

Rugosimetro portatile TESA TWIN-SURF

Il TESA TWIN-SURF è un rugosimetro compatto e portatile, compatibile con qualsiasi supporto articolato, alimentato da una batteria ricaricabile in grado di fornire un'elevata autonomia.

Il suo display OLED monocromatico ottimizza i consumi e garantisce un forte contrasto per una lettura chiara.

L'ergonomia semplificata con 3 tasti sulla parte superiore consente di definire facilmente i parametri di misura, impostare le tolleranze ed avviare la misura.

Ogni configurazione viene automaticamente salvata nella memoria interna.

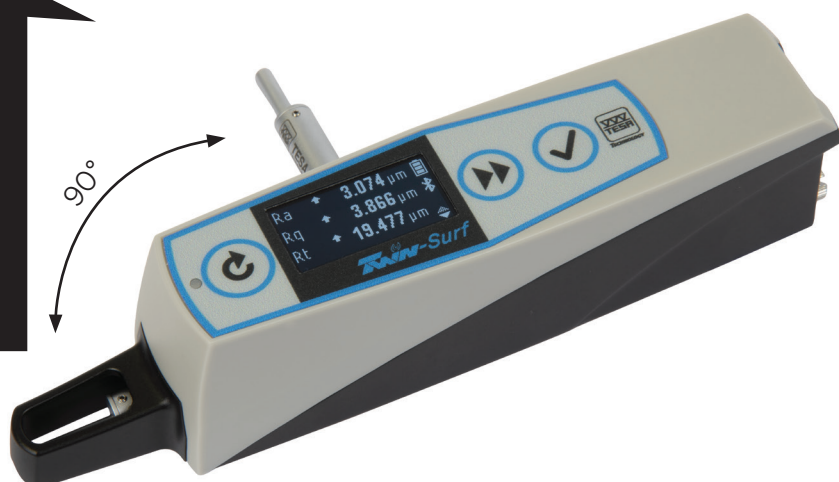
Il tastatore può essere orientato a 90° per consentire misure trasversali ed aumentare così le possibilità di misura.

Il TESA TWIN-SURF può essere collegato a PC tramite un cavo USB per utilizzare il software gratuito TESA DATA-STUDIO.

La versione Bluetooth® consente la comunicazione wireless con PC, tablet o smartphone dotati della stessa tecnologia.

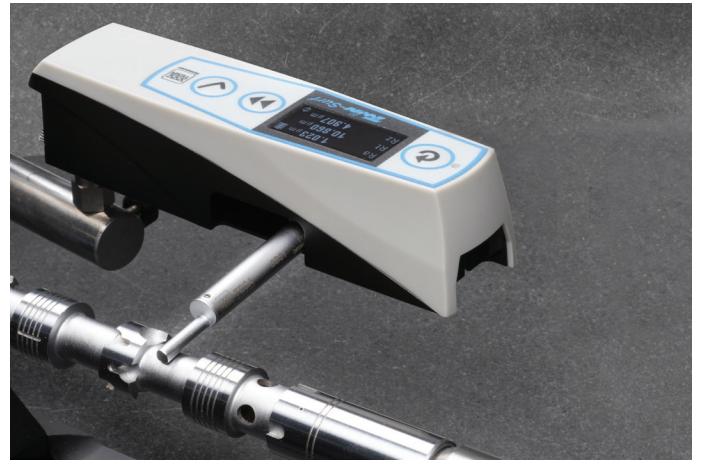
Punti forti:

- **Compatto, leggero e robusto (200 g)**
- **Orientamento a 90° del tastatore per misure trasversali**
- **Memorizzazione dei parametri misurati**
- **Modello wireless disponibile**
- **Software gratuito incluso per la creazione di report di misura**



Funzionalità

- Possibilità di attivare/disattivare singolarmente ogni parametro di misura
- Impostazione della tolleranza superiore ed inferiore per ogni parametro
- Memorizzazione dei parametri misurati
- Possibilità di ritorno automatico del tastatore alla posizione di partenza dopo ogni misura
- Menù disponibile in 9 lingue: italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, cinese, giapponese, coreano



Software TESA DATA-STUDIO

Fornito gratuitamente con ogni TESA TWIN-SURF, questo software dall'interfaccia ergonomica ed intuitiva integra numerose funzionalità.

