Sauter GmbH
Ziegelei 1
D-72336 Balingen
E-mail: info@kern-sohn.com

Telefono: +49-[0]7433-9933-0
Fax: +49-[0]7433-9933-149
Internet: www.sauter.eu

Dinamometro digitale
Istruzione d’uso

SAUTER FH-S

V. 1.9
05/2018
IT



PROFESSIONAL MEASURING

FH-S-BA-i-1819

IT

SAUTER FH-S

V. 1.9 05/2018

Dinamometro digitale
Istruzione d’uso

Vi facciamo complimenti per acquisto del dinamometro digitale dell’azienda SAUTER con una cella di misurazione integrata. Vi auguriamo molta gidia e soddidisfazione dell’uso del vostro strumento di misura di altà qualità e con vasta gamma delle funzioni. In caso di qualsiasi domanda, desiderio o suggerimento, siamo sempre alla Vostra disposizione.

Sommario:

1 Introduzione 3
2 Componenti della fornitura 3
3 Condizioni di lavoro 4
4 Caratteristiche tecniche 4
5 Lavoro con alimentazione ad accumulatore/alimentazione elettrica 5
6 Servizio 5
6.1 Pulsanti di servizio 5
7 Disposizione dei pin dell’interfaccia dati RS-232 9
7.1 Protocollo dell’interfaccia 9
8 Indicazioni d’avvertimento 10
9 Istruzioni per registrazione dello strumento FH 12

1 Introduzione

Bisogna attenersi alle indicazioni contenute nelle istruzioni per uso: prima dell'avviamento del dispositivo si deve leggere accuratamente il presente manuale d'istruzioni per uso, anche se avete già l'esperienza con gli strumenti di misurazione dell'azienda SAUTER.
Dopo aver ricevuto il dinamometro bisogna verificare se non vi siano danni di trasporto di alcun tipo, se l'imballaggio accessorio per trasporto, la cassa in plastica, altri elementi o addirittura lo stesso strumento di misurazione non abbiano subito un danno. Una volta accertato qualsiasi danno, bisogna immediatamente contattare l'azienda SAUTER GmbH.
L'azienda SAUTER offre il programma e gli accessori opzionali che permettono uso versatile dello strumento di misurazione. Vi invitiamo a contattare l'azienda SAUTER o i fornitori dei prodotti dell'azienda SAUTER oppure a visitare il nostro sito internet www.sauter.eu.

