

MANUALE TIME 3100

Rugosimetro portatile



MANUALE DI ISTRUZIONI PER RUGOSIMETRO TIME® 3100

Vi ringraziamo per l'acquisto di questo avanzato rugosimetro TIME®.

Questo strumento è conforme alle normative standard DIN, ISO-EN, ASTM e JIS.

Vi invitiamo a leggere attentamente le istruzioni prima di utilizzare lo strumento.

CONSERVARE IL MANUALE PER ULTERIORI CONSULTAZIONI.

In particolare Vi preghiamo di prestare attenzione ai paragrafi relativi alla sicurezza e all'utilizzo, per operare al meglio con lo strumento. Per la massima sicurezza non ignorare i simboli di pericolo e allarme. Per le limitazioni di garanzia fare riferimento alle condizioni generali TIME®.

Indice

1. Introduzione generale

2. Concetto di misura

2.1 Principio di funzionamento

2.2 Composizione

3. Specifiche tecniche

3.1 Parametri principali

3.2 Caratteristiche principali

3.3 Ambienti di lavoro

4. Funzionamento

4.1 Prima dell'utilizzo

4.2 Utilizzo

4.3 Calibrazione

4.4 Selezione mm/pollici

4.5 Impostazione limiti

4.6 Promemoria spegnimento

4.7 Allarme batteria scarica

4.8 Caricamento

4.9 Reset dispositivo

5. Cura dello strumento

5.1 Manutenzione

5.2 Riparazione

6. Componenti fuori garanzia

Assicurarsi che questi segni e simboli siano ben compresi prima di leggere questo manuale o di utilizzare lo strumento.

ATTENZIONE!

Ignorare le seguenti informazioni o manomettere l'apparecchio può provocare seri danni allo strumento e a chi lo utilizza.

- Non modificare l'apparecchio. Potrebbero verificarsi scariche elettriche.
- Non smontare o aprire l'apparecchio. Pericolo di scariche elettriche.
- Le riparazioni devono essere effettuate esclusivamente da tecnici specializzati.
- Prima di collegare l'apparecchio controllare che i valori di tensione riportati sulla targa dati corrispondano a quelli della rete elettrica. Pericolo di incendio.
- Non posizionare contenitori con acqua vicino allo strumento.
Il contatto con l'acqua potrebbe causare un principio di incendio.
Se, per qualsiasi motivo, l'acqua dovesse entrare nell'apparecchio, spegnere l'interruttore del corpo principale, togliere la spina dalla presa di corrente e contattare il nostro ufficio tecnico.
- Installare sempre una messa a terra. Può preservare da scariche elettriche nel caso di danneggiamento di un componente.
- Non utilizzare l'apparecchio in presenza di fumo o odore di bruciato. Nel caso, spegnere l'unità principale dello strumento e contattare il nostro ufficio tecnico.
- Non toccare la spina con le mani bagnate. Pericolo di scariche elettriche.
- Non spellare o torcere con forza il cavo di alimentazione. Utilizzare lo strumento con il cavo danneggiato può provocare un corto circuito.
- Non posizionare lo strumento in un luogo troppo caldo e umido.
- In fase di pulizia o di controllo, assicurarsi di rimuovere le batterie per sicurezza.
- Non utilizzare accessori per questo strumento che non siano standard "TIME®", in caso contrario potrebbero insorgere problematiche o deterioramento delle prestazioni
- Utilizzare sempre batterie originali.
- Evitare di aprire o smontare i pannelli una volta che lo strumento è disimballato.

1. Introduzione Generale

Il rugosimetro portatile TIME© 3100 è uno dei prodotti di nuova generazione introdotta sul mercato dalla TIME Group Inc., caratterizzata da elevate prestazioni, assoluta affidabilità e semplicità di utilizzo. Lo strumento può essere impiegato su molteplici superfici, sia metalliche che non. Il tastatore è incorporato allo strumento, il che lo rende pratico per l'utilizzo a bordo macchina. Due luminosi schermi OLED agevolano la lettura dell'operatore anche da angolazioni differenti.

