

Strumenti per misure di rugosità Serie Surftest
Pagina 509



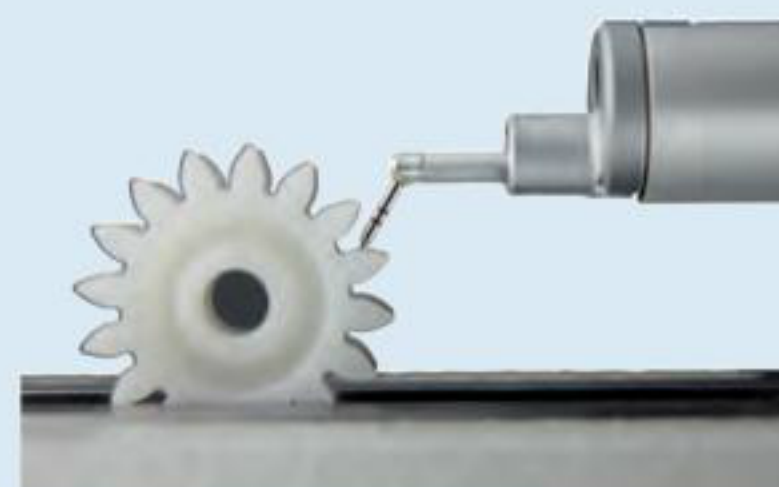
Strumenti per la misura del profilo
Pagina 526



Strumenti per la misura combinata di profili e rugosità
Pagina 532



Accessori per Surftest, Contracer, Formtracer
Pagina 540



Strumenti per la misura della rotondità
Pagina 550



Rugosimetri portatili Surftest SJ-210

Serie 178 - Strumento portatile per misure di rugosità Surftest SJ-210

Sistema portatile per misure di rugosità SJ-210 :

- Strumento con sistema a pattino
- LCD grafico 6 cm, (2,4") a colori retroilluminato.
- Batteria ricaricabile per misurazioni sul posto
- Disposizione semplice dei tasti : comodi tasti sulla parte frontale dello strumento e sotto l'apposita cover.
- Memorizzazione dei dati : possono essere memorizzate, fino a 10 condizioni di misura ed un profilo di misura.
- Memory card opzionale : una memory card opzionale può essere utilizzata per estendere le capacità di memoria.
- Conforme a numerose normative industriali: DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI
- Visualizzazioni grafiche a display : oltre ai risultati di calcolo, il display fornisce in forma grafica il profilo di rugosità rilevato, le curve di portanza e di distribuzione, ed altre importanti indicazioni
- Supporta 21 lingue



SJ-210

Millimetri Sono selezionabili 16 lingue: Giapponese, Inglese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo, Portoghese, Ceco, Polacco, Ungherese, Turco, Svedese, Olandese, Coreano, Cinese tradizionale, Cinese semplificato

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [μm]	Descrizione	Massa	Prezzo [€]
178-560-01D	0,75	60°	2	SJ-210	500 g	2215,00
178-562-01D	0,75	60°	2	SJ-210R	500 g	2575,00
178-564-01D	0,75	60°	2	SJ-210S	500 g	4015,00

Millimetri Sono selezionabili 16 lingue: Giapponese, Inglese, Russo, Sloveno, Rumeno, Bulgaro, Finlandese, Tedesco, Francese, Italiano, Spagnolo, Ceco, Polacco, Ungherese, Turco, Svedese

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [μm]	Descrizione	Massa	Prezzo [€]
178-560-03D	0,75	60°	2	SJ-210	500 g	2215,00



Tipo standard



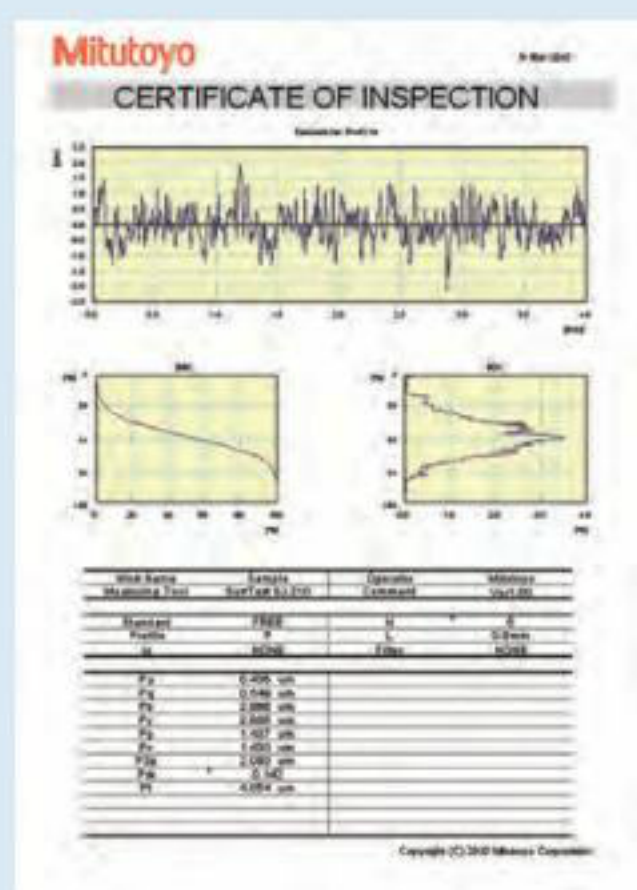
Tipo R



Tipo S

Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	16 mm 4,8 mm [Tipo S]
Trasversale	17,5 mm ; 5,6 mm Tipo S
Detector	
Velocità di misura	0,25 mm/s ; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Metodo di misura	Metodo induttivo
Campo	360 μm
Display unit	
Stilo	Punta in diamante
Raggio pattino	40 mm
Profili	Rugosità Profilo (R), Motif, DF e oltre
Campione di rugosità	DIN EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Filtro digitale	Gauss, 2CR75, PC75
Lunghezza 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
Alimentazione	Adattatore fornito o batteria ricaricabile



Software USB COMMUNICATION TOOL scaricabile con registrazione gratuita su www.mitutoyo.eu (vedi pagina Software opzionale USB Communication Tool)



Vedere il depliant SJ-210



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

Rugosimetri portatili Surftest SJ-210

Series 178 - Strumenti portatili per misure di rugosità

SJ-210R

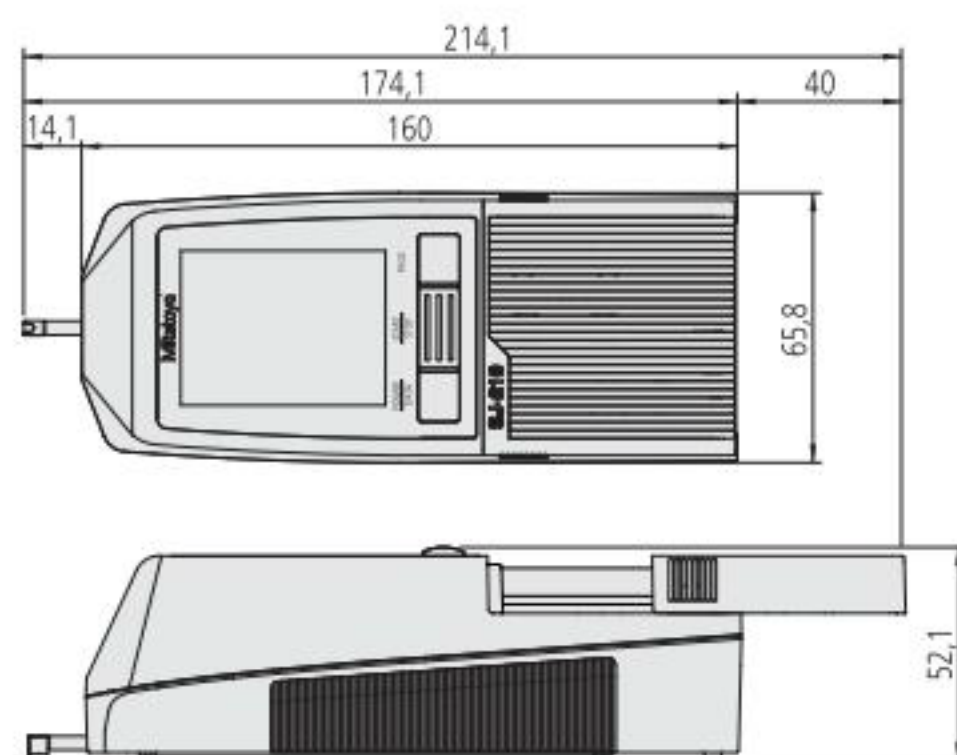
- La testina, in posizione di riposo, si trova sollevata rispetto alla superficie da misurare. All' inizio della misura, si abbassa sul pezzo e si muove lungo l'asse di misura X. Utile su superfici poco visibili o con gradini che potrebbero danneggiare il detector. Durante il movimento di ritorno, la testina, si solleva dal pezzo prima di raggiungere la posizione iniziale

SJ-210S

- Questo modello, con movimento del detector trasversale, consente misure in spazi ristretti o con lavorazioni particolari come flange, o alberi a gomito.



SJ-210



Dimensioni



Accessorio opzionale
178-029 (con SJ-210)

Specifiche aggiuntive

Accessori
opzionali

In questa sezione sono elencati
ulteriori accessori standard e
opzionali.

Accessori opzionali

No.	Descrizione	Prezzo €
178-029	Stativo con colonna, (12AAA221 necessario per SJ-210/310)	738,00
178-033	Dispositivo di misura per pezzi cilindrici	2833,00
178-034	Dispositivo universale	2175,00
178-035	Strumento per la misura di diametri interni	2545,00
12AAA221	Adattatore per stativo magnetico, per SJ-210/310	45,00
178-230-2	Unità motrice standard 17,5 mm, per SJ-210/310	669,00
178-235	Unità motorizzata tipo R 17,5 mm, per SJ-210/310	1295,00
178-233-2	Unità motrice tipo S 5,6 mm, per SJ-210/310	2388,00
936937	Cavo dati, (1 m)	45,00
965014	Cavo dati, (2 m)	59,00
02AZD790D	Cavo U-Wave, Tipo piatto 10 pin	87,00
06ADV380D	Cavo USB, 10-pin, modello semplice, (2 m)	102,00
12BAA303	Cavo prolunga unità motrice (1 m)	75,00

* 12AAA221 è necessario per SJ-210 / SJ-310



Cover protezione tastiera aperta



Vista posteriore

Surftest SJ-310

Series 178 - Strumenti portatili per misure di rugosità

Strumento portatile per misure di rugosità.

