



Visualizzatori ed interfacce elettroniche



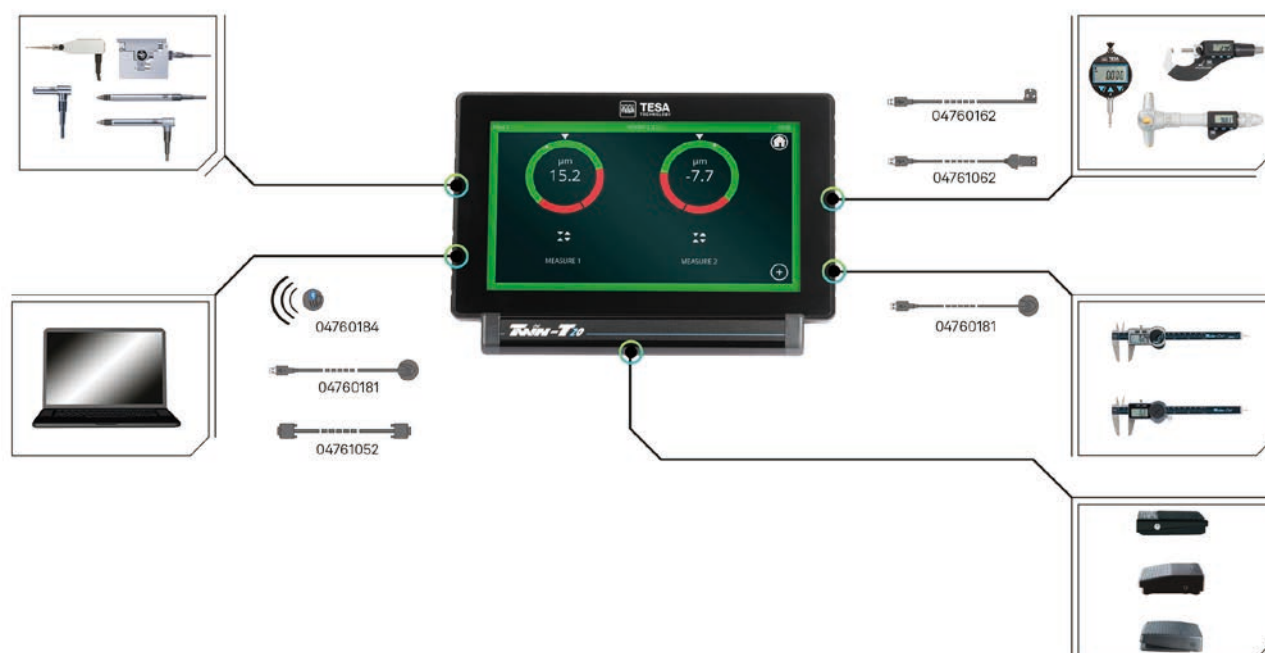
TESA
TECHNOLOGY

I visualizzatori TESA: la precisione per tutte le applicazioni

I visualizzatori TESA sono progettati per indicare un valore affidabile delle misure, generalmente provenienti da tastatori induttivi TESA, al fine di controllare rapidamente i pezzi sia in un'officina di produzione che in un laboratorio di controllo.

La nostra gamma permette di rispondere alle esigenze di misura portatile per verificare allineamenti o run-out il più vicino possibile alle installazioni e ai banchi di misura fissi dedicati al controllo.

I nostri visualizzatori integrano anche funzioni di connettività per archiviare, raccogliere ed analizzare i dati per una tracciabilità ottimale.



