

MESSTECHNIK & PRÜFSERVICE

Industrie | Labor | Qualitätssicherung

PROFESSIONAL MEASURING



2025

Bestellen geht bei SAUTER ganz einfach:

 Tel. +49 7433 9933-0

 E-Mail
info.sauter@kern-sohn.com

 Webshop
www.kern-sohn.com

Wir freuen uns auf Ihren
Besuch in unserem Webshop –
einfach direkt per QR Code:



Ihre Vorteile – unsere Philosophie. Alle SAUTER Vorteile auf einen Blick

Webshop

www.kern-sohn.com

Bequem bestellen oder einfach nur inspirieren lassen. In unserem Webshop finden Sie 24/7 eine riesige Auswahl an Produkten und Services.

Beratung von den Experten

Unsere SAUTER Experten bieten Ihnen individuelle Beratung in einer Vielzahl von Sprachen und sind gerne für Sie da: Mo - Fr von 8.00 - 17.00 Uhr

100 % Warenverfügbarkeit und Versandservice

Bei SAUTER haben Sie die Sicherheit, dass Sie sofort über die benötigten Produkte verfügen können – sofern lagerhaltig. Unser 24h-Versandservice verschickt Ihre Produkte umgehend. Heute bestellt, morgen unterwegs!

Gewährleistung

Wir bieten Ihnen als Kunde bis zu 3 Jahre Gewährleistung auf alle Produkte unseres gesamten Sortiments. Denn unsere Produkte halten, was sie versprechen.

Kundenservice

Unser Kundenservice ist telefonisch, per Mail oder Video Call persönlich für Sie erreichbar. Wir sprechen mehr als 7 Sprachen und kümmern uns gerne um Ihr Anliegen.

Vertrauen durch Erfahrung

Erfahrung punktet: Wir sind die Profis in Sachen Präzision: Stark in Wäge- und Messtechnik und das seit 180 Jahren – zum Wohle unserer Kunden. Testen Sie uns!

Akkreditierungen/ Zertifizierungen

- DAkKS-Akkreditierung
DIN EN ISO/IEC 17025
- Zertifiziertes QM-System
DIN EN ISO 9001
- Konformitätsbewertung nach NAWID
2014/31/EU
- Medizinische Zertifizierungen
DIN ES ISO 13485 u. 93/42/EWG
oder VO (EU) 2017/745

DAkKS-Kalibrierungen

Im modernen, akkreditierten KERN Kalibrierlabor führen wir DAkKS-Kalibrierungen für Waagen, Prüfgewichte sowie weitere zahlreiche Messgeräte durch. Darüber hinaus bieten wir Kalibrierungen direkt bei Ihnen vor Ort an. Selbstverständlich alles gemäß internationaler Standards.

Eichservice

Unser professioneller Eichservice bietet Konformitätsbewertungen und Eichungen von Waagen und Gewichten an – für ein sicheres Gefühl bei der Einhaltung gesetzlicher Anforderungen.

Individuelle Kundenlösungen

Für spezielle Kundenwünsche sind wir der richtige Partner. SAUTER bietet zahlreiche modulare Systemlösungen für Ihre Anforderung. Sprechen Sie uns an!

Service Portal

In unserem Online Service Portal finden Sie Unterstützung nach dem Kauf: Technischen Support, Hilfe bei Fragen oder Problemen etc. www.kern-sohn.com/shop/de/Serviceportal/

Ersatzteil- und Reparaturservice

Trotz verlässlicher SAUTER Qualität: Sollten Sie doch mal an unseren Produkten etwas zu beanstanden haben, helfen wir Ihnen unbürokratisch, flexibel und schnell.

Ohne Lagerkosten

Keine Lagerkosten für Sie – Lagerhaltung bei KERN. Direktversand der bestellten Ware auf Wunsch an Ihren Kunden, Rechnungsstellung an Sie als Fachhändler (Streckengeschäft).