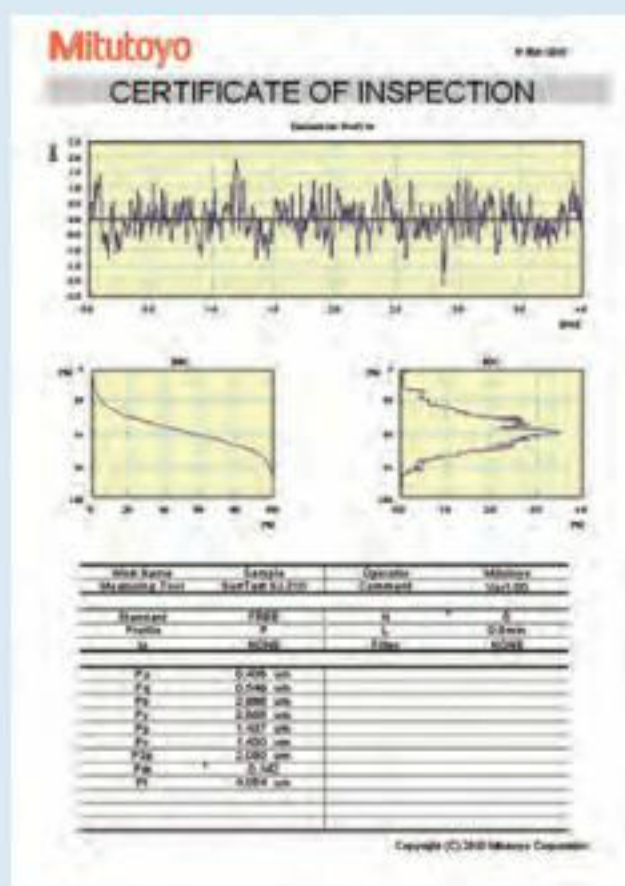
- Rugosimetro portatile con Touch Panel e stampante integrata.
- Grazie alle batterie ricaricabili interne può lavorare senza collegamento alla rete
- Grande display a cristalli liquidi da 5,7"
- Menù di navigazione facile ed intuitivo.
- In accordo con normative : EN ISO, VDA, ANSI, JIS e ad impostazioni personalizzate.
- Il rugosimetro SJ-310 memorizza fino a 10 condizioni di misura diverse. Fino a 500 con la SD card opzionale.
- Funzioni statistiche e giudizi di tolleranza con codici colore.
- 2 differenti condizioni di misura per ogni misura.
- Ogni funzione può essere protetta tramite password
- 16 lingue supportate.

Specifiche

Drive unit	
Campo di misura	16 mm
	4,8 mm [tipo S]
Trasversale	17,5 mm; 5,6mm [Tipo S]
Detector	
Velocità di misura	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s
Metodo di misura	Differenziale induttivo
Campo	360 µm
Display unit	
Stilo	Punta in diamante
Raggio pattino	40 mm
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 Cut-off	λ_c : 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm λ_s : 2,5 µm; 8 µm
Stampante	Stampante termica
Tolleranza	Limiti inferiori e superiori colorati
Interfaccia	USB, Digimatic, RS-232C, Interruttore a pedale
Alimentazione	Adattatore AC o batterie ricaricabili



SJ-310



Software USB COMMUNICATION TOOL
scaricabile con registrazione gratuita
su www.mitutoyo.eu
(vedi pagina Software opzionale USB
Communication Tool)



Vedere il depliant SJ-310



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

Millimetri

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Descrizione	Massa	Prezzo [€]
178-570-01D	0,75	60°	2	Modello SJ-310	1,7 kg	4450,00
178-572-01D	0,75	60°	2	Modello SJ-301R		4800,00
178-574-01D	0,75	60°	2	Modello SJ-301S		6300,00



Tipo Standard



Tipo R



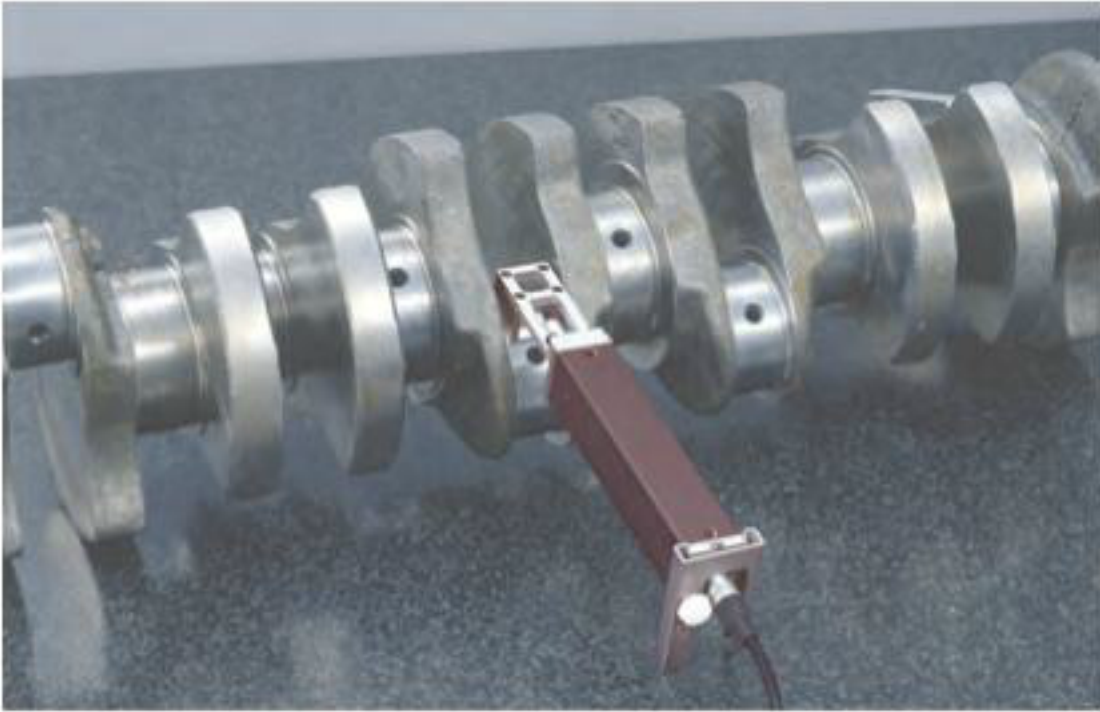
Tipo S

Drive Unit tipo S per misurazioni trasversali

Serie 178 - Unità motrice trasversale tipo S

Unità trasversale S-type per rugosimetro SJ-210 e 310

- L'unità trasversale Tipo S può essere collegata ai rugosimetri Surftest SJ-210 S / SJ-310, con il normale cavo di connessione tra unità motrice e display.
- Una tipica applicazione di questa unità motrice è quella di effettuare misure nelle gole di alberi a gomiti. Una volta attivato il rugosimetro, il detector verrà guidato trasversalmente e rileverà la rugosità lungo l'asse dell'albero a gomiti. In questo modo è possibile effettuare misure in spazi ristretti o di difficile accesso.



Set Unit Drive tipo S :
[include 178-233-2 - 12AAE644 - 12AAE643]

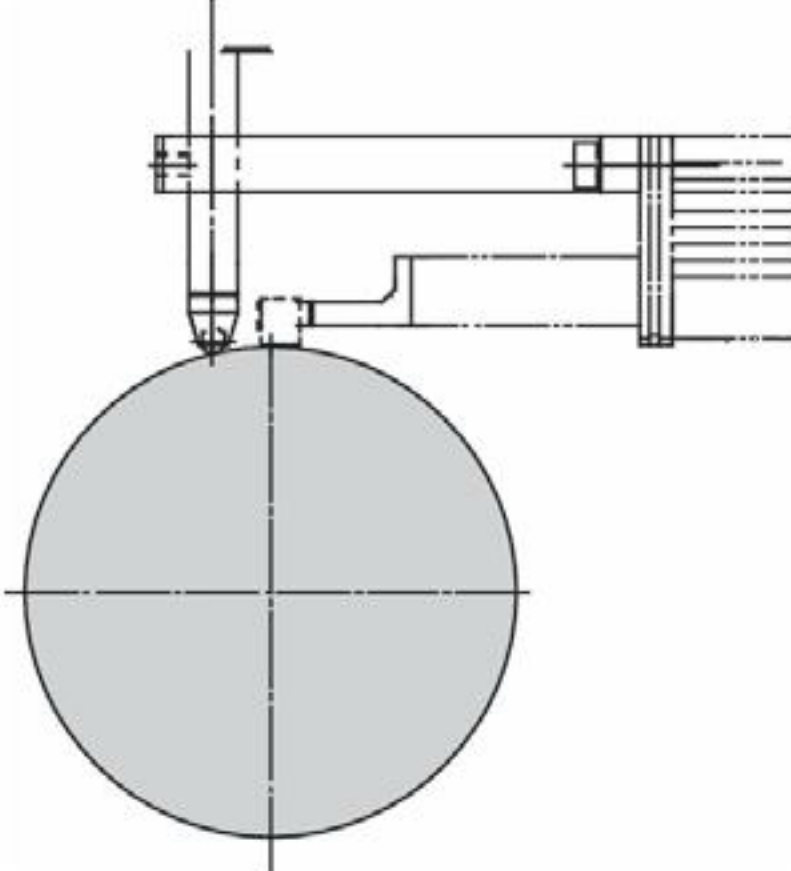
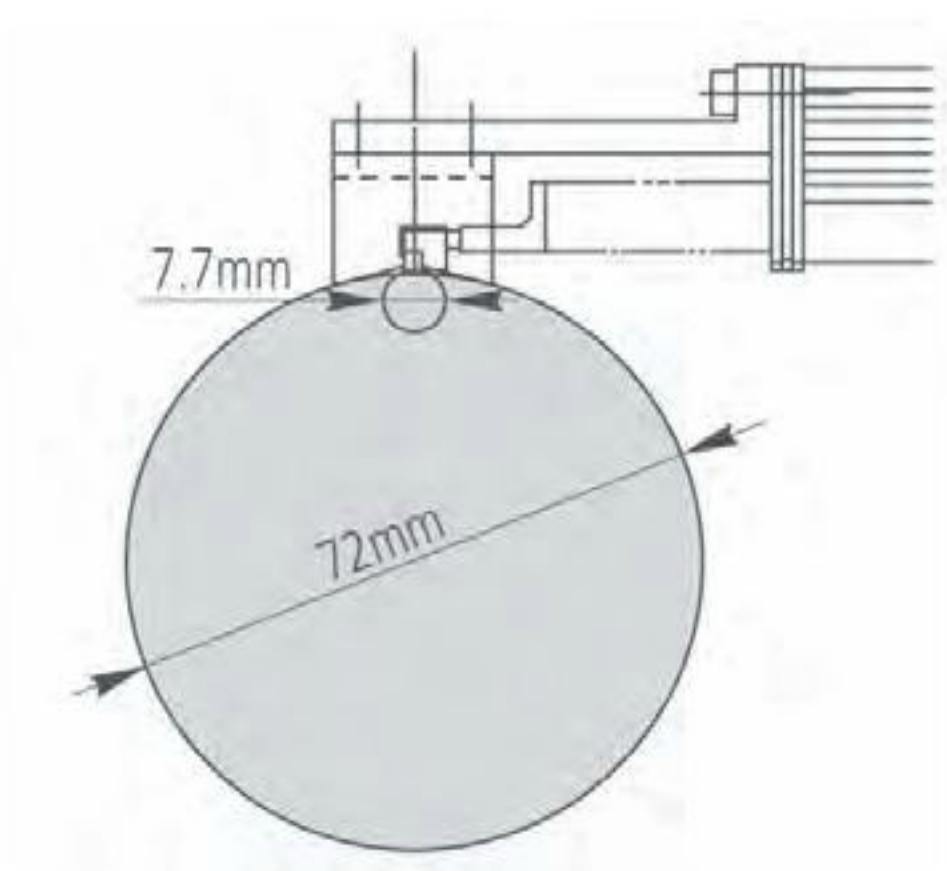
No.	Trasversale	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [μm]	Prezzo [€]
178-234-2	5,6mm	0,75	60°	2	2494,00