La gamma TESATRONIC, una soluzione per ogni esigenza



Visualizzatori ed interfacce elettroniche

Visualizzatore a batteria (TWIN-T10)



Visualizzatore alimentato da rete (TWIN-T20)



Visualizzatore digitale TWIN-T10

- VISUALIZZATORE
 - Ampio display a forte contrasto per facilitare una lettura chiara ed immediata
 - Piedino pieghevole
 - Fissaggio dorsale opzionale
- UTILIZZO
 - Leggero e portatile
 - Robusto per utilizzo in tutte le condizioni operative, anche le più estreme
- AUTONOMIA
 - Alimentato solo da pile standard AA
 - Basso consumo per una grande autonomia
- FUNZIONI
 - Unità metrica o in pollici
 - Identificazione dei valori fuori tolleranza
 - Memorizzazione dei valori MAX, MIN o MAX-MIN durante le misure dinamiche
 - Indicazione combinata numerica ed analogica
 - Azzeramento del display per facilitare le misure comparative
 - Modo di visualizzazione speciale ZOOM per consentire una visualizzazione più dettagliata della scala analogica e facilitare la regolazione fine
 - Fino a 7 campi di misura o commutazione automatica in base al valore misurato



04430013

Norma	DIN 32876
Ingresso(i)	1 ingresso tastatore
Errori max. ammessi	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Indicazione analogica: 1% ± 0,1 μm Indicazione digitale: 1% ± 0,1 μm
Materiale	Materiale sintetico resistente
Dimensioni	Cassa: 100 x 170 x 38 mm Display: 70 x 62 mm Digit: 10 x 5 mm
Grado di protezione	IP63
Massa	500 g
Alimentazione	4 pile AA
Uscita(e) dati	TLC
Unità	mm / in
Caratteristiche particolari	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Deriva dallo «0» e dell'amplificazione del segnale: ≤ 0,005% / °C Frequenza max. rispetto al segnale di ingresso: 10 Hz
Tempo di risposta	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Tempo di risposta ≤ 100 ms Mantenimento dell'indicazione digitale ≥ 100 ms
Compreso nella fornitura	Visualizzatore TWIN-T10 4 pile AA Manuale d'istruzioni con dichiarazione di conformità

Visualizzatori



Codice articolo	Descrizione
04430013	Visualizzatore TWIN-T10

Accessori

Codice articolo	Descrizione
04981001	Software DATA-DIRECT
04981002	Software STAT-EXPRESS
DATA-VIEWER	Software gratuito di acquisizione dati
01460008	Coperchio di fissaggio con occhio centrato, Ø 40 mm
04760181	Cavo TLC-USB, 2 m
04760182	Cavo TLC-DIGIMATIC, 2 m
04760183	Kit trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE + ricevitore chiave USB + prolunga 1,5 m
04760184	Trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE
04760185	Ricevitore USB + prolunga 1,5 m

Campi di misura, indicazione analogica e numerica

Scala di misura μm	Divisione analogica μm	Divisione numerica μm	Scala di misura in	Divisione analogica in	Divisione numerica in
± 5000	1	0,1	$\pm 250/1000$	.010/1000	.005/1000
± 2000	1	0,1	$\pm 100/1000$	.010/1000	.005/1000
± 500	1	0,1	$\pm 25/1000$	.010/1000	.005/1000
± 200	1	0,1	$\pm 10/1000$	.010/1000	.005/1000
± 50	0,1	0,1	$\pm 2.5/1000$	.005/1000	.005/1000
± 20	0,1	0,1	$\pm 1.0/1000$	.005/1000	.005/1000
± 5	0,1	0,1	$\pm 0.25/1000$	.005/1000	.005/1000

Visualizzatore digitale TWIN-T20

• UTILIZZO

- Robusto, per utilizzo sia in laboratorio che in produzione
- Compatibile con una vasta gamma di tastatori e strumenti di misura
- Ampio display a colori per un comfort di lettura anche in ambienti poco luminosi
- Visualizzazione su fondo nero per un eccellente contrasto
- Interfaccia chiara per un apprendimento semplice e senza confusione
- 4 tipi di visualizzazione diversi
- Touch-screen

• FUNZIONI

- Visualizzazione di uno o due valori
- Misure statiche o dinamiche
- Regolazione intuitiva delle quote
- 8 classi di tolleranze disponibili