2. Concetto di Misura

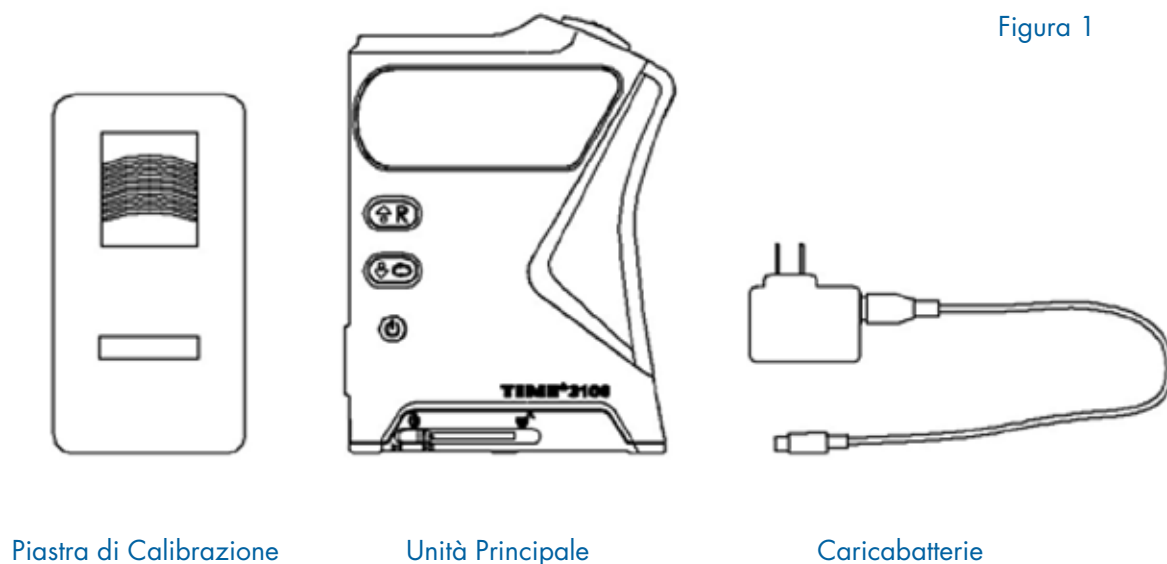
2.1 Principio di funzionamento

Il tastatore viene trascinato lungo la superficie da analizzare ed il tastatore posizionato ortogonalmente rispetto ad essa compie delle oscillazione in base alla rugosità. Questi movimenti generano un differenziale elettrico che viene amplificato, filtrato e trasformato in un segnale digitale attraverso A/D. Quindi quest'ultimo viene analizzato dal processore e convertito in Ra e Rz che verranno poi visualizzate a display.

2.2 Composizione

2.2.1 Dotazione standard: (vedi Figura 1)

Unità Principale	1
Caricabatterie	1
Piastra di Calibrazione	1



2.2.2 Nomenclatura (vedi Figura 2)

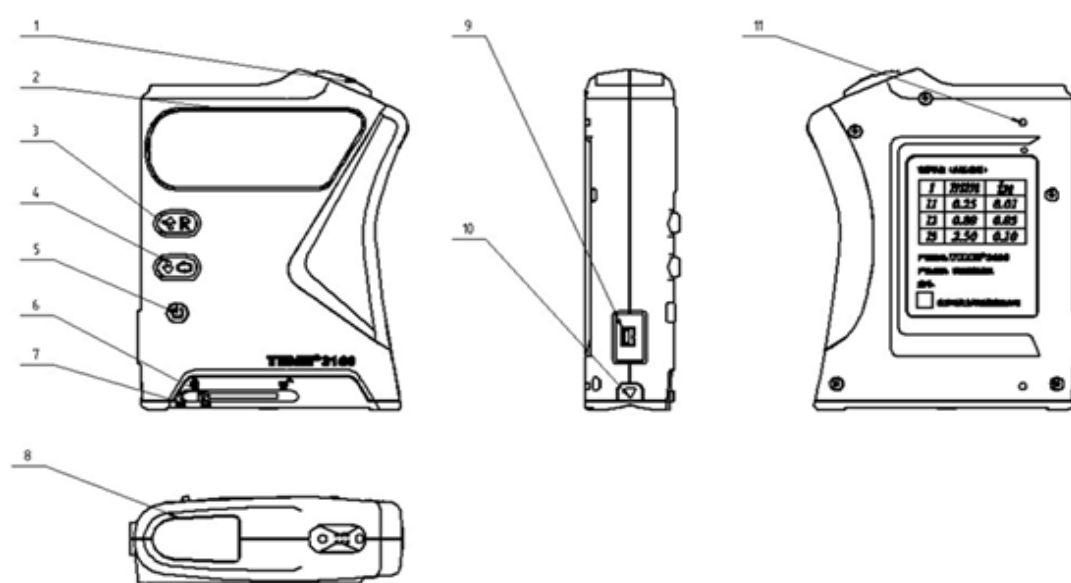


Figura 2

1. Tasto di misura
2. Schermo LCD
3. Tasto 1
4. Tasto 2
5. Tasto On/Off
6. Protezione del tastatore
7. Area di misura
8. Schermo LCD superiore
9. Presa di ricarica
10. Segnalino del tastatore
11. Tasto reset

