

Digitales Kraftmessgerät SAUTER FS



NEW

PREMIUM



Messen von Kräften in verschiedenen Zug- oder Druckrichtungen mit nur einem Messgerät möglich



Lieferung im hochwertigen und robusten System-Koffer (systainer® T-LOC) inklusive Steckernetzteil und USB-Kabel Typ C

Premium Kraftmessgerät mit integrierter Messzelle (optional) und Anschlussmöglichkeit für bis zu 4 externe Messzellen

Verwendung mit integrierter Messzelle

Das Premium Kraftmessgerät SAUTER FS verfügt über eine integrierte Messzelle für Zug- und Druckkraftanwendungen. Ob mobil zum schnellen Testen oder stationär in einen Prüfstand oder einer Produktionslinie integriert, über das Multifunktionsdisplay lassen sich alle erhobenen Werte in Echtzeit auf einen Blick ablesen. Über die integrierte Schnittstelle können die Daten an einen PC oder Laptop zur weiteren Verarbeitung gesendet werden.

Verwendung mit externen Messzellen

Das Premium Kraftmessgerät SAUTER FS ist mit allen SAUTER Dehnungsmessstreifen-Messzellen kompatibel, siehe Seite 88 ff.. Es können bis zu 4 externe Messzellen gleichzeitig angeschlossen werden. Bei Nutzung aller verfügbaren, externer Messkanäle wird die interne Messzelle so lange deaktiviert, wie eine externe Messzelle angeschlossen ist.



Tipp: Bestellen Sie den praktischen System-Koffer (systainer® T-LOC) zum Lagern und Transportieren von Zubehör, Klemmen, Sensoren, etc. gleich mit dazu, SAUTER FS TKZ



Montierbar an alle SAUTER Prüfstände, Abbildung zeigt optionales Zubehör, siehe Seite 35 ff. sowie den manuellen Prüfstand SAUTER TVL-XS, siehe Seite 19 ff.



Gleichzeitiges Messen auf bis zu vier Kanälen. Externe Sensoren mit Sensordatenspeicher optional erhältlich



Kompaktes Kraftmessgerät mit interner Messzelle (bis max. 500 N) für schnelle und mobile Kraftmessungen. Abbildung zeigt optionales Zubehör Schraubklemme SAUTER AE 500

Digitales Kraftmessgerät SAUTER FS

Merkmale

- 3,5" Touchscreen
- Standardausführung mit 2 oder 4 Messkanälen für externe Kraftsensoren (nachträglich erweiterbar von 2 auf 4)
- Eine interne Messzelle ist möglich (wird deaktiviert, wenn eine externe Messzelle angesteckt wird)
- Geeignet für 4-Leiter- und 6-Leiter-Sensoren mit Dehnungsmessstreifen
- Zweipunktjustierung mit Gewichten oder numerische Justierung möglich
- Die spezifischen Daten eines externen Sensors sind direkt im Stecker gespeichert
- USB-Schnittstelle zur Programmierung, Datenübertragung und Spannungsversorgung serienmäßig
- Integrierter SD-Karten-Speicher
- Einstellbare SI-Einheiten kg, N, kN, mN, MN, Nm, kNm, mNm
- Toleranzfunktion
- Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Spitzenwertmessung
- An SAUTER Prüfstände montierbar

Technische Daten

- Hochauflösung: bis zu 10000 Punkte je Messkanal
- Speicherung von Messwerten sowie deren Übertragung an die Schnittstelle mit bis zu 1000 Hz je Messkanal
- Messgenauigkeit:
 - mit interner Messzelle: 0,1 % von [Max]
 - mit externer Messzelle: u. a. von den eingesetzten Messzellen abhängig
- Gesamtabmessungen B×T×H 71×31×180 mm
- Überlastschutz: 150 % von [Max] bei interner Messzelle
- Gewinde am Lastaufnehmer: M6 (außen)
- Akkubetrieb intern, serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 8 h, Ladezeit ca. 8 h
- Netzadapter extern, zum Anschluss an die USB-C Buchse, serienmäßig
- Nettogewicht ca. 0,4 kg

Zubehör

- A/D-Wandler-Modul, nur für Modelle FS 2 und FS 2-xxx, SAUTER FS 34
- Haltegriff aus Edelstahl mit Kunststoffmantel, SAUTER AFK 02
- Transportkoffer, z. B. für Zubehör, SAUTER FS TKZ
- Standardaufsätze, SAUTER AC 43
- Geeignete Messzellen siehe Seite 86 ff.
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe Internet und Seite 35ff.

■ Optionale Kalibrierung siehe Seite 97 ff. Eine Kalibrierung ist für jede Messzelle zu empfehlen!

