

KRAFTMESSUNG

PROFESSIONAL MEASURING



SAUTER Piktogramme



Justierprogramm CAL

Zum Einstellen der Genauigkeit. Externe Justierreferenz notwendig



Kalibrier-Block

Standard zur Justierung bzw. Justierung des Messgerätes



Peak-Hold-Funktion

Erfassung des Spitzenwertes innerhalb eines Messprozesses



Scan-Modus

Kontinuierliche Messdatenerfassung und -anzeige im Display



Push und Pull

Das Messgerät kann Zug- und Druckkräfte erfassen



Längenmessung

Erfasst die geometrischen Abmessungen eines Prüfobjekts bzw. die Bewegungslänge eines Prüfvorgangs



Fokus-Funktion

Erhöht die Messgenauigkeit eines Geräts innerhalb eines bestimmten Messbereichs



Interner Speicher

Zur Sicherung von Messwerten im Gerätespeicher



Datenschnittstelle RS-232

Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC



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.



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



Datenschnittstelle USB

Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte



Datenschnittstelle Bluetooth*

Zur Datenübertragung von Waage/Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten



Datenschnittstelle WLAN

Zur Datenübertragung von Waage/Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten



Datenschnittstelle Infrarot

Zur Datenübertragung von Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten



Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O)

Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.



Schnittstelle Analog

Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung



Analogausgang

Zur Ausgabe eines elektrischen Signals in Abhängigkeit der Belastung (z. B. Spannung 0 V - 10 V oder Stromstärke 4 mA - 20 mA)



Statistik

Das Gerät berechnet aus den gespeicherten Messwerten statistische Daten, wie Durchschnittswert, Standardabweichung etc.



PC Software

Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC



Drucker

An das Gerät kann ein Drucker zum Ausdruck der Messdaten angeschlossen werden



Netzwerkschnittstelle

Zum Anschluss der Waage/ des Messinstruments an ein Ethernet-Netzwerk



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



GLP/ISO-Protokoll Printer

Von Messwerten mit Datum, Uhrzeit und Seriennummer. Nur mit SAUTER-Druckern



Maßeinheiten

Umschaltbar z. B. auf nichtmetrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet



Messen mit Toleranzbereich

(Grenzwertfunktion) Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches oder optisches Signal unterstützt, siehe jeweiliges Modell



Staub- und Spritzwasserschutz IPxx

Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben vgl. DIN EN 60529:2000-09, IEC 60529:1989+A1:1999+A2:2013



ZERO

Rücksetzen der Anzeige auf 0



Batterie-Betrieb

Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben



Akku-Betrieb

Wiederaufladbares Set



Steckernetzteil

230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, AUS oder US lieferbar



Integriertes Netzteil

Integriert, 230V/50Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, AUS, US auf Anfrage



Motorisierter Antrieb

Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Elektromotor



Motorisierter Antrieb

Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Schrittsynchronmotor (Stepper)



Fast-Move

Die gesamte Verfahrenslänge kann durch eine einzige Hebelbewegung umfasst werden



Konformitätsbewertung

Artikel mit Bauartzulassung zum Bau eichfähiger Systeme



DAKKS-Kalibrierung

Die Dauer der DAKKS-Kalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben



Werkskalibrierung (ISO)

Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben



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

SAUTER Modelle A-Z

281/285	9
283	10
287/289	8
AE 500	43
AFH FAST	45
AFH FD/AFH LD	46
AFI 2.0	47
CB	104
CD	102
CE HSx	96
CE WT	97
CJ	108
CK	102
CO	107
CP	100-101
CR	103
CT	105
CS	106-107
CW	112-114
DA	51
DB	52
DC Y1 · DC Y2	99
FA	11
FC	13
FC 1K-BT	23
FG	22
FH-M	15
FH-S	14
FK	12
FL-M	17
FL-S	16
FS	18-19
FS Set <small>NEW</small>	20-21
HB	72
HD	73
HE (neu)	70
HK-D/-DB	76
HMM/-NP	77
HMO	79
HN-D	78
HO	82-83
JCS <small>NEW</small>	92-93
JCT <small>NEW</small>	58
JIT <small>NEW</small>	90
LB	49
S71	28-29
SD-M	38
SO	85
SP	86
SU	87
SW	88-89
TB	54
TB-US	62
TC	55
TD-US	63
TE	56
TF/TG	57
THM-N	30
TI	74
TI-HE <small>NEW</small>	71
TN-EE	66
TN-GOLD	64
TN-US	67
TO-EE	68
TU-US	67
TVL/-E/-O/XLS	26
TVL-XS	25
TVM-N/-NL/-LB	34-35
TVO	31
TVO-S/-LD	32-33
TVP/-L	27
TVS/-LD	36-37
YKV	95

SAUTER Kundenbetreuer

Bei Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen beraten wir Sie gerne:

Produktspezialistin Messtechnik



Irmgard Russo
Tel. +49 7433 9933-208
info.sauter@kern-sohn.com

DE (PLZ 4, 7), NL



Taras Mikitisin
Tel. +49 7433 9933-143
Mobil +49 171 5590115
mikitisin@kern-sohn.com

Produktspezialistin Messtechnik



Helga Biselli
Tel. +49 7433 9933-188
info.sauter@kern-sohn.com

DE (PLZ 32, 33, 34, 35, 5, 6)



Hanna Blackschleger
Tel. +49 7433 9933-305
Mobil +49 171 3031168
hanna.blackschleger@kern-sohn.com

Produktspezialist Messtechnik



Ralf Gutbrod
Tel. +49 7433 9933-306
info.sauter@kern-sohn.com

DE (PLZ 36, 37, 8, 9), AT



Alexander Dilger
Tel. +49 7433 9933-187
Mobil +49 175 8076295
alexander.dilger@kern-sohn.com

Produktspezialist Messtechnik



Andreas Vossler
Tel. +49 7433 9933-243
info.sauter@kern-sohn.com

IT, CH, MT



Melanie Lukoki
Tel. +49 7433 9933-122
melanie.lukoki@kern-sohn.com

DE (PLZ 0, 1, 2, 30, 31, 38, 39)



Bettina Schwedt
Tel. +49 7433 9933-141
Mobil +49 171 3059661
bettina.schwedt@kern-sohn.com

SAUTER Hotlines

Technische Fragen zu unseren Produkten?

Hier finden Sie schnell Hilfe: **+49 7433 9933- ...**



Service-Hotline

→ 199

Für allgemeine Fragen zu Ihrem SAUTER Produkt

SAUTER Messgeräte

→ 555

Für technische Fragen rund um unsere SAUTER Messgeräte, Prüfstände, Kraftmesszubehör (Klemmen etc.), SAUTER Software

Industriewaagen

→ 333

Für alle technischen Fragen rund um unsere Basic-Waagen, wie z. B.

Taschenwaagen, Schulwaagen, Tischwaagen, Plattformwaagen, Zählwaagen, Zählssysteme, Bodenwaagen, Wiegehubwaagen, Kranwaagen, Veterinärwaagen

Systemlösungen Industrie 4.0

→ 200

Für alle technischen Fragen rund um die Verzahnung modernster Informations- und Kommunikationstechnik mit unseren Waagen, Messzellen und Messgeräten sowie Fragen zu KERN Software

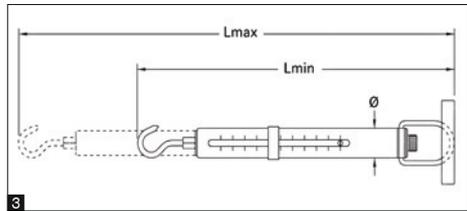
1



SAUTER 289



SAUTER 287



Mechanische Gewichts- und Kraftmessung mit Qualitätsfeder für lange Lebensdauer

Merkmale

- Optimiertes Preis-/Leistungsverhältnis dank transparentem Kunststoffgehäuse, ideal für Schulen und Bildungseinrichtungen
- Newtonskala: Die Serie SAUTER 289 verfügt über eine Ergebnisanzeige in Newton statt in Gramm, speziell für Messungen von Zugkräften
- Doppelskala: Zum schnellen oder präzisen Erfassen des Messergebnisses
- Hohe Präzision: Spielfreie Federlagerung mit integrierter Taraschraube für hochpräzise Justierung
- Ermüdungsfreie Edelstahl-Feder
- Abriebfreie, farbige Präzisionskala mit hoher Auflösung

- Dank drehbarem Innenrohr bleibt die Skala stets optimal abzulesen
- Die serienmäßig mitgelieferte Aufhängevorrichtung kann bequem gegen eine andere ausgetauscht werden, dadurch individuell an das Wägegut anpassbar

Technische Daten

- Messgenauigkeit: $\pm 0,3\%$ von [Max]
- Tarierbereich: 20 % von [Max]

Zubehör

- **1** Klammer für Federwaagen
10 – 1000 g/0,1 – 10 N, SAUTER 287-A01, € 28,-
- **2** Haken für Federwaagen
10 – 1000 g/0,1 – 10 N, SAUTER 287-A02, € 28,-

STANDARD **1 DAY** OPTION **ISO +4DAYS**

Modell	Messbereich	Teilung	Lastaufnahme	3 Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk€	Option Werkskalibrierschein	
				Lmin	Lmax	Ø		KERN	€
SAUTER	[Max] N	[d] N		mm	mm	mm	€	KERN	€
289-100	1	0,01 0,05	Haken	230	335	12,2	81,-	961-1610	178,-
289-102	5	0,05 0,5	Haken	230	335	12,2	81,-	961-1610	178,-
289-104	10	0,1 0,5	Haken	235	335	12,2	92,-	961-1610	178,-

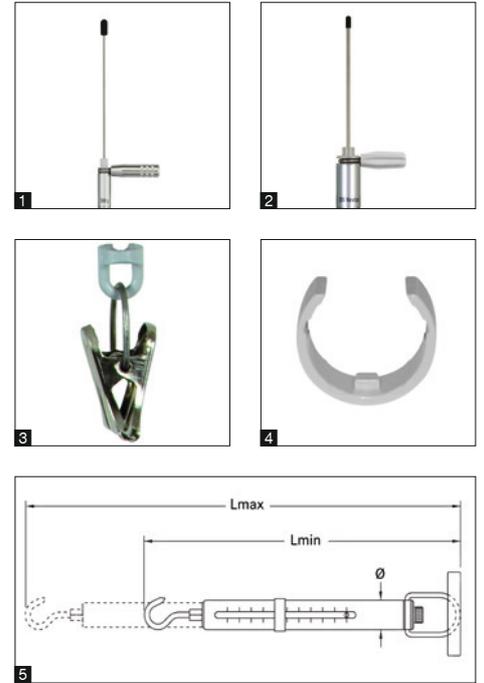
Modell	Wägebereich	Teilung	Lastaufnahme	3 Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk€	Option Werkskalibrierschein	
				Lmin	Lmax	Ø		KERN	€
SAUTER	[Max] N	[d] N		mm	mm	mm	€	KERN	€
287-100	10	0,1	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	94,-
287-102	20	0,2	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	94,-
287-104	50	0,5	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	94,-
287-106	100	1	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	94,-
287-108	500	5	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	94,-
287-110	1000	10	Klammer	225	330	12,2	92,-	961-100	94,-



SAUTER 281



SAUTER 285



Präzise, mechanische Federwaage im robusten Aluminium-Gehäuse mit g/kg Ablesung

Merkmale

- Skalenrohr aus Aluminium: robust, langlebig, handlich
- Gramm-/Kilogramm-Skala: Messergebnisanzeige in Gramm/Kilogramm statt in N
- Doppelskala: Zum schnellen oder präzisen Erfassen des Messergebnisses
- Druckkraftmessung: mittels eines optionalen Drucksets möglich, siehe *Zubehör*
- Schleppteiger und Handgriff serienmäßig bei allen Modellen der Serie SAUTER 285
- Haltebügel: dank des drehbaren Haltebügels kann die Skala stets optimal in Blickrichtung ausgerichtet werden

- Hohe Präzision: Spielfreie Federlagerung mit integrierter Taraschraube für hochpräzise Justierung
- Ermüdungsfreie Edelstahl-Feder
- Clip-Öse mit freier Drehbarkeit der unteren Aufhängung um 360° bei Modellen mit [Max] ≤ 1 kg
- Hochwertige Verarbeitung: Abriebfeste, farbig eloxierte Präzisionskala mit hoher Auflösung für feinstes Ablesen des Messergebnisses

Technische Daten

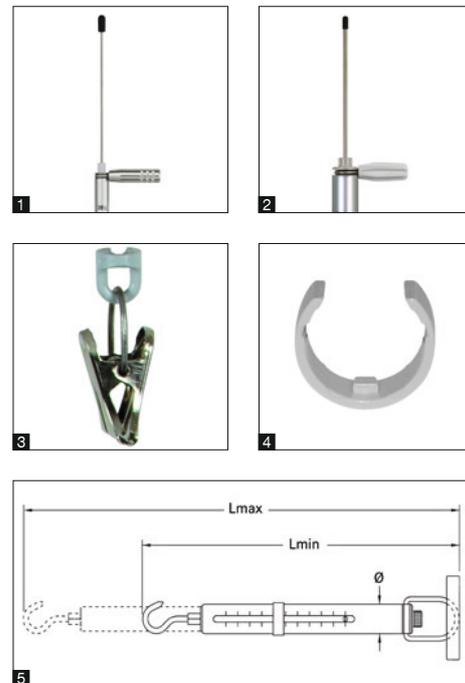
- Messgenauigkeit: ± 0,3% von [Max]
- Tarierbereich: 20 % von [Max]