3. Specifiche Tecniche

3.1 Parametri principali

- Parametri di misura: Ra, Rz
- Corsa di lavoro (mm): 6
- Cutoff (mm): 0.25, 0.80 e 2.5
- Corsa analizzata (mm): 1.25, 4.0 e 5.0
- Campo di lavoro (μm):
Ra: 0.05 - 6.5
Rz: 0.1 - 50
- Tolleranza: $\pm 15\%$
- Ripetibilità: $< 12\%$
- Raggiatura e angolo del tastatore:
Raggiatura: $10.0 \pm 2.5 \mu\text{m}$
Angolo: $90^\circ (+5^\circ, -10^\circ)$
- Pressione di lavoro ed eventuali fluttuazioni del pattino:
Pressione pattino: $\leq 0.016\text{N}$
Fluttuazioni: $\leq 800\text{N/m}$
- Pressione del tastatore: $\leq 0.5\text{N}$
- Indicatore OLED
- Batteria: batteria al litio 3.7V
- Alimentatore: ingresso AC 100-240V, 50/60Hz, uscita DC 5V, 1A
- Tempo ricarica: 3.5 ore
- Dimensioni: 116x86x30mm
- Peso: 200g

3.2 Caratteristiche principali

- Parametri di misura: Ra, Rz
- Cut-off selezionabili
- Funzione di calibrazione
- Avviso acustico batteria scarica
- Doppio display, frontale e superiore

3.3 Ambienti di lavoro

- Condizioni di lavoro:
Temperatura: $0 - 40^\circ\text{C}$
Umidità relativa: $< 90\%$
Assenza di vibrazioni e agenti corrosivi
- Condizioni di stoccaggio:
Temperatura: $20^\circ - 60^\circ\text{C}$
Umidità relativa: $< 90\%$
Ventilazione: Grado 3

4. Funzionamento

4.1 Prima dell'utilizzo

- a. Aprire il pannello protettivo del tastatore:
A seguito del disimballaggio, la protezione sarà in posizione chiusa (Figura 3).
Premere il bottone e trascinarlo per aprire il pannello protettivo (Figura 4).

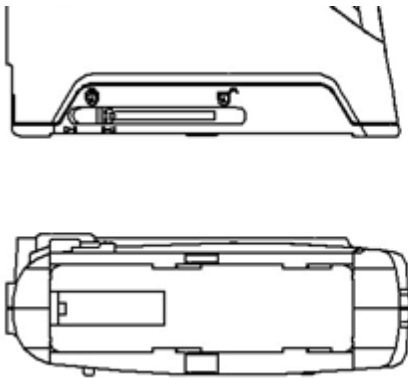


Figura 3: Protezione chiusa

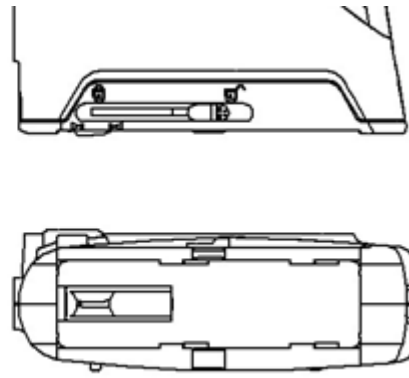


Figura 4: Protezione aperta


La posizione del bottone indica lo stato della protezione.

Il bottone in posizione di sinistra, sotto al simbolo del lucchetto chiuso, indica che la protezione è attiva ed il tastatore protetto. Il bottone in posizione di destra, sotto al simbolo del lucchetto aperto, indica che la protezione non è attiva ed il tastatore può essere utilizzato.

- b. Accensione:
Dopo aver acceso lo strumento, verrà mostrato a schermo il nome del modello, la versione ed il numero di serie.
Successivamente l'utente potrà accedere alle normali funzioni di misura.

