



Rugosimetro portatile TESA RUGO-SURFACE

Il rugosimetro RUGO-SURFACE è uno strumento di analisi delle superfici unico nel suo genere, in quanto associa la misura della rugosità e del profilo in un unico dispositivo, senza necessità di avere un PC per l'analisi dei risultati.

Il display touch screen a colori ad alto contrasto da 7" integra un'interfaccia moderna con icone intuitive per una navigazione semplificata. Qualsiasi nuovo operatore sarà immediatamente operativo.

Grazie alla batteria ricaricabile integrata, lo strumento associa massima mobilità ed autonomia, facilitando le misure direttamente in prossimità dei pezzi, senza vincoli di cablaggio.

Il tastatore fornito con lo strumento consente la misura del profilo su una corsa di misura in Z fino a 3 mm. Un tastatore speciale permette di aumentare la corsa di misura fino a 20 mm, per una prestazione di profilometria rivoluzionaria per uno strumento che associa misure di rugosità e profili.

Punti forti:

- **Misura combinata di rugosità e profili**
- **Creazione di report di misura e di file statistici dallo strumento**
- **Tastatori senza pattino per la misura di ondulazioni**
- **Sicurezza in caso di urto con gli stili montati su supporto magnetico**
- **Corsa di misura fino a 20 mm con l'accessorio per la misura di profili**



Funzionalità



Il tastatore senza pattino fornito con lo strumento consente di misurare i parametri del profilo primario, del profilo di rugosità e del profilo di ondulazione.

Sono disponibili 94 parametri secondo ISO 3274, ISO 4287, ISO 12085 e ISO 21920.



Il tastatore intercambiabile a tecnologia induttiva può essere orientato di 90° per consentire misure trasversali.



Un supporto magnetico permette il fissaggio degli stili garantendo affidabilità e sicurezza in caso di urto accidentale. Lo stilo verrà infatti automaticamente sganciato dal proprio supporto evitando così possibili danneggiamenti.



Memorizzazione della taratura di 6 diverse configurazioni di tastatore + stilo per un rapido cambio di configurazione di misura senza dover effettuare una nuova taratura.



La grande corsa di esplorazione di 60 mm dell'asse X permette una grande flessibilità a livello di posizione di misura.



Grande flessibilità di posizionamento per pezzi da misurare sia di piccole che di grandi dimensioni, mediante un sistema micrometrico integrato con una corsa utile in Z di 110 mm.



Misura di rugosità su sistemi rotanti a velocità costante, per pezzi di grandi dimensioni o pezzi cilindrici.



Autorilevamento del valore della rugosità di un pezzo per determinare le migliori impostazioni di misura.



L'interfaccia USB permette di salvare le immagini del contenuto visualizzato sul display o i report di misura in formato Excel o *pdf.