Zubehör

- **1** Druckset, passend für Modelle mit Messbereich < 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-890, € 78,-
- **2** Druckset, passend für Modelle mit Messbereich ≥ 5 kg/50 N, SAUTER 285-890, € 89,-
- **3** Klammer, passend für Modelle mit Messbereich ≤ 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-151-002, € 10,-
- **4** Schleppteiger für Federwaagen, passend für Modelle mit Messbereich < 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-051-001, € 8,-
- Schleppteiger für Federwaagen, passend für Modelle mit Messbereich ≥ 5 kg/50 N, SAUTER 285-897, € 45,-



Modell	Wägebereich [Max] N	Teilung [d] N	Lastaufnahme	5 Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
				Lmin mm	Lmax mm	Ø mm		KERN	€
SAUTER									
281-101	10	0,1	Klammer	220	300	12	105,-	961-100	94,-
281-151	30	0,25	Klammer	220	300	12	92,-	961-100	94,-
281-201	60	0,5	Klammer	220	300	12	92,-	961-100	94,-
281-301	100	1	Klammer	220	300	12	92,-	961-100	94,-
281-401	300	2	Klammer	225	325	12	105,-	961-100	94,-
281-451	600	5	Klammer	225	325	12	110,-	961-100	94,-
281-601	1000	10	Klammer	225	325	12	105,-	961-100	94,-
281-752	2500	20	Haken	225	325	12	115,-	961-100	94,-
285-052	5000	50	Haken	370	510	32	200,-	961-100	94,-
285-102	10000	100	Haken	370	510	32	215,-	961-101	117,-
285-202	20000	200	Haken	370	510	32	205,-	961-101	117,-
285-352	35000	500	Haken	370	460	32	215,-	961-101	117,-
285-502	50000	500	Haken	370	460	32	255,-	961-101	117,-



Präziser, mechanischer Kraftmesser im robusten Aluminium-Gehäuse mit Newton-Ableseung

Merkmale

- Skalenrohr aus Aluminium: robust, langlebig, handlich
- Newton-Skala: Messergebnisanzeige in Newton
- Doppelskala: Zum schnellen oder präzisen Erfassen des Messergebnisses
- Druckkraftmessung: mittels eines optionalen Drucksets möglich, siehe *Zubehör*
- Handgriff serienmäßig
- Schleppezeiger serienmäßig bei allen Modellen der Serie SAUTER 283 mit [Max] ≥ 50 N
- Haltebügel: dank des drehbaren Haltebügels kann die Skala stets optimal in Blickrichtung ausgerichtet werden bei allen Modellen der Serie SAUTER 283 mit [Max] ≥ 50 N
- Hohe Präzision: Spielfreie Federlagerung mit integrierter Taraschraube für hochpräzise Justierung
- Ermüdungsfreie Edelstahl-Feder

- Clip-Öse mit freier Drehbarkeit der unteren Aufhängung um 360°
- Hochwertige Verarbeitung: Abriebfeste, farbig eloxierte Präzisionskala mit hoher Auflösung für feinstes Ablesen des Messergebnisses

Technische Daten

- Messgenauigkeit: ± 0,3% von [Max]
- Tarierbereich: 20 % von [Max]

Zubehör

- **1** Druckset, passend für Modelle mit Messbereich < 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-890, € 78,-
- **2** Druckset, passend für Modelle mit Messbereich ≥ 5 kg/50 N, SAUTER 285-890, € 89,-
- **3** Klammer, passend für Modelle mit Messbereich ≤ 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-151-002, € 10,-
- **4** Schleppezeiger für Federwaagen, passend für Modelle mit Messbereich < 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-051-001, € 8,-
- Schleppezeiger für Federwaagen, passend für Modelle mit Messbereich ≥ 5 kg/50 N, SAUTER 285-897, € 45,-



Modell	Messbereich [Max] N	Teilung [d] N	Lastaufnahme	5 Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
				Lmin mm	Lmax mm	Ø mm		KERN	€
SAUTER 283-152	1	0,01	Haken	225	305	12	99,-	961-1610	178,-
283-252	3	0,02	Haken	225	325	12	110,-	961-1610	178,-
283-302	6	0,05	Haken	225	325	12	110,-	961-1610	178,-
283-402	10	0,1	Haken	225	325	12	110,-	961-1610	178,-
283-422	25	0,2	Haken	225	325	12	115,-	961-1610	178,-
283-483	50	0,5	Haken	370	510	32	205,-	961-1610	178,-
283-502	100	1	Haken	370	510	32	215,-	961-1610	178,-
283-602	200	2	Haken	370	510	32	220,-	961-1610	178,-
283-902	500	5	Haken	370	510	32	255,-	961-1610	178,-



Mechanisches Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen mit Peak-Hold-Funktion

Merkmale

- Duale Skala: Newton und kg parallel ablesbar
- Drehbare Skalenscheibe zur einfachen Nullstellung des Gerätes
- Peak-Hold-Funktion durch Schleppzeiger
- Montierbar auf alle manuellen Prüfstände
- Nullstellung der Anzeige per Knopfdruck
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer
- **2** Standardaufsätze: wie abgebildet, Verlängerungsstange: 90 mm

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 1% von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 235×60×50 mm
- Gewinde: M6
- Nettogewicht ca. 0,55 kg

Zubehör

- **2** Standardaufsätze serienmäßig, Set kann nachbestellt werden, SAUTER AC 43, € 61,-
- Weiteres Zubehör siehe Internet und Seite 39 ff.

STANDARD				OPTION	
PEAK	PUSH/PULL	ZERO	1 DAY	ISO	+4 DAYS

Modell	Messbereich [Max] N	Teilung [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Zugkraft		Option Werkskalibrierschein Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				KERN	€	KERN	€	KERN	€
SAUTER FA 10	10	0,05	230,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
SAUTER FA 20	20	0,1	230,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
SAUTER FA 50	50	0,25	230,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
SAUTER FA 100	100	0,5	230,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
SAUTER FA 200	200	1	230,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
SAUTER FA 300	300	2	230,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
SAUTER FA 500	500	2,5	230,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage



Robustes digitales Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen

Merkmale

- Umkehrbares Display: automatische Richtungserkennung
- Sichere Bedienbarkeit durch ergonomisches Gehäusedesign
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts (Wert wird für ca. 10 s „eingefroren“) bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Wählbare Einheiten: N, lbf, kgf, ozf
- Auto-Power-Off
- **1** Standardaufsätze: wie abgebildet, Verlängerungsstange: 90 mm
- Montierbar an alle SAUTER Prüfstände bis 5 kN

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5% von [Max]
- Überlastschutz: 200% von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 195×83×35 mm
- Gewinde: M8
- Startbereit: Batterien inklusive, 6×1.5 V AA
- Nettogewicht ca. 0,75 kg

Zubehör

- **2** Mit einem der beiden optionalen Aufsätze für Zugspannungsprüfung wird aus dem SAUTER FK ein Tensiometer zur Prüfung von Materialspannungseigenschaften von Fäden, Schnüren etc. bis zu \varnothing 5 mm, Abb. zeigt Zubehör SAUTER FK-A02
- Tensiometer-Aufsatz mit Safe-insert-Funktion: Ziehen und loslassen, um das laufende Kabel in die Führungsrollen einzuführen, für Zugspannungsprüfungen bis zu 250 N, Aluauufsatz, Rollen nach innen verstellbar, SAUTER FK-A01, **€ 230,-**
- Tensiometer-Aufsatz für hochlastige Zugspannungsprüfungen bis 1000 N, Stahlaufsatz und Stahlrollen, Rollen nicht verstellbar, SAUTER FK-A02, **€ 320,-**
- **1** Standardaufsätze serienmäßig, Set kann nachbestellt werden, SAUTER AC 430, **€ 55,-**
- Weiteres Zubehör siehe Internet und Seite 39 ff.

STANDARD

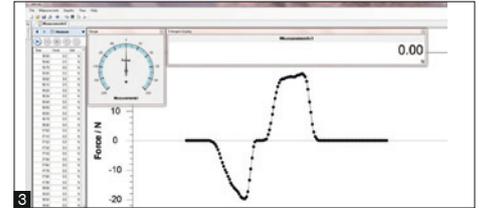
PEAK
 PUSH/PULL
 ZERO
 BATT
 230 V
 1 DAY

OPTION

ISO
+4 DAYS

Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Zugkraft		Option Werkskalibrierschein Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				KERN	€	KERN	€	KERN	€
SAUTER FK 10	10	0,005	275,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
FK 25	25	0,01	275,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
FK 50	50	0,02	275,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
FK 100	100	0,05	275,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
FK 250	250	0,1	275,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
FK 500	500	0,2	275,-	961-1610	178,-	961-2610	189,-	961-3610	335,-
FK 1K	1000	0,5	275,-	961-1620	230,-	961-2620	230,-	961-3620	410,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage



Kompaktes Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen

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
- Kapazitätsanzeige: Ein ansteigendes Leuchtband zeigt den noch verfügbaren Messbereich an
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert einstellbar, zwischen 10 und 100 % von [Max], in Zug- und Druckrichtung. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Sicherheit: Bei Überschreitung von Belastungen über 110 % des Messbereichs gibt das Gerät deutliche akustische und optische Signale ab
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Messwerte
- Datenschnittstelle USB sowie USB-Schnittstellenkabel serienmäßig
- Wählbar: AUTO-OFF Funktion oder Dauerbetrieb
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer
- Wählbare Einheiten: N, kgf, ozf, lbf

- **2** Standardaufsätze: wie abgebildet, Verlängerungsstange: 90 mm
- Montierbar an alle SAUTER Prüfstände bis 5 kN

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,3 % von [Max]
- Übertragungsrate an PC mit bis zu 200 Messwerten pro Sekunde
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 145×73×34 mm
- Gewinde: M6
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 20 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 4 h
- Nettogewicht ca. 0,50 kg

Zubehör

- **3** Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- **2** Standardaufsätze serienmäßig, Set kann nachbestellt werden, SAUTER AC 43, € 61,-
- Weiteres Zubehör siehe Internet und Seite 39 ff.

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Zugkraft		Option DAKKS-Kalibrierschein Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€
SAUTER FC 10	10	0,01	415,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FC 50	50	0,01	415,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FC 100	100	0,1	415,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FC 500	500	0,1	415,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FC 1K	1000	1	415,-	963-162	215,-	963-262	215,-	963-362	400,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage



Sparen Sie mit den praktischen Bundles aus Prüfstand, Kraftmessgerät und den passenden Klemmen, z. B. SAUTER FH 500S71, bestehend aus:

- 1× FH 500
- 1× AE 500 (Details siehe Seite 43)

Unsere Bundels finden Sie auf Seite 28/29

Universelles digitales Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen mit integrierter Messzelle

Merkmale

- Umkehrbares Display mit Hinterleuchtung
- **1** Montierbar an alle SAUTER Prüfstände bis 5 kN
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- **2** Standardaufsätze: wie abgebildet, Verlängerungsstange: 90 mm
- **3** Lieferung im robusten Tragekoffer
- Wählbare Einheiten: N, kgf, lbf
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert einstellbar, in Zug- und Druckrichtung. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Auto-Power-Off
- Interner Datenspeicher für bis zu 10 Messwerte
- Mini-Statistik-Paket: Durchschnittsbildung aus bis zu 10 gespeicherten Messwerten, sowie Min, Max, n

Technische Daten

- Übertragungsrate an PC ca. 25 Messwerte pro Sekunde
- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 356×66×36 mm
- Gewinde: M6
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 12 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 4 h
- Nettogewicht ca. 0,65 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- RS-232/PC-Verbindungskabel zur Anbindung von Modellen der Serie SAUTER FH an einen PC, SAUTER FH-A01, € 50,-
- **2** Standardaufsätze serienmäßig, Set kann nachbestellt werden, SAUTER AC 43, € 61,-
- Weiteres Zubehör siehe Internet und Seite 39 ff.

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk € €	Zugkraft		Option DAKkS-Kalibrierschein Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				DAKkS KERN	€	DAKkS KERN	€	DAKkS KERN	€
SAUTER FH 2	2	0,001	590,-	-	-	-	-	-	-
SAUTER FH 5	5	0,001	590,-	-	-	-	-	-	-
SAUTER FH 10	10	0,005	590,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
SAUTER FH 20	20	0,01	590,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
SAUTER FH 50	50	0,01	590,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
SAUTER FH 100	100	0,05	590,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
SAUTER FH 200	200	0,1	590,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
SAUTER FH 500	500	0,1	590,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage



Universelles digitales Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen mit externer Messzelle

Merkmale

- Umkehrbares Display mit Hinterleuchtung
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- Lieferung im robusten Tragekoffer
- Wählbare Einheiten: N, kN, kgf, tf
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert einstellbar, in Zug- und Druckrichtung. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Auto-Power-Off
- Interner Datenspeicher für bis zu 10 Messwerte
- Mini-Statistik-Paket: Durchschnittsbildung aus bis zu 10 gespeicherten Messwerten, sowie Min, Max, n

Technische Daten

- Übertragungsrate an PC ca. 25 Messwerte pro Sekunde
- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Gehäuseabmessungen B×T×H 230×66×36 mm
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 12 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 4 h
- Zugösen und Druckplatten im Lieferumfang enthalten
- Kabellänge ca. 3 m

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- RS-232/PC-Verbindungskabel zur Anbindung von Modellen der Serie SAUTER FH an einen PC, SAUTER FH-A01, € 50,-
- Weiteres Zubehör siehe Internet und Seite 39 ff.