04430014

Norma	DIN 32876
Ingresso(i)	2 ingressi per tastatori induttivi 2 ingressi per tastatori digitali 2 ingressi per strumenti di misura USB
Errori max. ammessi	A 20 °C, con umidità relativa ≤ 50%, su tastatori fittizi: Indicazione digitale: ± (0,2% del valore misurato + 0,3 µm)
Materiale	Cassa: alluminio
Dimensioni	Cassa: 112 x 190 x 119 mm Display: 155 x 87 mm
Grado di protezione	Lato frontale: IP65
Massa	1,74 kg
Alimentazione	100 ÷ 240 V, 50 ÷ 60 Hz, 0,6 A
Uscita(e) dati	TLC, RS232
Unità	mm / in
Caratteristica particolare	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Deriva dallo «0» = ≤ 0,15 µm / °C
Frequenza di campionatura	6500 Hz
Compreso nella fornitura	Visualizzatore TWIN-T20 Alimentazione + cavi UE, UK, US e CH Report di autotest Certificato di taratura Manuale di avvio rapido con dichiarazione di conformità

Visualizzatori



Codice articolo	Descrizione
04430014	Visualizzatore TWIN-T20

Accessori

Codice articolo	Descrizione
04981001	Software DATA-DIRECT
04981002	Software STAT-EXPRESS
DATA-VIEWER	Software gratuito di acquisizione dati
04460016	Alimentazione TWIN-T20 + cavi UE, UK, US e CH
04460013	Penna + supporto
04460017	Display
04460019	Base
04761071	Pedale USB, 2 m
04760181	Cavo TLC-USB, 2 m
04760182	Cavo TLC-DIGIMATIC, 2 m
04760183	Kit trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE + ricevitore chiave USB + prolunga 1,5 m
04760184	Trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE
04760185	Ricevitore USB + prolunga 1,5 m
04761062	Cavo Opto-RS232 a USB, duplex, 2 m
04760151	Cavo USB A a USB B, 1,8 m
04761063	Cavo Sub-D 9p/m a USB, 2 m

Campi di misura, indicazione analogica e numerica

Scala di misura μm	Divisione analogica μm	Divisione numerica μm	Scala di misura in	Divisione analogica in	Divisione numerica in
± 5000	200	0,1	± 2	.01	.0001
± 2000	100	0,1	± 1	.005	.0001
± 500	20	0,1	$\pm 0,2$	.001	.0001
± 200	10	0,1	$\pm 0,1$	.0005	.0001
± 50	2	0,1	$\pm 0,02$	.0001	.0001
± 20	1	0,1	$\pm 0,01$	.00005	.0001
± 5	0,2	0,1	$\pm 0,002$	.00001	.0001

Visualizzatore digitale TWIN-T20 nano

• UTILIZZO

- Robusto, per utilizzo sia in laboratorio che in produzione
- Compatibile con tutti i tastatori Heidenhain di tipo 1 Vpp e 11 μ App
- Ampio display a colori per un comfort di lettura anche in ambienti poco luminosi
- Visualizzazione su fondo nero per un eccellente contrasto
- Interfaccia chiara per un apprendimento semplice e senza confusione
- 4 tipi di visualizzazione diversi
- Touch-screen

• FUNZIONI

- Visualizzazione di uno o due valori
- Misure statiche o dinamiche
- Regolazione intuitiva delle quote
- Classificazione dei valori



04430020

Norma	DIN 32876
Ingresso(i)	2 ingressi per tastatori incrementali Heidenhain 2 ingressi per strumenti di misura USB
Errori max. ammessi	In base al tastatore collegato
Materiale	Cassa: alluminio
Dimensioni	Cassa: 112 x 190 x 119 mm Display: 155 x 87 mm
Grado di protezione	Lato frontale: IP65
Massa	1,2 kg
Alimentazione	100 ÷ 240 V, 50 ÷ 60 Hz, 0,6 A
Uscita(e) dati	TLC, RS232, USB HID
Unità	mm / in
Caratteristica particolare	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Deriva dallo «O» = ≤ 0,15 μ m / °C
Frequenza di campionatura	260 kHz
Compreso nella fornitura	Visualizzatore TWIN-T20 nano Alimentazione + cavi UE, UK, US e CH Report di autotest Manuale di avvio rapido con dichiarazione di conformità