Noch Fragen?

[Alle SAUTER Service Hotlines finden Sie auf der Klappseite innen](#)

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



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 Verfahrhöhe 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	6
283	7
287/289	5

A

AE 500	34
AFH FAST	35
AFH FD/AFH LD	36
AFI 2.0	37

C

CB	92
CE HSx	84
CE WT	85
CJ	96
CK	90
CP	88-89
CR	91
CT	93
CS	94-95
CW	98-100

D

DA	41
DB	42
DC Y1 · DC Y2	87

F

FA	8
FC	10
FC 1K-BT	21
FG	20
FH-M	13
FH-S	12
FK	9
FL-M	15
FL-S	14
FS	16-17
FS Set	18-19

H

HB	60
HD	61
HE	58
HK-D/-DB	64
HMM/-NP	65
HMO	67
HN-D	66
HO	70-71

J

JCS	80-81
JCT	48
JIT	78

L

LB	39
----	----

S

S71	24
SD-M	32
SO	73
SP	74
SU	75
SW	76-77

T

TB	44
TB-US	50
TC	45
TD-US	51
TE	46
TF/TG	47
TI	62
TI-HE	59
TN-EE	54
TN-GOLD	52
TN-US	53
TO-EE	56
TU-US	55
TVL/-E/-O/XLS	22
TVM-N/-NL/-LB	28-29
TVO	25
TVO-S/-LD	26-27
TVP/-L	23
TVS/-LD	30-31

Y

YKV	83
-----	----

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 5, 6)



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

Produktspezialistin Messtechnik



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

DE (PLZ 7, 8)



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

Produktspezialist Messtechnik



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

AT, CH, IT, MT



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

DE (PLZ 0, 3, 9)



Isabell Fitterer
Tel. +49 7433 9933-298
isabell.fitterer@kern-sohn.com

Category Manager Industrielle Messtechnik



Michael Stingel
Tel. +49 7433 9933-293
michael.stingel@kern-sohn.com

DE (PLZ 1, 2, 4)



Muhammed Sagir
Tel. +49 7433 9933-292
Mobil +49 151 18427108
muhammed.sagir@kern-sohn.com

Leitung Vertrieb & Marketing



Stephan Ade
Tel. +49 7433 9933-121
Mobil +49 171 3060086
ade@kern-sohn.com

SAUTER Hotlines



Technischen Fragen zu unseren Produkten?

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

Service-Hotline

Für allgemeine Fragen zu Ihrem SAUTER Produkt

→ 199

SAUTER Messgeräte

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

→ 555

Industriewaagen

Für alle technischen Fragen rund um unsere Basic-Waagen, wie z. B. Taschenwaagen, Schulwaagen, Tischwaagen, Plattformwaagen, Zählwaagen, Zählsysteme, Bodenwaagen, Wiegehubwaagen, Kranwaagen, Veterinärwaagen

→ 333

Systemlösungen Industrie 4.0

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

→ 200

Produktgruppenverzeichnis 2025

Kraftmessung

1

04–37



Längenmessung

2

38–39



Drehmomentmessung

3

40–42



Schichtdickenmessung

4

43–48



Materialdickenmessung

5

49–56



Härteprüfung von Kunststoffen (Shore)

6

57–62



Härteprüfung von Metallen (Leeb)

7

63–68



Härteprüfung von Metallen (UCI)

8

69–71



Arbeitssicherheit, Umwelt

9

72–78



Farbmessung

10

79–81



Systemlösungen Industrie 4.0, Auswertegeräte

11

82–85



Messzellen

12

86–96



Waagenbausätze

13

97–100



Kalibrierservice

101–102

1



Andreas Vossler
 Produktspezialist
 Kraftmessung
 Tel. +49 7433 9933-243
 info@sauter.eu