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAKs-Kalibrierschein (≤ 5 kN)/Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
				Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				KERN	€	KERN	€	KERN	€
SAUTER									
FH 1K	1000	0,5	1000,-	963-162	215,-	963-262	215,-	963-362	400,-
FH 2K	2000	1	1000,-	963-162	215,-	963-262	215,-	963-362	400,-
FH 5K	5000	1	1270,-	963-163	300,-	963-263	300,-	963-363	530,-
FH 10K	10000	5	1500,-	961-164	390,-	961-264	390,-	961-364	580,-
FH 20K	20000	10	1500,-	961-164	390,-	961-264	390,-	961-364	580,-
FH 50K	50000	10	1750,-	961-165	390,-	961-265	390,-	961-365	580,-
FH 100K	100000	50	1970,-	961-166	435,-	961-266	435,-	961-366	640,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage



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 5 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

Technische Daten

- **1** Standardaufsätze: wie abgebildet
- Wählbare Einheiten N, kN, kgf, lbf
- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer
- Übertragungsrate an PC ca. 25 Messwerte pro Sekunde
- Messgenauigkeit: 0,2 % von [Max]
- Überlastschutz: 120 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 215×75×30 mm
- Gewinde: M6
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, 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, siehe Internet
- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- USB-Kabel, im Lieferumfang enthalten, kann nachbestellt werden, USB/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01, € 50,-
- RS-232-Adapterkabel, SAUTER FL-A04, € 50,-
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe Internet oder Seite 39 ff.

STANDARD

OPTION

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Zugkraft		Option DAkkS-Kalibrierschein Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				DAkkS KERN	€	DAkkS KERN	€	DAkkS KERN	€
SAUTER	[Max] N	[d] N							
FL 5	5	0,002	570,-	-	-	-	-	-	-
FL 10	10	0,005	570,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FL 20	25	0,01	570,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FL 50	50	0,02	570,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FL 100	100	0,05	570,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FL 200	250	0,1	570,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FL 500	500	0,2	570,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FL 1K	1000	0,5	650,-	963-162	215,-	963-262	215,-	963-362	400,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage



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 76,2×51×19 mm (FL 2K), 76,2×51×28 mm (FL 5K, 10K, 20K)
- Gewinde: M12
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 10 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h
- Nettogewicht ca. 1,4 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, siehe Internet
- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- USB-Kabel, im Lieferumfang enthalten, Kann nachbestellt werden, USB/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01, € 50,-
- RS-232-Adapterkabel, SAUTER FL-A04, € 50,-
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe Internet oder Seite 39 ff.

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAKkS-Kalibrierschein (≤ 5 kN)/ Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
				Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER				KERN	€	KERN	€	KERN	€
FL 2K	2500	1	690,-	963-162	215,-	963-262	215,-	963-362	400,-
FL 5K	5000	2	1070,-	963-163	300,-	963-263	300,-	963-363	530,-
FL 10K	10000	5	1250,-	961-164	390,-	961-264	390,-	961-364	580,-
FL 20K	20000	10	1290,-	961-164	390,-	961-264	390,-	961-364	580,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage



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



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, siehe *Zubehör*

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 *Messzellen*. Es können bis zu 4 externe Messzellen gleichzeitig angeschlossen werden.



Montierbar an alle SAUTER Prüfstände, Abbildung zeigt optionales Zubehör, sowie den manuellen Prüfstand SAUTER TVL-XS



Gleichzeitiges Messen auf bis zu vier Kanälen. Externe Sensoren mit Sensordatenspeicher optional erhältlich, siehe Kapitel Messzellen



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

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 Datenübertragung und Spannungsversorgung serienmäßig
- Interner Gerätespeicher (16 GB)
- Einstellbare SI-Einheiten: kg, N, kN, mN, MN, Nm, kNm, mNm
- Toleranzfunktion
- Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Spitzenwertmessung
- Montierbar an alle SAUTER-Prüfstände

Technische Daten

- Auflösung: bis zu 10000 Punkte je Messkanal
- Speicherung und Übertragung an Schnittstelle von Messwerten mit bis zu 1000 Hz je Messkanal
- Messgenauigkeiten:
 - 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, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 8 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h
- Netzadapter extern, zum Anschluss an die USB-C Buchse, serienmäßig
- Nettogewicht ca. 0,40 kg

Zubehör

- Zur nachträglichen Erweiterung auf 4 Messkanäle: A/D Wandler-Modul, nur für Modelle FS 2 und FS 2-xxx, SAUTER FS 34, € 205,-
- Haltegriff aus Edelstahl mit Kunststoffmantel, SAUTER AFK 02, € 105,-
- Transportkoffer, z. B. für Zubehör, SAUTER FS TKZ, € 120,-
- Standardaufsätze, SAUTER AC 43, € 61,-
- Haken für Zug- und Reißtests bis 500 N, Gewinde: M6, 1 Stück, SAUTER AC 49, € 21,-
- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, siehe Internet
- Geeignete Messzellen siehe Seite 98 ff.
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe Internet oder Seite 39 ff.



Optionale Kalibrierung siehe Seite 115
 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

Bestellbeispiel SAUTER FS Kraftmessgerät mit 2 Messzellen:

1x	FS 2-500	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	FS 404	Zweipunktjustierung bis 5 kN, inkl. Stecker und Speicher für SAUTER FS
1x	963-363	DAkkS Kalibrierschein Zug-/Druckkraft bis 5 kN

STANDARD										OPTION			

Notwendige Dienstleistung für den Einsatz mit externen Sensoren:

Modell	Messbereich interne Messzelle	Ablesbarkeit interne Messzelle	Interne Messzelle	Anzahl Messkanäle	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	[Max] N	[d] N			
FS 2	-	-	-	2	950,-
FS 2-20	20	0,004	•	2	1070,-
FS 2-50	50	0,01	•	2	1070,-
FS 2-100	100	0,02	•	2	1070,-
FS 2-200	200	0,04	•	2	1070,-
FS 2-500	500	0,1	•	2	1070,-
FS 4	-	-	-	4	1070,-
FS 4-20	20	0,004	•	4	1180,-
FS 4-50	50	0,01	•	4	1180,-
FS 4-100	100	0,02	•	4	1180,-
FS 4-200	200	0,04	•	4	1180,-
FS 4-500	500	0,1	•	4	1180,-

Modell	Justage optionaler, externer Sensoren	Messbereich [Max] kN	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER			
FS 401	numerisch*	-	135,-
FS 402		0,5	160,-
FS 403		2	170,-
FS 404		5	195,-
FS 405	Zweipunkt	20	205,-
FS 406		50	205,-
FS 407		120	225,-
FS 408		250	240,-

*nur für Sensoren > 250 kN

1



SAUTER FS SP1
Für Zug- und Druckkraftmessungen



NEW



SAUTER FS RY1
Für Zug- und Druckkraftmessungen

Praktisches Set aus Premium Kraftmessgerät und Messzelle

Dank mehrerer Ausführungen eignen sich die fertig konfigurierten Sets für Zug- bzw. Druckkraftmessungen in unterschiedlichsten Anwendungsbereichen. Im Set enthalten ist jeweils das Premium-Kraftmessgerät FS 2 sowie die notwendige Dienstleistung FS 401 - FS 408.

Ergänzt wird es wahlweise durch:

- Die 4-Leiter „S“-Messzelle aus vernickeltem Stahl für Kraft- und Massemessung/für Zug- und Druckkraftmessungen CS P1 (Details siehe Set FS SP1)
- Die Kraftmessdose aus legiertem Stahl CR Y1 für Zug- und Druckkraftmessungen (Details siehe Set FS RY1)
- Die Kraftmessdose aus Edelstahl CR Q1 für Druckkraftmessungen (Details siehe Set FS RQ1)
- Miniatur-Knopfmesszellen aus rostfreiem Edelstahl CO Y1 für Druckkraftmessungen (Details siehe Set FS OY1) bzw. CO Y2 für Zug- und Druckkraftmessungen (Details siehe Set FS OY2)

STANDARD



OPTION



* nur für FS SP1, FS RY1, FS OY2
** bis 5 kN

FS SP1										
Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Messzelle im Set	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein (< 5 kN) / Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
					Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER					DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
FS 2-1KSP1 <small>NEW</small>	1000	0,2	CS 100-3P1	1300,-	963-162	215,-	963-262	215,-	963-362	400,-
FS 2-2KSP1 <small>NEW</small>	2500	0,5	CS 250-3P1	1300,-	963-163	300,-	963-263	300,-	963-363	530,-
FS 2-5KSP1 <small>NEW</small>	5000	1	CS 500-3P1	1320,-	963-163	300,-	963-263	300,-	963-363	530,-
FS 2-10KSP1 <small>NEW</small>	10000	2	CS 1000-3P1	1350,-	961-164	390,-	961-264	390,-	961-364	580,-
FS 2-20KSP1 <small>NEW</small>	20000	4	CS 2000-3P1	1390,-	961-164	390,-	961-264	390,-	961-364	580,-
FS 2-50KSP1 <small>NEW</small>	50000	10	CS 5000-3P1	1390,-	961-165	390,-	961-265	390,-	961-365	580,-
FS 2-100KSP1 <small>NEW</small>	100000	20	CS 10000-3P1	1660,-	961-166	435,-	961-266	435,-	961-366	640,-

FS RY1										
Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Messzelle im Set	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein (< 5 kN) / Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
					Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER					DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
FS 2-5KRY1 <small>NEW</small>	5000	1	CR 500-1Y1	1380,-	963-163	300,-	963-263	300,-	963-363	530,-
FS 2-10KRY1 <small>NEW</small>	10000	2	CR 1000-1Y1	1380,-	961-164	390,-	961-264	390,-	961-364	580,-
FS 2-50KRY1 <small>NEW</small>	50000	10	CR 5000-1Y1	1390,-	961-165	435,-	961-265	390,-	961-365	580,-
FS 2-100KRY1 <small>NEW</small>	100000	20	CR 10000-1Y1	1550,-	961-166	435,-	961-266	235,-	961-366	640,-
FS 2-200KRY1 <small>NEW</small>	200000	40	CR 20000-1Y1	1560,-	961-167	435,-	961-267	235,-	961-367	640,-



SAUTER FS RQ1
Für Druckkraftmessungen



SAUTER FS OY1
Für Druckkraftmessungen



SAUTER FS OY2
Für Zug- und Druckkraftmessungen

FS RQ1

Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Messzelle im Set	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein (< 5 kN) / Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
					Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER					DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
FS 2-25KRQ1 <small>NEW</small>	25000	5	CR 2500-1Q1	1410,-	-	-	961-265	390,-	-	-
FS 2-50KRQ1 <small>NEW</small>	50000	10	CR 5000-1Q1	1410,-	-	-	961-265	390,-	-	-
FS 2-100KRQ1 <small>NEW</small>	100000	20	CR 10000-1Q1	1390,-	-	-	961-266	435,-	-	-

FS OY1

Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Messzelle im Set	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein (≤ 5 kN) / Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
					Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER					DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
FS 2-500OY1 <small>NEW</small>	500	0,1	CO 50-Y1	1250,-	-	-	963-261	178,-	-	-
FS 2-2KOY1 <small>NEW</small>	2000	0,4	CO 200-Y1	1260,-	-	-	963-262	215,-	-	-
FS 2-5KOY1 <small>NEW</small>	5000	1	CO 500-Y1	1320,-	-	-	963-263	300,-	-	-
FS 2-20KOY1 <small>NEW</small>	20000	4	CO 2000-Y1	1350,-	-	-	961-264	390,-	-	-

FS OY2

Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Messzelle im Set	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein (< 5 kN) / Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
					Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER					DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
FS 2-100OY2 <small>NEW</small>	100	0,02	CO 10-Y2	1320,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FS 2-500OY2 <small>NEW</small>	500	0,1	CO 50-Y2	1320,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
FS 2-1KOY2 <small>NEW</small>	1000	0,2	CO 100-Y2	1390,-	963-162	215,-	963-262	215,-	963-362	400,-

Zubehör

- A/D Wandler-Modul zur Erweiterung von 2 auf 4 externe Messkanäle, SAUTER FS 34, **€ 205,-**
- Transportkoffer, z. B. für Zubehör (nur für Messbereich bis 10.000 N geeignet), SAUTER FS TKZ, **€ 120,-**
- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-2.0, **€ 95,-**
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör, siehe www.sauter.eu

NEW **Neues Modell**



Schnelle Prüfung der Standfestigkeit von Grabsteinen nach Richtlinie VSG 4.7

SAUTER FA-G

- Druckscheibe mit Moosgummi aufsatz für Druckversuche
- Haltegriff aus Edelstahl mit Gummiummantelung zur sicheren Handhabung
- Wegen des mechanisches Messsystems ist keine elektrische Stromversorgung notwendig
- Echtkraftanzeige mit Maximalkraftfunktion durch Schleppzeiger
- Für Zug- und Druckkraftprüfungen
- Lieferumfang:
 - 1× FA 500
 - 1× AE 08
 - 1× AFH 04

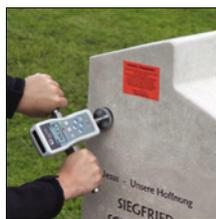
SAUTER FL-G

- Ideal geeignet für die dokumentierte Abnahmen von Steinmetz-Fachbetrieben
- Große Akku-Betriebsdauer (deutlich über 8 h), dadurch kann das Gerät über einen Arbeitstag hinaus mobil betrieben werden
- Grenzwertfunktion: Hier kann ein Standfestigkeits-Grenzwert programmiert werden. Wird dieser Grenzwert überschritten, gibt das Gerät ein optisches Signal aus. Das Messergebnis braucht dadurch nicht mehr jeweils abgelesen werden
- Breiter Druckteller mit Moosgummi-Oberfläche, zur kratzfreien Krafteinleitung in den Grabstein
- Robustes Metallgehäuse für dauerhafte Anwendung unter rauen Umgebungsbedingungen
- Lieferumfang:
 - 1× FL 500/FL 1K
 - 1× AE 08
 - 1× AFH 04