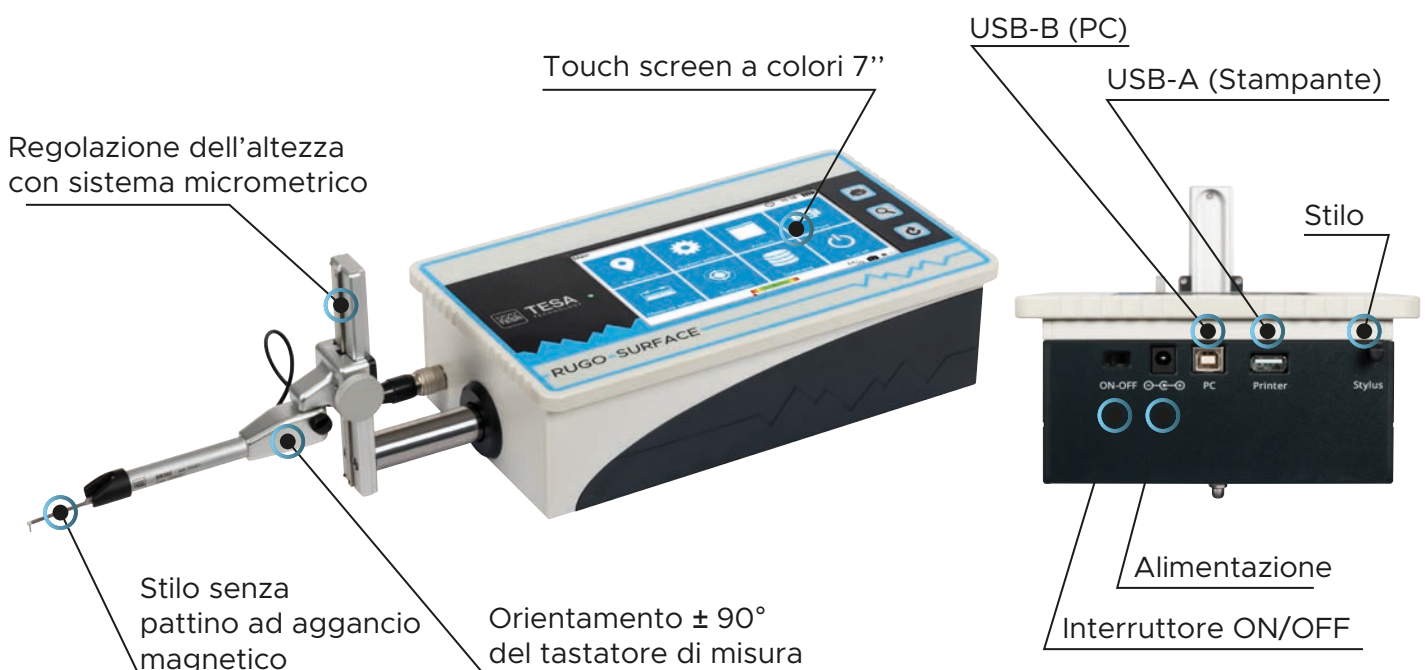
Lo strumento è compatibile con le più comuni stampanti desktop per stampe dettagliate in formato A4.



La versione Bluetooth® permette un collegamento wireless con la stampante portatile.



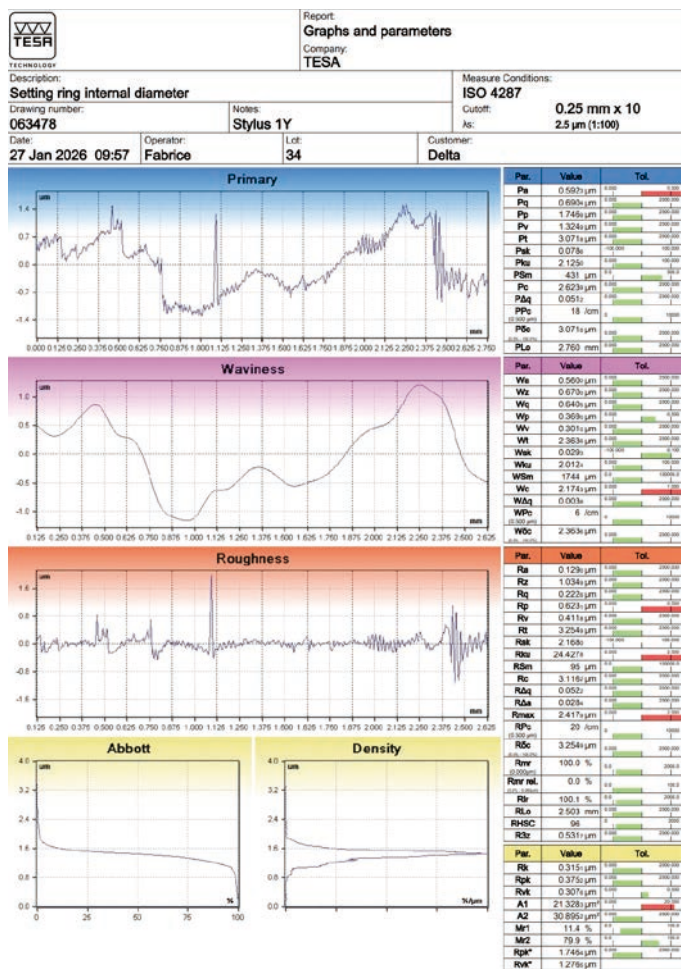
L'elaborazione rapida di profili complessi è resa possibile dal potente microprocessore interno da 1 GHz utilizzato dal sistema operativo WINDOWS CE.





Misura di rugosità su un anello di riscontro rettificato montato su una macchina in rotazione.

