

Dinamometro digitale SAUTER FS

PREMIUM  
★★★



Misurazione di forze in diverse direzioni di trazione o compressione possibile con un solo dispositivo di misurazione



Fornito in una custodia di sistema robusta e di alta qualità (systainer® T-LOC) con alimentatore di rete e cavo USB tipo C



Suggerimento: ordinare la pratica valigetta di sistema (systainer® T-LOC) per riporre e trasportare contemporaneamente accessori, pinze, sensori ecc., SAUTER FS TKZ, vedi *Accessori*

## Dinamometro premium con cella di misura integrata (opzionale) e possibilità di collegamento fino a 4 celle di misura esterne

### Utilizzo con cella di misura integrata

Il dinamometro premium SAUTER FS dispone di una cella di misura integrata per applicazioni di forza di trazione e compressione. Sia mobile per test rapidi che fisso integrato in un banco di prova o in una linea di produzione, il display multifunzione permette di leggere tutti i valori registrati in tempo reale. Tramite l'interfaccia integrata i dati possono essere inviati a un PC o laptop per l'ulteriore elaborazione.

### Utilizzo con celle di misura esterne

Dinamometro premium SAUTER FS è compatibile con tutte le celle di misura estensimetriche SAUTER, vedi *Celle di misura*. Possono essere collegate contemporaneamente fino a 4 celle di misura esterne.



Può essere montato su tutti i banchi di prova SAUTER, l'illustrazione mostra gli accessori opzionali e il banco di prova manuale SAUTER TVL-XS



Misurazione simultanea su un massimo di quattro canali. Sono disponibili opzionalmente sensori esterni con memoria dati del sensore, vedi *Celle di misura*



Dinamometro compatto con cella di misura interna (fino a max. 500 N) per misurazioni di forza veloci e mobile. L'illustrazione mostra gli accessori opzionali del morsetto a vite SAUTER AE 500

### Dinamometro digitale SAUTER FS

Caratteristiche	Dati tecnici	Accessori
<ul style="list-style-type: none"> <li>Schermo tattile da 3,5"</li> <li>Versione standard con 2 o 4 canali di misura per sensori di forza esterni (successivamente ampliabile da 2 a 4)</li> <li>Una cella di misura interna è possibile (viene disattivata quando si collega una cella di misura esterna)</li> <li>Adatto per sensori a 4 e 6 fili con estensimetri</li> <li>Regolazione a due punti con pesi o regolazione numerica possibile</li> <li>I dati specifici di un sensore esterno sono memorizzati direttamente nel connettore</li> <li>Interfaccia USB per il trasferimento dati e l'alimentazione di serie</li> <li>Memoria dell'apparecchio interna (16 GB)</li> <li>Unità SI regolabili: kg, N, kN, mN, MN, Nm, kNm, mNm</li> <li>Funzione di tolleranza</li> <li>Funzione Track per la continua visualizzazione della misura</li> <li>Misurazione del valore di picco</li> <li>Abbinabile a tutti i banchi di prova SAUTER</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Alta risoluzione: fino a 10000 punti per canale di misura</li> <li>Memorizzazione dei valori misurati e della loro trasmissione all'interfaccia fino a un massimo di 1000 Hz per canale di misura</li> <li>Precisioni di misurazione: - con cella di misura interna: 0,1 % di [Max] - con cella di misura esterna: tra le altre cose dalle celle di misura utilizzate</li> <li>Dimensioni totali LxPxA 71x31x180 mm</li> <li>Protezione contro i sovraccarichi: 150 % di [Max] con cella di misura interna</li> <li>Filettatura sul recettore di carico: M6 (esterno)</li> <li>Alimentazione a batteria interna, di serie, durata operativa fino a 8 h senza retroilluminazione, tempo di carica ca. 8 h</li> <li>Adattatore di rete esterno, da collegare al connettore USB-C, di serie</li> <li>Peso netto ca. 0,40 kg</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per la successiva espansione a 4 canali di misurazione: Modulo convertitore A/D, solo per modelli FS 2 e FS 2-xxx, SAUTER FS 34</li> <li>Maniglia in acciaio inossidabile con involucro in plastica, SAUTER AFK 02</li> <li>Valigia-custodia per il trasporto, ad es. per gli accessori, SAUTER FS TKZ</li> <li>Composizione standard, SAUTER AC 43</li> <li>Gancio per prove di trazione e di strappo fino a 500 N, filettatura: M6, 1 pezzo, SAUTER AC 49</li> <li>Plug-in per il trasferimento dei dati di misurazione dallo strumento di misurazione e trasferimento a un PC, p. es. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, vedi l'internet</li> <li>Celle di misura adatte vedi pagina 98 e seguenti</li> <li>Supporti per il fissaggio dell'oggetto e altri accessori, vedasi internet o pagina 39 e seguenti</li> </ul>