SAUTER FS-G

- Durch die interne als auch externe Messzelle auch außerhalb der Grabsteintestung nutzbar
- 3,5" Touchscreen
- USB-Schnittstelle zur Datenübertragung und Spannungsversorgung serienmäßig
- Interner Gerätespeicher (16 GB)
- Toleranzfunktion
- Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Spitzenwertmessung
- Lieferumfang:
 - 1× FS 2-500
 - 1× AE 08
 - 1× AFK 02

Weitere Details sowie umfangreiches Zubehör siehe Internet



STANDARD

OPTION

PEAK PUSH/PULL ZERO 1 DAY ISO +4 DAYS

STANDARD

PEAK PUSH/PULL MEMORY USB ANALOG UNIT TOL

STANDARD

PEAK SCAN PUSH/PULL MEMORY USB KCP PROTOCOL TOL

OPTION

ZERO ACCU 230 V 1 DAY SOFTWARE DAkks +4 DAYS ISO +4 DAYS

OPTION

ZERO ACCU 230 V 1 DAY DAkks +4 DAYS ISO +4 DAYS

SAUTER	FA 500G	FL 500G	FL 1KG	FS 500G
Messbereich [Max] N	500	500	1000	500
Ablesbarkeit [d] N	2,5	0,2	0,5	0,1
Messgenauigkeit von [Max]	1 %	0,2 %	0,2 %	0,1 %
Überlastschutz von [Max]	150 %	120 %	120 %	150 %
Preis, zzgl. MwSt., ab Werk, €	355,-	690,-	810,-	1160,-
Option Zugkraft	961-1610, € 178,-	961-161, € 178,-	961-162, € 215,-	961-161, € 178,-
Werkskalibrierschein Druckkraft	961-2610, € 198,-	961-261, € 178,-	961-262, € 215,-	961-261, € 178,-
Option Zug-/Druckkraft	961-3610, € 335,-	961-361, € 325,-	961-362, € 400,-	961-361, € 325,-
Option Zugkraft	-	963-161, € 178,-	963-162, € 215,-	963-161, € 178,-
DAkks-Kalibrierschein Druckkraft	-	963-261, € 178,-	963-262, € 215,-	963-261, € 178,-
Option Zug-/Druckkraft	-	963-361, € 325,-	963-362, € 400,-	963-361, € 325,-



Kompaktes Kraftmessinstrument

Merkmale

- Die Überprüfung der Konsistenz von Sprühhbeton ist von entscheidender Bedeutung, um die maximale Stärke des Betons während des Aushärtungsprozesses zu gewährleisten
- Das FC 1K-BT ermittelt exakt die Kräfte, die benötigt werden, damit die Nadel in den Beton eindringen kann. Daraus lässt sich zuverlässig auf die Druckfestigkeit schließen, die der Spritzbeton während der Trockenphase hat
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- Metallgehäuse für dauerhafte Anwendung in robusten Umgebungsbedingungen
- Kapazitätsanzeige: Ein ansteigendes Leuchtband zeigt den noch verfügbaren Messbereich an
- Grenzwertfunktion: Programmierung von Max/Min mit akustischem und optischen Signal per OK Anzeige
- Sicherheit: Bei Überschreitung von Belastungen über 110 % des Messbereichs gibt das Gerät deutliche akustische und optische Signale ab
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Messwerte

- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer
- Großes umkehrbares Display mit Hinterleuchtung
- Wählbar: AUTO-OFF Funktion oder Dauerbetrieb, Akkuladestandsanzeige

Technische Daten

- Übertragungsrate an PC mit bis zu 200 Messwerten pro Sekunde
- Messunsicherheit: 0,3 % von [Max]
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Gehäuseabmessungen B×T×H 145×73×34 mm
- Nettogewicht ca. 1,8 kg
- Wählbare Einheiten: N, kgf, ozf, lbf
- Robuste, reinigungsfähige und tragbare Konstruktion
 - Eingebaute 1000 N Kraftmesszelle
 - Schnelles und einfaches Wechseln der Penetrationsnadel
 - Invertiertes Display für bessere Lesbarkeit
 - Live-Spitzenkraftmesswerte zur sofortigen Überwachung
 - Genauigkeit ± 0,1 %
 - USB Schnittstelle

- **1** Penetrationsnadeln und Adapter
 - Bei Bedarf herausnehmbar
 - Nadeldurchmesser: 3 mm
 - Oberer Winkel: 60 Grad
 - Länge: 15 mm
 - Enthält: 15 Nadeln

Zubehör

- Ersatznadel (Set a 15 Stk.) für Betontester, SAUTER BT-A01, € 50,-
- Weiteres Zubehör siehe Internet und Seite 39 ff.

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein			
				Zugkraft		Druckkraft	
	[Max] N	[d] N		DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
SAUTER FC 1K-BT	1000	1	1320,-	963-162	215,-	963-262	215,-

INDIVIDUELLE SONDERENTWICKLUNG NACH IHREN BEDÜRFNISSEN

Sie haben in unserem Sortiment kein passendes Spannmittel gefunden?

Kein Problem, wir entwickeln das passende Spannsystem, das auf Ihr Prüfsystem zugeschnitten ist. Mit innovativen Lösungen und langjähriger Erfahrung unterstützen wir Ihr Team oder Unternehmen technologisch und entwickeln gemeinsam das geeignete Spannsystem.

CUSOS – perfekt abgestimmt auf Sie und Ihre Ansprüche

Die Entwicklung Ihres individuellen Spannzeugs erfolgt auf dem neuesten Stand der Technik. Von der Idee, über die Entwicklung, den Fertigungsprozess, hin zum fertigen Produkt, verwenden wir und unsere Partner die aktuellsten und modernsten Techniken.

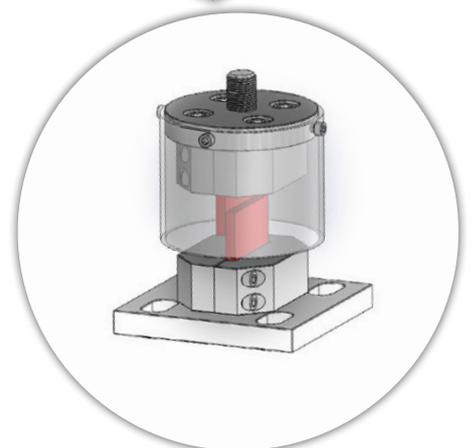
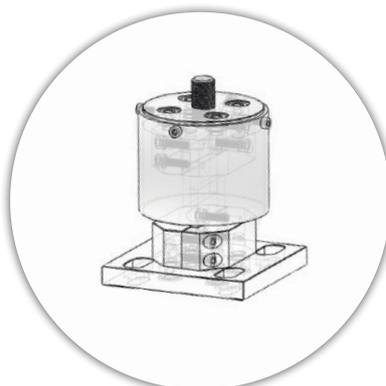
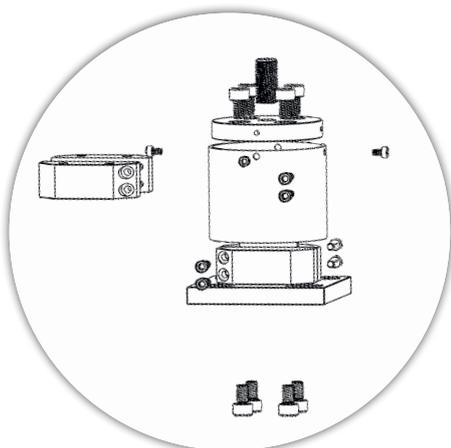
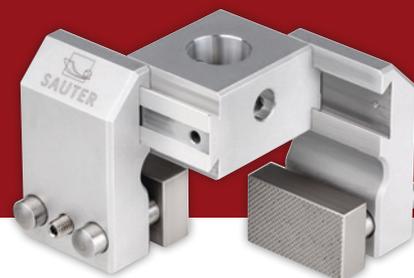
Nehmen Sie noch heute Kontakt mit uns auf und fragen Sie nach Ihrer individuellen Lösung.



CUSTOMIZED
SOLUTION SERVICE



Stefan Herrmann
Produktmanager SAUTER
Kraftmesstechnik
Tel. +49 7433 9933-214
stefan.herrmann@kern-sohn.com





Manueller Prüfstand für präzise Zug- und Druckkraftmessungen im Bereich bis 100 N

Merkmale

- **1** Die neu gestaltete, hochfeine Spindel ermöglicht exaktes Prüfen im Kraftmessbereich bis 100 N in besonders feinen Schritten und sorgt im Zusammenspiel mit der feindosierbaren Kurbelbedienung für eine prozesssichere Handhabung
- **2** Haupteinsatzgebiete: Prüfung von kleinen Kräften mit geringer Wegstrecke, wie z. B. Prüfen von Tastaturfolien, biologischen Proben (z. B. Festigkeit von Laubblättern etc.), Blisterverpackungen (z. B. benötigte Kraft zum Herausdrücken von Tabletten etc.)
- Vertikal und horizontal bedienbar
- Hohes Sicherheitsniveau bei Wiederholungsmessungen
- Große Grundplatte mit hoher Befestigungsflexibilität
- Geeignet für alle SAUTER Kraftmessgeräte mit interner Messzelle bis zu 100 N (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten

- Spindelhub (Hub einer Drehung): 2 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 300×250×160 mm
- Nettogewicht ca. 4,6 kg

Sparen Sie mit den praktischen Bundles aus Prüfstand, Kraftmessgerät und den passenden Klemmen, z. B. SAUTER TVL 100FHS71, bestehend aus:

- 1× TVL-XS
- 1× FH 100 (Details siehe Seite 14)
- 2× AE 500 (Details siehe Seite 43)

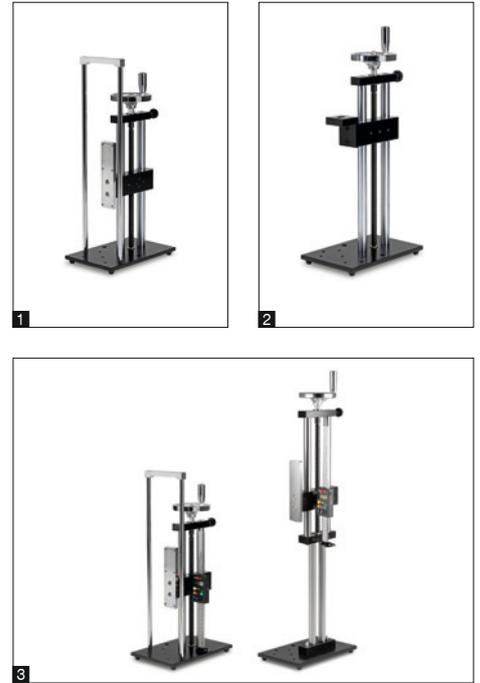
Unsere Bundles finden Sie auf Seite 28/29

STANDARD



Modell	Messbereich	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER TVL-XS*	[Max] N 100	710,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT



Manueller Prüfstand für hochgenaue Zug- und Druckkraftmessungen

Merkmale

- Vertikal und horizontal bedienbar
- Präzises Messergebnis
- Hohes Sicherheitsniveau bei Wiederholungsmessungen
- Große Grundplatte mit hoher Befestigungsflexibilität
- SAUTER TVL, TVL-XLS: Digitale Längenmessseinheit SAUTER LA (ohne Schnittstelle) serienmäßig
 - Messbereich: max. 200 mm
 - Ablesbarkeit: 0,01 mm
 - Nullstellung möglich
 - Vorlänge manuell einstellbar
- **1** NEU: SAUTER TVL-O, Manueller Prüfstand ohne Längenmessgerät SAUTER LA
- **2** NEU: SAUTER TVL-E, Prüfstand für Kraftmessgeräte mit externer Messzelle
- SAUTER TVL-O, TVL-E: Optional kann das Längenmessgerät SAUTER LB (mit Schnittstelle) angebracht werden, siehe *Zubehör*
- SAUTER TVL, TVL-XLS, TVL-O: Geeignet für alle SAUTER Kraftmessgeräte mit interner Messzelle bis zu 1000 N (nicht im Lieferumfang enthalten)

- SAUTER TVL-E: Geeignet für alle SAUTER Kraftmessgeräte mit externer Messzelle bis zu 2000 N (nicht im Lieferumfang enthalten)
- SAUTER TVL: Haken mit M6-Gewinde serienmäßig
- SAUTER TVL-XLS: bestehend aus: SAUTER TVL + SAUTER TVL-XL, siehe *Zubehör*
- **3** Modell TVL und TVL-XLS im Größenvergleich

Technische Daten

- Grundplatte mit Gewindebohrung M6
- Spindelhub (Hub einer Drehung): SAUTER TVL-XLS, TVL, TVL-O: 3 mm SAUTER TVL-E: 2 mm

Zubehör

- Erweiterungsbausatz für SAUTER TVL-XL, erweitert den Arbeitsraum um 340 mm, dadurch können auch größere Prüflinge gemessen werden. Der Verfahrensweg (Spindelhöhe ab Bodenplatte) bleibt hierbei gleich: 230 mm. Gesamtabmessungen B×T×H 35×110×344 mm, Nettogewicht ca. 2,8 kg, nachrüstbar, SAUTER TVL-XL, **€ 330,-**
- Digitales Längenmessgerät, Messbereich 200 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 49, SAUTER LB 200-2, **€ 1140,-**
- Anbringen des Längenmessgeräts LB an einen SAUTER Prüfstand im Werk, SAUTER LB-A02, **€ 210,-**
- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, **€ 115,-** Kraft-Weg, nur in Verbindung mit SAUTER LB, SAUTER AFH FD, **€ 710,-**