Esempio di report in formato *.pdf



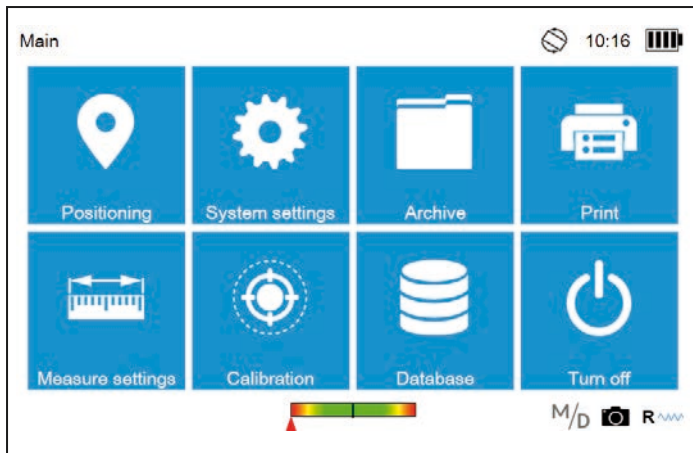
Esempio di report in formato Excel



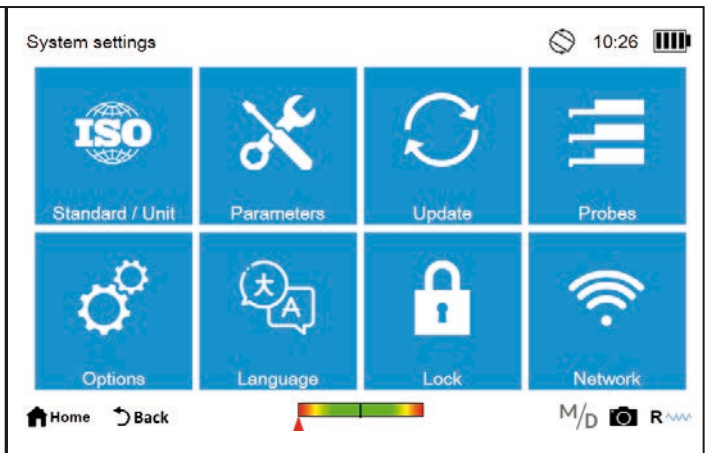
	A	B	C	D	E	F
1						
2		Measure Conditions				
3	Date:	27 Jan 2026				
4	Time:	10:01				
5	Standard:	ISO 4287				
6	Length:	2.75 mm				
7	L cutoff:	0.25 mm				
8	N. cutoff :	10				
9	λ_s	2.5 μm (1:100)				
10	Pre-post run:	Enabled				
11						
12	Parameter	Value	Unit	Tol -	Tol +	Status
13	Ra	0.129	μm	0	2000	Green
14	Rq	0.223	μm	0	2000	Green
15	Rp	0.623	μm	0	0.5	Red
16	Rv	0.412	μm	0	2000	Green
17	Rku	24.428		0	2	Red
18	R Δ a	0.028		0	2000	Green
19	Rmax	2.418	μm	0	2	Red
20	Wku	2.012		0	100	Green
21	WSm	1743.8	μm	0	100000	Green
22	Wc	2.174	μm	0	1	Red
23	W Δ q	0.004		0	2000	Green
24	WHSC	2		0	2000	Green
25	Pa	0.592	μm	0	0.5	Red
26	Pq	0.690	μm	0	2000	Green
27	Rpk	0.375	μm	0	2000	Green
28	Rvk	0.308	μm	0	0.5	Red
29	A1	21.328	μm^2	0	20	Red
30	A2	30.895	μm^2	0	2000	Green