KRAFTMESSUNG

Quick-Finder

Ablesbarkeit	Messbereich	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
[d] N	[Max] N	SAUTER		
0,001	2	FH 2	590,-	12
0,001	5	FH 5	590,-	12
0,002	5	FL 5	570,-	14
0,004	20	FS 2-20	1070,-	16
0,004	20	FS 4-20	1180,-	16
0,005	10	FH 10	590,-	12
0,005	10	FK 10	275,-	9
0,005	10	FL 10	570,-	14
0,01	1	283-152	115,-	7
0,01	10	FC 10	415,-	10
0,01	20	FH 20	590,-	12
0,01	25	FK 25	275,-	9
0,01	25	FL 20	570,-	14
0,01	50	FC 50	415,-	10
0,01	50	FH 50	590,-	12
0,01	50	FS 2-50	1070,-	16
0,01	50	FS 4-50	1180,-	16
0,01	50	SD 50N100	2520,-	32
0,01 0,05	1	289-100	81,-	5
0,02	3	283-252	128,-	7
0,02	50	FK 50	275,-	9
0,02	50	FL 50	570,-	14
0,02	100	FS 2-100	1070,-	16
0,02	100	FS 2-100OY2	1320,-	18
0,02	100	FS 4-100	1180,-	16
0,02	100	SD 100N100	2520,-	32
0,04	200	FS 2-200	1070,-	16
0,04	200	FS 4-200	1180,-	16
0,05	6	283-302	128,-	7
0,05	10	FA 10	230,-	8
0,05	100	FH 100	590,-	12
0,05	100	FK 100	275,-	9
0,05	100	FL 100	570,-	14
0,05 0,5	5	289-102	81,-	5
0,1	10	283-402	125,-	7
0,1	20	FA 20	230,-	8
0,1	100	FC 100	415,-	10
0,1	200	FH 200	590,-	12
0,1	250	FK 250	275,-	9
0,1	250	FL 200	570,-	14
0,1	500	FC 500	415,-	10
0,1	500	FH 500	590,-	12
0,1	500	FH 500S71	710,-	24
0,1	500	FS 2-500	1070,-	16
0,1	500	FS 2-500OY1	1250,-	18
0,1	500	FS 2-500OY2	1320,-	18
0,1	500	FS 4-500	1180,-	16
0,1	500	FS 500G	1160,-	20
0,1	500	FS 500G	1160,-	20
0,1	500	FS 500G	1160,-	20
0,1	500	TVL 500FHS71	1380,-	24

Ablesbarkeit	Messbereich	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
[d] N	[Max] N	SAUTER		
0,1 0,5	10	289-104	92,-	5
0,2	25	283-422	132,-	7
0,2	500	FK 500	275,-	9
0,2	500	FL 500	570,-	14
0,2	500	FL 500G	690,-	20
0,2	1000	FS 2-1KOY2	1390,-	18
0,2	1000	FS 2-1KSP1	1300,-	18
0,4	2000	FS 2-2KOY1	1260,-	18
0,5	50	283-483	255,-	7
0,5	100	FA 100	230,-	8
0,5	1000	FH 1K	1000,-	13
0,5	1000	FK 1K	275,-	9
0,5	1000	FL 1K	650,-	14
0,5	1000	FL 1KG	810,-	20
0,5	2500	FS 2-2KSP1	1300,-	18
0,25	50	FA 50	230,-	8
1	100	283-502	260,-	7
1	200	FA 200	230,-	8
1	1000	FC 1K	415,-	10
1	1000	FC 1K-BT	1320,-	21
1	2000	FH 2K	1000,-	13
1	2500	FL 2K	690,-	15
1	5000	FH 5K	1270,-	13
1	5000	FS 2-5KOY1	1320,-	18
1	5000	FS 2-5KRY1	1380,-	18
1	5000	FS 2-5KSP1	1320,-	18
2	200	283-602	270,-	7
2	300	FA 300	230,-	8
2	5000	FL 5K	1070,-	15
2	10000	FS 2-10KRY1	1380,-	18
2	10000	FS 2-10KSP1	1350,-	18
2,5	500	FA 500	230,-	8
2,5	500	FA 500G	355,-	20
4	20000	FS 2-20KOY1	1350,-	18
4	20000	FS 2-20KSP1	1390,-	18
5	500	283-902	320,-	7
5	10000	FH 10K	1500,-	13
5	10000	FL 10K	1250,-	15
5	25000	FS 2-25KRQ1	1410,-	18
10	20000	FH 20K	1500,-	13
10	20000	FL 20K	1290,-	15
10	50000	FH 50K	1750,-	13
10	50000	FS 2-50KRQ1	1410,-	18
10	50000	FS 2-50KRY1	1390,-	18
10	50000	FS 2-50KSP1	1390,-	18
20	100000	FS 2-100KRQ1	1390,-	18
20	100000	FS 2-100KRY1	1550,-	18
20	100000	FS 2-100KSP1	1660,-	18
40	200000	FS 2-200KRY1	1560,-	18
50	100000	FH 100K	1970,-	13