12AAE644
Adattatore a V



12AAE643
Adattatore punta



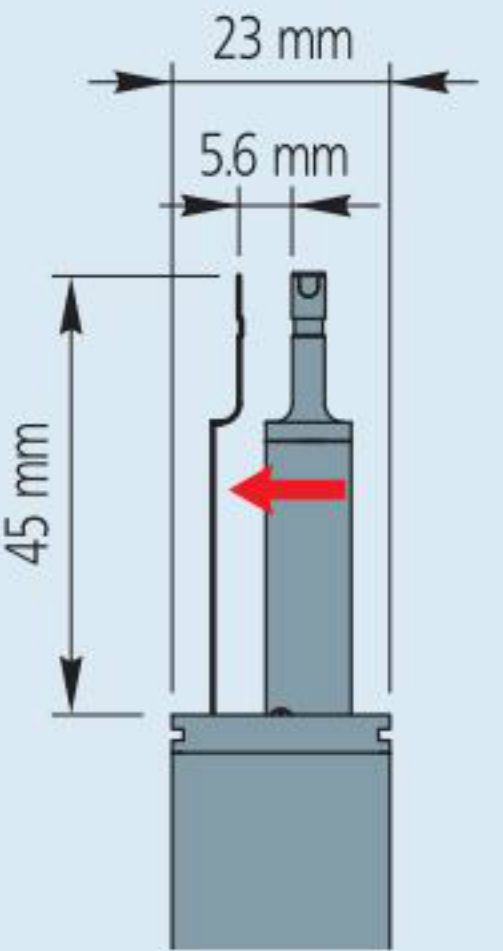
Specifiche

Trasversale	5,6mm
Velocità di misura	0,25 mm/s; 0,5 mm/s; 0,75 mm/s

Accessori opzionali

No.	Descrizione	Prezzo €
178-029	Stativo con colonna, (12AAA221 necessario per SJ-210/310)	738,00
12AAA221	Adattatore per stativo magnetico, per SJ-210/310	45,00
178-230-2	Unità motrice standard 17,5 mm, per SJ-210/310	669,00
178-235	Unità motorizzata tipo R 17,5 mm, per SJ-210/310	1295,00
178-233-2	Unità motrice tipo S 5,6 mm, per SJ-210/310	2388,00