Interfaccia utente

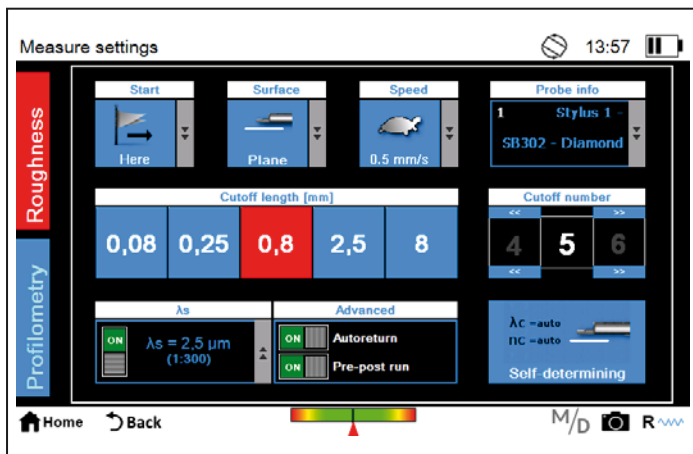
Menù principale



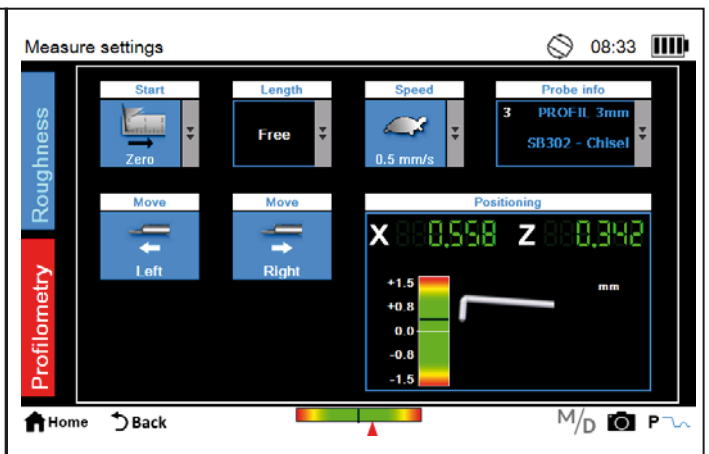
Impostazioni di sistema



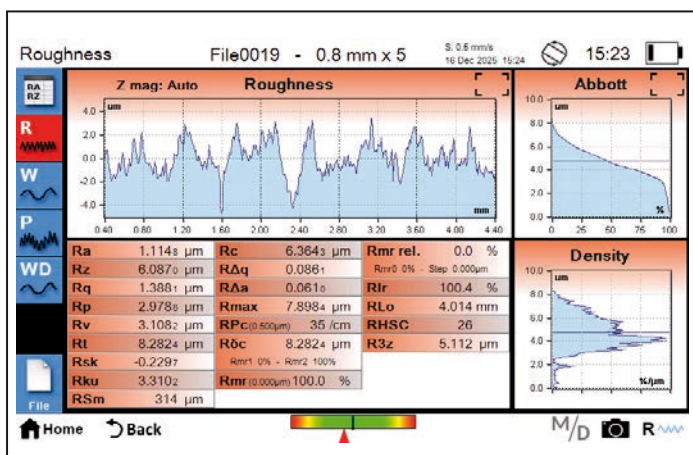
Impostazioni delle misure di rugosità



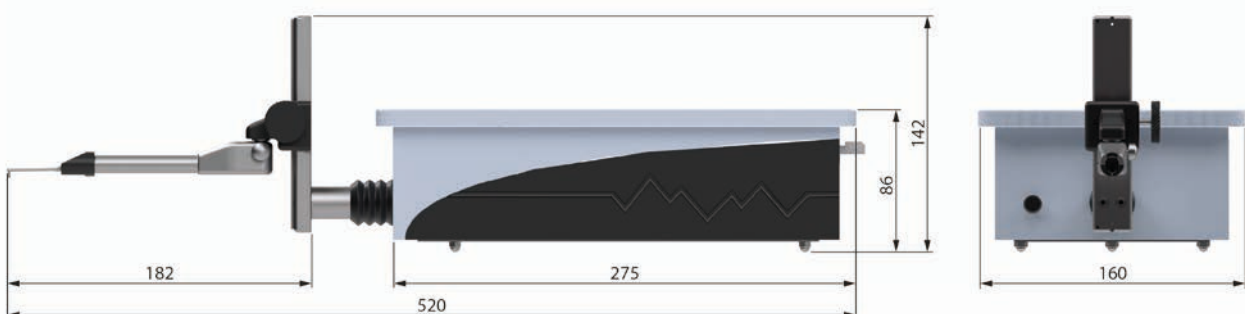
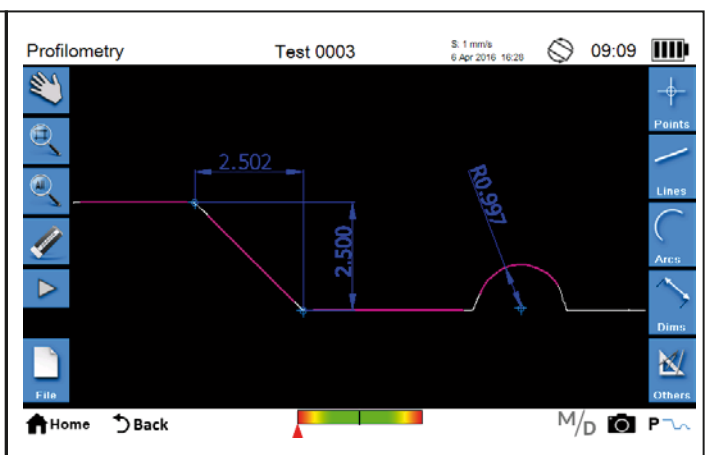
Impostazioni delle misure di profili