Sparen Sie mit den praktischen Bundles aus Prüfstand, Kraftmessgerät und den passenden Klemmen, z. B. SAUTER TVL 500FHS71, bestehend aus:

- 1× TVL
- 1× FH 500 (Details siehe Seite 14)
- 2× AE 500 (Details siehe Seite 43)

Unsere Bundles finden Sie auf Seite 28/29

STANDARD



Modell	Messbereich	Maximaler Verfahrensweg	Längenmessgerät im Lieferumfang	Abmessungen	Nettogewicht ca.	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
	[Max] N	mm		B×T×H mm	kg	€
SAUTER TVL-XLS	500	230	Längenmessgerät mit Display	200×300×800	12	760,-
TVL	1000	230		151×234×465	9	450,-
TVL-O	1000	230	Längenmessgerät mit Display und Datenschnittstelle (optional)	151×234×465	9	290,-
TVL-E	2000	290		154×240×550	9	610,-

NEU Neues Modell

SAUTER TVP



SAUTER TVP-L



Manuelle Prüfstände für Druckkraftmessungen, auch mit digitaler Längenmeseinheit

Merkmale

- Schnelle und gleichmäßige Messung
- Hohes Sicherheitsniveau bei Wiederholungsmessungen
- Vielfältige Einsatzmöglichkeiten und präzise Messergebnisse
- Schlitten-Konstruktion für Distanzmessungen
- Große Grundplatte mit hoher Befestigungsflexibilität
- Geeignet für alle SAUTER Kraftmessgeräte bis zu 500 N (nicht im Lieferumfang enthalten)
- SAUTER TVP-L: Digitale Längenmeseinheit
 - Messbereich: max. 100 mm
 - Ablesbarkeit: 0,01 mm
 - Nullstellung möglich
 - Vorlänge manuell einstellbar

Technische Daten

- Maximaler Arbeitsraum: 315 mm
- Maximale Hublänge: 78 mm
- Grundplatte mit Gewindebohrung M6
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×233×420 mm
- Nettogewicht ca. 11 kg

Zubehör

- Digitales Längenmessgerät, Messbereich 200 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 49, SAUTER LB 200-2, € 1140,-
- Anbringen des Längenmessgeräts LB an einen SAUTER Prüfstand im Werk, SAUTER LB-A02, € 210,-
- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- Kraft-Weg, nur in Verbindung mit SAUTER LB, SAUTER AFH FD, € 710,-

STANDARD

TVP-L

Modell	Messbereich	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	[Max] N	
TVP	500	305,-
TVP-L	500	440,-



Die praktischen All-in-One Pakete für schnelles, unkompliziertes Testen

FH 500S71

- All-in-One: Digitales Kraftmessgerät inkl. Klemme
- Für schnelle und einfache Tests für Kräfte bis 500 N
- Zusammenbau und Konfiguration der Teile entfällt und spart dadurch Zeit und Aufwand
- Für Zug- und Druckkraftprüfungen

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-

TVL 500FHS71

- All-in-One: Prüfstand mit digitalem Kraftmessgerät und 2 Klemmen
- Für manuelle Tests mit einer Spindelsteigerung von 3mm/Umdrehung und für Kräfte bis 500 N
- Zusammenbau und Konfiguration der Teile entfällt und spart dadurch Zeit und Aufwand
- Für Zug- und Druckkraftprüfungen

Zubehör

- Digitales Längenmessgerät, Messbereich 200 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 51, SAUTER LB 200-2, € 1140,-
- Anbringen des Längenmessgeräts LB an einen SAUTER Prüfstand im Werk, SAUTER LB-A02, € 210,-
- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- Kraft-Weg, nur in Verbindung mit SAUTER LB, SAUTER AFH FD, € 710,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Zugkraft		Option DAKKS-Kalibrierschein Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
					DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€
SAUTER FH 500S71	500	0,1	1× FH 500 1× AE 500	710,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-
TVL 500FHS71	500	0,1	1× TVL 1× FH 500 2× AE 500	1380,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-



Das praktische All-in-One Paket für schnelles, unkompliziertes Testen

Merkmale

- All-in-One: Prüfstand mit digitalem Kraftmessgerät und 2 Klemmen
- Für präzise manuelle Tests durch eine Spindelsteigung von 2 mm/Umdrehung
- Zusammenbau und Konfiguration der Teile entfällt und spart dadurch Zeit und Aufwand
- Für Zug- und Druckkraftprüfungen

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Zugkraft		Option DAkKS-Kalibrierschein Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
					DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
SAUTER										
TVL 100FHS71	100	0,05	1× TVL 1× FH 100 2× AE 500	1480,-	963-161	178,-	963-261	178,-	963-361	325,-



Motorisierter Prüfstand mit digitalem Display für horizontale Kraftmessungen mit höchsten Ansprüchen

Merkmale

- Einfache Bedienung
- Effizientes Arbeiten
- Robuste und dauerhafte Verarbeitungsqualität
- **1** Linear verstellbarer Backenschraubstock. Klemmschraubstock ist über Stellrändel seitlich und in der Höhe feinjustierbar und arretierbar
- Wiederholfunktion für Dauerbelastungstests
- Digitale Geschwindigkeitsanzeige zum direkten Ablesen der Verfahrgeschwindigkeit
- Premium-Bedienpanel:
 - Digitale Geschwindigkeitsanzeige
 - Digitale Wiederholungsfunktion
 - Steuerung des Prüfstands mittels PC-Software SAUTER AFH

- **2** Abbildung zeigt das Premium-Bedienpanel des SAUTER THM 500N500N
- Solide und flexible Befestigungsmöglichkeiten von SAUTER Kraftmessgeräten, siehe *Zubehör* Seite 39
- Geeignet für alle SAUTER Kraftmessgeräte bis zu 500 N (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten

- Minimale Distanz zwischen linker und rechter Objektbefestigung: 30 mm
- Maximaler Verfahrweg: 220 mm (gesichert durch elektrische Endschalter)
- Gesamtabmessungen B×T×H 550×170×345 mm
- Nettogewicht ca. 34 kg

STANDARD



Modell	Messbereich	Geschwindigkeitsbereich	Motor	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	[Max] N	[Max] mm/min		
THM 500N500N*	500	50 – 500	Elektromotor	2790,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT



1

Robuster Prüfstand für Laboranwendungen

Merkmale

- Motorisierter Prüfstand für Zug- und Druckkraftprüfungen
- Tischausführung für einfache Bedienung
- Robustes Design für dauerhafte Anwendung
- Leicht bedienbarer Stopp-Schalter
- Individuell einstellbare Endpunkte des Verfahrensweges
- Automatischer oder manueller Verfahrenmodus
- **1** Geeignet für alle SAUTER Kraftmessgeräte bis zu 500 N, z. B. SAUTER FH-S, Details siehe Seite 14 (nicht im Lieferumfang enthalten)

Technische Daten

- Maximale Zug- und Druckkraft: 500 N
- Geschwindigkeitsgenauigkeit: 2% von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 570×428×236 mm
- Nettogewicht ca. 28 kg

Zubehör

- Digitales Längenmessgerät, Messbereich 300 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 49, SAUTER LB 300-2, **€ 1250,-**
- Anbringen des Längenmessgeräts LB an einen SAUTER Prüfstand im Werk, SAUTER LB-A02, **€ 210,-**
- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, **€ 115,-**
- Kraft-Weg, nur in Verbindung mit SAUTER LB, SAUTER AFH FD, **€ 710,-**

STANDARD	OPTION
 	 

Modell	Messbereich	Geschwindigkeitsbereich	Maximaler Verfahrenweg	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
	[Max] N	[Max] mm/min	mm	
SAUTER TVO 500N300	500	15 - 300	270	2480,-



Motorisierter Prüfstand inkl. Längenmesssystem LD

Premium-Prüfstand in Tischausführung – mit präzisiertem Schrittmotor – jetzt auch im Set erhältlich



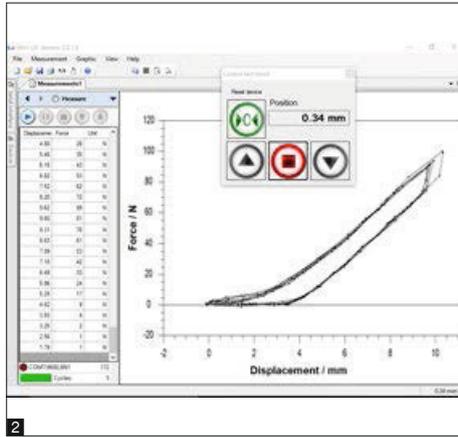
Solide und flexible Befestigungsmöglichkeiten durch eine hohe Anzahl an Klemmen und Zubehörteilen aus dem SAUTER Sortiment, siehe *Zubehör*



Vielseitige Einsatzmöglichkeit durch großen Verfahrweg



Schnittstelle zur Datenübertragung von Messgerät SAUTER FH und zur Steuerung des Prüfstandes mit der Software SAUTER AFH



Merkmale

- Motorisierter Prüfstand für Zug- und Druckkraftprüfungen
- NEU: Jetzt auch im praktischen Set TVO-LD für Kraft-Weg-Messungen in Labor und Industrie
- Set TVO-LD: Fünf in einem – motorisierter Prüfstand, Längenmesssystem LD, Schnittstellenkabel, Datenübertragungssoftware AFH LD, Schnittstellenkonverter AFH 12 und Montage
- Schrittmotor für optimale Bedienbarkeit:
 - für konstante Geschwindigkeit von kleinster bis maximaler Belastung
 - ermöglicht die Prüfung bei minimaler Geschwindigkeit und voller Belastung
 - für höhere Positioniergenauigkeit. Präzises Starten und Stoppen, ohne Nachlauf, auch bei hohen Geschwindigkeiten
 - genaueste Einstellmöglichkeit der Verfahrensgeschwindigkeit mit Anzeige im Display
- Automatischer oder manueller Verfahrenmodus
- **1** Premium-Bedienpanel:
 - Digitale Geschwindigkeitsanzeige
 - Digitale Wiederholungsfunktion
 - Steuerung des Prüfstands mittels PC-Software SAUTER AFH **2**

- Tischausführung für einfache Bedienung
- Robuste Bauweise
- Set TVO-LD: mit Linearpotentiometer zur Längenmessung zur Erstellung von Kraft-Weg-Diagrammen am PC, maximaler Messbereich 300 mm/ 500 mm/700 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Messgenauigkeit 0,5 % von [Max], USB-A-Kabel 1,5 m, hohe Datenerfassungsgeschwindigkeit
- Set TVO-LD: Datenübertragungssoftware SAUTER AFH LD im Lieferumfang enthalten
- **3** Befestigungsmöglichkeit von SAUTER-Kraftmessgeräten bis 2 kN

Technische Daten

- Geschwindigkeitsgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Positioniergenauigkeit beim Abschalten: ± 0,05 mm

Zubehör

- Nur SAUTER TVO-S: Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, **€ 115,-**
- **3** Halterung für Kraftmessgeräte mit externer Messzelle an Prüfständen, für komfortables Ablesen des Messwertes, SAUTER TVO-A01, **€ 125,-**
- Kraftmessgeräte siehe Seite 12 ff., Klemmen und weiteres Zubehör siehe Seite 39 ff.

STANDARD				OPTION
TVO-LD	TVO-LD			TVO

Modell	Messbereich [Max] N	Geschwindigkeitsbereich [Max] mm/min	Maximaler Verfahrenweg mm	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER				
TVO 500N500S	500	1 - 500	270	3950,-
TVO 1000N500S	1000	1 - 500	500	4090,-
TVO 2000N500S	2000	1 - 500	700	5800,-
Sets inkl. Prüfstand, Längenmesssystem, Schnittstellenkabel, Software AFH LD, Montage:				
TVO 500N500S-LD	500	1 - 500	270	5050,-
TVO 1000N500S-LD	1000	1 - 500	500	5250,-
TVO 2000N500S-LD	2000	1 - 500	700	6980,-

NEU Neues Modell

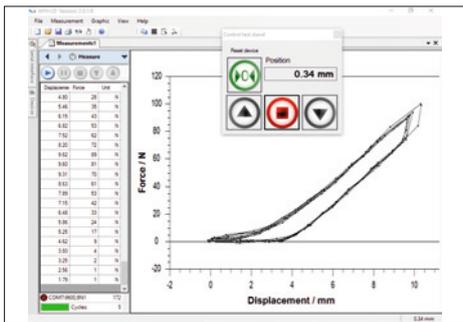


Motorisierter Prüfstand inkl. Längenmessgerät LB

Prüfstand mit Elektromotor für Standardmessungen – jetzt auch im Set erhältlich



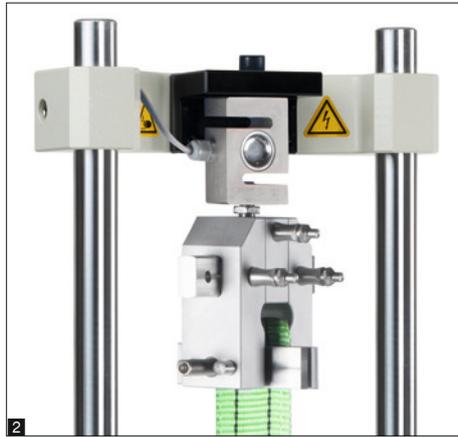
Premium-Bedienpanel
 - Digitale Geschwindigkeitsanzeige
 - Digitale Wiederholungsfunktion



Steuerung des Prüfstandes am PC mit der SAUTER AFH Software



Solide und flexible Befestigungsmöglichkeiten durch eine hohe Anzahl an Klemmen und Zubehörteilen aus dem SAUTER Sortiment, siehe *Zubehör*



Merkmale

- Motorisierter Prüfstand für Zug- und Druckkraftprüfungen
- NEU: Jetzt auch im praktischen Set für Kraft-Weg-Messungen in Labor und Industrie
- Set TVM-LB: Fünf in einem – motorisierter Prüfstand, digitales Längenmessgerät LB, Schnittstellenkabel, Datenübertragungssoftware AFH FD, zwei Schnittstellenkonverter AFH 12 und Montage
- Kraftgesteuerte Abschaltautomatik, Teststopp nach Erreichen einer einstellbaren Höchstlast, nur in Verbindung mit Kraftmessgerät SAUTER FH
- Maximaler Verfahrweg gesichert durch elektrische Endschalter
- Längenmessgerät SAUTER LA serienmäßig, zum Ablesen des Messweges mit einer Ablesbarkeit von 0,01 mm (nur bei TVM)
- Besonders flexible Montagemöglichkeiten von unterschiedlichen SAUTER Kraftmessgeräten, wie z. B. FC, FH, FK, FL:
 - ❶ Direktmontage von Messgeräten mit interner Messzelle bis 500 N Messbereich (nur bei TVM 5000N230N)
 - ❷ Direktmontage der externen Messzelle ab 1000 N Messbereich an der Quertraverse
 - ❸ Halterung für Kraftmessgeräte der Serie SAUTER FH mit externer Messzelle
- Set TVM-LB: Mit digitalem Längenmessgerät LB zur Erstellung von Kraft-Weg-Diagrammen am PC, maximaler Messbereich 300 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 49

Technische Daten

- Maximaler Verfahrweg: 210 mm
- Geschwindigkeitsgenauigkeit: 3 % von [Max]

Zubehör

- Nur TVM: Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- ❸ Halterung für Kraftmessgeräte der Serie SAUTER FH mit externer Messzelle, SAUTER TVM-A01, € 95,-
- Kraftmessgeräte siehe Seite 11 ff., Klemmen und weiteres Zubehör siehe Seite 39 ff.