* 12AAA221 è necessario per SJ-210 / SJ-310



Movimento linear del tipo S

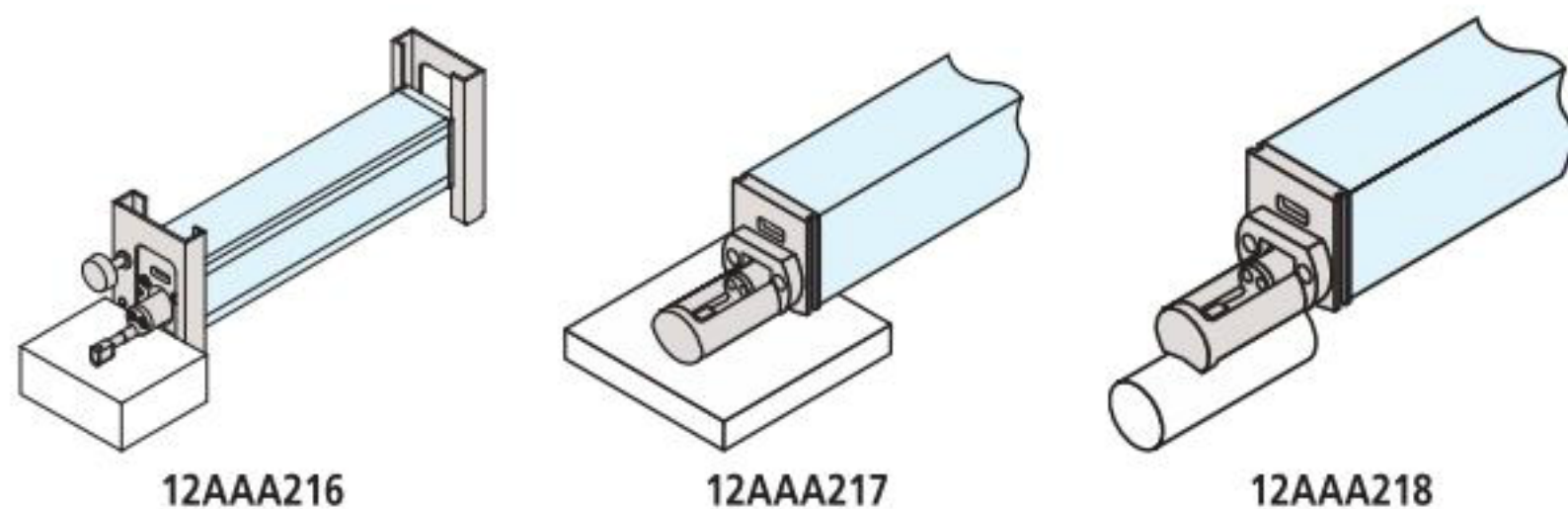
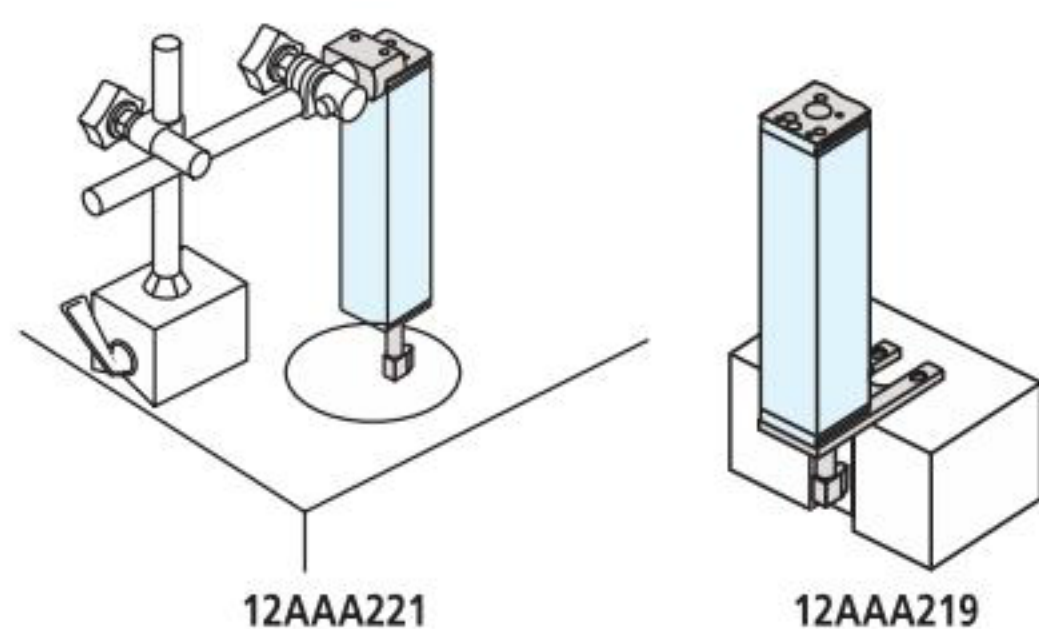
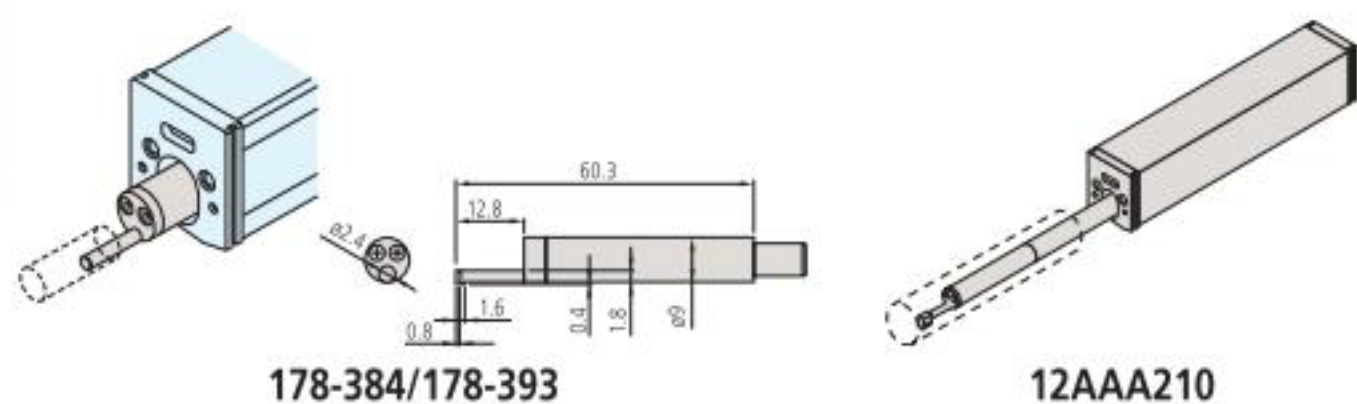
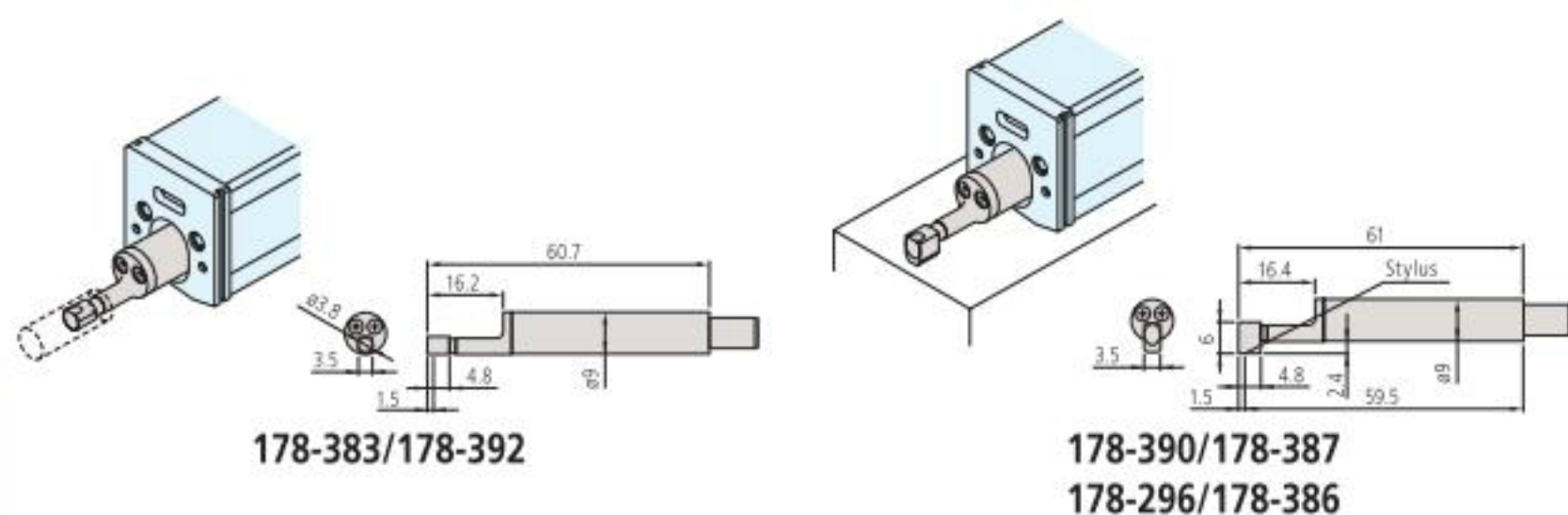
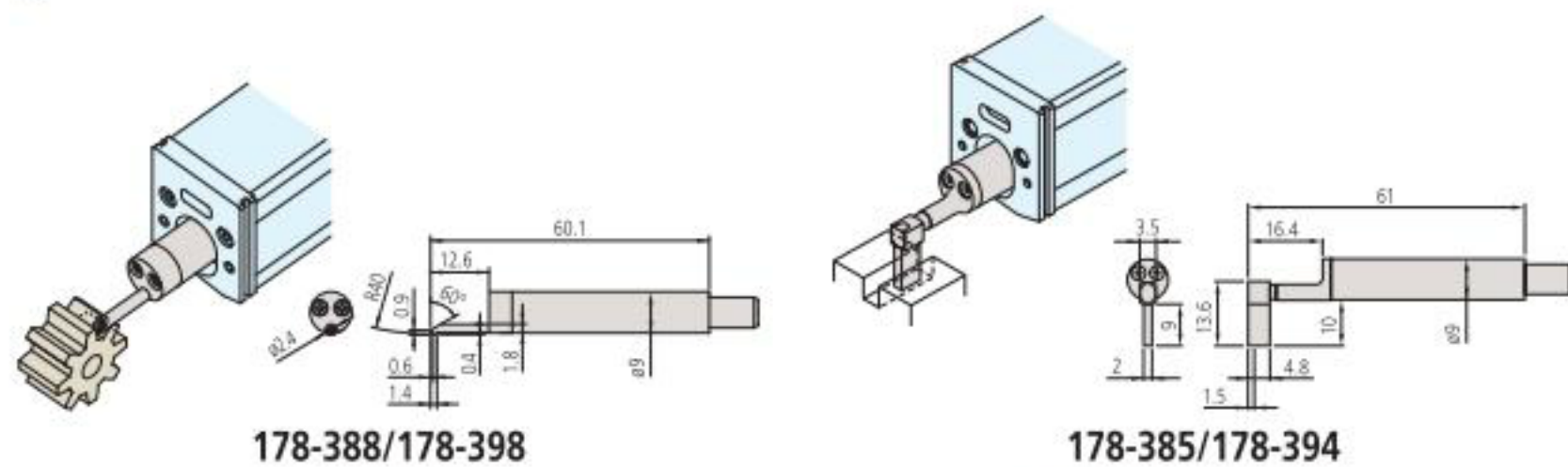
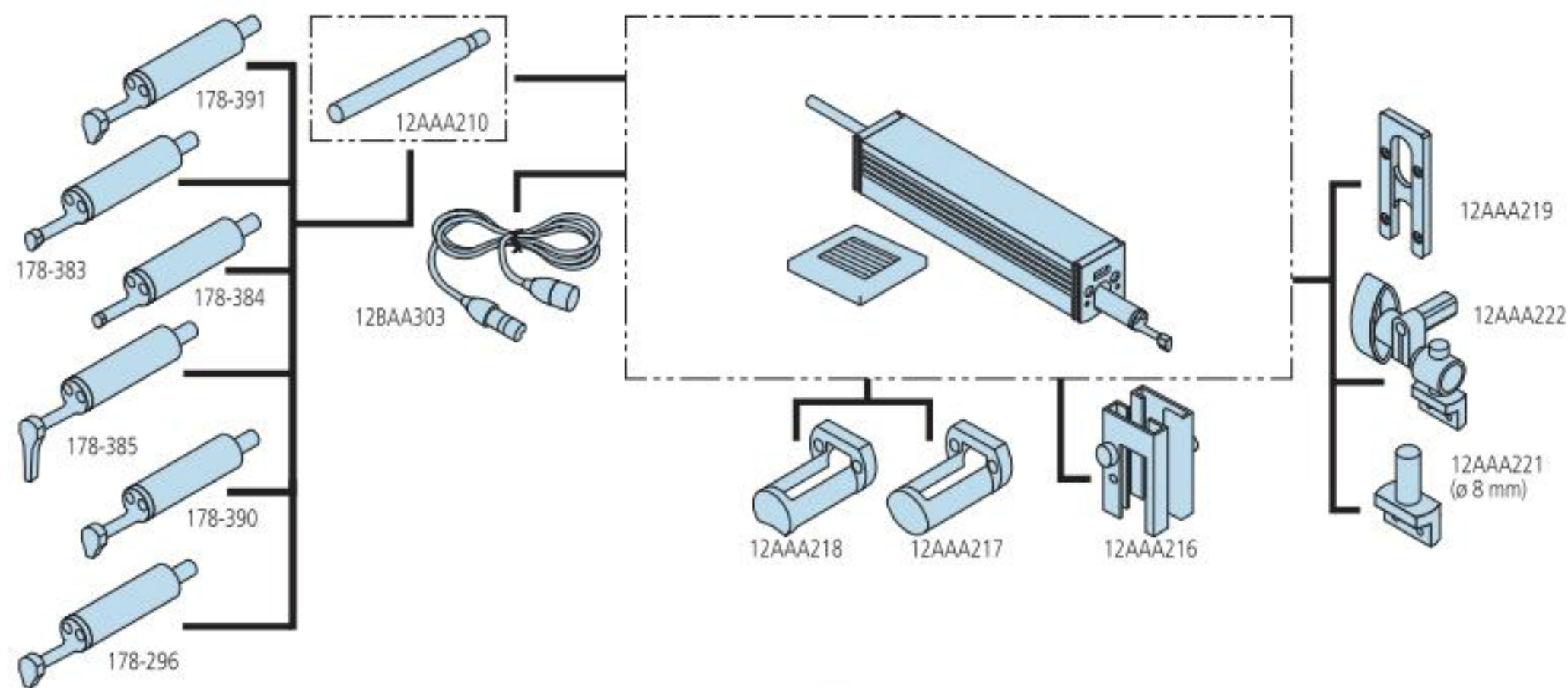
Accessori per SJ-210 e SJ-301