Risultati di misura di rugosità



Risultati di misura di profilometria



Programma di vendita

	RUGO-SURFACE	RUGO-SURFACE BT
Codice articolo	06930016	06930017
Bluetooth® integrato		•
Rugosimetro portatile RUGO-SURFACE	•	•
Tastatore SB302 <i>Codice articolo 06960207</i> (Vedere la sezione accessori per maggiori informazioni)	•	•
Stilo 1-Y <i>Codice articolo 06960200</i> (Vedere la sezione accessori per maggiori informazioni)	•	•
Alimentatore <i>Codice articolo 056639AFM</i>	•	•
Cavo di alimentazione con presa EU	•	•
Riscontro di rugosità Ra = 2,97 µm <i>Codice articolo 06960041</i>	•	•
Supporto micrometrico	•	•
Chiave per avvitare il supporto micrometrico	•	•
Penna per il touch screen	•	•
Contenuto della chiavetta USB: <ul style="list-style-type: none"> • Certificato CE • Info prodotto • Manuale d'istruzioni • Rapporto di controllo 	•	•
Fissaggio di protezione per il trasporto	•	•
Valigetta da trasporto	•	•



Specifiche tecniche

Parametri misurati (94 parametri di rugosità)

- Parametri di rugosità
- Parametri di ondulazione
- Parametri del profilo primario
- Parametri del profilo centrale
- Parametri di ondulazione dominante

Parametri misurati secondo ISO 4287:

Ra – Rz – Rq – Rp – Rv – Rt – Rsk – Rku – RSm – Rc – RΔq – Rdq – RΔa – Rda – Rmax – R_{Pc} – Rδc – Rdc – Rmr (c) – Rmc (c) – Rlr – Rlo – RHSC – R3z – Rmr Rel – Rcm (p) – Hp – Ep
 Wa – Wz – Wq – Wp – Wv – Wt – Wsk – Wku – WSm – Wc – WΔq – Wdq – W_{Pc} – Wδc – Wdc – WLo – Wlr – WHSC
 Pa – Pq – Pp – Pv – Pt – Psk – Pku – PSm – Pc – PΔq – Pdq – PPC – Pδc – Pdc – Plo – Plr – PHSC
 Rk – Rpk – Rvk – A1 -Rak1 – A2 – Rak2 - Mr1 – Rmrk1 – Mr2 -Rmrk2 - Rpk* - Rvk*
 WDt – WDc - WDSm

Parametri secondo ISO 12085:

R – AR – Rx
 W – AW – Wx – Wte
 Pt
 Rke – Rpke – Rvke - A1e – A2e – Mr1e – Mr2e

Campo d'indicazione (μm)

Ra 0 ÷ 200 μm
 Rt 0,05 ÷ 600 μm

Lunghezza totale (X)

(Numero di cut-off + 1) x Lc
 (massimo 48 mm)

Lunghezza di valutazione (X)

Numero di cut-off x Lc

Corsa di esplorazione (X)

Fino a 60 mm

Filtro λs

Λc/ λs: 2,5 – 8 – 25 (secondo ISO 3274)

Risoluzione

0,0001 μm / 0,0001 μinch

Lunghezza di cut-off Lc

Lunghezza di cut-off (mm): 0,08 – 0,25 – 0,8 – 2,5 – 8
 (secondo ISO 4287 e ISO 21920)

Motif A / B (mm): 0,02 – 0,1 / 0,1 – 0,5 / 0,5 – 2,5 / 2,5 – 12,5
 (secondo ISO 12085)

