

Istruzione d'uso TB_10

Torsiometro digitale



Grazie per avere acquistato un torsiometro SAUTER della serie ST.

Ci auguriamo che voi con l'acquisto di questo strumento di alta qualità e vasta gamma di funzionalità siate soddisfatti. Prima di utilizzare questo strumento si prega di leggere attentamente questo manuale, per aiutare a comprendere i vantaggi e l'uso completo di questo strumento. In questo modo i test possono essere eseguiti correttamente.

Se avete domande, desideri o utili suggerimenti, potete contattarci al nostro numero di servizio.

Indice

1. Funzione
2. Caratteristiche principali
3. Principali parametri
4. Descrizione delle parti e le loro funzioni
5. Condizioni di lavoro
6. Processo lavorativo
7. Funzione di memoria, valore memorizzato e rilevamento curva di picco
8. Uscita RS-232C: collegamento PC
9. Consegna
10. Dichiarazione di conformità

1. Funzione

Il torsiometro della serie TB è stato appositamente progettato per testare il momento torcente dell'apertura e chiusura delle bottiglie, barattoli, lampadine e altro ancora. È ideale per la rilevazione e la calibrazione della forza che è necessaria per aprire o chiudere una bottiglia con il controllo della torsione, per testare il momento torcente relativo e la torsione per le prove di frattura.

Questo dispositivo dispone di una elevata precisione, è pratico e facile da usare.

Questo dispositivo trova largo impiego principalmente nell'elettrica, nella ricerca e molto altro.

2. Caratteristiche principali

1. Alta precisione ed alta risoluzione

2. Un limite di tolleranza superiore e inferiore rende possibile al dispositivo di una valutazione dei risultati di misura, positivo (spia verde) negativo (spia rossa).
3. Direzione del momento torcente viene indicato.
4. Il dispositivo è dotato di un display retroilluminato blu.
5. Memorizzazione e stampa valori dei test di 10 gruppi di misura possibile.
6. Calcolo automatico dei valori medi dei dati memorizzati.
7. Conversione automatica di tre unità (N.m, kgf.cm, lbf.in).
8. Funzione valore di picco, azionamento automatico e preimpostazione del carico di punta massimo.
9. Spegnimento automatico e regolazione del tempo.
10. Uscita RS-232, per la comunicazione attraverso Software al PC o stampante.

3. Principali parametri

Campo di misura/ Risoluzione: N.m: 10/ 0.05
Kgf.cm: 102/0.05
Lbf.in: 88.5/0.05

Precisione: ±0.5% FS

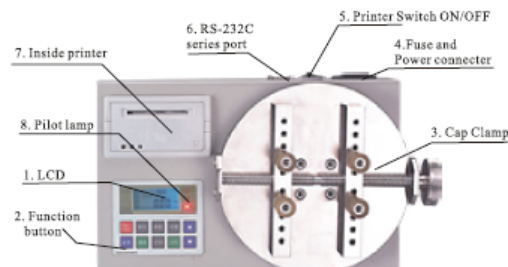
Alimentazione: Input: AC220V 50Hz

Diametro: 15mm fino a 200mm

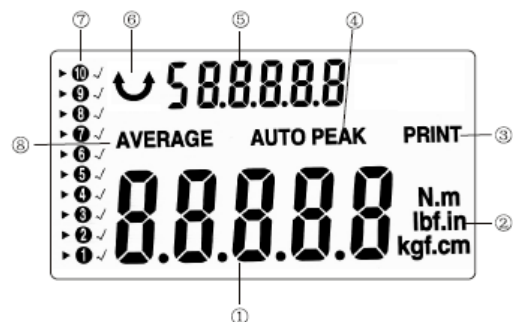
Dimensioni: 123 x 230 x 65mm

Peso : 5 kg

4. Descrizione delle parti e le loro funzioni



1. LCD



1. Valore momento torcente
2. Selezione unità di misura: 3 unità (Nm, kgf.cm, lbf.in), in cui la misura viene convertita automaticamente.
3. Stampa dei dati memorizzati o una serie di dati.