Dei programmi (chiamati codici) consentono di salvare le impostazioni di misura che possono essere caricate sullo strumento. Al termine delle misure, il TESA TWIN-SURF collegato permetterà di esportare le ultime misure eseguite. Il collegamento al software tramite cavo USB o Bluetooth® in base al modello dà accesso alle funzioni seguenti:

- Visualizzazione dei profili di rugosità
- Memorizzazione dei valori
- Memorizzazione dei codici con parametri di misura personalizzati
- Personalizzazione dei report di misura con il logo aziendale in formato Excel e PDF
- 51 parametri disponibili con la versione Premium
- Menù disponibile in 9 lingue: italiano, inglese, francese, tedesco, spagnolo, portoghese, cinese, giapponese, coreano

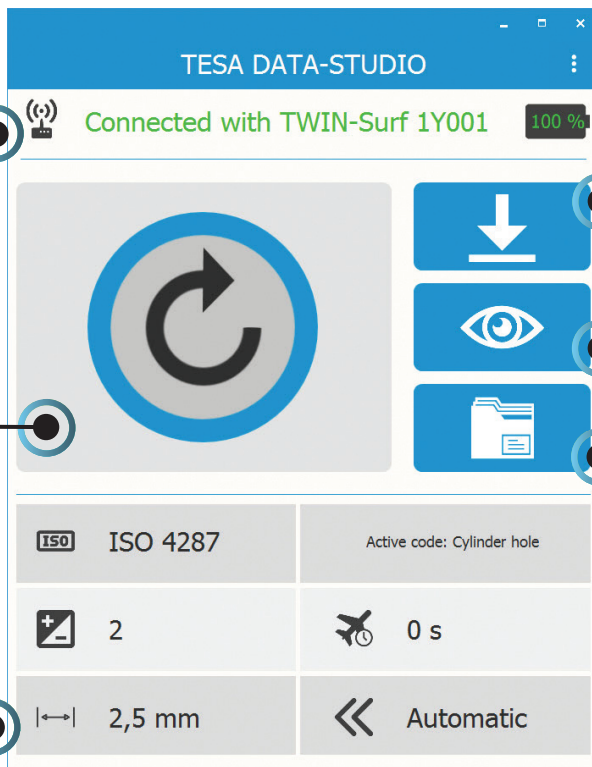
Per funzionalità aggiuntive è richiesta la versione Premium con chiave di licenza.

TESA DATA-STUDIO	Versione Basic (senza licenza)	Versione Premium (con licenza) Codice articolo 06960091
Parametri	13	51
Grafici	Rugosità R	R, P, Rk
Gestione dei codici	Max. 10 codici	Nr. illimitato
Statistiche	Max. 10 misure	Nr. illimitato