Numero di cut-off

1 ÷ 20
 (per cut-off 8 mm 1 ÷ 6)

Filtro elettronico

GAUSS conforme a ISO 16610-21

Errore max ammesso, Rugosità

0,025 μm + (4 % R), R = Rugosità in μm

Corsa di misura asse Z, Profilo

3 mm con tastatore SB302 + Stilo 1-Y (rugosità e profilometria)
 3 mm con tastatore SB302 + Stilo 4-S (rugosità e profilometria)
 20 mm con tastatore SB402 + Stilo 8-S (profilometria)

Errore max ammesso, Profilo

Corsa 3 mm:
 (SB302 + Stilo 4-S)
 Asse X: ± (3,5 μm +L/10),
 L in mm
 Asse Z: ± (4 μm +H),
 H in mm
 Angolo di tracciabilità:
 80° in salita
 70° in discesa

Corsa 20 mm:
 (SB402 + Stilo 8-S)
 Asse X: ± (3,5 μm +L/10),
 L in mm
 Asse Z: ± (4 μm +0,2·H),
 H in mm
 Angolo di tracciabilità:
 80° in salita
 70° in discesa

Sistema di tastatura	Induttivo Posizionamento in altezza fino a 110 mm Ruotabile su 90° per misure trasversali Stilo con sistema intercambiabile magnetico
Forma del diamante	Diamante 90° - raggio 2 µm – stilo Y Diamante 60° - raggio 2 µm – stilo R A scalpello 12° - raggio 20 µm – stilo S
Forza di misura	0,75 mN (secondo ISO 3274)
Velocità di spostamento	0,0 – 0,25 - 0,5 – 1 mm/s (in modo misura e posizionamento) (0,0 mm/s per misure statiche)
Tastiera	Touch con tre tasti IP67 protetti contro le particelle di polvere e gli spruzzi di olio
Lingue disponibili	Italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, russo, ceco, giapponese, coreano, cinese
Grafici visualizzati	Rugosità, ondulazione, ondulazione dominante, primario, Motif, curva di Abbott e distribuzione delle ordinate
Funzioni integrate di elaborazione CAD dei profili	<ul style="list-style-type: none"> - Punti: cartesiano – sul profilo – d'intersezione - estremo - massimo – minimo - Rette: best-fit - polare - interrotta – tra due o più punti - parallela - Archi: best-fit - interrotto – per tre o più punti – centro e raggio – tangente - Quote: allineata - verticale - orizzontale - raggio - angolo – distanza retta punto - Avanzate: riferimento orizzontale o verticale, fattore di scala dell'asse Z
Alimentazione, batteria	Batteria 12 V, 3000 mAh Tipo NiMh Alimentazione 100 ÷ 240 V, 50 ÷ 60 Hz Caricabatteria 18 V / 3,3 A
Tempo di ricarica completa della batteria	2 ore
Autonomia della batteria	Circa 1000 misure (0,8x5)
Memoria interna	< 4000 misure di rugosità < 1000 misure di profili
Connettore	USB tipo B (PC) USB tipo A (stampante)
Stampante	Stampante PDF integrata Stampante esterna tipo HP; EPSON Stampante portatile USB o Bluetooth® (Codice N° 06960090)
Dimensioni	275 x 160 x 86 mm (rugosimetro singolo)
Massa	3300 g
Paesi certificati per l'utilizzo del trasmettitore wireless (Per RUGO-SURFACE BT 06930017)	UE, USA, Canada, Giappone, Taiwan (Cina), Corea del Sud, Brasile, Australia e Nuova Zelanda. Per gli altri paesi si prega di contattarci.