Serie 178 - Accessori standard e opzionali per Surftest SJ-210/SJ-310

Model			Surftest SJ-210		Surftest SJ-210R		Surftest SJ-210S		Surftest SJ-310		Surftest SJ-310R		Surftest SJ-310S	
No.	Prezzo €	Descrizione												
12AAA210	220,00	Prolunga 50 mm		●		●				●		●		
12AAA216	133,00	Piedini di regolazione		●		●			●					
12AAA217	90,00	Pattino per pezzi piani per SJ		●		●			●		●			
12AAA218	90,00	Pattino per pezzi cilindrici		●		●			●		●			
12AAA219	45,00	Adattatore per posizionamenti verticali		●		●				●		●		
12AAA221	45,00	Adattatore per supporto magnetico		●		●		●		●		●		●
12AAA222	90,00	Adattatore per truschino		●		●		●		●		●		●
12AAA882D	42,00	Cavo di connessione RS-232C					●						●	
12AAD510	73,00	Cavo USB per SJ-310/410							●			●		●
12AAE643	217,00	Adattatore a punta					●						●	
12AAE644	235,00	Adattatore a V					●						●	
12AAJ088	218,00	Interruttore a pedale		●		●		●		●		●		●
12AAL066	22,00	Fogli protettivi per display (5 fogli)		●		●		●						
12AAL067	81,00	Cavo RS232C per stampante		●		●		●						
12AAL068D	14,00	Cavo USB per SJ-210		●		●		●						
12AAL069	35,00	Memory card		●		●		●		●		●		●
12AAN040	260,00	Pellicola protettiva schermo							●		●		●	
12AAN046	175,00	Batteria							●		●		●	
12BAA303	75,00	Cavo Drive unit 1 m	●		●		●		●		●		●	
12BAG834	3,00	Penna per touch screen							●		●		●	
12BAK700	4,00	Piastra di calibrazione	●		●		●		●		●		●	
12BAK728	62,00	Adattatore AC 9V	●		●		●							
12BAL402		Protezione Touch Panel							●		●		●	
357651	78,00	Adattatore AC 12V							●		●		●	
178-029	738,00	Stativo in granito		●		●		●		●		●		●
178-230-2	669,00	Unità motrice standard 17,5 mm	●			●		●	●			●		●
178-233-2	2388,00	Unità motrice tipo S 5,6 mm		●		●	●			●		●	●	
178-235	1295,00	Unità motrice tipo R 17,5 mm		●	●			●		●	●			●
178-296	594,00	Detector standard 2 µm, 0,75mN	●		●				●		●			
178-383	721,00	Detector per fori piccoli Ø 4,5 mm, 2 µm, 0,75mN		●		●				●		●		
178-384	721,00	Detector per fori piccoli Ø2,8mm		●		●				●		●		
178-385	721,00	Detector per cave profonde 2 µm, 0,75mN		●		●				●		●		
178-386	573,00	Detector per tipo S, 5 µm, 4 mN		●		●	●			●		●	●	
178-387	637,00	Detector per tipo S, 2 µm, 0,75mN		●		●	●			●		●	●	
178-388	1220,00	Detector per superfici di denti di ingranaggi 2 µm, 0,75 mN		●		●				●		●		
178-390	478,00	Detector 5 µm, 4mN		●		●				●		●		
178-391	478,00	Detector per materiali morbidi 10 µm, 4mN		●		●				●		●		
178-392	637,00	Detector per fori piccoli Ø4,5 mm, 5 µm, 4 mN		●		●				●		●		
178-393	637,00	Detector per fori piccoli Ø 2,8 mm, 5 µm, 4 mN		●		●				●		●		
178-394	637,00	Detector per cave profonde 5 µm, 4mN		●		●				●		●		
178-398	1145,00	Detector per denti si ingranaggi 5 µm/90°/4mN		●		●				●		●		
178-421DDS	615,00	Stampante per SJ210		●		●		●						
178-601	303,00	Campione di rugosità 3 µm	●		●			●	●		●		●	
178-604	334,00	Campione di rugosità 0,4/3 µm		●		●		●		●		●		●
178-605	800,00	Campione di rugosità 1 µm		●		●	●			●		●	●	
270732	29,00	Carta per stampante 5 rotoli		●		●		●	●		●		●	

Accessori per SJ-210 e SJ-301

Serie 178



Accessori opzionali

No.	Descrizione	Prezzo €
178-033	Dispositivo di misura per pezzi cilindrici	2833,00
178-034	Dispositivo universale	2175,00
178-035	Strumento per la misura di diametri interni	2545,00



178-029
(mostrato con 12AAA221 + SJ-210)



178-033



178-034



178-035

Surftest SJ-410

Serie 178 Strumento portatile per misure di rugosità SJ-411 / 412

- Rugosimetro portatile senza pattino con pannello di controllo LCD touch screen e stampante integrata.
- L'ampio schermo a colori LCD da 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 . Fino a 500 nella SD card opzionale.
- Funzioni statistiche e giudizi di tolleranza con codici colore.
- 2 differenti condizioni di misura per ogni misura.
- 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

Modello SJ-411

Trasversale : 25 mm
Rettilinearità trasversale : 0,3 µm/25 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Prezzo [€]
178-580-01D	0,75	60°	2	8430,00
178-580-02D	4	90°	5	8430,00

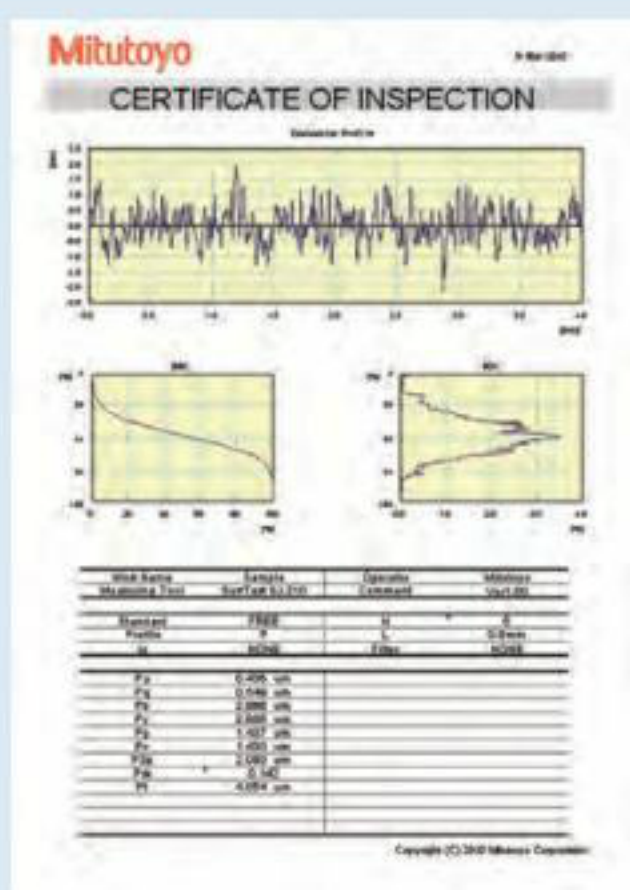
Modello SJ-412

Trasversale : 50 mm
Rettilinearità trasversale : 0,5 µm/50 mm

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Prezzo [€]
178-582-01D	0,75	60°	2	9900,00
178-582-02D	4	90°	5	9900,00

Specifiche

Drive unit	
Trasversale	SJ-411: 25mm SJ-412: 50mm
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 (up to 2,4 mm with an optional stylus)
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 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



Software USB COMMUNICATION TOOL
scaricabile con registrazione gratuita
su www.mitutoyo.eu
(vedi pagina Software opzionale USB
Communication Tool)



Vedere il depliant SJ-410



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

Surftest SJ-410

Serie 178 Strumento portatile per misure di rugosità SJ411 - 412



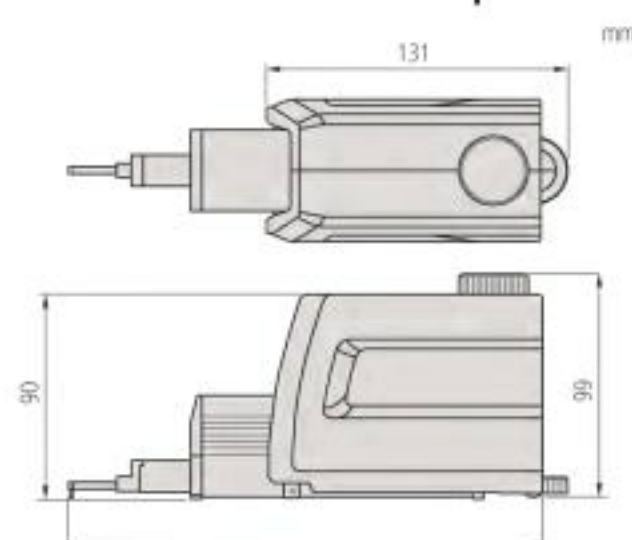
Misurazione di gole profonde



Misurazioni sottosopra



Misura rugosità superficiale



SJ-411: 207,5 mm / SJ-412: 234 mm
Drive unit



Opzionali :

- Autose unit 178-010
- Unità regolazione asse X 178-020
- Unità regolazione inclinazione 178-030



Contenuto della confezione



178-039 (mostrato con SJ-411)

Specifiche aggiuntive

Accessori
opzionali

Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.

Accessori opzionali

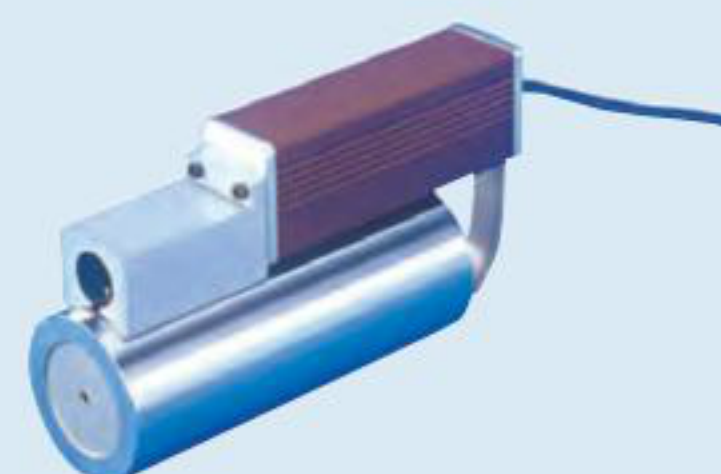
No.	Descrizione	Prezzo €
178-396-2	Detector, 0,75mN	933,00
178-397-2	Detector, 4mN	933,00
178-047	Tavola con tre assi regolabili	4456,00
178-048	Tavola D.A.T di livellamento	2260,00
178-042-1	Tavola di livellamento Digimatic, 25x25 mm	3236,00
178-043-1	Tavola di livellamento XY, 25x25 mm	2568,00
178-605	Campione di rugosità, Ra = 1 µm	800,00
178-610	Campione, 1,2,5, 10 µm	626,00
178-611	Campione a gradini, 2, 10 µm	467,00
178-019	Morsa di precisione	610,00
12AAB358	Pattino per pezzi cilindrici ø15 - 60 mm	239,00
936937	Cavo dati, (1 m)	45,00
965014	Cavo dati, (2 m)	59,00
02AZD790D	Cavo U-Wave, Tipo piatto 10 pin	87,00
12AAD510	Cavo USB	73,00
12AAL069	Memory card for 178	35,00
Stativi		
178-039	Stativo in granito	732,00
178-093	Suporto con piano antivibrante	