Stato del collegamento con il TESA TWIN-SURF

Avvio a distanza della misura

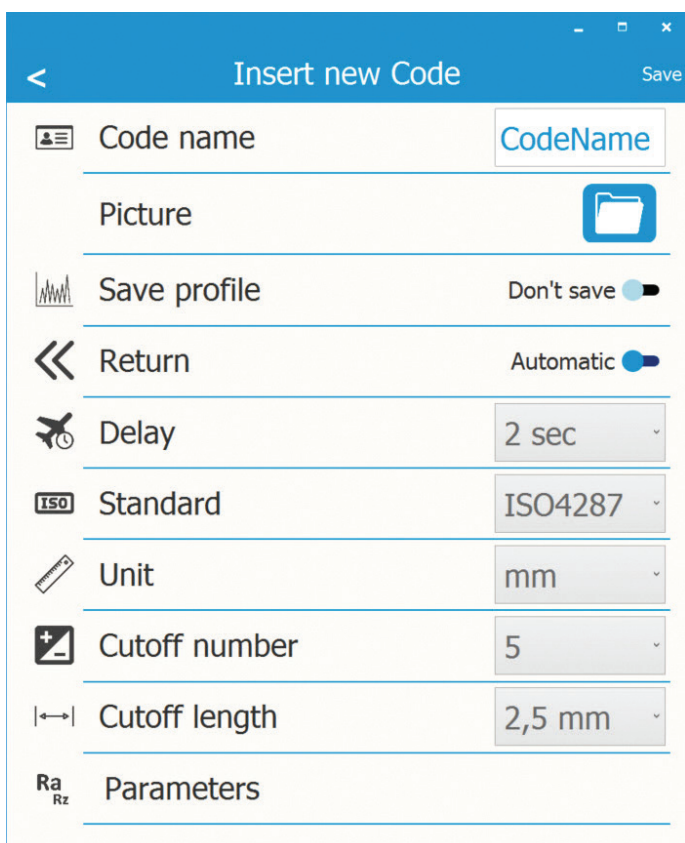
Visualizzazione delle impostazioni correnti



Download dell'ultima misura

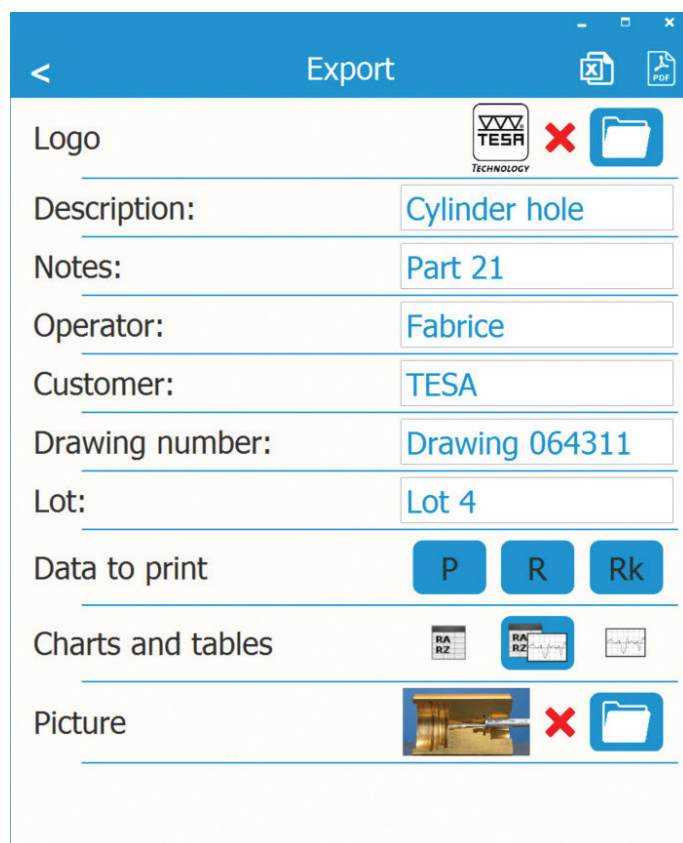
Visualizzazione dell'ultima misura

Cronologia delle misure salvate



Finestra di creazione di un nuovo programma (codice) con svariate impostazioni:

- Memorizzazione del profilo di rugosità
- Temporizzazione prima dell'avvio della misura
- Selezione della norma e dell'unità di misura
- Selezione dei parametri di rugosità