Visualizzatori



Codice articolo	Descrizione
04430020	Visualizzatore TWIN-T20 nano

Accessori

Codice articolo	Descrizione
04981001	Software DATA-DIRECT
04981002	Software STAT-EXPRESS
DATA-VIEWER	Software gratuito di acquisizione dati
04460016	Alimentazione TWIN-T20 + cavi UE, UK, US e CH
04460013	Penna + supporto
04460017	Display
04761071	Pedale USB, 2 m
04760181	Cavo TLC-USB, 2 m
04760182	Cavo TLC-DIGIMATIC, 2 m
04760183	Kit trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE + ricevitore chiave USB + prolunga 1,5 m
04760184	Trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE
04760185	Ricevitore USB + prolunga 1,5 m
04761062	Cavo Opto-RS232 a USB, duplex, 2 m
04761063	Cavo Sub-D 9p/m a USB, 2 m
04760151	Cavo USB A a USB B, 1,8 m

Visualizzatore digitale TWIN-T40

• UTILIZZO

- Robusto, per utilizzo sia in laboratorio che in produzione
- Compatibile con una vasta gamma di tastatori e strumenti di misura
- Ampio display a colori per un comfort di lettura anche in ambienti poco luminosi
- Visualizzazione su fondo nero per un eccellente contrasto
- Interfaccia chiara per un apprendimento semplice e senza confusione
- 4 tipi di visualizzazione diversi
- Touch-screen

• FUNZIONI

- Visualizzazione da uno a quattro valori
- Misure statiche o dinamiche
- Regolazione intuitiva delle quote
- 16 classi di tolleranze disponibili
- Funzioni matematiche per il calcolo di diversi tastatori simultaneamente (planarità)



04430015

Norma	DIN 32876
Ingresso(i)	4 ingressi per tastatori induttivi 4 ingressi per strumenti di misura USB
Errori max. ammessi	A 20 °C, con umidità relativa ≤ 50%, su tastatori fittizi: Indicazione digitale: ± (0,2% del valore misurato + 0,3 μm)
Materiale	Cassa: alluminio
Dimensioni	Cassa: 112 x 190 x 119 mm Display: 155 x 87 mm
Grado di protezione	Lato frontale: IP65
Massa	1,74 kg
Alimentazione	100 ÷ 240 V, 50 ÷ 60 Hz, 0,6 A
Uscita(e) dati	TLC, RS232
Unità	mm / in
Caratteristica particolare	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Deriva dallo «0» = ≤ 0,15 μm / °C
Frequenza di campionatura	6500 Hz
Compreso nella fornitura	Visualizzatore TWIN-T40 Alimentazione + cavi UE, UK, US e CH Report di autotest Certificato di taratura

Visualizzatori



Codice articolo	Descrizione
04430015	Visualizzatore TWIN-T40

Accessori

Codice articolo	Descrizione
04981001	Software DATA-DIRECT
04981002	Software STAT-EXPRESS
DATA-VIEWER	Software gratuito di acquisizione dati
04460016	Alimentazione TWIN-T20 + cavi UE, UK, US e CH
04460013	Penna + supporto
04460020	Base
04460017	Display
04761071	Pedale USB, 2 m
04760181	Cavo TLC-USB, 2 m
04760182	Cavo TLC-DIGIMATIC, 2 m
04760183	Kit trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE + ricevitore chiave USB + prolunga 1,5 m
04760184	Trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE
04760185	Ricevitore USB + prolunga 1,5 m
04761062	Cavo Opto-RS232 a USB, duplex, 2 m
04760151	Cavo USB A a USB B, 1,8 m
04761063	Cavo Sub-D 9p/m a USB, 2 m