Istruzione d'uso TB_10

4. Visualizzazione del valore di picco: „PEAK“ oder „AUTOPEAK“ (qui il valore viene visualizzato solo per un tempo definito).

5. Calcolo automatico della media dei dati della memoria. La funzione viene indicata in Set-Modus.

6. Simboli della direzione del momento torcente:

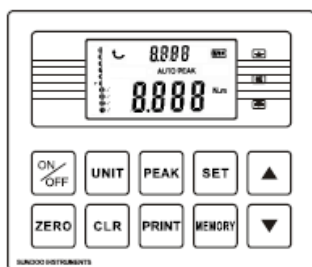
Direzione rotazione in senso orario ↻, direzione rotazione in senso antiorario ↺.

7. I dati memorizzati vengono salvati in "1 2 3 4 5 6 7 8 9 10" 10 locazioni della memoria.

▶ questo simbolo indica che la memoria ha memorizzato il valore e che può essere visualizzato.

✓ questo simbolo indica che il valore del momento torcente è stato memorizzato.

2. Descrizione del pannello di controllo



Tasto accendi/spegni



Tasto zero: viene effettuato l'azzeramento e il valore di picco viene eliminato.



Tasto di commutazione delle unità :

→ N.m → kgf.cm → lbf.in



Tasto di eliminazione e tasto di spegnimento del display retroilluminato:

Vengono eliminati i valori che sono stati memorizzati nella memoria ✓. In modalità valore medio la retroilluminazione del display viene attivata.



Peak: tasto per l'impostazione del valore di picco, di Peak-hold e modalità di guida (track). La modalità di guida è in modalità standard ovvero questa è attiva nel momento in cui il dispositivo è acceso.



Stampa: se si attiva questo tasto i dati vengono trasmessi al PC. Questi dati vengono salvati in formato Excel, gli analisi possono essere memorizzati e stampati.



Tasto memoria: memorizza i valori della prova e calcola i valori medi. Attraverso l'attivazione di questo tasto vengono visualizzate sul display del dispositivo i valori delle prove. Se si preme ancora questo tasto, si

visualizza il valore medio "Average" e la media di tutti i valori di misura possono essere visualizzati.



Tasto preimpostazione (Setting):

A. Preimpostazione del limite di tolleranza superiore e inferiore.

B. Stabilisce la determinazione della linea dei valori di picco.

C. Stabilisce l'impostazione del tempo per lo spegnimento automatico (stabilito tra 1-60 sec.). Se si imposta su „0“ non avviene alcun spegnimento automatico.

D. Viene fissato il tempo che è necessario affinché il valore di picco viene eliminato (1-10 Sek.). Se si attiva il tasto Set, sul display si visualizza HDT, per stabilire il limite di tolleranza superiore.

Per modificare i valori esistenti premere questi tasti

☐☐☐. Se si preme ancora una volta il tasto Set, si visualizza LODT, per stabilire il limite di tolleranza inferiore. Per modificare i valori esistenti premere questi

tasti ☐☐☐. Se si preme per una terza volta il tasto Set, si visualizza sul display LE.SET. I valori riportati sono il minimo nella memoria. Se si premono questi tasti ☐☐☐, il valore può essere modificato. (se si verificano durante le prove valori più bassi, questi non vengono memorizzati).

Se si preme il tasto Set per la quarta volta, sul display si visualizza P.OFF. Sul display viene indicato il valore del tempo per lo spegnimento automatico. Per modificare il valore esistente premere questi tasti ☐☐☐.

Se si preme per la quinta volta il tasto Set, sul display si visualizza A.PE. Sul display viene indicato il valore del tempo per l'eliminazione automatica del valore di picco. Per modificare il valore esistente premere questi tasti

☐☐☐. Se si preme per la sesta volta il tasto Set, sul display si visualizza RS-232 e nel trasferimento dei dati a blocchi si ha l'opzione PC o PRINT.