Articoli di consumo

No.	Descrizione	Prezzo €
12AAB355	Pattino	119,00
12BAG834	Penna per Touch screen	3,00
12BAL402	Protezione Touch screen	
12AAN046	Batteria	175,00
270732	Carta stampante, (5 rotoli)	29,00



178-048
Tavola di livellamento con D.A.T



12AAB358
Attacco cilindro

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 cm (7,5") TFT LCD a colori con touch screen
- Menù di navigazione semplice e chiaro.
- Conforme alle principali normative DIN 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

Specifiche

Drive unit	
Trasversale	50 mm
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Velocità drive	0 - 20 mm/s o Joystick
Rettilinearità trasversale	0,2 µm / 50 mm
Detector	
Metodo di misura	con pattino / senza pattino
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Posizionamento	±1,5° (inclin.), 30 mm (su/giù)
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, RobustSpline
Lunghezza Cut-off	λ _c : 0,025 mm; 0,08 mm; 0,25 mm; 0,8 mm; 2,5 mm; 8 mm; 25 mm λ _s : 0,25 µm; 0,8 µm; 2,5 µm; 8 µm; 25 µm; 80µm; 250µm; None λ _f : 0,08mm; 0,25mm; 0,8mm; 2,5mm; 8mm; 25mm; None
Stampante	Stampante termica

Accessori opzionali

No.	Descrizione	Prezzo €
178-396-2	Detector, 0,75mN	933,00
178-397-2	Detector, 4mN	933,00
178-085	Piano in granito 600x450x710mm	3915,00
178-089	Piano in granito 400x250x578mm	1730,00
178-047	Tavola con tre assi regolabili	4456,00
178-048	Tavola D.A.T di livellamento	2260,00
178-042-1	Tavola di livellamento Digimatic, 25x25 mm	3236,00
178-043-1	Tavola di livellamento XY, 25x25 mm	2568,00
12AAG202	Prolunga, 50 mm	394,00
12AAG203	Prolunga, 100 mm	454,00
178-093	Suporto con piano antivibrante	



SJ-500

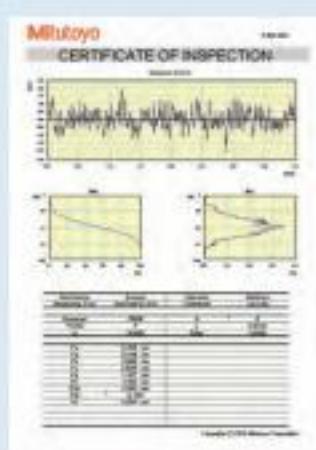
No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [µm]	Prezzo [€]
178-532-02D	4	90°	5	12600,00
178-532-01D	0,75	60°	2	12600,00



SJ-500 con stativo in granito opzionale



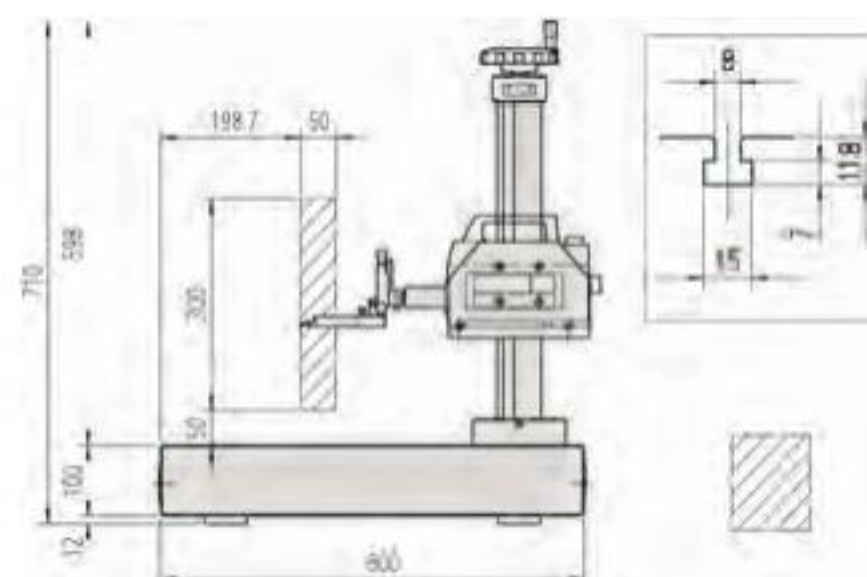
Anteprima display



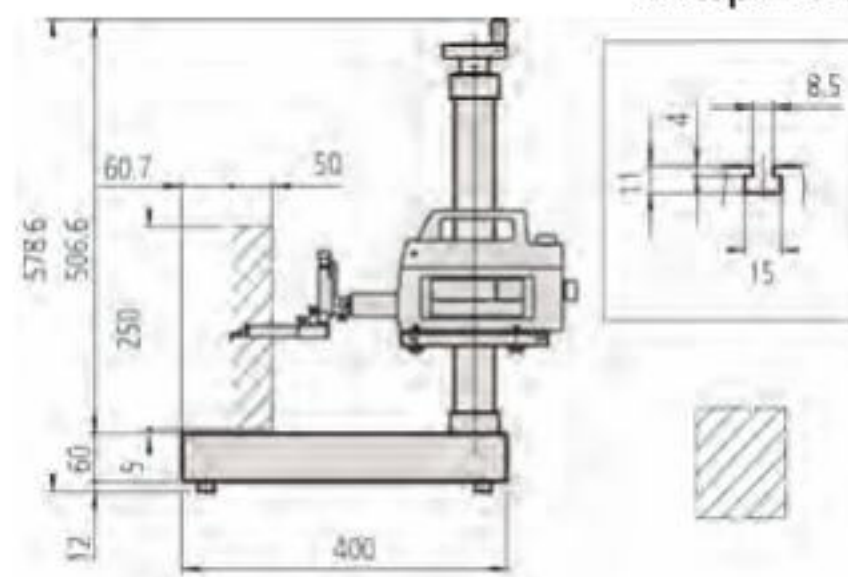
Software USB COMMUNICATION TOOL
scaricabile con registrazione gratuita
su www.mitutoyo.eu
(vedi pagina Software opzionale USB
Communication Tool)



Vedere il depliant Misure di superficie



178-085
600x450x710 mm



178-089
400x250x578 mm

Rugosimetro Surftest SV-2100

Serie 178 - Strumenti per la misura di rugosità

Sistema di misura fisso ad alta accuratezza per misure di forma SV-2100

- 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

Modello SV-2100H4

Spostamento verticale : 550 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]	Prezzo [€]
178-682-01D	0,75	60°	2	22500,00
178-682-02D	4	90°	5	

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]	Prezzo [€]
178-636-01D	0,75	60°	2	17400,00
178-636-02D	4	90°	5	

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]	Prezzo [€]
178-680-01D	0,75	60°	2	22000,00
178-680-02D	4	90°	5	

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]	Prezzo [€]
178-684-01D	0,75	60°	2	24800,00
178-684-02D	4	90°	5	

Specifiche

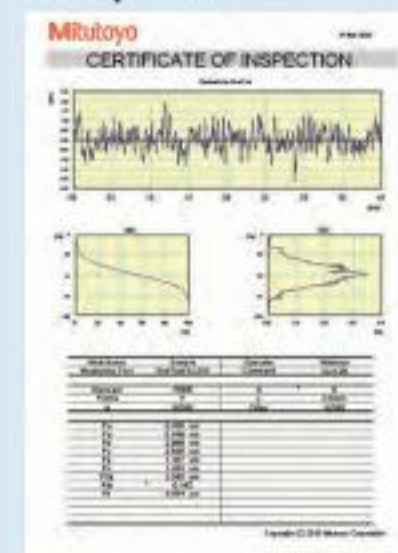
Drive unit	
Trasversale	100 mm
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Velocità drive	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s o Joystick
Rettilinearità trasversale	0,15 μm / 100 mm
Detector	
Metodo di misura	Senza pattino - Induttivo differenziale
Campo	800 μm; 80 μm; 8 μm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Display 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, RobustSpline
Lunghezza 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	Prezzo €
12AAG202	Prolunga, 50 mm	394,00
12AAG203	Prolunga, 100 mm	454,00
218-001	Tavola X-Y con scanalature : 100x50 mm	2545,00
218-003	Morsa rotante Tipo alta resistenza	1445,00



Anteprima



Software USB COMMUNICATION TOOL
scaricabile con registrazione gratuita
su www.mitutoyo.eu
(vedi pagina Software opzionale USB Communication Tool)



Vedere il depliant Misure di superficie

Surftest SJ-500P - SV-2100P (modelli con PC)

Serie 178- Strumenti per misure di rugosità con software FORMTRACEPAK

Le tipologie di analisi del software FORMTRACEPAK sono conformi alle normative EN ISO, VDA, ANSI, JIS. Sono possibili impostazioni personalizzate

- Software FORMTRACEPAK per il calcolo del profilo all'interno del campo di misura.
- Questo software offre un supporto completo, dal controllo del sistema di misura, all'analisi e al rapporto di ispezione.
- Naturalmente, tutti i vantaggi dei modelli SJ-500 e SV-2100 si applicano anche al tipo P.