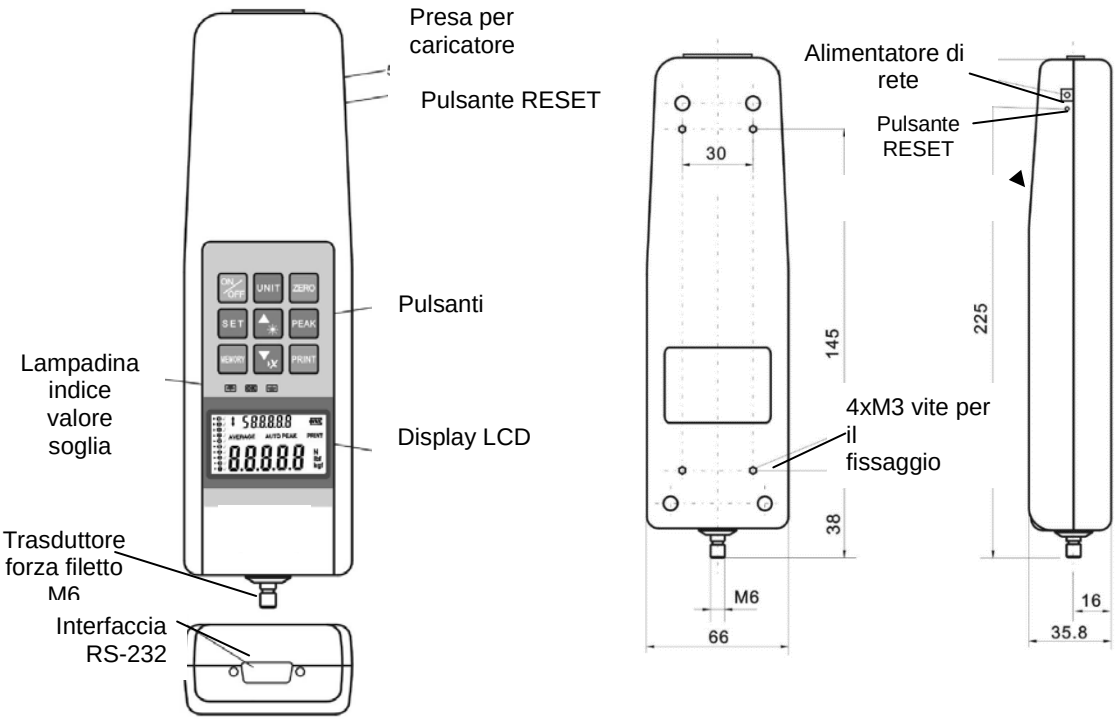
2 Componenti della fornitura



- Dinamometro SAUTER FH-S con un accumulatore interno
- Valigetta per trasporto
- Caricatore
- Adattatori standard di misura dimostrati in figura,
  nei dispositivi FH-S fino a 500 N
  5 pezzi di viti M3 × 8 per il fissaggio al banco di prova dell'azienda SAUTER

.

Dati espressi mm



Osservazioni importanti:

La pressione del pulsante **RESET** (presente sulla destra della cassa, vedi la figura) permette di resettare o cancellare impostazioni individuali e valori salvati, per esempio avviando di nuovo il dispositivo o in caso sia stato commesso un errore d'uso.

Adattatori standard possono fissarsi direttamente allo stelo del trasduttore di forza o all'asta di prolunga. I filetti M6 assicurano il campo di misurazione fino a 500 N.

Bisogna verificare se gli accessori fissati non toccano la cassa del dinamometro. Gli strumenti accoppiati con il dispositivo si possono avvitare esclusivamente a mano. Applicazione di un'eccessiva forza per avvitarli potrebbe portare al danneggiamento del dinamometro. Ciò non è coperto dalla garanzia.

La descrizione di fissaggio di tutti i dinamometri sui banchi di prova dell'azienda SAUTER è compresa nel manuale d'istruzioni per uso di ogni banco di prova.

3 Condizioni di lavoro

Da 10°C a 30°C; umidità dell'aria dal 15% all'80%

4 Caratteristiche tecniche

- Incertezza di misurazione: ±0,5% del valore *Max* (campo di misura)
- Frequenza di misura: 2000 Hz
- Peso: 640 g

5 Lavoro con alimentazione ad accumulatore/alimentazione elettrica

È possibile scegliere fra la modalità di lavoro con alimentazione dalla rete elettrica o ad accumulatore.

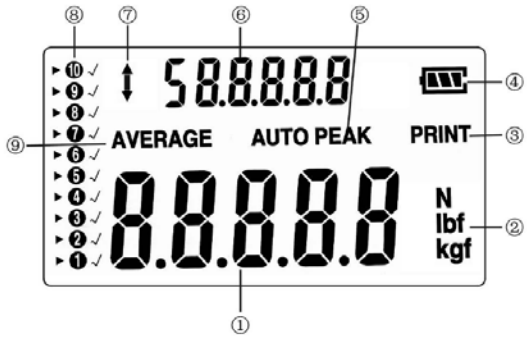
Il lavoro con alimentazione dalla rete:

- Collegamento alla rete elettrica attraverso un alimentatore di rete
- Caricamento contemporaneo di un accumulatore interno

Funzionamento con alimentazione ad accumulatore — dispositivo portatile:

- Tipo: Ni 8,4 V/600 mAh
- Tempo di ricarica: circa 1 h; accumulatore interno è caricato, finché il dispositivo è collegato alla rete di alimentazione.
- Tempo di autonomia con alimentazione ad accumulatore: circa 15 h

6 Servizio



(1) Risultato di misurazione
(2) Unità di risultato di misurazione visualizzato
(3) Attivazione della funzione di stampa
(4) Indice di stato di carica di accumulatore
(5) Indice PEAK informa se la modalità “Peak-Hold” è attiva
Indice AUTO PEAK informa che l’indicazione del valore picco sarà mantenuto sul display per un tempo predefinito
(6) Valore medio o un singolo valore picco
(7) Indice di senso di azione di forza
(8) Disposizione di celle di memoria
(9) Modalità AVERAGE o modalità di salvataggio

6.1 Pulsanti di servizio

ON/OFF: 

Pulsante di accensione/spegnimento (premerlo per circa 1 sec.)

UNIT: UNIT Unità di misurazione

- Premere pulsante: selezione fra le unità: N, kg e lb
- Premere pulsante per 2 sec: inversione di colori del display

ZERO: ZERO Azzeramento

Compie le tre funzioni seguenti:

- Azzeramento dell'indicazione (funzione di taratura)
- Azzeramento del valore di picco (Peak)
- Archiviazione dell'impostazione (in modalità SET)

SET: SET

SET - Premere una volta: valore limite [HidT/Hi Lt]. Per modificare: premere il pulsante ▲ o ▼ (vedi il punto "Indice del valore di picco").