Calibrazione opzionale vedi pagina 115 e seguenti. La calibrazione è consigliata per ogni cella di misura!  
Il montaggio e la regolazione della cella di misura, del connettore e dei sensori devono essere ordinati separatamente, vedi tabella sottostante, SAUTER FS 401 - FS 408

Esempio di ordine del misuratore di forza SAUTER FS con due celle di misura:

1x	FS 2-500	Dinamometro a due canali con cella di misura integrata per la misurazione della forza di trazione/compressione
1x	963-361	Certificato di calibrazione DAkkS forza di trazione/compressione fino a 500 N
1x	CO 100-Y1	Cella di carico a compressione miniaturizzata fino a 1 kN
1x	FS 403	Regolazione a due punti fino a 2 kN, incl. spina e memoria per SAUTER FS
1x	963-262	Certificato di calibrazione DAkkS forza di compressione fino a 2 kN
1x	CS 500-3P2	Cella di misura in acciaio inossidabile "S" per forza di tensione/compressione fino a 5 kN
1x	FS 404	Regolazione a due punti a 5 kN, incl. connettore e memoria per SAUTER FS
1x	963-363	Certificato di calibrazione DAkkS forza di trazione/compressione fino a 5 kN

DI SERIE



SU RICHIESTA



Servizio richiesto per l'uso con sensori esterni:

Modello	Campo di misura cella di misura interna [Max] N	Divisione cella di misura interna [d] N	Cella di misura interna	Numero di canali di misura	Modello	Aggiustamento di sensori esterni opzionali	Campo di misura [Max] kN
SAUTER FS 2	-	-	-	2	SAUTER FS 401	numerico*	-
FS 2-20	20	0,004	•	2	FS 402		0,5
FS 2-50	50	0,01	•	2	FS 403		2
FS 2-100	100	0,02	•	2	FS 404		5
FS 2-200	200	0,04	•	2	FS 405	due punti	20
FS 2-500	500	0,1	•	2	FS 406		50
FS 4	-	-	-	4	FS 407		120
FS 4-20	20	0,004	•	4	FS 408		250
FS 4-50	50	0,01	•	4			
FS 4-100	100	0,02	•	4			
FS 4-200	200	0,04	•	4			
FS 4-500	500	0,1	•	4			

\*solo per i sensor > 250 kN

**CAL EXT**  
**Programma di calibrazione (CAL)**  
 Per la registrazione della precisione. Richiede un peso di calibrazione esterno

**CAL BLOCK**  
**Blocco di calibrazione**  
 Standard per la regolazione o la corretta impostazione dello strumento di misura

**PEAK**  
**Funzione Peak-Hold**  
 Rilevamento del valore di picco nell'ambito di un processo di misurazione

**SCAN**  
**Modalità di scansione**  
 Rilevamento e visualizzazione continua dei dati di misurazione

**PUSH/PULL**  
**Push e Pull**  
 Lo strumento di misura è in grado di misurare forze di trazione e di compressione

**SCALE**  
**Misurazione della lunghezza**  
 Rivela le dimensioni geometriche di un oggetto e dello spostamento durante un processo di prova

**FOCUS**  
**Funzione di messa a fuoco**  
 Aumenta la precisione di misurazione di un dispositivo in un campo di misurazione ben definito

**MEMORY**  
**Memoria interna**  
 Per il salvataggio dei valori di misurazione nella memoria del dispositivo

**RS 232**  
**Interfaccia dati RS-232**  
 Per il collegamento bidirezionale dallo strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche

**PROFIBUS**  
**Profibus**  
 Per la trasmissione di dati, ad es. tra bilance, celle di misura, controllori e periferiche su lunghe distanze. Adatto per una trasmissione dati sicura, veloce e con tolleranza ai guasti. Meno suscettibile alle interferenze magnetiche

**PROFINET**  
**Profinet**  
 Permette un efficiente scambio di dati tra periferiche decentralizzate (bilance, celle di misura, strumenti di misura ecc.) e un'unità di controllo (controllore). Particolarmente vantaggioso per lo scambio di valori di misura complessi, apparecchiature, diagnostica e informazioni di processo. Potenziale di risparmio grazie a tempi di messa in servizio più brevi e all'integrazione dell'apparecchio possibile

**USB**  
**Interfaccia dati Infrarosso**  
 Per il collegamento dello strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche

