
CMM CRYSTA-APEX C1600	191	535
CMM LEGEX	356	539
CMM MACH	360	543, 544
CMM Software	LOG	559
CMM STRATO-APEX	355	545
CMM STRATO-APEX 700/900	355	538
CNC Linear Scale ST46-EZA	579	389
Comparatore	1	244
Comparatore	2	249, 262
Comparatore DIGIMATIC ID-C	543	232, 237
Comparatore di profondità ABSOLUTE Digimatic	547	204
Comparatore per blocchetti GBCD-100A	565	329
Comparatore per blocchetti GBCS-250	565	329
Comparatori	1	246
Comparatori a bracci	209	288, 289, 290
Comparatori a bracci Digimatic	209	291, 292
Comparatori ABSOLUTE Digimatic	543	234, 235, 238, 239, 240, 241, 242
Comparatori ABSOLUTE Digimatic	575	231
Comparatori a leva	513	272, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280
Comparatori DIGIMATIC ID-SX	543	230
Comparatori di profondità	7	205, 207
Comparatori serie 1	1	245, 247, 261
Comparatori serie 2	2	248, 250, 251, 252, 253, 255, 257
Comparatori serie 2 (speciali)	2	254
Comparatori serie 3	3	258
Comparatori serie 4	4	260
Con certificato di Ispezione ISO	516	336, 345
Configurazione a doppio penetratore Serie HM-200	810	526
Consumabili per proiettori di profili	932	448
Contracer CV-2100	218	468
CRYSTA-APEX V	191	533
CRYSTA-KM565	196	540
D		
DIGIMATIC Switch box	63/939	34
Dinamometri	546	293