Passende Prüfstände zu Ihrem SAUTER Kraftmessgerät finden Sie ab S. 22

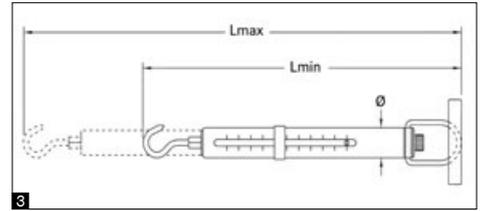
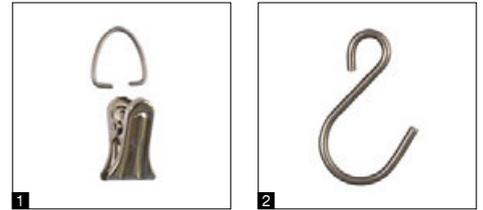
Hinweis: Sie finden eine breite Palette weiterer Federwaagen mit Gramnteilung im Internet



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
- Spielfreie Federlagerung mit integrierter Taraschraube für hochpräzise Justierung

- Ermüdungsfreie Edelstahl-Feder
- Abriebfreie, farbige Präzisionsskala 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,-



Modell	Messbereich [Max] N	Teilung [d] N	Lastaufnahme	Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
				Lmin	Lmax	Ø		Werkskalibrierschein	€
SAUTER				mm	mm	mm		KERN	€
289-100	1	0,01 0,05	Haken	230	335	12,2	81,-	961-1610	187,-
289-102	5	0,05 0,5	Haken	230	335	12,2	81,-	961-1610	187,-
289-104	10	0,1 0,5	Haken	235	335	12,2	92,-	961-1610	187,-

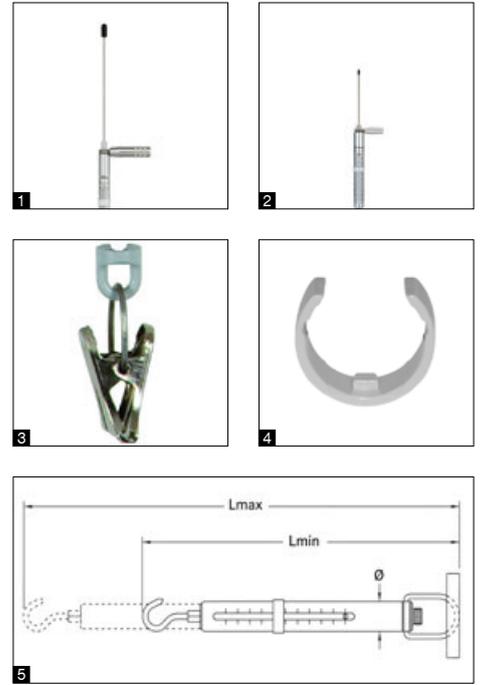
Modell	Wägebereich [Max] g	Teilung [d] g	Lastaufnahme	Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
				Lmin	Lmax	Ø		Werkskalibrierschein	€
SAUTER				mm	mm	mm		KERN	€
287-100	10	0,1	Klammer	225	330	12,2	84,-	961-100	99,-
287-102	20	0,2	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	99,-
287-104	50	0,5	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	99,-
287-106	100	1	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	99,-
287-108	500	5	Klammer	225	330	12,2	82,-	961-100	99,-
287-110	1000	10	Klammer	225	330	12,2	92,-	961-100	99,-



