

Digitales Kraftmessgerät SAUTER FL-S



Universelles digitales Kraftmessgerät mit grafikunterstütztem Display und integrierter Messzelle

**Merkmale**

- Umkehrbares Display mit Hinterleuchtung
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Metallgehäuse für dauerhafte Anwendung in robusten Umgebungsbedingungen
- Montierbar an alle SAUTER-Prüfstände bis 10 kN
- Kapazitätsanzeige: Ein ansteigendes Leuchtband zeigt den noch verfügbaren Messbereich an
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert einstellbar, in Zug- und Druckrichtung. Der Messvorgang wird durch ein optisches Signal unterstützt.
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Messwerte
- Kontinuierlicher Analogausgang: Lineares Spannungssignal in Abhängigkeit der Belastung (-2 bis +2 V)

- Datenschnittstelle USB serienmäßig
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig, nur für die Verbindung zum Drucker
- 1 Standardaufsätze: wie abgebildet
- Wählbare Einheiten: N, kN, kgf, lbf, ozf
- 2 Lieferung im robusten Tragekoffer

**Technische Daten**

- Interne Messfrequenz: 1000 Hz
- Übertragungsrate an PC ca. 25 Messwerte pro Sekunde
- Messgenauigkeit: 0,2 % von [Max]
- Überlastschutz: 120 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 175×75×30 mm
- Gewinde: M6
- Akkubetrieb intern, serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 10 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h
- Nettogewicht ca. 0,5 kg

**Zubehör**

- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0
- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST Kraft-Weg, nur in Verbindung mit SAUTER LD, SAUTER AFH LD Kraft-Weg, nur in Verbindung mit SAUTER LB, SAUTER AFH FD
- USB-Kabel, serienmäßig, kann nachbestellt werden, SAUTER FL-A01
- RS-232-Adapterkabel, SAUTER FL-A04
- Thermodrucker, KERN YKB-01N
- Statistik-Thermodrucker, KERN YKS-01
- Etikettendrucker, KERN YKE-01
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe Internet oder Seite 35 ff

STANDARD












































OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Option DAkkS-Kalibrierschein							
			Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft			
			DAkkS	KERN	DAkkS	KERN	DAkkS	KERN		
SAUTER	[Max] N	[d] N								
FL 5	5	0,002	-	-	-	-	-	-	-	-
FL 10	10	0,005	963-161	963-261	963-261	963-261	963-361	963-361	963-361	963-361
FL 20	25	0,01	963-161	963-261	963-261	963-261	963-361	963-361	963-361	963-361
FL 50	50	0,02	963-161	963-261	963-261	963-261	963-361	963-361	963-361	963-361
FL 100	100	0,05	963-161	963-261	963-261	963-261	963-361	963-361	963-361	963-361
FL 200	250	0,1	963-161	963-261	963-261	963-261	963-361	963-361	963-361	963-361
FL 500	500	0,2	963-161	963-261	963-261	963-261	963-361	963-361	963-361	963-361
FL 1K	1000	0,5	963-162	963-262	963-262	963-262	963-362	963-362	963-362	963-362

1 Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage

## Piktogramme

 <b>Justierprogramm CAL:</b> Zum Einstellen der Genauigkeit. Externe Justierreferenz notwendig	 <b>Datenschnittstelle WLAN:</b> Zur Datenübertragung von Waage/ Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten	 <b>Staub- und Spritzwasserschutz IPxx:</b> Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben.
 <b>Kalibrier-Block:</b> Standard zur Justierung bzw. Richtigstellung des Messgerätes	 <b>Datenschnittstelle Infrarot:</b> Zur Datenübertragung von Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten	 <b>ZERO:</b> Rücksetzen der Anzeige auf 0
 <b>Peak-Hold-Funktion:</b> Erfassung des Spitzenwertes innerhalb eines Messprozesses	 <b>Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O):</b> Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.	 <b>Batterie-Betrieb:</b> Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben
 <b>Scan-Modus:</b> Kontinuierliche Messdatenerfassung und -anzeige im Display	 <b>Schnittstelle Analog:</b> Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung	 <b>Akku-Betrieb:</b> Wiederaufladbares Set
 <b>Push and Pull:</b> Das Messgerät kann Zug- und Druckkräfte erfassen	 <b>Analogausgang:</b> zur Ausgabe eines elektrisches Signals in Abhängigkeit der Belastung (z. B. Spannung 0 V – 10 V oder Stromstärke 4 mA – 20 mA)	 <b>Netzadapter:</b> 230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, AUS oder USA lieferbar
 <b>Längenmessung:</b> Erfasst die geometrischen Abmessungen eines Prüfobjekts bzw. die Bewegungslänge eines Prüfvorgangs	 <b>Statistik:</b> Das Gerät berechnet aus den gespeicherten Messwerten statistische Daten, wie Durchschnittswert, Standardabweichung etc.	 <b>Netzteil:</b> Integriert, 230V/50Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, USA, AUS auf Anfrage
 <b>Fokus-Funktion:</b> Erhöht die Messgenauigkeit eines Geräts innerhalb eines bestimmten Messbereichs	 <b>PC Software:</b> Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC	 <b>Motorisierter Antrieb:</b> Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Elektromotor
 <b>Interner Speicher:</b> Zur Sicherung von Messwerten im Gerätespeicher	 <b>Drucker:</b> An das Gerät kann ein Drucker zum Ausdruck der Messdaten angeschlossen werden	 <b>Motorisierter Antrieb:</b> Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Schrittsynchronmotor (Stepper)
 <b>Datenschnittstelle RS-232:</b> Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC	 <b>Netzwerkschnittstelle:</b> Zum Anschluss der Waage/des Messinstruments an ein Ethernet-Netzwerk.	 <b>Fast-Move:</b> Die gesamte Verfahrlänge kann durch eine einzig Hebelbewegung umfasst werden
 <b>Profibus:</b> 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.	 <b>KERN Communication Protocol (KCP):</b> 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.	 <b>Eichung:</b> Die Dauer der Eichung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
 <b>Profinet:</b> 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 Inbetriebnahme- zeiten und Geräteintegrationen möglich	 <b>GLP/ISO-Protokoll:</b> Von Messwerten mit Datum, Uhrzeit und Seriennummer. Nur mit SAUTER-Druckern	 <b>DAKkS-Kalibrierung:</b> Die Dauer der DAKkS-Kalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
 <b>Profinet:</b> 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 Inbetriebnahme- zeiten und Geräteintegrationen möglich	 <b>Maßeinheiten:</b> Per Tastendruck umschaltbar z. B. auf nichtmetrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet	 <b>Werkskalibrierung:</b> Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
 <b>Datenschnittstelle USB:</b> Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte	 <b>Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion):</b> Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches oder optisches Signal unterstützt, siehe jeweiliges Modell	 <b>Paketversand per Kurierdienst:</b> Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
 <b>Datenschnittstelle Bluetooth*:</b> Zur Datenübertragung von Waage/des Messinstruments zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten		 <b>Palettenversand per Spedition:</b> 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