Mitutoyo

Descrizione	Serie	PAG.
Dischi reticolari per proiettori	999	445, 446
Dischi reticolari per TM 500	176	402
Durometri HARDMATIC HH-300 digitali e analogici	811	529
Durometri Micro-Vickers HM-110/120	810	517, 518
Durometri Micro-Vickers HM210/220	810	523
Durometri Micro-Vickers HM-210/220	810	524, 527
Durometri Rockwell	810	510
Durometro a rimbalzo HARDMATIC HH-V400	810	528
Durometro Shore HARDMATIC HH-300	811	530, 531
Durometro Software AVPAK-	810	520
F		
Fissaggio sfere	K544	105
Formtracer Avant FTA-C3000 e FTA-C4000	218	470
Formtracer Avant FTA-D3000 e FTA-D4000	525	473
Formtracer Extreme SV-C4500CNC	525	477, 479
Formtracer FTA-H3000	525	476
G		
GEARPAK-Express	LOG	561
Goniometri universali	187	310
Goniometri universali Digimatic	187	311
Grado 0 con Certificato di Ispezione	516	333
Grado 1 con Certificato di Ispezione ISO	516	334
Grado 2 con Certificato di Ispezione ISO	516	335
Grado K con certificato ISO JCSS	516	332
H		
Height Master	515	316, 317, 318, 319
HM110/120	810	516
HM-210/220	810	521
HR-530	810	512
I		
I-Checker	170	328
Interfacce Digimatic	264	29
Interfaccia Digimatic DMX-1	63	30
Interfaccia Digimatic DMX-16 / DMX-16C	63	33
Interfaccia Digimatic DMX-1 USB	63	30
Interfaccia Digimatic DMX-2 S	63	30
Interfaccia Digimatic DMX-2 USB	63	31
Interfaccia Digimatic DMX-3T / FS2 USB	63	29
Interfaccia Digimatic DMX-3 USB	63	31, 33
Interfaccia Digimatic DMX-8 / DMX-8/2	63	32
Interferometro	554	420
K		
Kit di fissaggio CMM Eco-fix	K65	564
Kit di manutenzione per blocchetti	516	353
Kit stili	STYLET	556
L		
Laser Hologage	542	360, 361
Linear Gauge Serie LG100	542	356
Litematic	318	367, 368
Livelle digitali	950	312
LSM-02-A	544	372
LSM-30-A	544	373
Luce anulare per TM	176	402
M		
M2 per microscopi e proiettori di profili	63AAA	449
M3 software e hardware per microscopi MF-A/B	63AAA	413
MACH-KO-GA-ME	357	541
MAFIS Express - Rapid Air Foil Inspection Software	LOG	560
MCOSMOS - Software modulare per ogni tipo di misura	LOG	557
MeasurLink 10	64AAB	15, 16, 17
MiCAT Planner	LOG	558
Micro Checker	515	321, 323
Micro Jack	7	110
Micrometri Absolute Borematic	568	137, 138, 140
Micrometri a tre punti Holtest	368	133, 134, 135, 136
Micrometri con becchi	143	59
Micrometri con becchi	343	58
Micrometri con comparatore	510	93
Micrometri con comparatore e pulsante di richiamo	523	94, 95
Micrometri con gola profonda	118	56
Micrometri con incudine a V	114	87
Micrometri con incudini a disco e stelo non rotante	169	74
Micrometri con incudini a disco e stelo non rotante	369	72
Micrometri con incudini a disco e stelo rotante	123	71
Micrometri con incudini intercambiabili	117	91
Micrometri con incudini intercambiabili	317	90
Micrometri con steli ribassati	111	76
Micrometri con stelo ed incudine a lama	122	85
Micrometri con stelo ed incudine a punta	112	81
Micrometri Digimatic	293	38, 41, 42, 43, 45
Micrometri Digimatic ad alta accuratezza	293	36
Micrometri Digimatic con gola profonda	389	55
Micrometri Digimatic con incudine a V	314	86
Micrometri Digimatic con incudini a disco e stelo rotante	323	70
Micrometri Digimatic con steli ribassati	331	75
Micrometri Digimatic con stelo ed incudine a lama	422	83, 84
Micrometri Digimatic con stelo e incudine a punta	342	80
Micrometri Digimatic Holtest	468	129
Micrometri Digimatic IP65 QuantuMike	293	37
Micrometri Digimatic per interi a 3 punte Borematic	568	139
Micrometri Digimatic per tubi	395	77, 78
Micrometri di profondità	128	201
Micrometri di profondità	129	202
Micrometri di profondità	329	203
Micrometri per boccole	147	89
Micrometri per denti di ingranaggi	124	68
Micrometri per esterni	102	47, 48
Micrometri per esterni	103	49
Micrometri per esterni con contatore	193	51
Micrometri per esterni con incudini intercambiabili	104	53
Micrometri per esterni con incudini intercambiabili	303/304	54
Micrometri per esterni con incudini intercambiabili	340	52
Micrometri per esterni con stelo non rotante	406	44
Micrometri per esterni per controlli in serie	107	96
Micrometri per il controllo di filettature	125	65
Micrometri per il controllo di filettature	126	62, 64
Micrometri per il controllo di filettature	326	60
Micrometri per il controllo di ingranaggi	124/324	69
Micrometri per il controllo di ingranaggi	324	66
Micrometri per la verifica di tolleranze	113	92
Micrometri per misura di orlature	112/342	82
Micrometri per scanalature	146	98
Micrometri per tubi	115	79
Micrometri Quick ABSOLUTE Digimatic	227	46
Micrometri Quick ABSOLUTE Digimatic con incudini a disco	369/227	73
Micrometro a 2 punte Digimatic	345	141
Micrometro DIGIMATIC	293	40
Micrometro per interni a 2 punte	133	143, 144
Micrometro per interni a 2 punte	137	145
Micrometro per interni a 2 punte	140	146
Micrometro per interni a 2 punte	141	147
Micrometro per interni a 2 punte	145	142
Micrometro per saldature di scatole di conserva	147	88
Micrometro speciale per fogli di metallo	119	57
Microscopi di misura MF	176	405, 406
Microscopi di misura MF-U	176	407, 409
Microscopi di misura TM-500	176	402
Miniprocessore DP1-VR	264	20
Misuratori di altezze ABSOLUTE QM-Height	518	222
Misuratori di altezze Linear Height LH-600	518	224
Modelli con un giro di lancetta	2	256
Modelli MF-A/B manuali	176	403
Moduli per sistema rack modulare	Racks	554
Morse di precisione	930	305, 306