Premendo questi tasti ☐☐☐ la modalità può essere modificata. PC indica il trasferimento dei dati di un Computer con uscita RS-232. Con l'opzione PRINT i dati acquisiti vengono trasferiti a una stampante e stampati.

Se si preme per la settima volta Set, tutte le preimpostazioni vengono memorizzate per ritornare poi in stato di prova. Se durante le preimpostazioni si preme SET, l'attuale impostazione viene memorizzata e il dispositivo torna in stato di prova.



Tasto freccia verso l'alto


A: In modalità di archiviazione questo tasto viene premuto una volta e questo simbolo avanza di una casella. Se a destra di questa casella appare il simbolo "✓", il valore del momento torcente in questa casella è stato memorizzato.

Un nuovo valore di prova avanza in questa posizione, per essere memorizzato e il valore precedente viene eliminato automaticamente. Se questo simbolo non appare a destra di questa casella, ciò indica che si tratta di una casella

Istruzione d'uso

TB_10

libera. Il momento torcente successivo verrà memorizzato automaticamente in questa.

B: Se in modalità SET si preme ancora una volta il tasto  , il valore aumenta. Se questo tasto viene premuto in per più di 2 sec., il valore crescerà in continuazione.

 Tasto freccia verso il basso

A: In modalità di archiviazione questo tasto viene premuto una volta e questo simbolo torna indietro di una casella. Se a destra di questa casella appare il simbolo "✓", il valore del momento torcente in questa casella è stato memorizzato.

Un nuovo valore di prova avanza in questa posizione, per essere memorizzato.

3. Dispositivo di supporto (supporto in gomma) per il fissaggio delle bottiglie: supporto in gomma speciale per la misurazione del momento torcente delle parti chiudenti.


4. Fusibile e alimentazione: questo dispositivo è dotato di un fusibile all'interno per la protezione di sovraccarico elettrico.

5. Interruttore stampante ON/OFF


6. Porta per la trasmissione dei dati con una uscita di porta standard RS-232C i dati vengono trasferiti al PC o stampante e altri dispositivi esterni.

7. Micro stampante: è possibile memorizzare 10 gruppi di dati ; il valore max., min. e medio dei dati memorizzati, i valori appropriati e inappropriati possono essere stampati.

8. Spia per il limite superiore e inferiore

 Spia di allarme per il limite superiore

 Spia di allarme : tutto normale

 Spia di allarme per il limite inferiore

5. Condizioni di lavoro

Temperatura: 0°C fino a 40°C

Umidità : 35% RH fino a 65% RH

Nessuna vibrazione e non sostanze corrosive nelle vicinanze!

6. Processo lavorativo

1. Il dispositivo viene collegato all'alimentazione, premere il tasto accendi/spegni. (Valori di ingresso: AC 220V 50Hz).

2. In genere sul display si visualizza il valore 0, nel momento in cui si accende il dispositivo. Se questo non è il caso, attivare il tasto zero (ZERO).

3. Premere il tasto di selezione unità , per stabilire l'unità desiderata.

4. Se la funzione di allarme è necessaria, premere il tasto SET, per impostare il limite superiore e inferiore.

5. Selezione della modalità più adatta a secondo delle esigenze. Si può scegliere tra tre opzioni di modalità:

- Peak

- Auto- Peak

- Track (la modalità Track è la modalità standard, quando lo strumento è acceso e ci si trova in un processo lavorativo).

6. La larghezza può essere regolata con la vite a destra del supporto di gomma. La bottiglia viene fissata con il supporto di gomma.

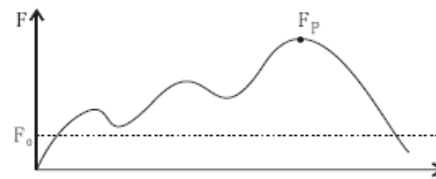
7. I dati vengono trasmessi tramite l'uscita RS-232C al PC per l'analisi dei dati. I dati vengono raccolti dal PC e possono essere stampati.