Hi Lt

SET - Premere una volta: valore limite superiore [LodT]. Per modificare: premere il pulsante ▲ o ▼ (vedi il punto "Indice del valore di picco").

Lo dT

SET - Premere una volta: valore limite inferiore per attivazione della funzione di salvataggio durante le misurazioni del valore picco (Peak). [LE.SET/Lo Pe] (vedi anche il punto "Funzione Valore Limite Minimo"). Per modificare: premere il pulsante ▲ o ▼ (attivo solo in modalità "Peak").

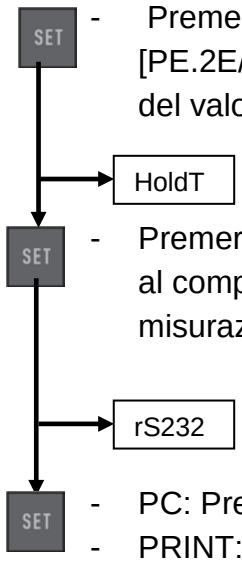
Lo Pe

SET - Premere una volta: Funzione "Auto-Stop", per spegnimento del banco di misurazione al raggiungimento del valore limite di forza. Impostazione di valore limite di forza. Per modificare: premere il pulsante ▲ o ▼.

StoP

SET - Premere una volta: Funzione "Auto-Off", per spegnimento allo scorrere di un tempo di sosta preimpostato in secondi [P.OFF].
Per modificare: premere il pulsante ▲ o ▼.
(attivo solo in modalità di lavoro con alimentazione ad accumulatore)

P.OFF



- Premere una volta: Tempo di congelamento del risultato [PE.2E/A.PE/HoldT]: Impostazione di tempo di visualizzazione (in secondi) del valore di picco (Peak). Per modificare: premere il pulsante ▲ o ▼.
- Premere una volta: Da scegliere: trasmissione del segnale di uscita [rS232] al computer (PC), stampante (Print) oppure (in versione U 5.1) al banco di misurazione (stand).
- PC: Premere pulsante SET una volta: Salvataggio dei dati inseriti.
- PRINT: Premere pulsante SET due volte: Trasmissione dati alla stampante.
- STAND: Premere il pulsante SET tre volte: il segnale è trasmesso al banco di misurazione al fine di arrestare i movimenti (in versione U 5.1).

RETROILLUMINAZIONE: 

PEAK: (valore di picco) 

Compie le tre funzioni seguenti:

- Modalità “Track” (misurazione continua)
- Modalità “Peak” (registrazione del valore picco)
- Modalità “Auto-Peak”, come funzione “Peak”, però senza funzione “Valore di picco minimo”

MEMORY: (funzione di memoria) 

Archiviazione dei valori di picco al fine di calcolare il valore medio dei risultati di misurazione (vedi il punto “Archiviazione di valori picco”).

FUNZIONE DI CANCELLAZIONE dei valori salvati nella memoria (solo in modalità “Memory”) 

PRINT: (funzione di stampa) 

Trasmissione del contenuto della memoria al computer o alla stampante (vedi il punto 6.1).

Indice dei valori limite “Buono / Cattivo”



Indice LED per analisi con il metodo “Buono / Cattivo”

▼ Superamento del valore limite inferiore
● Indicazione di raggiungimento del valore STOP
▲ Superamento del valore limite superiore

È programmato un valore limite superiore e uno inferiore. Il risultato di misurazione è comparato nello strumento di misurazione ai valori limite, e il risultato della comparazione è rappresentato attraverso i diodi Led rossi o verdi o il segnale acustico.
Impostazione dei valori limite, vedi il punto “Pulsanti” nel menu SET.

Misurazione normale (modalità “Track”)

Indicazione (1) di forza attualmente agente e del senso (7) della sua azione (freccia).

Azzeramento attraverso premere il pulsante: 

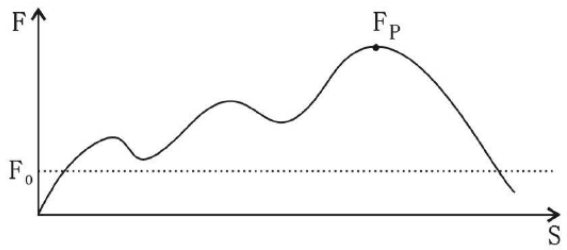
Funzione “Peak-Hold” (modalità “Peak”)

Commutazione attraverso premere il pulsante: 

Modalità “Auto-Peak-Hold” (modalità “Auto-Peak”)

Commutazione attraverso premere il pulsante: 

Funzione “Valore limite minimo” per attivazione del salvataggio dei valori di misurazione



Questa funzione è utilizzata nelle misurazioni durante le quali si verificano indesiderati valori picco preliminari “Pre-Peak” più bassi del valore picco ricercato (Fp). Il valore picco impostato (Fo) evita il salvataggio dallo strumento di misurazione del valore “Pre-Peak”.
Funzione “Valore limite minimo” è disponibile solo in modalità “Peak”. Impostazione della funzione “Valore limite minimo”, vedi il punto “Pulsanti” nel menu SET.