Applicazioni



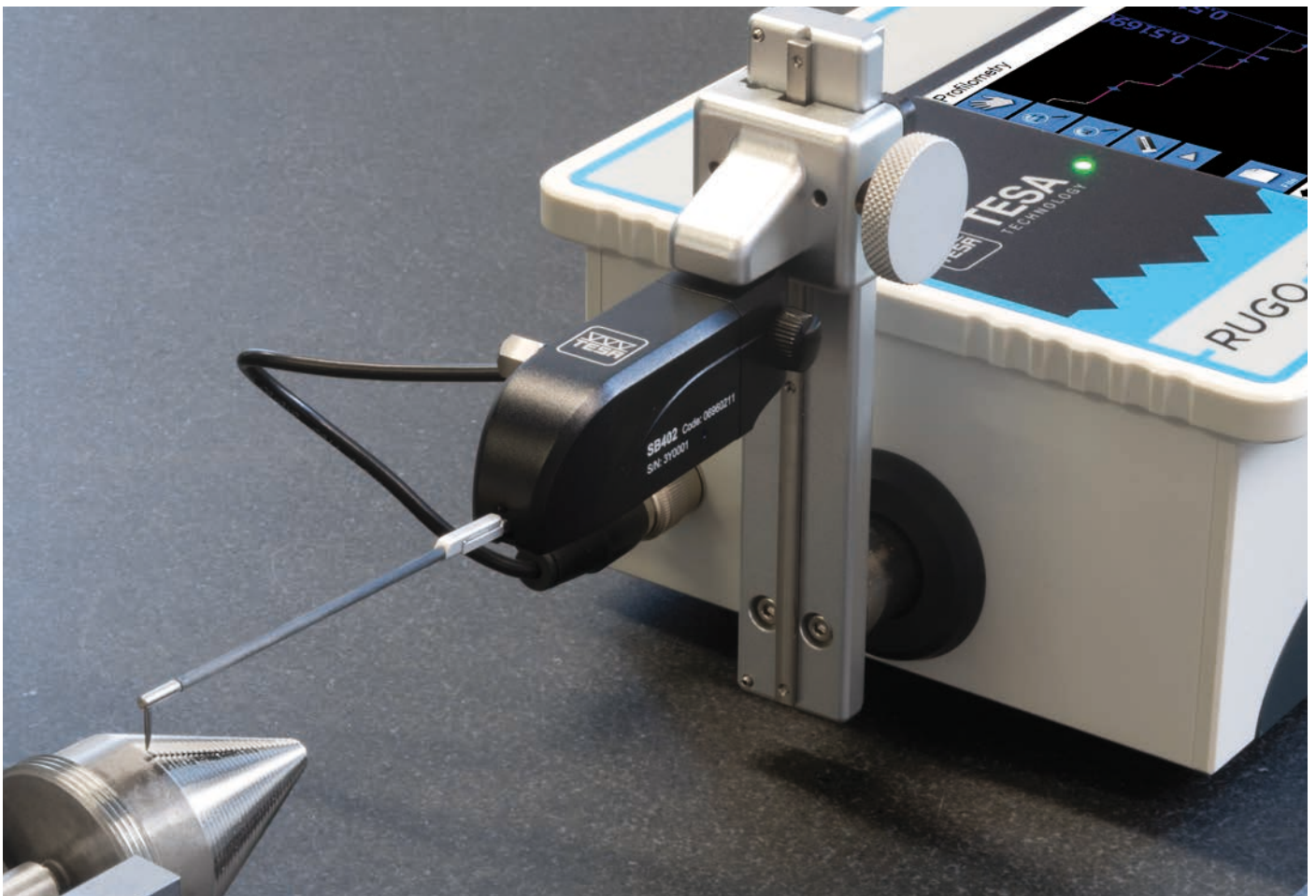
Controllo di superfici di pezzi rettificati

Stilo 1-R (06960201) per misure di Ra inferiori a 0,1 μm



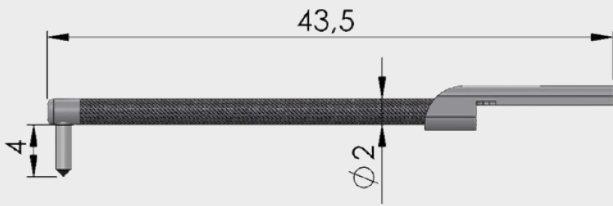
Misura di profilo per il controllo qualità di una dentatura

Kit per profili per misure fino a 20 mm sull'asse Z (06960210)