STANDARD				OPTION	
TVM-LB				TVM	

Modell	Messbereich [Max] N	Geschwindigkeitsbereich [Max] mm/min	Länge Führungssäulen mm	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER				
TVM 5000N230N	5000	10 – 230	635	2740,-
TVM 5000N230NL	5000	10 – 230	1135	3230,-
TVM 10KN120N	10000	30 – 120	1135	3770,-
TVM 20KN120N	20000	30 – 120	1135	5040,-
Sets inkl. Prüfstand, Längenmessgerät, Schnittstellenkabel, Software AFH FD, Montage:				
TVM 5000N230N-LB <small>NEW</small>	5000	10 – 230	635	4880,-
TVM 5000N230NL-LB <small>NEW</small>	5000	10 – 230	1135	5350,-
TVM 10KN120N-LB <small>NEW</small>	10000	30 – 120	1135	5880,-
TVM 20KN120N-LB <small>NEW</small>	20000	30 – 120	1135	7100,-

NEU Neues Modell



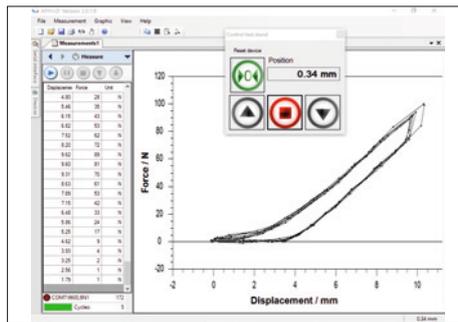
Motorisierter Prüfstand inkl.
Längenmesssystem LD

Premium-Prüfstand mit Schrittmotor für präzises Prüfen bis 50 kN – jetzt auch im Set erhältlich



Premium-Bedienpanel

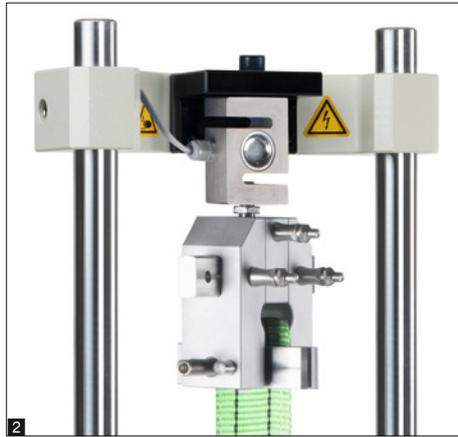
- Digitale Geschwindigkeitsanzeige zum direkten Ablesen der Verfahrensgeschwindigkeit
- Digitale Wiederholfunktion für Dauerbelastungstests



Steuerung des Prüfstandes am PC mit der SAUTER AFH Software



Solide und flexible Befestigungsmöglichkeiten durch eine hohe Anzahl an Klemmen und Zubehörteilen aus dem SAUTER Sortiment, siehe *Zubehör*



Merkmale

- Motorisierter Prüfstand für Zug- und Druckkraftprüfungen
- NEU: Jetzt auch im praktischen Set TVS-LD für Kraft-Weg-Messungen in Labor und Industrie
- Set TVS-LD: Fünf in einem – motorisierter Premium-Prüfstand, Längenmesssystem LD, Schnittstellenkabel, Datenübertragungssoftware AFH LD, Schnittstellenkonverter AFH 12 und Montage
- Schrittmotor für optimale Bedienbarkeit:
 - für konstante Geschwindigkeit von kleinster bis maximaler Belastung
 - ermöglicht die Prüfung bei minimaler Geschwindigkeit und voller Belastung
 - für höhere Positioniergenauigkeit. Präzises Starten und Stoppen, ohne Nachlauf, auch bei hohen Geschwindigkeiten
 - genaueste Einstellmöglichkeit der Verfahrensgeschwindigkeit mit Anzeige im Display
- Maximaler Verfahrenweg gesichert durch elektrische Endschalter
- Großer Arbeitsbereich durch standardmäßig lange Führungssäulen, ermöglicht eine Vielzahl von Befestigungsmöglichkeiten

- Nur TVS: Längenmessgerät SAUTER LA serienmäßig, zum Ablesen des Messweges mit einer Ablesbarkeit von 0,01 mm
- Set TVS-LD: mit Linearpotentiometer zur Längenmessung zur Erstellung von Kraft-Weg-Diagrammen am PC, maximaler Messbereich 300 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Messgenauigkeit 0,5 % von [Max], USB-A-Kabel 1,5 m, hohe Datenerfassungsgeschwindigkeit
- Set TVS-LD: Datenübertragungssoftware SAUTER AFH LD im Lieferumfang enthalten
- Besonders flexible Montagemöglichkeiten von unterschiedlichen Kraftmessgeräten, wie z. B. SAUTER FC, FH, FK, FL:
 - 1 Direktmontage von Messgeräten mit interner Messzelle bis 500 N Messbereich (nur bei TVS 5000N240)
 - 2 Direktmontage der externen Messzelle ab 1000 N Messbereich an der Quertraverse
 - 3 Halterung für Kraftmessgeräte der Serie SAUTER FH mit externer Messzelle

Technische Daten

- Maximaler Verfahrenweg: 210 mm
- Geschwindigkeitsgenauigkeit: 1 % von [Max]
- Positioniergenauigkeit beim Abschalten: ± 0,05 mm

Zubehör

- Nur SAUTER TVS: Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- 3 Halterung für Kraftmessgeräte der Serie SAUTER FH mit externer Messzelle, SAUTER TVM-A01, € 95,-
- Kraftmessgeräte siehe Seite 11 ff., Klemmen und weiteres Zubehör siehe Seite 39 ff.

STANDARD OPTION

SCALE	SOFTWARE	STEPPER	2 DAYS	SOFTWARE
TVS-LD				TVS

Modell	Messbereich	Geschwindigkeitsbereich	Länge Führungssäulen	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
	[Max] N	[Max] mm/min	mm	
SAUTER				
TVS 5000N240	5000	1 - 240	1135	5650,-
TVS 10KN100	10000	1 - 200	1135	7200,-
TVS 20KN100	20000	1 - 70	1135	7300,-
TVS 50KN80	50000	1 - 70	1135	10400,-
Sets inkl. Prüfstand, Längenmesssystem, Schnittstellenkabel, Software AFH LD, Montage:				
TVS 5000N240-LD	5000	1 - 240	1135	6590,-
TVS 10KN100-LD	10000	1 - 200	1135	8150,-
TVS 20KN100-LD	20000	1 - 70	1135	8250,-
TVS 50KN80-LD	50000	1 - 70	1135	11290,-

Neues Modell



Manueller Prüfstand zur Zug- und Druckprüfung von Federn, mittlere Bauform bis 500 N

Merkmale

- Prüft Federn auf Zug und Druck
- Im Gehäuse integriertes Messgerät
- Integrierter Thermodrucker
- Digitales Längenmessgerät SAUTER LA serienmäßig:
 - Manuelle Nullstellung möglich
 - Vorlänge manuell einstellbar
 - Ablesbarkeit: 0,01 mm
- 10 Speicherplätze zum Druck und zur Kalkulation von Mittelwerten
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert einstellbar, in Zug- und Druckrichtung. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Spitzenlast-Anzeige (Peak-Hold)
- Wählbare Einheiten N, lbf, kgf

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Maximale Hublänge: 100 mm
- Maximaler Arbeitsraum: 100 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 235×300×620 mm
- Nettogewicht ca. 22 kg

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis		
			zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein KERN	€
SAUTER SD 50N100	50	0,01	2520,-	961-2610	189,-
SD 100N100	100	0,02	2520,-	961-2610	189,-
SD 200N100	200	0,05	2330,-	961-2610	189,-
SD 500N100	500	0,1	2520,-	961-2610	189,-

NUR SOLANGE VORRAT REICHT

**Langklammer-Aufsatz**für Zug- und Reißtests bis 500 N,
Spannweite 3 mm, Gewinde: M6**AC 17R****€ 79,-**

1 Stück

AC 17**€ 135,-**

2 Stück

**Spitzklammer-Aufsatz**für Zug- und Reißtests bis 500 N
(z. B. für Kabeltests),
Spannweite 22 mm, Gewinde: M6**AC 01R****€ 72,-**

1 Stück

AC 01**€ 138,-**

2 Stück

**Standard Kleinklammer-Aufsatz**für Zug- und Reißtests bis 500 N,
Breite 15 mm, Spannweite 4 mm,
Gewinde: M6**AC 14R****€ 39,-**

1 Stück

AC 14**€ 66,-**

2 Stück

**Standard Kleinklammer-Aufsatz**für Zug- und Reißtests bis 500 N,
Breite 22 mm, Spannweite 4 mm,
Gewinde: M6**AC 22R****€ 79,-**

1 Stück

AC 22**€ 138,-**

2 Stück

**Schraubspannklemme**bis 100 N für labormäßige Zugkraft-
messungen, inkl. Backen mit
Pyramidengrip, Spannweite 4 mm,
Gewinde: M6
Weitere Backen auf Anfrage**AD 9001****€ 465,-**

1 Stück

**Schraubspannklemme**bis 400 N für labormäßige Zugkraft-
messungen, inkl. Backen mit Pyramidengrip
1 mit Adaptertulpe für AD-System,
2 mit M6-Gewinde, Spannweite 8 mm
Weitere Backen auf Anfrage**AD 9005****€ 370,-**

1 Stück

**Flachbacken-Aufsatz**für Zugtests bis 5 kN
(z. B. Textil, Papier etc.),
Spannweite 4 mm, Gewinde: M6**AC 03R****€ 76,-**

1 Stück

AC 03**€ 151,-**

2 Stück

**Universal-2-Backen-Klemme**für Zug- und Reißtests bis 5 kN,
Spannweite 5 mm, Gewinde: M10**AC 12R****€ 50,-**

1 Stück

AC 12**€ 95,-**

2 Stück

**Hochlast-Kleinklammer-Aufsatz**für Zug- und Reißtests bis 5 kN,
Spannweite 5 mm, Gewinde: M10**AC 16R*****€ 79,-**

1 Stück

AC 16***€ 151,-**

2 Stück

**2-Breitbacken-Aufsatz**für Zug- und Abzugstests bis 5 kN,
Backenbreite 60 mm, Spannweite 33 mm,
Gewinde: M10**AC 18R****€ 85,-**

1 Stück

AC 18**€ 156,-**

2 Stück

**Rollenklemm-Aufsatz**für Zug- und Zerreitests bis 5 kN,
Gewinde: M10**AC 11R****€ 80,-**

1 Stück

**Exzentrische Rollenklemme**insbesondere für Kabeltests bis 5 kN,
10×30 mm Langloch, Spannweite: 9 mm**AC 41*****€ 240,-**

1 Stück

**Trommelklemme**typischerweise für Kabel-Stecker-Abzugstest
bis 5 kN, für Testobjekte mit \varnothing 1,5-8 mm,
Gewinde: M10**AC 42*****€ 240,-**

1 Stück

**Keilspannklemme**bis 5 kN, für Zugversuche, durch die Keilform
der Klemme wird der Prüfling mit steigender
Belastung selbstständig geklemmt, Spann-
weite 10 mm, Backen mit Pyramidengrip**AD 9080****€ 1660,-**

1 Stück

**Seil- und Fadenspannklemme**bis 1 kN, geeignet für Drähte bis 2 mm
Durchmesser, Bänder bis max. 7 mm Breite,
inkl. Gummibacken**AD 9120****€ 610,-**

1 Stück



**Seil- und Fadenspannklemme**

bis 5 kN, zum Spannen von Bändern, Seilen, Drähten etc.

Geeignet für Drähte bis 5 mm Durchmesser, Bänder bis max. 8 mm Breite.