TIME 3100
ROUGHNESS TESTER

VER 1.0
A26600000000

L1
Ra 0.00 μm 

c. Indicatore di batteria:



La parte nera all'interno del simbolo indica il livello di carica







Indica che il dispositivo è scarico, ricaricare il prima possibile.



Indica che il dispositivo è in carica.

4.2 Utilizzo

Dopo l'accensione, lo schermo del dispositivo visualizzerà i parametri e la lunghezza del cut-off dell'ultima misurazione. Il rugosimetro è ora pronto all'uso. Prima di misurare, selezionare il parametro desiderato, Ra o Rz, ed il cut-off adeguato. Con lo strumento acceso, premere il tasto 1  per selezionare il parametro Ra o Rz, premere il tasto 2  per selezionare la lunghezza del cut-off L1, L2 o L3 (0.25, 0.8, 2.5).

Dopo aver impostato i parametri e i cut-off, può essere eseguita una misurazione. Posizionare i simboli  (frontalmente) e  (lateralmente) per inquadrare correttamente l'area di misura. Premendo il tasto di misura, il tastatore si muoverà automaticamente. L'emissione di un doppio segnale acustico indicherà la conclusione della misurazione ed il valore rilevato verrà mostrato sugli schermi.

Note:

- Mentre il tastatore è in movimento, mantenere il dispositivo livellato e stabile in modo da non compromettere la precisione;
- Prima che il tastatore torni nella sua posizione originale, il dispositivo non potrà eseguire alcuna operazione, fino al completamento della misurazione.

Valori raccomandati per la lunghezza dei cut-off:

Cut-off(mm)	Ra(μm)	Rz(μm)
0.25	>0.02~0.1	>0.10~0.50
0.80	>0.1~2.0	>0.50~10.0
2.50	>2.0~10.0	>10.0~50.0

4.3 Calibrazione

Qualora si riscontrassero anomalie nelle misurazioni, lo strumento può essere calibrato utilizzando la piastra di taratura in dotazione. I valori Ra del campione utilizzato per la calibrazione variano da 0,1 μm a 3,5 μm .

Calibrazione: quando lo strumento è spento, accenderlo con il tasto  tenendo premuto il tasto 1 .

All'emissione di un segnale acustico, rilasciare il tasto 1. Verrà mostrata nella parte alta dello schermo la dicitura "CAL", ad indicare l'attivazione della modalità calibrazione.

Impostare il valore Ra mostrato a schermo in base al valore della piastra di calibrazione che si intende utilizzare.

Premere il tasto 1  per aumentare il valore visualizzato, premere il tasto 2  per diminuirlo.


Una volta impostato a schermo il valore corretto, posizionare lo strumento sulla piastra e avviare la misurazione.

Il dispositivo emetterà un doppio segnale acustico a calibrazione avvenuta.


Lo schermo mostrerà un valore Ra calibrato (in questo momento, il nuovo valore sostituirà quello vecchio e sarà memorizzato). Le misurazioni possono essere nuovamente eseguite quando il sensore ritorna nella posizione originale.

- Piastra di calibrazione: si consiglia di utilizzare un campione con valore Ra compreso tra 2,0 μm e 3,5 μm . L'utente può scegliere un valore che viene spesso utilizzato in base all'ambito di misurazione.
- Qualora l'operatore desiderasse interrompere la calibrazione, sarà sufficiente spegnere il dispositivo. Se al termine della calibrazione lo schermo visualizza il simbolo "-E-", la calibrazione non è valida, in quanto è stata superata la soglia di intervallo consentita. In questo caso, regolare il valore Ra e ripetere la calibrazione.
- Per aumentare la precisione delle misurazioni, calibrare lo strumento utilizzando una piastra con valore Ra il più vicino possibile alle caratteristiche superficiali di rugosità da misurare effettivamente.



4.4 Selezione mm/pollici


Tenendo premuto il tasto 2  per 5 secondi, il sistema metrico cambierà in sistema imperiale e viceversa.

4.2 Impostazione limiti


Tenendo premuto il tasto 1  per 5 secondi, verrà mostrata la schermata per l'impostazione dei limiti di tolleranza:

Upper limit	00.48	μm
Lower limit	00.35	μm

Premere quindi il tasto avvio per selezionare, evidenziandolo, il limite superiore o inferiore. Premendo il tasto 1  verrà aumentato il valore del limite selezionato, premendo il tasto 2  verrà diminuito. Dopo aver impostato i valori desiderati, premere per 5 secondi e rilasciare il tasto avvio per uscire dalla schermata. Dopo una misurazione, qualora il valore rilevato superasse i limiti, verrebbe visualizzato il simbolo "↑".