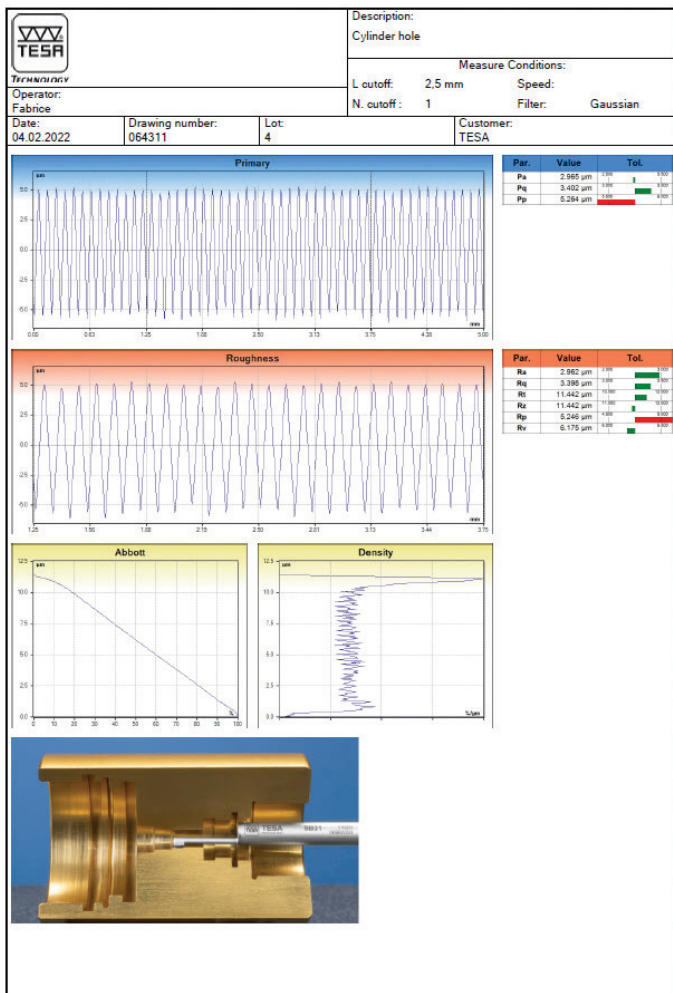
Finestra per la creazione di un report di misura con numerose informazioni personalizzate:

- Formato Excel o PDF
- Visualizzazione del logo aziendale e dell'immagine dell'applicazione
- Stampa dei parametri e dei profili di rugosità
- Diverse impaginazioni preimpostate



Il software TESA DATA-STUDIO consente di scaricare i report di misura e di visualizzarli in Excel utilizzando un tablet o uno Smartphone (versione 06930015)

Esempio di report in formato PDF



Esempio di report in formato Excel



	A	B	C	D	E	F
1						
2		Measure_4372				
3	Date:	04.02.2022				
4	Description:	Cylinder hole				
5	Operator:	Fabrice				
6	Customer:	TESA				
7	Drawing number:	064311				
8	Lot:	4				
9						
10		Measure Conditions				
11	Time:	14:02				
12	Standard:	ISO 4287				
13	Length:	5	mm			
14	L cutoff:	2.5	mm			
15	N. cutoff :	1				
16	Pre-post run:	Enabled				
17	Speed:					
18						
19	Parameter	Value	Unit	Tol -	Tol +	Status
20	Ra	2.962	μm	2	3	●
21	Rz	11.442	μm	11	12	●
22	Rq	3.398	μm	3	3.5	●
23	Rp	5.246	μm	4.5	5	▲
24	Rv	6.175	μm	6	6.5	●
25	Rt	11.442	μm	10	12	●
26	Pa	2.965	μm	2.5	3.5	●
27	Pq	3.402	μm	3	3.5	●
28	Pp	5.264	μm	5.5	6	▼

Programma di fornitura

	TESA TWIN-SURF	TESA TWIN-SURF BT
Codice articolo	06930014	06930015
Bluetooth® integrato		•
Rugosimetro portatile TWIN-SURF	•	•
Tastatore SB 51 (vedere informazioni nella sezione accessori)	•	•
Alimentatore con adattatore EU e US	•	•
Riscontro di rugosità Ra = 2,97 µm	•	•
Adattatore per supporto diametro 8 mm	•	•
Chiave per svitare la protezione del tastatore	•	•
Cavo USB A-C	•	•
Chiavetta USB contenente: manuale d'istruzioni, rapporto di misura, dichiarazione di conformità e software TESA DATA-STUDIO (versione basic)	•	•