Konfektionierung und Justage von Messzelle, Stecker und Sensoren muss jeweils separat bestellt werden, siehe Tabelle unten, SAUTER FS 401–FS 408

1x	FS 2-50	2-Kanal Kraftmessgerät mit integrierter Messzelle für Zug-/Druckkraftmessungen
1x	963-361	DAkKS Kalibrierschein Zug-/Druckkraft bis 500 N
1x	CO 100-Y1	Miniatur Druckkraftmesszelle bis 1 kN
1x	FS 403	Zweipunktjustierung bis 2 kN, inkl. Stecker und Speicher für SAUTER FS
1x	963-262	DAkKS Kalibrierschein Druckkraft bis 2 kN
1x	CS 500-3P2	Edelstahl „S“ Messzelle für Zug-/Druckkraft bis 5 kN
1x	963-363	DAkKS Kalibrierschein Zug-/Druckkraft bis 5 kN
1x	FS 404	Zweipunktjustierung bis 5 kN, inkl. Stecker und Speicher für SAUTER FS

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich interne Messzelle	Ablesbarkeit interne Messzelle	Interne Messzelle	Anzahl Messkanäle
SAUTER	[Max] N	[d] N		
FS 2	–	–	–	2
FS 2-20	20	0,004	•	2
FS 2-50	50	0,01	•	2
FS 2-100	100	0,02	•	2
FS 2-200	200	0,04	•	2
FS 2-500	500	0,1	•	2
FS 4	–	–	–	4
FS 4-20	20	0,004	•	4
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

Notwendige Dienstleistung für den Einsatz mit externen Sensoren:

Modell	Justage optionaler, externer Sensoren	Messbereich
SAUTER		[Max] kN
FS 401	Numerisch*	–
FS 402	Zweipunkt	0,5
FS 403		2
FS 404		5
FS 405		20
FS 406		50
FS 407		120
FS 408		250

*nur für Sensoren > 250 kN

Piktogramme

 Justierprogramm CAL: Zum Einstellen der Genauigkeit. Externe Justierreferenz notwendig	 Datenschnittstelle WLAN: Zur Datenübertragung von Waage/Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten	 Staub- und Spritzwasserschutz IPxx: Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben vgl. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013
 Kalibrier-Block: Standard zur Justierung bzw. Justierung des Messgerätes	 Datenschnittstelle Infrarot: Zur Datenübertragung von Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten	 ZERO: Rücksetzen der Anzeige auf 0
 Peak-Hold-Funktion: Erfassung des Spitzenwertes innerhalb eines Messprozesses	 Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O): Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.	 Batterie-Betrieb: Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben
 Scan-Modus: Kontinuierliche Messdatenerfassung und -anzeige im Display	 Schnittstelle Analog: Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung	 Akku-Betrieb: Wiederaufladbares Set
 Push und Pull: Das Messgerät kann Zug- und Druckkräfte erfassen	 Analogausgang: zur Ausgabe eines elektrisches Signals in Abhängigkeit der Belastung (z. B. Spannung 0 V - 10 V oder Stromstärke 4 mA - 20 mA)	 Steckernetzteil: 230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, AUS oder USA lieferbar
 Längenmessung: Erfasst die geometrischen Abmessungen eines Prüfbjektivs bzw. die Bewegungslänge eines Prüfvorgangs	 Statistik: Das Gerät berechnet aus den gespeicherten Messwerten statistische Daten, wie Durchschnittswert, Standardabweichung etc.	 Integriertes Netzteil: Integriert, 230V/50Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, USA, AUS auf Anfrage
 Fokus-Funktion: Erhöht die Messgenauigkeit eines Geräts innerhalb eines bestimmten Messbereichs	 PC Software: Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC	 Motorisierter Antrieb: Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Elektromotor
 Interner Speicher: Zur Sicherung von Messwerten im Gerätespeicher	 Drucker: An das Gerät kann ein Drucker zum Ausdruck der Messdaten angeschlossen werden	 Motorisierter Antrieb: Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Schrittsynchronmotor (Stepper)
 Datenschnittstelle RS-232: Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC	 Netzwerkschnittstelle: Zum Anschluss der Waage/des Messinstruments an ein Ethernet-Netzwerk.	 Fast-Move: Die gesamte Verfahrlänge kann durch eine einzige Hebelbewegung umfasst werden
 Profibus: Zur Übertragung von Daten z. B. zwischen Waagen, Messzellen, Steuerungen und Peripheriegeräten über weite Strecken. Geeignet für sichere, schnelle, fehlertolerante Datenübertragung. Wenig anfällig für magnetische Störeinflüsse.	 KERN Communication Protocol (KCP): Ist ein standardisierter Schnittstellen-Befehlssatz für KERN-Waagen und andere Instrumente, der das Abrufen und Steuern aller relevanten Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man so ganz einfach in Computer, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme integrieren.	 Eichung: Die Dauer der Eichung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
 Profinet: Ermöglicht den effizienten Datenaustausch zwischen dezentralen Peripheriegeräten (Waagen, Messzellen, Messinstrumenten etc.) und einer Steuerungseinheit (Controller). Besonders vorteilhaft beim Austausch von komplexen Messwerten, Geräte-, Diagnose- und Prozessinformationen. Einsparpotential durch kürzere Inbetriebnahmezeiten und Geräteintegrationen möglich	 GLP/ISO-Protokoll: Von Messwerten mit Datum, Uhrzeit und Seriennummer. Nur mit SAUTER-Druckern	 DAkKS-Kalibrierung: Die Dauer der DAkKS-Kalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
 Datenschnittstelle USB: Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte	 Maßeinheiten: Umschaltbar z. B. auf nichtmetrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet	 Werkskalibrierung: Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
 Datenschnittstelle Bluetooth*: Zur Datenübertragung von Waage/des Messinstruments zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten	 Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches oder optisches Signal unterstützt, siehe jeweiliges Modell	 Paketversand per Kurierdienst: Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
		 Palettenversand per Spedition: Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

*Der Name *Bluetooth*® und die Logos sind eingetragene Warenzeichen und gehören der Bluetooth SIG, Inc.. Jedwede Verwendung dieser Warenzeichen durch die KERN & SOHN GmbH erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen oder Markennamen sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.

Ihr KERN Fachhändler