Descrizione	Serie	PAG.
N		
Nottolini e frizioni colorate	985	104
O		
Obiettivi BD Plan Apo	378	427
Obiettivi BD Plan Apo HR	378	428, 429
Obiettivi interferometro	378	435
Obiettivi M Plan	378	422, 431, 432, 433, 434
Obiettivi M Plan Apo	378	423, 424, 425
Obiettivi M Plan Apo HR	378	426
Obiettivi M Plan Apo NUV	378	430
Obiettivi serie ML	375	421
Obiettivo per QV WLI	02A	586
Oculari per microscopi di misura	378	411
P		
Panoramica blocchetti di riscontro metrici in acciaio	516	331
Panoramica blocchetti di riscontro metrici in ceramica	516	341
Panoramica comparatori a leva	513	271
Panoramica Linear Scale CNC	539	386
Parallele ottiche	157	105
Parallele ottiche	158	106
Piani di precisione	930	307
Piani di riscontro in ghisa	902	308
Piani di riscontro in granito e supporti	901	309
PJ-PLUS	302	436
Profilometro CV-1000/CV-2000	218	471
Proiettore di profili PH-3515F	172	441
Proiettore di profili PJ-H30	303	437
Proiettore di profili PV-5110	304	439
Q		
QM-Fit	359	571
Quick Image	361	572
Quick Scope Manuali	359	574
Quick Vision Accel - Sistema di misura ottico 3D CNC per pezzi di grandi dimensioni	363	580
Quick Vision ACTIVE	363	576
Quick Vision Apex / Hyper	363	577
Quick Vision Ultra	363	581
Quick Vision WLI	363	583
QV APEX Pro e QVTP Pro	363	578
Qv Hybrid Tipo 3	365	582
QV HYPER Pro e QVTP Pro	363	579
R		
Rack di cambio tastatore	Racks	554
Righe a filo	528	314
Righe Digimatic orizzontali	572	392, 393, 394, 395
Righe Digimatic verticali	572	396, 397, 398
Righe in acciaio	182	314
Righe in cristallo	182	325, 326
Rockwell HR-200/300/400	810	511
Rotondimetro RA-10	211	482
Rotondimetro RA-120	211	484, 485
Rotondimetro RA-1600	211	486
Rotondimetro RA-2200	211	488
Rotondimetro RA-2200CNC	211	492
Rotondimetro RA-H5200	211	490
Rotondimetro RA-H5200CNC	211	493
Rugos./Profilom. Extreme CS-5000CNC/CS-H5000CNC	525	480
Rugos./Profilometro SV-C3200 / SV-C4500	525	475
Rugosimetro Extreme SV-3000CNC	178	466
Rugosimetro Extreme SV-M3000CNC	178	467
Rugosimetro SJ-220	178	453
Rugosimetro SJ-310	178	454
Rugosimetro SJ-400	178	458, 459
Rugosimetro SJ-500	178	460, 462
Rugosimetro SV-2100	178	461, 463
S		
Sensore ottico OPTOEYE	332	444
Serie 176 - Microscopi di misura	176	400
Serie 178 - Strumenti per la misura della rugosità con software FORMTRACEPAK	178	464
Serie 211 - Strumento di misura della forma	211	494, 495
Serie 379 - Sorgente di luce ad impulsi per TAGLENS	379	419
Serie 579 - Sistema di misura Absolute a nastro con alta velocità ed elevata risoluzione.	579	390
Serie 810 - Serie HR-600	810	514
Serie CRYSTA-Apex S 1200	191	536
Serie Formtracer Avant FTA-C4000	218	472
Serie Formtracer Avant FTA-D3000	218	474
Serie Mistar	357	542
Serie Strato Active	355	537
Set blocchetti di protezione metrici ISO	516	337
Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di calibri	516	337, 346
Set blocchetti di riscontro in ceramica per la taratura di micrometri	516	347
Set blocchetti in acciaio per la taratura di micrometri	516	338
Set calibri telescopici	155	159
Set calibri telescopici	184	313
Set micrometri 3 punte Digimatic Holtest	468	131, 132
Set micrometri per esterni	103	50
Set Micro-Vickers e Vickers	810	519, 525
Sistema assoluto AT-715	539	384
Sistema di misura Absolute AT1100	579	390, 391
Sistema di misura assoluto (tipo sottile)	AT1300	387
Sistema incrementale AT-103	539	379, 380, 381
Sistema incrementale AT-113	539	382, 383
Sistema incrementale AT-211A / AT-211B	539	391
Sistema incrementale ST-36	579	388
Sistema Vision Probe per CMM	Probe	550
Sistemi di fissaggio OPTI-FIX	K55	587
Sistemi di misura lineari per macchine manuali Guida alla selezione	DRO Linear Scales	378
Sistemi di staffaggio Opti-Fix	K55	588
Sistemi di staffaggio per CMM	eco-fix	563, 565, 566, 567
Sistemi di staffaggio per CMM	K65	568
Sistemi rack modulari	Racks	554
SmartMeasure-AL	SM-AL	569
Software opzionale per SJ-220/SJ-310	178	499
Software per macchine di misura a coordinate dedicato all'elaborazione di nuvole di punti MSURF V5.1	LOG	559
Software QIPAK/QSPAK	SOFT	573
Software Quick Scope QSPAK	SOFT	575
Software QVPAK	SOFT	585
Software Sensorpak	02	366
Spessimetri analogici Quick	7	287
Spessimetri Quick ABSOLUTE Digimatic	547	283, 284, 285
Spessimetri rapidi QUICK MINI	700	286
Squadra di controllo angolare a 90°	972	308
Squadre di controllo a 90°	916	312
Stativi magnetici	7	304
Stativi per comparatori	215	299
Stativi per comparatori	215 / 7	296
Stativi per comparatori	7/519	295
Stativi per comparatori	912	298
Stativi per comparatori	913	297
Stativo per alesametri di precisione "Quick Stand"	215	297
Stili CMM	STYLET	555
Stili opzionali per rotondimetri	211	496, 497
Stili opzionali per rugosità	178	500, 501, 502, 503, 504
Stili opzionali per Surftest e Formtracer Serie SV-C	178	500, 501, 502, 503, 504
Strumenti per la misura della rugosità superficiale dotati di software FORMTRACEPAK	178	465
Strumento per la verifica di alesametri	515	159
Struttura di protezione	Enclosure	562