Archiviazione dei valori picco e il calcolo del valore medio
(di 10 valori di misura al massimo)

Archiviazione dei valori picco nello strumento di misurazione:

⇨ Attivazione della funzione “AUTO PEAK” attraverso il pulsante PEAK.

⇨ Disattivazione della funzione “Average” attraverso il pulsante MEMORY.

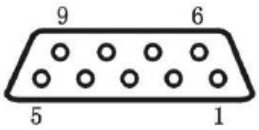
⇨ Da questo momento tutti i valori picco saranno trasmessi automaticamente alla memoria del dispositivo.

⇨ I singoli valori picco sono richiamabili premendo i pulsanti di navigazione ▲ e ▼ (indicazione in segmento alto del display).

⇨ Il valore medio è richiamabile premendo il pulsante MEMORY (esso si vede in segmento alto del display).

⇨ Cancellazione del contenuto della memoria attraverso il pulsante ▼ in modalità AVERAGE.

7 Disposizione dei pin dell’interfaccia dati RS-232



Spina SUB-D a 9 pin

Pin	Segnale	Presentazione
2	TxD	Uscita dati
3	RxD	Ingresso segnale di comando
5	GND	Messa a terra
6	da +1,6 a+2 V	> valore limite superiore
7	da1,6 a +2 V	< valore limite inferiore
8	da1,6 a+2 V	OK

7.1 Protocollo dell’interfaccia

Parametri dell’interfaccia RS-232
- Velocità ditrasmissione: 9600
- Bit dati: 8
- Parità: manca
- Bit stop: 1

È richiesto il valore di misurazione descritto attraverso un carattere ASCII “9”.

Il valore di misurazione restituito ha l’aspetto seguente:

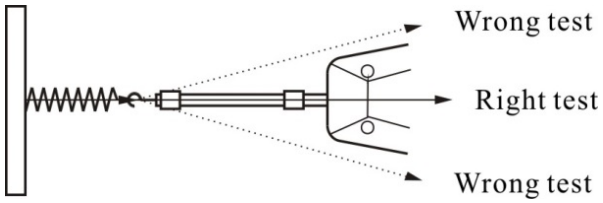
p.es.: 0011.70 indica –11,70 N, con newton come unità impostata
||-----|
| |____> le 6 posizioni rimanenti descrivono il valore di misurazione in forma di una sequenza dei caratteri ASCII

|_____> il primo carattere descrive il segno di valore (0 = meno = compressione; 1 = più = trazione)

oppure: 1021.15 indica +21,15 N (forza di trazione)

8 Indicazioni d'avvertimento

Misurazioni di forza eseguite in modo non corretto possono portare a serie lesioni di persone e danni degli oggetti materiali, per cui possono essere eseguite solo da un personale addestrato ed esperto.
In particolare bisogna evitare di agire sullo strumento di misurazione acquistato con forze che superino il carico massimo dello strumento (*Max*) e non agire su di esso con trasduttori di forza che non siano posizionati assialmente oppure con impulsi di forza grandi.
Bisogna evitare di torcere il dispositivo, in quanto ciò potrbbe provocarne la rottura e, in ogni caso, abbassamento di esattezza di misurazioni.



Usi non conformi alla destinazione

Non usare lo strumento di misurazione per le pesature mediche.
Se la quantità di materiale pesato sarà leggermente diminuita o aumentata, allora il meccanismo "compensativo-stabilizzante" incorporato nello strumento di misurazione potrebbe causare la visualizzazione di risultati di misurazione errati (p.es. fuoriuscita lenta di un liquido dal recipiente sospeso allo strumento di misurazione).
Non sottoporre lo strumento di misurazione all'azione durevole di un carico sospeso.

Sovraccarichi

Bisogna evitare assolutamente di sovraccaricare lo strumento di misurazione oltre il carico massimo indicato (*Max*), detraendo il carico di tara già presente. Ciò potrebbe portare al danneggiamento dello strumento di misurazione (pericolo di rottura)!.