Set tastatore + visualizzatore TWIN-T10


04430013P1 e 04430013P2

Ingresso(i)	1 ingresso tastatore
Errori max. ammessi	TWIN-T10 a 20 °C e con umidità relativa $\leq 50\%$: Indicazione analogica: 1% Indicazione digitale: 1%
Materiale	Materiale sintetico resistente (TWIN-T10)
Dimensioni	TWIN-T10: Cassa: 100 x 170 x 38 mm Display: 70 x 62 mm Digit: 10 x 5 mm
Grado di protezione	TWIN-T10: IP63
Alimentazione	4 pile AA
Uscita(e) dati	TWIN-T10: TLC
Unità	mm / in
Caratteristiche particolari	TWIN-T10 a 20 °C e con umidità relativa $\leq 50\%$: Deriva dallo «0» e dell'amplificazione del segnale: $\leq 0,005\% / ^\circ\text{C}$ Frequenza max. rispetto al segnale di ingresso: 10 Hz
Tempo di risposta	TWIN-T10 a 20 °C e con umidità relativa $\leq 50\%$: Tempo di risposta ≤ 100 ms Mantenimento dell'indicazione digitale ≥ 100 ms
Compreso nella fornitura	TWIN-T10 + pile Tastatore GT31 o GT22 Supporto magnetico UJ15 Manuale d'istruzioni con dichiarazione di conformità

Set di tastatore e visualizzatore

Codice articolo	Descrizione
04430013P1	Set TESA μ -FINDER con tastatore a leva GT31
04430013P2	Set TESA μ -FINDER con tastatore assiale GT22

Accessori

Codice articolo	Descrizione
04981001	Software DATA-DIRECT
04981002	Software STAT-EXPRESS
DATA-VIEWER	Software gratuito di acquisizione dati
01460008	Coperchio di fissaggio con occhiello centrato, \varnothing 40 mm
03210802	Tastatore GT31
04760181	Cavo TLC-USB, 2 m
04760182	Cavo TLC-DIGIMATIC, 2 m
04760183	Kit trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE + ricevitore chiave USB + prolunga 1,5 m
04760184	Trasmettitore Bluetooth® TLC-BLE
04760185	Ricevitore USB + prolunga 1,5 m

Tastatori fittizi

I tastatori di riscontro, denominati anche «tastatori fittizi», sono dei divisori di resistenza. Ogni tastatore simula in modo molto preciso una data lunghezza.

I tastatori di riscontro vengono collegati ad uno strumento al posto dei tastatori standard per il controllo o la taratura di strumentazione elettronica collegabile ai tastatori induttivi TESA.



Dimensioni	Ø 18 x 118 mm
Grado di protezione	IP40
Massa	≈ 45 g
Caratteristiche particolari	<p>Impedenza di entrata: $970 \pm 50 \Omega$ (13 kHz) o $2150 \pm 50 \Omega$ (0 μm normale) Fase (13 kHz): $71 \pm 2^\circ$ Resistenza di entrata: $100 \pm 5 \Omega$ Impedenza di uscita (13 kHz): $1000 \pm 2 \Omega$ Fase (13 kHz): $0,2^\circ$</p> <p>Tastatori fittizi (a semi-ponte), sensibilità 73,75 mV/V/mm. Adatti a strumenti con le seguenti caratteristiche: Frequenza: $13 \pm 0,65$ kHz Tensione: $3 \pm 0,015$ Veff (2 tensioni simmetriche di 1,5 Veff) Impedenza di uscita e di entrata: $\leq 0,2 \Omega$ e 2000Ω, risp.</p>
Compreso nella fornitura	Rapporto di controllo