**BT**  
**Interfaccia dati Bluetooth\***  
 Per il trasferimento di dati di pesata/strumento di misurazione a stampante, PC o altre periferiche

**WIFI**  
**Interfaccia dati WIFI**  
 Per il trasferimento di dati di pesata/strumento di misurazione a stampante, PC o altre periferiche

**IR**  
**Interfaccia dati Infrarosso**  
 Per il trasferimento dati dallo strumento di misurazione alla stampante, PC o altre periferiche

**SWITCH**  
**Uscite comando (accoppiatore ottico, Digital I/O)**  
 Per il collegamento di relè, spie, valvole, ecc.

**ANALOG**  
**Interfaccia analogica**  
 Per collegare una periferica idonea per l'elaborazione analogica dei valori di misura

**DUAL**  
**Uscita analogica**  
 Per l'uscita di un segnale elettrico a seconda del carico (ad es. tensione 0 V - 10 V o corrente 4 mA - 20 mA)

**LAN**  
**Statistica**  
 Il dispositivo calcola i dati statistici, il valore medio, la differenza standard in base ai valori di misurazione memorizzati

**SOFTWARE**  
**Software PC**  
 Per il trasferimento dei dati di misurazione dal dispositivo a un PC

**PRINT**  
**Stampante**  
 Al dispositivo è possibile collegare una stampante per la stampa dei dati di misurazione

**LAN**  
**Interfaccia di rete**  
 Per il collegamento della bilancia/strumento di misurazione a una rete Ethernet

**KCP PROTOCOL**  
**KERN Communication Protocol (KCP)**  
 È un set standardizzato di comandi d'interfaccia per le bilance KERN e altri strumenti, che consente di richiamare e controllare tutte le funzioni rilevanti e le funzionalità del dispositivo. Gli strumenti KERN dotati di KCP possono essere quindi facilmente integrati nei computer, nei comandi industriali e in altri sistemi digitali.

**GLP PRINTER**  
**Protocollo GLP/ISO**  
 Di valori di misura con data, ora e numero di serie. Solo con stampanti SAUTER

**UNIT**  
**Unità di misura**  
 Commutazione per esempio di unità non metriche. Ulteriori dettagli su Internet

**TOL**  
**Misurazione con tolleranza (funzione del valore limite)**  
 Valore limite superiore e inferiore programmabile. Il processo di misurazione è coadiuvato da un segnale acustico e visivo, vedere il rispettivo modello

**IP**  
**Protezione antispruzzo ed antipolvere IPxx**  
 Il tipo di protezione è indicato nel pittogramma, cfr. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989 +A1:1999+A2:2013

**ZERO**  
**ZERO**  
 Azzeramento display

**BATT**  
**Funzionamento a pile**  
 Predisposta per il funzionamento a batteria. Il tipo di batteria è indicato per ciascun tipo di apparecchio

**ACCU**  
**Funzionamento ad accumulatore**  
 Set ricaricabile

**230 V**  
**Alimentatore di rete**  
 230V/50Hz standard EU. Su richiesta anche standard GB, AUS o US

**230 V**  
**Alimentazione interna**  
 Integrato, 230V/50Hz in EU. 230 V/50Hz. Di serie standard EU. Richiedere informazioni sugli standards GB, AUS o US

**ELECTRO**  
**Azionamento motorizzato**  
 Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore elettrico

**STEPPER**  
**Azionamento motorizzato**  
 Il movimento meccanico viene eseguito per mezzo di un motore sincrono (stepper)

**FASTMOVE**  
**Fast-Move**  
 L'intera lunghezza della corsa può essere effettuata con un unico movimento della leva

**M**  
**Valutazione della conformità**  
 Articoli ammessi all'omologazione per il montaggio di sistemi omologabili

**DAKKS +3 DAYS**  
**Calibrazione DAKKS**  
 Il tempo di approntamento della calibrazione DAKKS è specificato nel pittogramma

**ISO +4 DAYS**  
**Calibrazione di fabbrica**  
 Il tempo di approntamento della calibrazione di fabbrica è specificato nel pittogramma

**1 DAY**  
**Invio di pacchi tramite corriere**  
 Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni

**2 DAYS**  
**Invio di pallet tramite spedizione**  
 Nel pittogramma è specificato il tempo necessario per l'approntamento del prodotto in fabbrica espresso in giorni

\*Il marchio ed i loghi Bluetooth® sono marchi registrati di proprietà di Bluetooth SIG, Inc. e l'utilizzo di tali marchi da parte di KERN & Sohn GmbH avviene sotto licenza. Altri marchi e nomi commerciali sono di proprietà dei rispettivi titolari.