8. Dopo le prove spegnere il dispositivo e conservare nella confezione originale.

7. Funzione di memoria, valore memorizzato e rilevamento curva di picco

Quando si utilizza la funzione di memoria, nella memoria viene selezionata la curva di rilevamento "F" minima.



Durante la prova indipendentemente dalla direzione del momento torcente il valore massimo viene memorizzato, anche quando il valore del momento torcente è maggiore della curva rilevata minima "F". Infine se un risultato di misura si trova al di sotto della curva specificata, significa che la prova è al completo, e che può essere visualizzata nel seguente diagramma:



Il valore massimo "F" viene memorizzato, questo simbolo "✓" appare sul lato sinistro del display, la freccia "▶" indicata che il dispositivo è pronto per il successivo valore da memorizzare.

Se la curva rilevata minima si trova al di sopra del risultato della misurazione del momento torcente, in questo caso la funzione di memoria non sarà valida.

Il dispositivo è in grado di memorizzare fino a 10 valori; con 11ma prova il primo valore sarà sostituito.

Con questi tasti   è possibile scegliere lo spazio di memoria. Al fine di facilitare il recupero dei dati delle prove, questi vengono depositati in una colonna con ordine numerico stretto.

Se è necessario avere la media di tutti i valori memorizzati, attivare il tasto di memoria (Memory), sul display si visualizza AVERAGE. Una colonna stretta mostra i valori medi dei dati memorizzati con ordine numerico crescente. Premere il tasto di memoria per ritornare in modalità di archiviazione.

8. Uscita RS-232C: collegamento PC

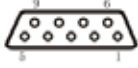
L'uscita standard RS-232C deve essere adattata all'entrata RS-232C della stampante. Solo in questo modo i dati possono essere trasmessi al PC.

Se si preme il tasto PRINT, i dati possono essere stampati.

Istruzione d'uso TB_10

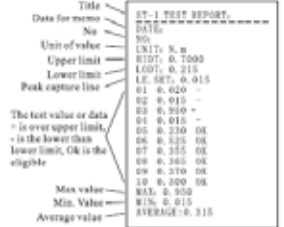
In seguito viene riportato un esempio di stampa di un rapporto di prova:

Illustration of test needle



Needle	Signal	Illustration
2	TxD	output signal of SCM
3	RxD	incept signal of SCM
5	GND	Signal

Illustration of test report



9. Consegna

- Dispositivo
- Cavo alimentazione
- Connessione RS-232C
- 4 supporti in gomma per il fissaggio della bottiglia
- Software
- Chiave vite M8
- 2 chiavi per il cofanetto del dispositivo
- Istruzioni d'uso

10. Dichiarazione di conformità



SAUTER GmbH
D-72336 Balingen
E-Mail: info@sauter.eu

Tel: 0049-(0)7433- 9976-174
Fax: 0049-(0)7433-9976-285
Internet: www. sauter.eu

Konformitätserklärung

Declaration of conformity for apparatus with CE mark
 Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen
 Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE
 Declaración de conformidad para aparatos con marca CE
 Dichiarazione di conformità per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE

English: We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.
Deutsch: Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachfolgenden Normen übereinstimmt.
Français: Nous déclarons avec cette responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-dessus.
Español: Declaro solemnemente en la presente que el producto al que se refiere esta declaración está de acuerdo con las normas siguientes.
Italiano: Dichiaro con questa responsabilità che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

Digital Torque Gauge: SAUTER TB 10

Mark applied	EU Declaration	Standard
	EN ISO 6899: 2011/AC: 13/EN ISO 6899: 2011/AC: 13	EN 61326-1: 2007

Date: 07.01.2009
 Signature: 
 SAUTER GmbH
 Management

*SAUTER GmbH, Unternehmens-Info-FC, D-72336 Balingen, Tel: +49 7433 9976-174, Fax: +49 7433 9976-285