Codice articolo	Descrizione
S41078077	Tastatore fittizio, $\pm 0 \mu\text{m}$
S41078079	Tastatore fittizio, $\pm 3 \mu\text{m}$
S41078231	Tastatore fittizio, $\pm 5 \mu\text{m}$
S41078081	Tastatore fittizio, $\pm 10 \mu\text{m}$
S41078228	Tastatore fittizio, $\pm 100 \mu\text{m}$
S41078230	Tastatore fittizio, $\pm 190 \mu\text{m}$
S41078087	Tastatore fittizio, $\pm 300 \mu\text{m}$
S41078332	Tastatore fittizio, $\pm 500 \mu\text{m}$
S41078751	Tastatore fittizio, $\pm 1000 \mu\text{m}$
S41078752	Tastatore fittizio, $\pm 1900 \mu\text{m}$
S41077249	Set di 3 tastatori fittizi, $\pm 0 \mu\text{m}$, $\pm 100 \mu\text{m}$, $\pm 1000 \mu\text{m}$
S41078654	Set di 2 tastatori fittizi, $\pm 190 \mu\text{m}$, $\pm 1900 \mu\text{m}$

Interfacce elettroniche

Interfaccia BPX

- FUNZIONI
 - Collegamento diretto alla porta USB di un computer
 - Modo operativo «Stand Alone»
 - Modularità: possibilità di collegare diverse BPX tra loro per aumentare il numero di tastatori utilizzati
 - Elevata immunità a perturbazioni ambientali, che siano di origina elettrica o causate da agenti contaminanti solidi o liquidi
- SOFTWARE
 - Software TIS compreso nella fornitura
 - Possibilità di indicare tolleranze
 - Funzioni semplici +A, -A, +A+B, +A-B
 - Esportazione dei valori in un file .csv



Interfaccia BPX, lato anteriore e posteriore

Errori max. ammessi	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Uscita digitale: ± (0,05 + 0,15% del campo di misura)
Materiale	Cassa: alluminio
Dimensioni	55 x 172 x 155 mm
Grado di protezione	IP40
Massa	1 kg
Uscita(e) dati	3x USB 2.0
Caratteristiche particolari	A 20 °C e con umidità relativa ≤ 50%: Deriva dallo «0»: ≤ 0,05% / °C Deriva della sensibilità: ≤ 0,05% / °C Tempo di acquisizione: 10 ms (tra 2 misure consecutive), 1 ms (finestra di sincronizzazione) Tempo di trasferimento dei dati dall'uscita digitale seriale (USB): dipendente dal sistema operativo del PC
Alimentazione	115 ÷ 230 V, 50 ÷ 60 Hz

Codice articolo	Descrizione
05030010	Interfaccia BPX44

Interfaccia M4P-3

• UTILIZZO

- Possibilità di collegamento ad un PC tramite un trasduttore A/D
- Collegabile ad un PLC programmabile
- Integrazione facile e rapida su un binario DIN
- Interfacce collegabili tra loro (massimo 10 interfacce) con un'alimentazione comune

• FUNZIONI

- Uscita analogica dei segnali (in V/mm)
- L'interfaccia consente di convertire il segnale del tastatore in una tensione DC tramite un circuito elettronico ottimizzato per misure rapide
- Guadagno di 1 V/mm (standard) o 2,5, 5 o 10 V/mm (tramite regolazione)



04130323

Errori max. ammessi	Guadagno = 1: \pm (1% valore misurato + 1 μ m) Guadagno > 1: \pm (1,5% valore misurato + 1 μ m)
Dimensioni	75 x 155 x 40 mm
Grado di protezione	IP40
Massa	400 g
Uscita(e) dati	Sub-D 9p/f
Caratteristica particolare	Guadagno: 1 V/mm (standard), 2,5 V/mm, 5 V/mm, 10 V/mm
Temperatura di funzionamento	0 ÷ 40 °C
Ingresso(i)	4 ingressi tastatore
Fissaggio	Su binario DIN 35 x 7,5 mm

Codice articolo	Descrizione
04130323	Interfaccia M4P-3

Accessori

Codice articolo	Descrizione
04760153	Alimentazione M4P-3 + adattatori UE, UK, US e CH