Attenzione:

- Accertarsi che sotto il carico sospeso non ci sia gente che possa riportare lesioni o non si trovino oggetti materiali che possano subire danni!
- Lo strumento di misurazione non è destinato alla pesatura di persone, né all'utilizzo come strumento di misurazione per pesatura di neonati.

- Lo strumento di misurazione non soddisfa alle esigenze della legge sui prodotti medici (in Germania: MPG — Medizinproduktegesetz).
- Non utilizzare mai lo strumento di misurazione in ambienti a rischio di esplosione. L'esecuzione di serie del prodotto non è esecuzione antiesplosiva.
- Non si possono apportare modifiche strutturali allo strumento di misurazione. Ciò potrebbe causare la visualizzazione di risultati di misurazione errati, trasgressione di condizioni tecniche di sicurezza, nonché portare alla distruzione dello strumento di misurazione.
- Lo strumento di misurazione può essere utilizzato o manutentato solo dal personale addestrato.
- Lo strumento di misurazione può essere utilizzato solo in conformità alle linee guida descritte.
- Per altri campi di utilizzo/aree di applicazione è richiesto il consenso scritto dell'azienda SAUTER.

Garanzia

La garanzia si estingue nel caso di:
- non rispetto delle nostre linee guida contenute nel manuale d'istruzioni per uso;
- uso non conforme alle applicazioni;
- modifiche o apertura del dispositivo;
- danni meccanici o danni causati da altri mezzi, p.es. liquidi;
- montaggio non corretto o impianto elettrico non idoneo;
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

Supervisione dei mezzi di controllo

Nell'ambito del sistema di garanzia di qualità bisogna verificare a intervalli regolari proprietà tecniche di misurazione dello strumento di misurazione e di peso campione eventualmente disponibile. A tal fine l'utente responsabile deve definire ciclo, nonché tipo e portata di tale verifica.
Informazioni riguardanti la supervisione dei mezzi di controllo quali sono gli strumenti di misurazione, nonché pesi campione indispensabili sono disponibili sul sito internet dell'azienda SAUTER (www.sauter.eu). I pesi e gli strumenti di misurazione si possono far verificare e regolare velocemente e a buon mercato nel laboratorio dell'azienda KERN accreditato dalla DAkkS (Deutsche Akkreditierungsstelle GmbH) (in riferimento al campione statale).

IMPORTANTE

Rispettare le indicazioni contenute nel manuale d'istruzioni per uso; prima dell'avviamento del dispositivo bisogna leggere attentamente il presente manuale d'istruzioni per uso, anche se avete già un'esperienza nell'uso degli strumenti di misurazione dell'azienda SAUTER.
Annotazione: Per accedere alla CE Dichiarazione di Conformità, cliccare su questo link, per favore: https://www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS/

9 Istruzioni per registrazione dello strumento FH

1. Accensione dello strumento	Premere il pulsante ON/OFF.	Si accenderà la lampadina verde.
2. Commutazione in modalità di registrazione (calibrazione)	Immediatamente dopo la pressione del pulsante ON/OFF, premere nello stesso tempo, a più riprese e **velocemente,** una volta dopo l'altra, i pulsanti PEAK e PRINT, finché si accenderà la lampadina rossa sulla sinistra.	Si accenderà la lampadina rossa sulla sinistra.
3. Tipo del dispositivo	Immediatamente dopo che si accenderà la lampadina rossa, premere il pulsante SET.	Apparirà il massimo valore netto per il dispositivo oppure apparirà una finestra che permetterà d'impostarlo.
3 a) *(Ritorno alla modalità di funzionamento normale???)*	*(Volendo per un momento passare di nuovo alla modalità normale, spegnere il dispositivo e ricominciare dal passo 1. Eventualmente premere velocemente i pulsanti).*	
4. Selezione del dispositivo	Premendo i pulsanti ▼▲, selezionare il carico massimo (N) di singolo dispositivo.	Valore adatto per il dispositivo è visibile sul display.
5. Salvataggio delle impostazioni	Premere il pulsante SET.	
6. Commutazione in modalità di registrazione (calibrazione)	Premere il pulsante MEMORY.	Si accenderà la lampadina rossa sulla destra.
7. Introduzione del valore di massa del peso campione disponibile.	Premere il pulsante UNIT e premendo i pulsanti ▼▲, inserire la massa del peso campione in newton. (X kg × 9,81)	La massa in newton è visibile sul display.
8. Salvataggio	Premere contemporaneamente i pulsanti SET e UNIT.	
9. Fissaggio del peso	Sospendere il peso al dispositivo e possibilmente mantenerlo immobile. Successivamente premere il pulsante ZERO	Il dispositivo è stato registrato e sarà ricommutato in modalità normale.