Serie 178 - Surftest SJ-500P



SJ-500P

No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [μm]
178-530-01D	0,75	60°	2
178-530-02D	4	90°	5

Serie 178 - Surftest SV-2100M4P



SV-2100P

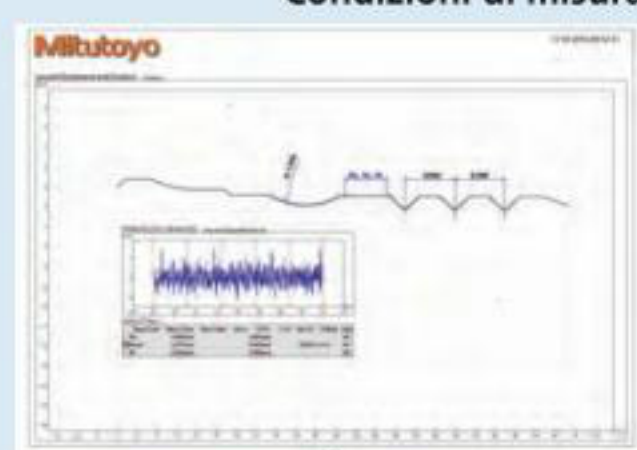
No.	Forza di misura detector [mN]	Angolo punta stilo	Raggio di punta stilo [μm]
178-634-01D	0,75	60°	2
178-634-02D	4	90°	5

Specifiche

Drive unit	
Trasversale	50 mm
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Velocità drive	0-20 mm/s
Rettilinearità trasversale	0,2 μm / 50 mm
Detector	
Metodo di misura	senza pattino - differenziale induttivo
Campo	800 μm; 80 μm; 8 μm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Posizionamento	±1,5° (inclinazione), 30 mm (su / giù)
Software	FORMTRACEPAK



Condizioni di misura



Schermata Formtracepak

Specifiche

Drive unit	
Trasversale	100 mm
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Velocità drive	X = 0-40 mm/s Z2 = 0-20 mm/s
Rettilinearità trasversale	0,15 μm / 100 mm
Detector	
Metodo di misura	Senza pattino - Induttivo differenziale
Campo	800 μm; 80 μm; 8 μm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Software	FORMTRACEPAK



Vedere il depliant Misure di superficie

Surftest SV-3200

Serie 178 - Strumento per la misura di rugosità

L' SV-3100 è uno strumento da banco per la misura di rugosità con software FORMTRACEPAK

- Conforme alle principali normative DIN EN ISO, VDA, ANSI, JIS
- All'interno del campo di misura dello stilo, il software FORMTRACEPAK consente anche il calcolo del profilo
- Possiede caratteristiche proprie di strumenti a CNC come la creazione di Part Program e gli assi motorizzati
- Supporti detector per misurazioni verso l'alto o verso il basso disponibili come optional
- Disponibile una ampia gamma di stili opzionabili facilmente sostituibili
- Nuovi accessori opzionali come il DAT unit e la tavola 3D/asse Y sono stati aggiunti alla linea di prodotto



SV-3200H4 con unità DAT opzionale

Campo di misura asse X : 100 mm

Rettilinearità trasversale asse X : (0,05+0,001L) µm, L = Lunghezza di misura (mm)

Modello						
No.	178-434D-1	178-434D-2	178-435D-1	178-435D-2	178-436D-1	178-436D-2
Forza di misura detector mN	0,75	4	0,75	4	0,75	4
Angolo punta stilo	60°	90°	60°	90°	60°	90°
Raggio punta stilo	2	5	2	5	2	5
Spostamento verticale [mm]	300	300	500	500	500	500
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450

Campo di misura asse X : 200 mm

Rettilinearità trasversale asse X : (0,1+0,001L) µm, L = Lunghezza di misura (mm)

Modello			SV-3100H8			
No.	178-437D-1	178-437D-2	178-438D-1	178-438D-2	178-439D-1	178-439D-2
Forza di misura detector mN	0,75	4	0,75	4	0,75	4
Angolo punta stilo	60°	90°	60°	90°	60°	90°
Raggio punta stilo	2	5	2	5	2	5
Spostamento verticale [mm]	300	300	500	500	500	500
Dimensioni granito (LxP) [mm]	600 x 450	600 x 450	600 x 450	600 x 450	1000 x 450	1000 x 450

Specifiche

Trasversale	100 mm / 200 mm
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Velocità drive	X = 0 - 80 mm/s Z = 0 - 30 mm/s
Velocità di misura	0,02 - 5 mm/s
Campo di inclinazione	±45°
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (P, R, W) ed altro
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Software	FORMTRACEPAK <ul style="list-style-type: none"> - 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.



Staffa detector S-3000C



Staffa detector S-3000C



Staffa detector S-3000MR



Vedere il depliant Misure di superficie

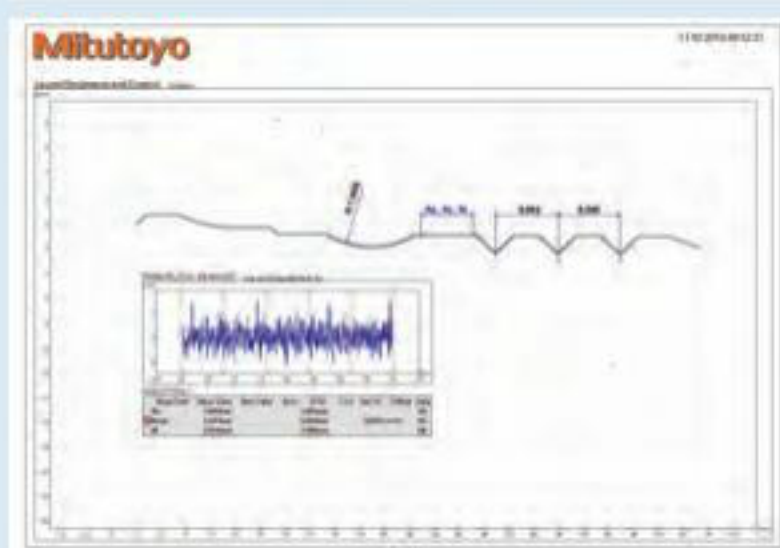
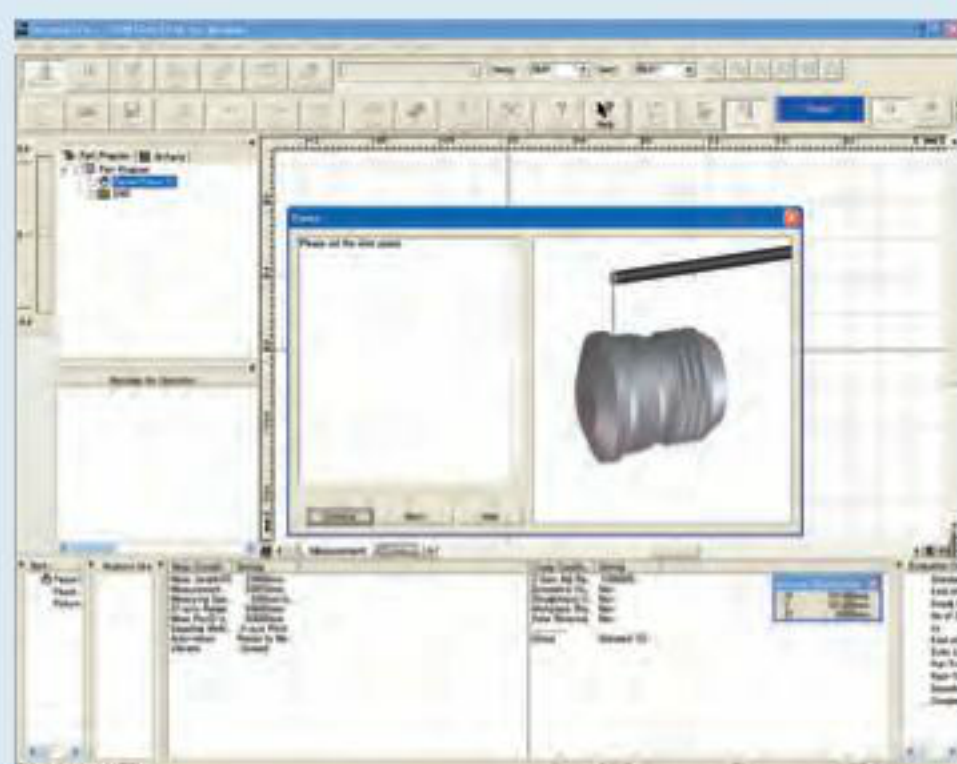
Surftest SV-3200