Specifiche tecniche

Parametri misurati secondo ISO 4287:
Ra – Rq – Rt – Rz – Rc - Rmax - RSm - R_{Pc}

Parametri misurati secondo ISO 12085:
Pt – R – AR – Rx – P_{Pc}

Parametri misurati secondo ISO 21920:
Ra - Rq - Rt - Rz - Rc - Rsm - R_{pc}

**Parametri supplementari misurati con il software TESA DATA-STUDIO
Versione Premium (con licenza):**

Parametri misurati

Parametri misurati secondo ISO 4287:

R_p - R_v - R_{sk} - R_{ku} - R_{Δq} - R_{Δa} - R_{mr rel} - R_{δc} - R_{mr(c)} - P_a - P_q - P_p - P_v - P_t - P_c - R_{3z}
P_{sk} - P_{ku} - P_{Sm} - P_{Δq} - P_{Pc} - P_{mr rel} - P_{δc} - P_{mr (c)} - R_k - R_{pk} - R_{vk} - A1 - A2 - Mr1 - Mr2

Parametri misurati secondo ISO 12085:

R_{ke} – R_{pke} – R_{vke} - A1e – A2e – Mr1e – Mr2e

Parametri misurati secondo ISO 21920:

R_p - R_v - R_{sk} - R_{ku} - R_{dq} - R_{da} - R_{mr rel} - R_{dc} - R_{mc (c)} - P_a - P_q - P_p - P_v - P_t - P_c - R_{cm}
P_{cm} - P_{sk} - P_{ku} - P_{sm} - P_{dq} - P_{mr rel} - P_{pc} - P_{dc} - P_{mc (c)}
R_k - R_{pk} - R_{vk} - R_{ak1} - R_{ak2} - R_{mrk1} - R_{mrk2}

Campo di misura (Z)

Ra 0 ÷ 50 μm - Rt 0,05 ÷ 200 μm

Lunghezza totale (X)

(Numero di cut-off + 1) x Lc (massimo 17,5 mm)

Lunghezza di misura (X)

Numero di cut-off x Lc

Filtro λs

Λc/ λs: 30 – 100 – 300 (secondo ISO 3274)

Risoluzione

0,001 μm / 0,01 μinch

Lunghezza di cut-off

0,25 – 0,8 – 2,5 mm (secondo ISO 4287)
1,5 – 2,5 – 4 – 8 – 12 – 16 mm (secondo ISO 12085)

Numero di cut-off

Da 1 a 5

Filtro elettronico

GAUSS conforme a ISO 11562

Errore max. ammesso

0,05 μm + (5 % R), R = Rugosità in μm

Forma del diamante

R = 2 μm, 90°

Forza di misura

0,75 mN (secondo ISO 3274)

Velocità di spostamento

0,5 – 1 mm/s (in modo misura e posizionamento)

Tastiera

Tastiera touch a tre tasti protetti IP67 contro le particelle di polvere e gli spruzzi di liquidi

Tempo di ricarica completa della batteria

50 minuti

Alimentazione, batteria

Caricabatteria USB-C
Batteria 2,4 V, 750 mAh, tipo NiMH
Alimentatore 100 ÷ 240 V, 50/60 Hz, tensione USB massima 5 V

Autonomia della batteria

Fino a 300 misure (in base alla lunghezza di misura)

Memoria interna

< 18.000 parametri di rugosità (con lunghezza di misura 0,8 x 5) o 30 misure con rappresentazione grafica

Dimensioni, massa

160 x 34 x 34 mm, 200 g

Paesi con l'omologazione per il trasmettitore wireless (Per TWIN-SURF BT 06930015)

UE, Stati Uniti, Canada, Giappone, Taiwan, Corea del Sud, Brasile, Australia e Nuova Zelanda
Per altri paesi, contattare TESA

Applicazioni



Tastatore SB31

Codice articolo 06960093

Per superfici e fori
Per fori $\varnothing > 4$ mm
Profondità max. 20 mm



Tastatore SB121

Codice articolo 06960095

Per gole e scanalature con
profondità < 20 mm





Applicazione di misura per la posizione
in altezza mediante una colonna di
misura TESA-HITE.