Backen mit Pyramidengrip

AD 9121**€ 940,-**

1 Stück

**Rollenspannklemme**

bis 1 kN, einseitig und exzentrisch spannend. Geeignet für Zugkraftversuche mit Bändern oder jedem anderen weichen und flexiblen Flachmaterial mit einer max. Probedicke von 7 mm, inkl. Rollen mit Pyramidengrip, gegenüberliegende Spannfläche glatt.

Geeignet für Prüfobjekte bis 50 mm Breite

AD 9205**€ 500,-**

1 Stück

**Rollenspannklemme**

bis 5 kN, einseitig und exzentrisch spannend. Geeignet für Zugkraftversuche mit Bändern oder jedem anderen weichen und flexiblen Flachmaterial mit einer max. Probedicke von 7 mm, inkl. Rollen mit Pyramidengrip, gegenüberliegende Spannfläche glatt.

Geeignet für Prüfobjekte bis 50 mm Breite

AD 9207**€ 710,-**

1 Stück

**Bänderspannklemme**

bis 10 kN, einseitig offen, geeignet für Zugkraftversuche mit Bändern oder jedem anderen weichen und flexiblen Flachmaterial mit einer max. Probedicke von 2,5 mm und einer Prüfobjektbreite bis 22 mm

AD 9250**€ 900,-**

1 Stück

**Bänderspannklemme**

bis 20 kN, geeignet für Zugkraftversuche mit Bändern oder jedem anderen weichen und flexiblen Flachmaterial mit einer max. Probedicke von 2,5 mm und einer Prüfobjektbreite bis 80 mm

AD 9255**€ 1170,-**

1 Stück

**Keilspannklemme**

bis 10kN, für Zugversuche, durch die Keilform der Klemme wird der Prüfling mit steigender Belastung selbstständig geklemmt, Spannweite bis 10 mm, inkl. Backen mit Pyramidengrip. Weitere Backen auf Anfrage

AD 9090**€ 1970,-**

1 Stück

**Keilspannklemme**

bis 20kN, für Zugversuche, durch die Keilform der Klemme wird der Prüfling mit steigender Belastung selbstständig geklemmt, Spannweite bis 13 mm, inkl. Backen mit Pyramidengrip. Weitere Backen auf Anfrage

AD 9095**€ 2230,-**

1 Stück

**Keilspannklemme**

bis 50kN, für Zugversuche, durch die Keilform der Klemme wird der Prüfling mit steigender Belastung selbstständig geklemmt, Spannweite bis 13 mm, inkl. Backen mit Pyramidengrip. Weitere Backen auf Anfrage

AD 9096**€ 3280,-**

1 Stück

**Tipp**

Haben Sie nicht das passende Befestigungsmittel gefunden? Gerne fertigen wir Ihnen individuelle Befestigungsmöglichkeiten entsprechend Ihren Vorgaben, alle Details siehe Seite 24

	Konkaver Aufnehmer mit optimiertem Radius zur Messung insbesondere an Armen und Beinen bis 1 kN, Innengewinde: M6	AC 45 € 135,- 1 Stück
	Flacher, rechteckförmiger Aufnehmer zur flächigen Kraftaufnahme von Rücken, Brustkorb oder Arm bis 1 kN, Innengewinde: M6	AC 46 € 90,- 1 Stück
	Runder Aufnehmer zur Messung punktueller Muskelpartien, wie z. B. Schulter bis 1 kN, Innengewinde: M6	AC 47 € 95,- 1 Stück
	Druckscheibe aus Aluminium, 10 mm stark, für Drucktests bis 5 kN, \varnothing 110 mm, Außengewinde: M12	AFH 06 € 60,- 1 Stück
	Druckscheibe für Drucktests bis 5 kN (z. B. Kunststoffe), \varnothing 49 mm, Innengewinde: M10	AC 08R* € 49,- 1 Stück AC 08* € 95,- 2 Stück
	Kugelkopf aus vernickeltem Stahl für Druck- und Bruchtests bis 5 kN, (z. B. Schaumstoff, Glas), Innengewinde: M6/M10 Radius Kugel: 5mm/8mm	AC 02 € 65,- je 1 Stück
	Kleine 3-Punkt-Biegevorrichtung (Stahl) bis 10 kN, mittige Skala 80-0-80 mm. Bestehend aus einem Trägerbalken, zwei Auflageböcken und einer Biegefinne mit jeweils fest verbauten Radien, Radien auf Anfrage. Auflagerabstand zwischen den beiden Auflageböcken 4-170 mm. Breite der Böcke 30 mm	AD 9300 € 3020,- 1 Stück 

	Gewindeadapter aus Stahl für SAUTER Kraftmessgeräte, Klemmen und Prüfstände, Außengewinde 1: M6 Außengewinde 2: M12	AFM 14 € 18,- 1 Stück 
	Gewindeadapter aus Stahl für SAUTER Kraftmessgeräte, Klemmen und Prüfstände, Außengewinde: M10 Innengewinde: M6	AFM 05 € 18,- 1 Stück 
	Gewindeadapter aus Stahl für SAUTER Kraftmessgeräte und Klemmen und Prüfstände, Außengewinde: M12 Innengewinde: M10	AFM 16 € 18,- 1 Stück 
	Gewindeadapter aus Stahl für SAUTER Kraftmessgeräte und Klemmen, Außengewinde: M6 Innengewinde: M8	AFM 22 € 18,- 1 Stück 
	Gewindeadapter aus Stahl für SAUTER Kraftmessgeräte und Klemmen und Prüfstände, Außengewinde: M10 Innengewinde M6	AFM 07 € 18,- 1 Stück 
	Gewindestift aus Stahl für SAUTER Klemmen und Prüfstände, Außengewinde M6	AFM 20 € 18,- 1 Stück 
	Gewindeadapter aus Stahl für SAUTER Kraftmessgeräte und Klemmen und Prüfstände, Außengewinde M10 Innengewinde M8	AFM 23 € 18,- 1 Stück 

Weitere Adapter auf Anfrage.

 *NUR SOLANGE VORRAT REICHT

**Standard Kleinklemme**

Öffnungsbreite (innerhalb der Backen):
0–7 mm, für Zugversuche bis 500 N,
Gewinde M6.

Überlastsicherheit: 150 % von Max.

Einfache Handhabung ohne Werkzeug, das Öffnen und Schließen der Backen erfolgt mit angebrachtem Drehknopf auf der Oberseite. Voreinstellung der Backenöffnung über angebrachte Schrauben. Vorspannung durch verbaute Federn

AE 01**€ 145,-**

1 Stück

**Breitbackenklemme**

Öffnungsbreite (innerhalb der Backen):
0–6 mm, für Zugversuche bis 500 N,
Gewinde M6.

Überlastsicherheit: 150 % von Max.

Einfache Handhabung ohne Werkzeug, das Öffnen und Schließen der Backen erfolgt mit angebrachten Drehknöpfen auf der Oberseite

AE 02**€ 165,-**

1 Stück

**Bänderspannklemme**

Öffnungsbreite (innerhalb der Backen):
0–4 mm, für Zugversuche bis 500 N,
Gewinde M6.

Überlastsicherheit: 150 % von Max.

Einfache Handhabung ohne Werkzeug, das Öffnen und Schließen der Backen erfolgt mit angebrachtem Hebel auf der Oberseite

AE 03**€ 320,-**

1 Stück

**Bänderspannklemme**

Öffnungsbreite (innerhalb der Backen):
0–6 mm, für Zugversuche bis 500 N,
Gewinde M6.

Überlastsicherheit: 150 % von Max.

Einfache Handhabung ohne Werkzeug, das Öffnen und Schließen der Backen erfolgt mit den angebrachten Hebeln

AE 04**€ 245,-**

1 Stück

**Seil- und Fadenspannklemme**

Öffnungsbreite (innerhalb der Backen):
0–5 mm, für Zugversuche bis 500 N,
Gewinde M6.

Überlastsicherheit: 150 % von Max.

Einfache Handhabung ohne Werkzeug, Prüfling kann einfach um die Schraube gewickelt und über die Klemmschraube befestigt werden

AE 05**€ 65,-**

1 Stück

**Kabelabzugsklemme**

Öffnungsbreite (innerhalb der Backen):
1,5–6 mm, für Zugversuche bis 500 N,
Gewinde M6.

Überlastsicherheit: 150 % von Max.

Einfache Handhabung ohne Werkzeug, Prüfling kann einfach in die passende Aussparung eingelegt und getestet werden

AE 06**€ 245,-**

1 Stück

**Keilspannklemme**

Öffnungsbreite (innerhalb der Backen):
0–6 mm, für Zugversuche bis 500 N,
Gewinde M6.

Überlastsicherheit: 150 % von Max.

Einfache Handhabung ohne Werkzeug, Prüfling kann einfach in die geöffnete Klemme eingelegt werden. Diese zieht sich bei einem Zugversuch selbstständig zu

AE 07**€ 260,-**

1 Stück



Für Druckversuche ≤ 5000 N

**Druckscheibe aus Edelstahl**

für Drucktests bis 5 kN, ø 47 mm,
Innengewinde M6, Moosgummiaufsatz für
empfindliche Oberflächen im
Lieferumfang enthalten

AE 08**€ 33,-**

1 Stück





Schnell anpassbare Universal-Schraubspannklemme für Zug- und Druckversuche für den Kraftbereich bis 500 N

Merkmale

- Qualitäts-Schraubspannklemme im unteren Kraftbereich mit hoher Variabilität für schnelles Anpassen an verschiedenste Prüfobjekte
- Massive Ausführung für hohe Klemmkräfte
- Flexible Spannweite (Breite zwischen den Backen) von 0-10 mm
- Backen mit Pyramidengrip serienmäßig, B×H 15×10 mm
- Der modulare Aufbau ermöglicht ein schnelles Anpassen, Erweitern und Reinigen der Klemme
- Durch die Gewindestangen mit Innensechskant, lassen sich mit handelsüblichem Werkzeug, die Prüfobjekte sicher spannen und so an die eigenen Bedürfnisse, Einsatzbedingungen, wie z. B. Einsatz mit einem Prüfstand oder einem Messgerät etc. anpassen
- Mit allen SAUTER Kraftmessgeräten oder Prüfstandsystemen einsetzbar
- Zur Befestigung der Klemme am Kraftmessgerät befindet sich an der Klemmenoberseite ein M6-Gewinde
- Lieferumfang: 1 Klemme mit 2 Backen mit Pyramidengrip

Technische Daten

- Für Zug- und Druckversuche bis 500 N
- Überlastsicherheit: 150 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 51×41×15 mm
- Nettogewicht ca. 0,10 kg

STANDARD



Modell	Messbereich	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER AE 500	[Max] N 500	195,-

Aufsätze



Satz Standard-Aufsätze
für alle Kraftmessgeräte FA, FH,
FL, FC und FS, Gewinde: M6
10–500 N

AC 43
€ 61,-
6-teilig



Satz Standard-Aufsätze
für Kraftmessgerät FK,
Gewinde: M8
10–1000 N

AC 430
€ 55,-
6-teilig



Tensiometer-Aufsatz
optional für alle FK Modelle von
FK 10 bis FK 250

FK-A01
€ 230,-
1 Stück



Tensiometer-Aufsatz
für hochlastige Zugspannungsprüfungen
für FK 500 und FK 1K

FK-A02
€ 320,-
1 Stück

Sonderlösungen



Haltegriff aus Edelstahl
mit griffigem Kunststoffmantel,
AFH 04 geeignet für FA, FH, FL
AFK 02 geeignet für FK, FC und FS

AFH 04
€ 105,-
1 Stück
AFK 02
€ 105,-
1 Stück



Haltegriff aus Edelstahl
mit griffigem Kunststoffmantel für FH, FL
mit externer Messzelle, Gewinde: M12

AFH 05
€ 60,-
1 Stück



Türtester
Haltegriff (Länge: 300 mm) und zwei
runde Kraftaufnahmeplatten (∅ 85 mm)
als Option zu FH 1K bis FH 5K für die
sichere Prüfung von Schließkräften
(nicht zugelassen nach DIN 18650 o. ä.),
bis 5 kN

AFH 03
€ 320,-
1 Stück

Schnittstellenkabel



RS-232/PC-Verbindungskabel
zur Anbindung von Modellen der Serie
SAUTER FH an einen PC

FH-A01
€ 50,-
1 Stück



RS-232/PC-Verbindungskabel
zur Anbindung von Modellen der Serie
SAUTER FL, DA und DB an einen PC

FL-A04
€ 50,-
1 Stück



USB/PC-Verbindungskabel
zur Anbindung von Modellen der Serie
SAUTER FL, DA und DB an einen PC

FL-A01
€ 50,-
1 Stück



RS-232/PC-Verbindungskabel
zur Anbindung von Modellen der Serie
SAUTER LB an einen PC

LB-A01
€ 390,-
1 Stück



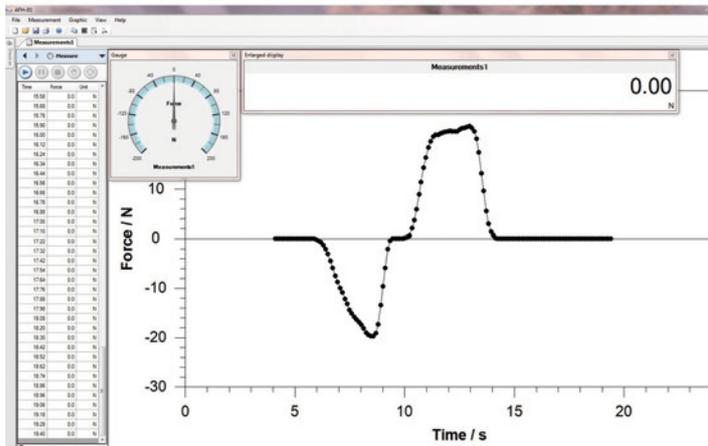
RS-232/USB-Adapter
zur Anbindung von Peripheriegeräten
mit USB-Anschluss, passend auf alle
Waagen und Messinstrumente mit
RS-232-Ausgang, Lieferumfang: Adapter,
CD mit Treiber