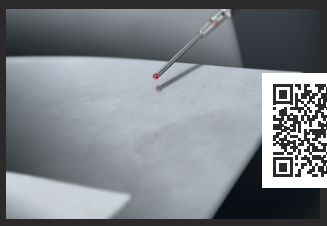
Mitutoyo

Descrizione	Serie	PAG.
Supporti magnetici	7	303, 304
Supporti magnetici per comparatore	011	300
Supporti magnetici per comparatore	7	301
Supporti per micrometri	156	103
Supporto per la taratura di micrometri	516	338
Surface Measure	553	369
Surftest SJ-220	178	452
T		
TAGLENS	379	417
TAGPAK-E (software opzionale)	379	418
Tastatore a contatto opzionale per Quick Vision	364	589
Tastatori CMM	Probe	549, 551, 552
Tastatori per CMM	Probe	553
Tavole rotanti per CMM	06AG	547
Telecamera per Microscopi, Set e accessori	63AAA	414
Testa	110	125
Testa 13 mm	148	116
Testa 5/6,5 mm	148	112
Teste di misura per CMM	Probe	548, 553
Testina 13 mm	148	118
Testina 15 mm	149	119
Testina 25/50 mm	151	122
Testina 25 mm	150	120
Testina 6,5/13 mm	148	113, 114
Testina 6,5 mm	148	115
Testine micrometriche	148	111, 117
Testine micrometriche	152	123, 124
Testine micrometriche	153	126, 127
Testine micrometriche	197	127
Testine micrometriche	250	110
Testine micrometriche Digimatic	164	107
Testine micrometriche Digimatic	350	108, 109
Timerbox	63	34
TM Generazione B	176	401
Trasduttori Linear Gauge LGK	542	357
Trasduttori Linear Gauge LGS	575	358
Trasmettitore MUX-10F	264	32
Trasmissione dati U-Wave	02AZD	24
Trasmissione dati U-Wave	02AZE	27
Trasmissione dati wireless : U-Wave fit	264	25
Truschini ABSOLUTE Digimatic	570	217, 218
Truschini con comparatore e contatore	192	216
Truschini Digimatic HD-A	192	219
Truschini Digimatic HDM-A	192	220
Truschini standard	514	215
U		
UMAP	364	584
Unità di controllo Micrometri Laser Scan (metrica)	544	374
Unità di elaborazione QM-Data 200	264	443
Unità interfaccia Micrometri Laser Scan	544	375
Unità trasversale SJ210/SJ301	178	455
Unità video microscopio	379	419
USB Input Tool Direct	06ADV	21
USB-ITPAK	6	18
V		
Video Microscopi serie VMU	378	416
Vision Unit	359	412
Visualizzatore EJ	542	362
Visualizzatori Digimatic	542	365
Visualizzatori KA	174	385
Visualizzatori per Linear Gauges	542	364
VMU - Unità video microscopio	378	415
Z		
Zero CERA Block	617	350