L1		↑ 
Ra	0.50	μm

Qualora invece il valore rilevato fosse inferiore ai limiti, verrebbe visualizzato il simbolo "↓".

L1		↓ 
Ra	0.30	μm

4.6 Promemoria spegnimento

Il dispositivo acceso, dopo un periodo di inutilizzo, emetterà un segnale acustico ogni 30 secondi. Al terzo segnale, lo strumento si spegnerà automaticamente.


L'utente, per spegnere il dispositivo manualmente, può utilizzare il tasto On/Off  in qualsiasi momento.

4.7 Allarme batteria scarica

Quando viene visualizzata a schermo la seguente icona:  La batteria è scarica e deve essere caricata.

4.8 Caricamento

Collegare il caricabatterie alla presa del dispositivo. Una ricarica completa impiega circa 3,5 ore.

Durante la fase di carica, lo schermo mostrerà la seguente icona: 

Le misurazioni possono essere eseguite nuovamente al termine della ricarica del dispositivo.

4.9 Reset dispositivo

Premere il tasto "reset" qualora il dispositivo mostrasse anomalie, quindi spegnere e accendere nuovamente il dispositivo.

5. Cura dello strumento

5.1 Manutenzione

- Evitare che lo strumento subisca urti, proteggerlo dalla polvere, dall'umidità, dall'olio e dai campi magnetici.
- Per salvaguardare la durata delle batterie effettuare la fase di carica quando necessario. La durata della fase di carica è circa 3 ore. Attenzione a non superare le 3 ore di ricarica per evitare di danneggiare le batterie.
- Il tastatore va protetto ogni volta terminata la fase di misurazione per evitare eventuali urti.
- Il campione di taratura va protetto in modo da evitare che si graffi. Questo per garantire una corretta calibrazione dello strumento.

5.2 Riparazione

Nel caso si verificassero malfunzionamenti durante l'utilizzo dello strumento, mettersi in contatto con il fornitore. Non procedere in nessun caso allo smontaggio dello strumento in quanto si potrebbero creare danni poi irrimediabili.

Per qualunque problema o chiarimento contattare:

RUPAC S.r.l.

Via Alamanni n° 14
I-20141 Milano
Tel. +39025392212
tecnico@rupac.com

6. Componenti fuori garanzia

1. Involucro dello strumento
2. Tastatore
3. Batterie
4. Tastiera
5. Piastra di calibrazione

Rappresentante esclusivo per l'Italia:

RUPAC S.R.L.

Via Alamanni 14

I-20141 Milano (Italy)

Tel.: +39 02 5392212

Fax: +39 02 5695321

E-mail: tecnico@rupac.com

www.rupac.com

CORPORATE HEAD OFFICE

INNOVATEST Europe BV
MANUFACTURING, DISTRIBUTION & SERVICE

Borgharenweg 140

6222 AA Maastricht (The Netherlands)

Phone: +31 43 3520060

Fax: +31 43 3631168

E-mail: info@innovatest-europe.com

Website: www.innovatest-europe.com

INNOVATEST Shanghai Co., Ltd.
DISTRIBUTION, SALES & SERVICE

Building 2, No.123, 1165 Nong Jindu Road,

South Metropolis Industrial Park

Minhang District, Shanghai, P.R. China

Zip code: 201108

Phone: +86 21 60906200

Fax: +86 21 60912595

E-mail: info@innovatest-shanghai.com

Website: www.innovatest-shanghai.com

INNOVATEST SOUTH EAST ASIA
CUSTOMER SUPPORT CENTER

(c/o LMS Technologies Pte Ltd)

20 Sin Ming Lane #05-58 Midview City

Singapore 573 968

Phone: +65 6451 1123

Fax: +65 6452 1011

E-mail: info@lmstech.com.sg

Website: www.lmsscientific.com

Potrebbero verificarsi alcuni cambiamenti nei prodotti o nei dati tecnici, ciò è dovuto al continuo aggiornamento e sviluppo delle tecnologie.

Ci riserviamo il diritto di cambiare o modificare le caratteristiche dei prodotti senza darne avviso.

Vi raccomandiamo di contattare il nostro Ufficio Tecnico per avere informazioni più aggiornate.

© Tutti i diritti riservati.