

Digitales Kraftmessgerät SAUTER FL-M

PREMIUM
★★★



Leistungsstarkes digitales Kraftmessgerät mit grafikunterstütztem Display für Zug- und Druckkraftmessungen mit externer Messzelle

Merkmale

- Premium-Kraftmessgerät mit externer Messzelle, Zugösen im Lieferumfang enthalten
- 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 ab 1 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
- Wählbare Einheiten: N, kN, kgf, ozf, lbf
- Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- 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
- Abmessungen Messzelle B×T×H
FL 2K: 76,2×51×19 mm
FL 5K, 10K, 20K: 76,2×51×28 mm
- Gewinde: M12
- Akkubetrieb intern, serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 10 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h
- Nettogewicht ca. 0,55 kg

Zubehör

- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0
- 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, im Lieferumfang enthalten, kann nachbestellt werden, USB/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01
- RS-232-Adapterkabel, SAUTER FL-A04
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe Internet oder Seite 40 ff

STANDARD






OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Option DAkKS-Kalibrierschein (≤ 5 kN) / Werkskalibrierschein (> 5 kN)		
			Zugkraft	Druckkraft	Zug-/Druckkraft
SAUTER			KERN	KERN	KERN
FL 2K	2000	1	963-162	963-262	963-362
FL 5K	5000	2	963-163	963-263	963-363
FL 10K	10000	5	961-164	961-264	961-364
FL 20K	20000	10	961-164	961-264	961-364

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage

- 
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 Prüfobjekts 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, Industrie-steuerungen und andere digitale Systeme integrieren.
- 
Eichung:
 Artikel mit Bauartzulassung zum Bau eichfähiger Systeme
- 
Datenschnittstelle RS-232:
 Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC
- 
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
- 
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 Geräte-integrationen möglich
- 
Maßeinheiten:
 Umschaltbar z. B. auf nichtmetrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet
- 
ISO Werkskalibrierung:
 Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
- 
Datenschnittstelle USB:
 Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte
- 
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
- 
Datenschnittstelle Bluetooth*:
 Zur Datenübertragung von Waage/ des Messinstruments zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten
- 
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.