Utilizzo dell'adattatore per supporto
diametro 8 mm (00760222), incluso nel
TESA TWIN-SURF.



Prolunga 100 mm
Codice articolo 06960096

Stampante per TESA TWIN-SURF

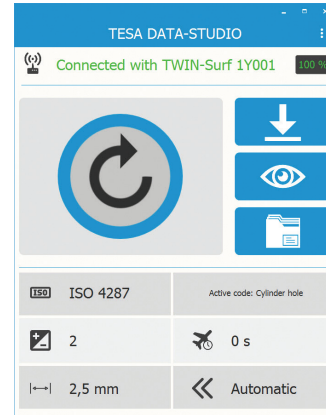
Compatibile solo con il TWIN-SURF BT



06960090

Software TESA DATA-STUDIO

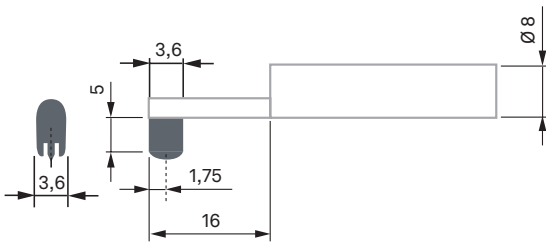
Versione Premium (con licenza)



06960091

Tastatore SB21

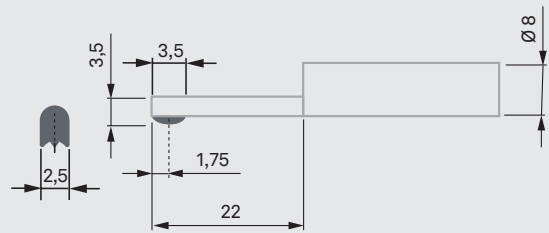
Per scanalature con profondità < 5 mm



06960092

Tastatore SB31

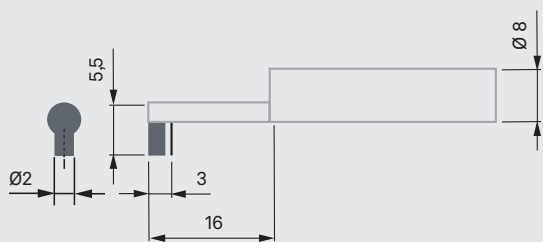
Per superfici e fori
Per fori $\varnothing > 4$ mm
Profondità max. 20 mm



06960093

Tastatore SB51

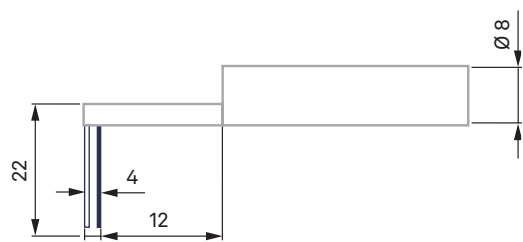
Per superfici concave e per
misure a 90°
Per scanalature con profondità < 5 mm



06960094

Tastatore SB121

Per gole e scanalature con profon-
dità < 20 mm



06960095

Prolunga 100 mm



06960096

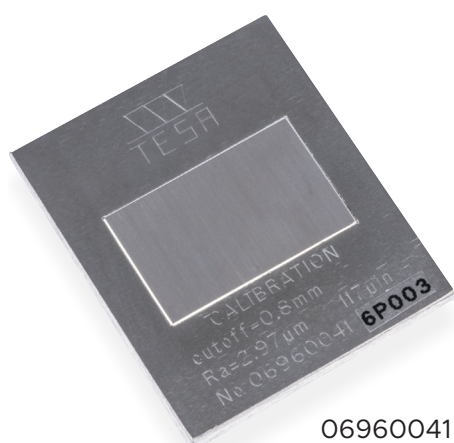
Alimentatore

Adattatori EU e US inclusi



04760150

**Riscontro di rugosità
Ra = 2,97 µm**



06960041

Cavo USB A-C



04760152