AFH 12
€ 95,-
1 Stück



RS-232 Verbindungskabel
zur Anbindung von Modellen der Serie
SAUTER FC an einen PC

FC-A01
€ 50,-
1 Stück



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
4.11908091	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.218979106	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.318877304	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.418775502	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.518673700	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.618571998	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.718470196	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.818368394	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
4.918266592	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.018164790	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.118062988	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.217961186	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.317859384	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.417757582	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.517655780	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.617553978	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.717452176	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.817350374	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
5.917248572	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.017146770	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.117044968	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.216943166	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.316841364	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.416739562	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.516637760	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.616535958	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.716434156	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.816332354	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
6.916230552	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.016128750	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.116026948	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.215925146	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.315823344	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.415721542	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.515619740	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.615517938	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.715416136	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.815314334	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
7.915212532	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				
8.015110730	0 s	N	FH 200	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	NaN	2011-11-09T11:51:26.0917952+01:00	0.1																				



Datenübertragungssoftware für Kraft-Zeit-Messungen

Merkmale

- Nicht wenige Kraftmessungen spielen sich in ganz engen Zeitfenstern ab – manchmal sogar in nur wenigen Sekunden
- Diese schnelle Übertragungsrate mit bis zu 20 Daten pro Sekunde lässt sich mit der Kombination bestehend aus den Kraftmessgeräten SAUTER FH, FC oder FL und der Software AFH FAST realisieren
- Mit AFH FAST kann eine Kraft-Zeit-Kurve aufgezeichnet und die Messdaten an Microsoft Excel® exportiert werden
- Kompatibel mit folgendem Betriebssystem: Microsoft Windows 10®

Technische Daten

- Daten-Aufzeichnungsrate ca. 20 Messwerte pro Sekunde mit SAUTER FH, FC, FL, DA und DB
- Im Lieferumfang sind folgende Schnittstellenkabel enthalten:
 - RS-232 für SAUTER FH (FH-A01)
 - USB für SAUTER FL (FL-A01)

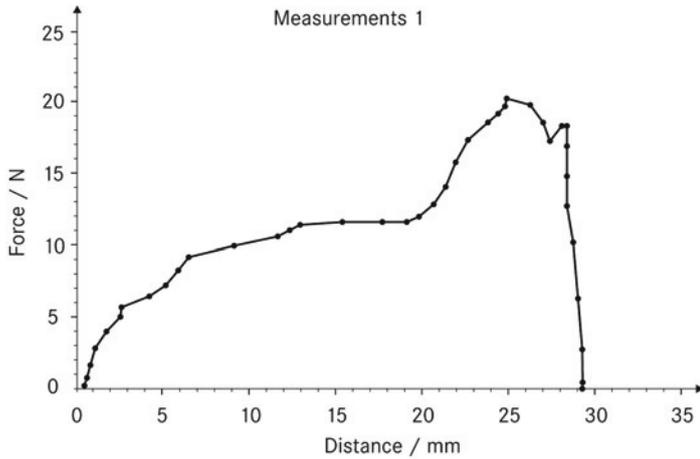
Zubehör

- **1** RS-232/USB-Adapter, zum Anbinden von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss, SAUTER AFH 12, € 95,-
- RS-232/Ethernet-Adapter zur Anbindung an ein IP-basiertes Ethernet-Netzwerk, KERN YKI-01, € 380,-

STANDARD



Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER AFH FAST	€ 115,-



Datenübertragungssoftware für Kraft-Weg-Messungen

Merkmale

- Die Software AFH FD / AFH LD ist für alle Anwendungen konzipiert, bei denen die Kraft in Abhängigkeit zur Distanz gesucht ist. Typischerweise sind diese Kraftverläufe bei Eindringungs- oder Auszugsversuchen gefragt
- Das Programm fragt gleichzeitig die Messdaten eines Kraftmessgerätes, z. B. SAUTER FH, sowie eines Längenmessgerätes, z. B. SAUTER LB bzw. SAUTER LD ab **1, 2**
- Die Messdaten der beiden Instrumente werden kontinuierlich an den PC übertragen, von der Software AFH FD / AFH LD synchronisiert und als Grafik sowie als freies Datenformat zur einfachen Verarbeitung in Microsoft Excel® ausgegeben
- Die Software AFH FD ist kompatibel mit allen Geräten der Serien SAUTER FC, FH, FL
- Die Software AFH LD ist kompatibel mit allen Geräten der Serien SAUTER FC, FH, FL, FS
- Diese Messinstrumente werden in der Regel in Verbindung mit SAUTER Prüfständen, insbesondere der Serie SAUTER TVM-N und TVS, eingesetzt. Aber auch die Verwendung an mechanischen Prüfmaschinen ist möglich

- Weitere Auswertefunktionen:
 - Ausdehnung des Prüfobjekts
 - Zug- und Druckkraft
 - Belastungstest
 - Archivierung der aufgezeichneten Daten
 - Lieferumfang SAUTER AFH FD / AFH LD:
 - Software AFH FD / AFH LD auf DVD
 - Bedienungsanleitung
 - Schnittstellenkabel RS-232 für FH (FH-A01)
 - Schnittstellenkabel USB für FL (FL-A01)
 - AFH FD: Schnittstellenkabel RS-232 für LB (LB-A01)
 - Kompatibel mit folgendem Betriebssystem: Microsoft Windows ab Version 10
 - 3** Bestellbeispiel für ein komplettes Prüfsystem:
 - FH 5K (Digitales Kraftmessgerät)
 - LB 300-2 (Digitales Längenmessgerät)
 - AFH FD (Kraft-Weg-Software)
 - TVM 5000N230N* (Prüfstand)
 - LB-A02* (Montage LB an Prüfstand)
 - 2x AFH 12 (RS-232/USB-Adapter)
 - AC 04* (Aufnahme Prüfobjekt)
 - 963-163* (Kalibrierung Kraft)
 - 961-150* (Kalibrierung Länge)
- * nicht zwingend für den Betrieb der Software AFH FD erforderlich

Technische Daten

- Daten-Aufzeichnungsrate max. 3 Hz (speziell in Kombination mit SAUTER FH und SAUTER LB)
- Daten-Aufzeichnungsrate max. 25 Hz (in Kombination mit SAUTER LD, abhängig vom Messinstrument)

Zubehör

- Schnittstellenkabel RS-232 für SAUTER FH: SAUTER FH-A01, € 50,-
- für SAUTER LB: SAUTER LB-A01, € 390,-
- RS-232/USB-Adapter, zum Anbinden von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss, SAUTER AFH 12, € 95,-

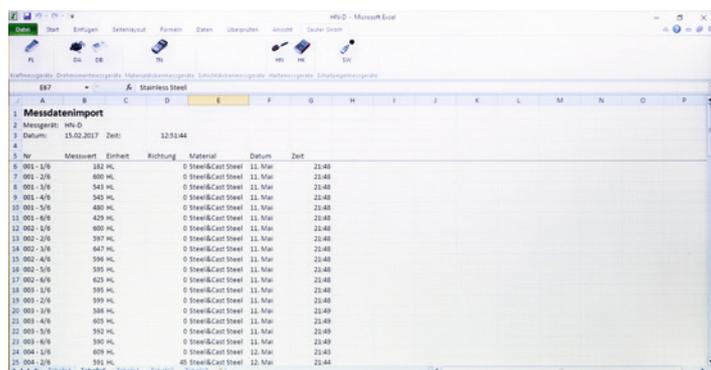
STANDARD



Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	€
AFH FD	710,-
AFH LD	270,-

SAUTER AFH LD

- Kraft-Weg-Software, jedoch nur in Verbindung mit einem Längenmessgerät der SAUTER LD Serie



Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®

Merkmale

- Ideal, um Messdaten aus dem internen Datenspeicher des Messinstruments in Microsoft Excel® zu übernehmen
- Lösung: das Plug-In SAUTER AFI-2.0 für Microsoft Excel®. Dadurch wird die Installation und das Erlernen einer weiteren Software vermieden
- Kompatibel mit Microsoft Excel® 2013 ff.
- Einfache Handhabung: Das Messinstrument wird mit dem PC verbunden. Auf Knopfdruck sucht das Plug-In SAUTER AFI-2.0 alle vorhandenen seriellen Schnittstellen des PC ab, findet das betreffende Messinstrument und liest dann den Messdatenspeicher aus

Technische Daten

- Passend für Serien SAUTER FL, FS, DA, DB, HN-D, HK-D, HK-DB, SW

Zubehör

- RS-232/Ethernet-Adapter zur Anbindung an ein IP-basiertes Ethernet-Netzwerk, KERN YKI-01, € 380,-
- USB/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01, € 50,-
- Weitere Details sowie kostenloser Download möglich im Downloadbereich des Webshops



Sauter GmbH
 c/o KERN & SOHN GmbH
 Ziegelei 1
 72336 Balingen
 Deutschland
 Tel. +49 7433 9933-0
 info@sauter.eu
 www.sauter.eu

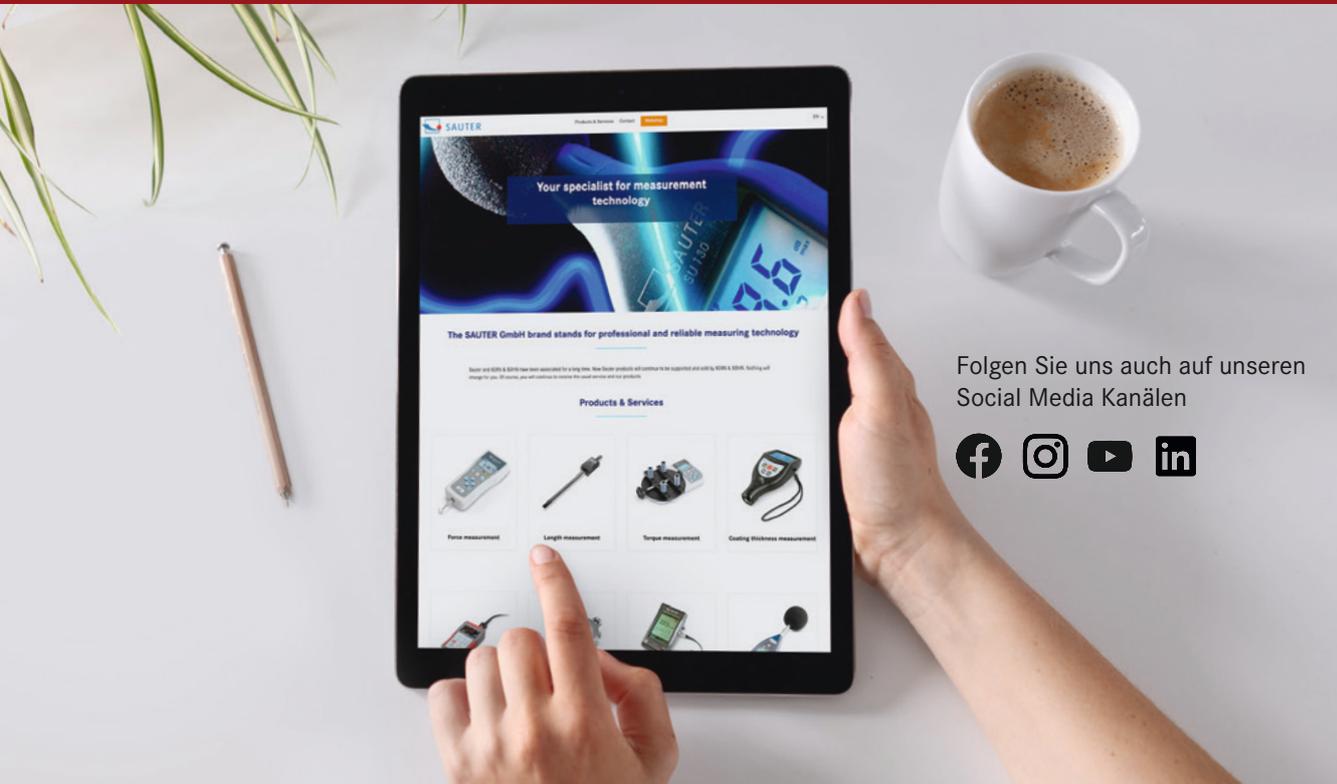
**Älteste Präzisionswaagenfabrik
 Deutschlands**

180 JAHRE
 seit 1844
KERN & SOHN

**Entdecken Sie online die vielfältige Welt der Messtechnik und Prüfservice von SAUTER:
 www.sauter.eu**



- Komplettes KERN & SAUTER Sortiment
- Bequem 24/7 bestellbar
- Auswahl an über 5.000 Artikeln aus Wäge- und Messtechnik, Optischen Instrumenten sowie Zubehörteilen und Dienstleistungen
- Umfangreiche Informationen und nützliche Downloadmöglichkeiten
- Technische Produktdatenblätter
- Bedienungsanleitungen
- Anschauliches Bild- und Videomaterial
- Hilfreiche KERN Services
- Fachbegriff-Lexikon
- KERN Händler-Portal
- Praktische Filter- und Suchfunktion



Folgen Sie uns auch auf unseren Social Media Kanälen



Printed in Germany by SAUTER GmbH
 z-cs-de-20241