Stilo 1-Y

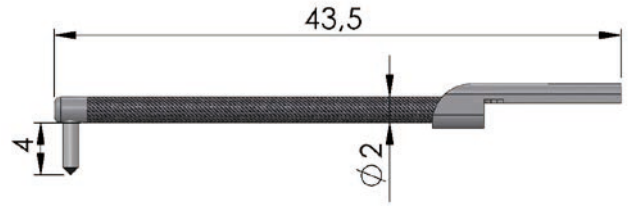
Per scanalature con profondità < 4 mm



06960200

Stilo 1-R

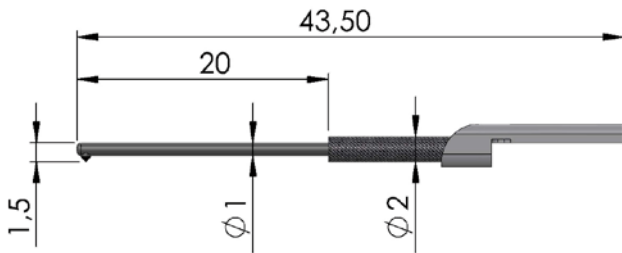
Per misure di Ra < 0,1 μm



06960201

Stilo 2-Y

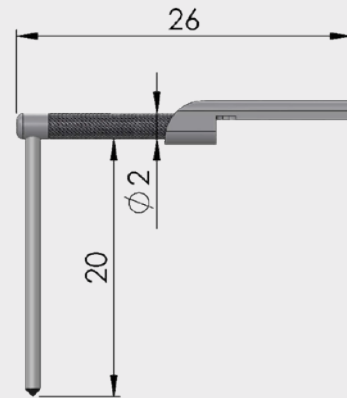
Per fori $\varnothing > 2$ mm, profondità < 20 mm



06960202

Stilo 3-Y

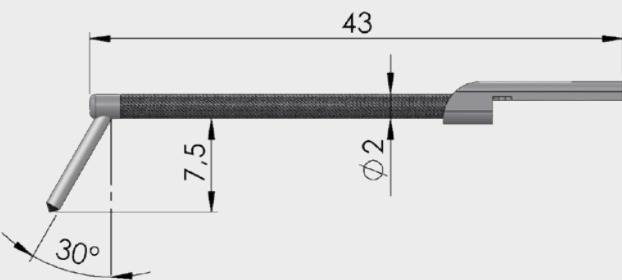
Per scanalature con profondità < 20 mm



06960203

Stilo 5-Y

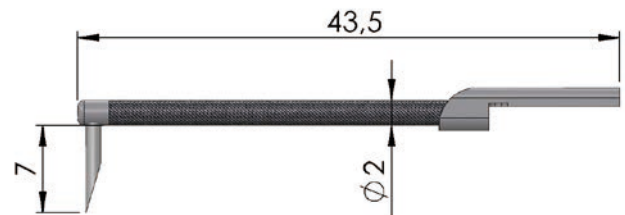
Per fori ciechi



06960204

Stilo 4-S

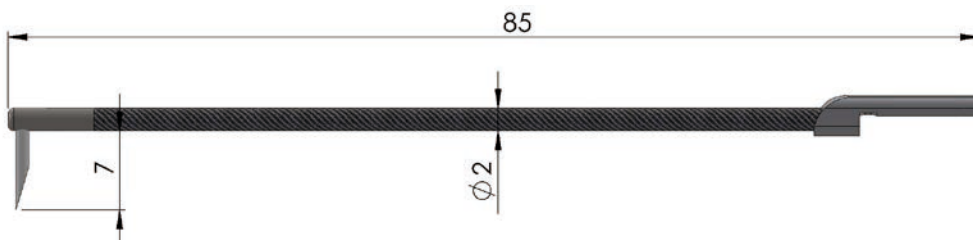
Per profilometria < 3 mm
(per tastatore SB302)



06960205

Stilo 8-S

Per profilometria < 20 mm
(per tastatore SB402)



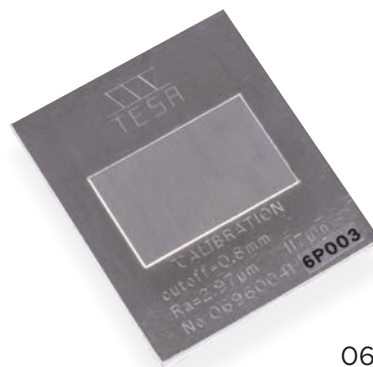
06960205

Tastatore SB302



06960207

Riscontro di rugosità Ra = 2,97 µm



06960041

Riscontro per profili 2,5 mm



06960208

Riscontro per profili 15 mm



06960209

Kit per profili 20 mm

Tastatore SB402, stilo 8-S e
riscontro per profili 15 mm



06960210

Alimentatore



056639AFM

Stampante portatile Bluetooth®



06960090