Mitutoyo collabora con i più importanti produttori di innumerevoli settori industriali per aiutarli a risolvere le loro sfide metrologiche e garantire una produzione accurata e affidabile. Scoprite come le nostre soluzioni metrologiche possono portare misure più accurate nella vostra azienda!

Mitutoyo

Per qualsiasi settore industriale



Aerospaziale

Pale di turbine, cuscinetti, lamiere metalliche
e misure di parti in alluminio.



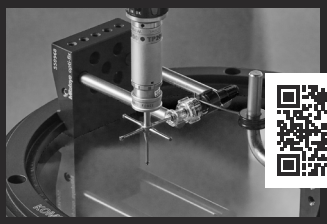
Automotive

Alloggiamenti per motori elettrici, lamine di batterie, alberi e cuscinetti, ingranaggi, carrozzerie, guarnizioni, cavi e perni.



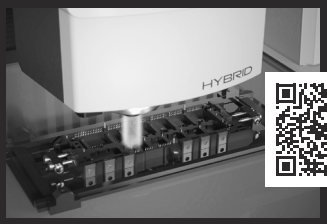
Energia

Turbine eoliche, mozzi, pali e torri per turbine, celle solari, interconnettori, vetri solari, inverter, generatori, batterie, condotte forzate.



Medicale

Impianti ortopedici, Impianti dentali, aghi per siringhe,
strumenti chirurgici.



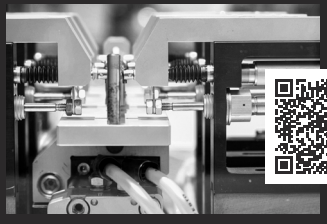
Elettronica

Semiconduttori, wafers, cavi, connettori,
PCB, Pin di saldatura.



Produzioni Generali

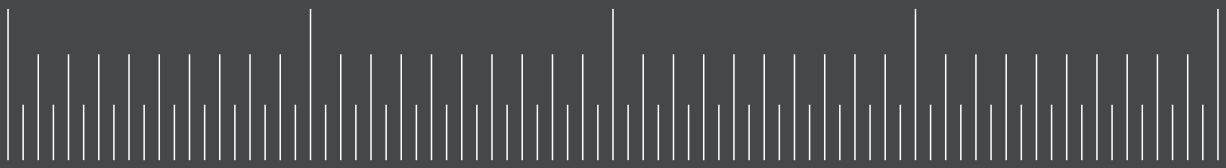
Stampaggio a colata, stampaggio a iniezione, fresatura, tornitura, rettifica, stampa 3D, elettroerosione, produzione di circuiti stampati.



Original Equipment Manufacturers (OEM)

Sistemi di misura ottici, Encoders Lineari e Sistemi DRO, misure senza contatto ad elevata accuratezza, laser di linea senza contatto, Linear Gauges, obiettivi varifocali ad altissima velocità, sistemi di alimentazione e posizionamento ad elevata accuratezza.

© Mitutoyo 06/2026
PRIT 1245



Mitutoyo Italiana S.r.l.
Corso Europa, 7
20045 Lainate (MI), ITALY
TEL: +39 (0) 2 935 781
www.mitutoyo.it