Serie 178 - Strumento per la misura di rugosità

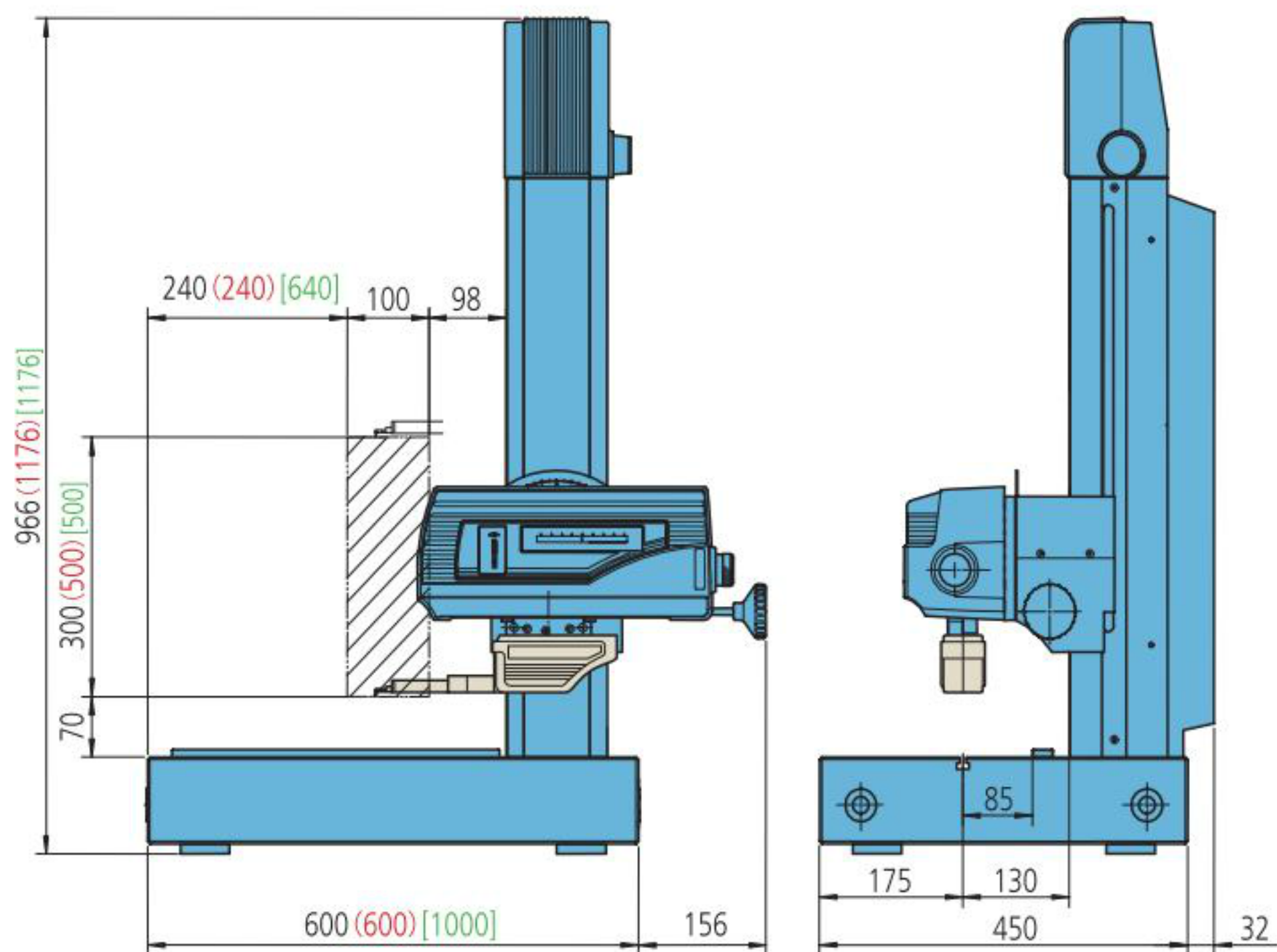
Dimensioni e accessori opzionali

Accessori opzionali

No.	Descrizione	Prezzo €
178-097	Pattino	
12AAD975	Pattino , Theta-1	
178-078	Pattino , Theta2 axis	
178-023	Piano antivibrante	3660,00
178-024	Supporto antivibrante	860,00
178-025	Antivibrante dinamico	5835,00
218-001	Tavola X-Y con scanalature : 100x50 mm	2545,00
218-003	Morsa rotante Tipo alta resistenza	1445,00
12AAG202	Prolunga, 50 mm	394,00
12AAG203	Prolunga, 100 mm	454,00
178-611	Campione a gradini, 2, 10 µm	467,00
178-087	Tavola a livellamento automatico per serie SV, CV eCS-3200, SV-series, CV- series, CS-3200	
178-396-2	Detector, 0,75mN	933,00
178-397-2	Detector, 4mN	933,00
178-074	Staffa detector S-3000C	
178-075	Staffa detector S-3000CR	
178-076	Staffa detector S-3000 MR	
178-040	Unità DAT	
178-096	3 D/Tavola asse Y	
12AAR859	Detector stand	

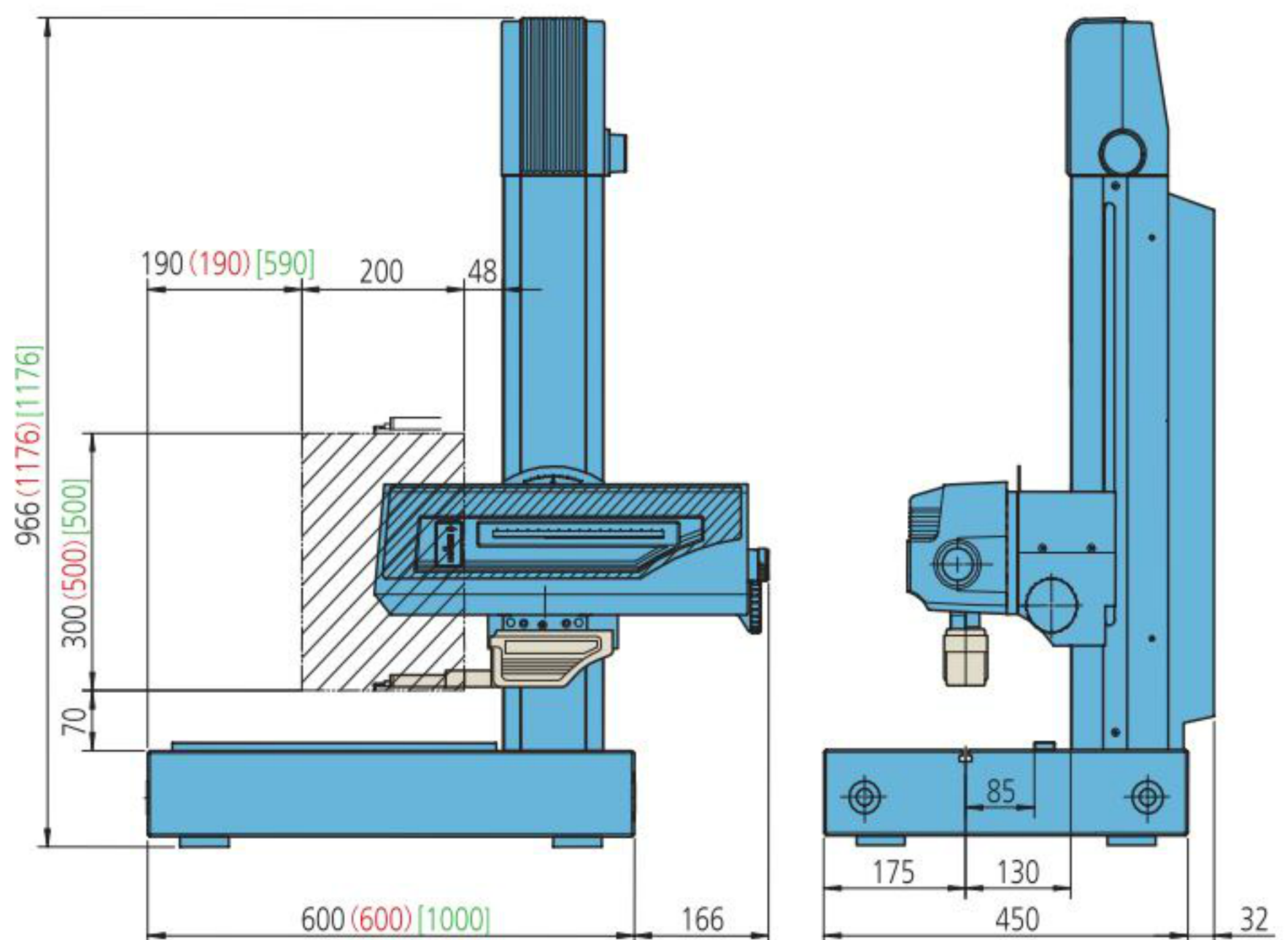


FORMTRACER



SV-3200 S4
() SV-3200H4
[] SV-3200W4

SV-3200S4 - SV-3200H4 - SV3200W4



SV-3200 H8
() SV-3200H8
[] SV-3200W8

SV-3200S8 - SV-3200H8 - SV-3200W8

Rugosimetro Surftest Extreme SV-3000CNC

Serie 178 - Strumento per la misura di rugosità CNC

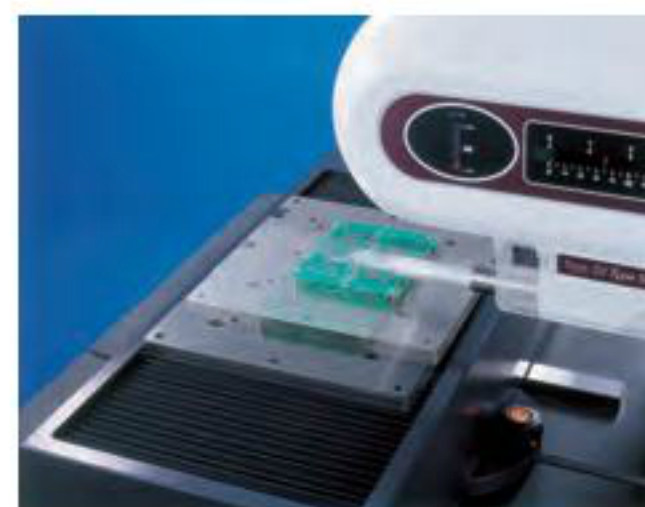
Strumento CNC per la misura del profilo e della forma ad alta accuratezza con software di misura FORMTRACEPAK.

- 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 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.
- All'interno del campo dello stilo il software FORMTRACEPAK consente il calcolo del profilo
- Possibilità del calcolo 3D topografico (opzionale)
- Box di controllo remoto con molte funzionalità



SV-3000CNC

Modello	SV-3000CNC-S	SV-3000CNC-H	SV-3000CNC-S.	SV-3000CNC-H.
No.	178-522-2	178-542-2	178-524-2	178-544-2
Corsa asse Z2 [mm]	300	500	300	500
Tavola asse Y	-	-	Installato	Installato
Unità asse α	Installato	Installato	Installato	Installato



Misure automatiche

Specifiche

Trasversale	X = 200 mm Y = 200mm
Campo	800 μ m; 80 μ m; 8 μ m (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Velocità di misura	0,02 - 2 mm/s
Velocità drive	Modo CNC : max. 200 mm/s Modo joystick : 0 - 60 mm/s
Rettilinearità trasversale	0,5 μ m / 200 mm
Campo di inclinazione	+45° (CCW) a -10° (CW)
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (P, R, W) ed altro
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Software	FORMTRACEPAK <ul style="list-style-type: none"> – 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.

Specifiche aggiuntive

Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.
---------------------	---

Accessori opzionali

No.	Descrizione	Prezzo €
12AAD975	Pattino , Theta-1	
178-078	Pattino , Theta2 axis	
178-037	Pattino	
178-077	Tavola di livellamento 3D	
12AAE032	Basamento antivibrante	9865,00
12AAE449	Cabina per tipo H, per Z2=500mm	4240,00



Vedere il depliant Misure di superficie

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

- Lo strumento consente la misura di pezzi ingombranti e pesanti come blocchi motore, alberi a gomito etc..
- Le diverse configurazioni di spostamento 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

Trasversale	X = 200 mm Y = 800 mm Z2 = 500 mm
Campo	800 µm; 80 µm; 8 µm (up to 2,4 mm with an optional stylus)
Velocità di misura	0,02 - 2 mm/s
Velocità drive	Modo CNC : max. 200 mm/s Modo joystick : 0 - 50 mm/s
Rettilinearità trasversale	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)
Profili	Profilo primario (P), Rugosità (R), Ondulazione (W), MOTIF (P, R, W) ed altro
Campioni	EN ISO, VDA, JIS, ANSI e impostazioni personalizzate
Carico (kg)	300 kg
Software	<ul style="list-style-type: none"> – 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.

Specifiche aggiuntive

Accessori opzionali	Ulteriori accessori standard e opzionali sono elencati in una differente sezione dedicata a stili ed accessori.
---------------------	---



Vedere il depliant Misure di superficie



No.	Sistema Detector (opzione essenziale)	Modello
178-549-2	Standard	178-071
	Tipo lungo	178-072
	Tipo rotante	178-073



Tipico task di misura