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
- Dank des drehbaren Haltebügels kann die Skala stets optimal in Blickrichtung ausgerichtet werden
- 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 Präzisionsskala mit hoher Auflösung für feinstes Ablesen des Messergebnisses

Technische Daten

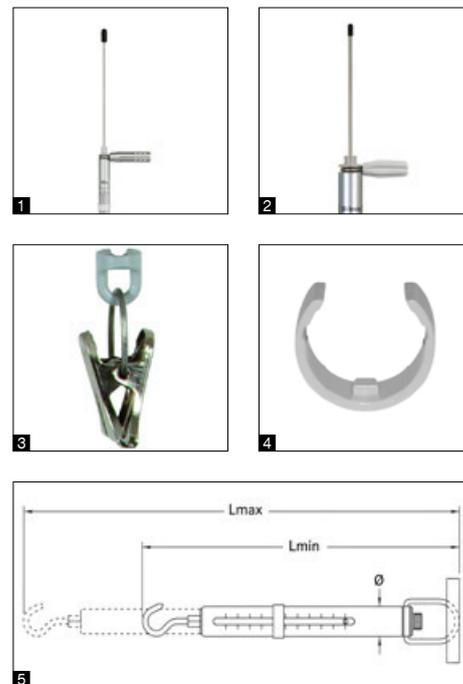
- Messgenauigkeit: ± 0,3 % von [Max]
- Tarierbereich: 20 % von [Max]

Zubehör

- **1** Druckset, passend für Modelle mit Messbereich < 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-890, **€ 85,-**
- **2** Druckset, passend für Modelle mit Messbereich ≥ 5 kg/50 N, SAUTER 285-890, **€ 98,-**
- **3** Klammer, passend für Modelle mit Messbereich ≤ 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-151-002, **€ 11,-**
- **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] g	Teilung [d] g	Lastaufnahme	Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
				Lmin mm	Lmax mm	∅ mm		KERN	€
SAUTER									
281-101	10	0,1	Klammer	220	300	12	120,-	961-100	99,-
281-151	30	0,25	Klammer	220	300	12	105,-	961-100	99,-
281-201	60	0,5	Klammer	220	300	12	105,-	961-100	99,-
281-301	100	1	Klammer	220	300	12	106,-	961-100	99,-
281-401	300	2	Klammer	225	325	12	120,-	961-100	99,-
281-451	600	5	Klammer	225	325	12	128,-	961-100	99,-
281-601	1000	10	Klammer	225	325	12	145,-	961-100	99,-
281-752	2500	20	Haken	225	325	12	135,-	961-100	99,-
285-052	5000	50	Haken	370	510	32	250,-	961-100	99,-
285-102	10000	100	Haken	370	510	32	265,-	961-101	123,-
285-202	20000	200	Haken	370	510	32	260,-	961-101	123,-
285-352	35000	500	Haken	370	460	32	270,-	961-101	123,-
285-502	50000	500	Haken	370	460	32	320,-	961-101	123,-



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

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
- Schleppzeiger serienmäßig bei allen Modellen der Serie SAUTER 283 mit [Max] ≥ 50 N
- Dank des drehbaren Haltebügels kann die Skala stets optimal in Blickrichtung ausgerichtet werden bei allen Modellen der Serie SAUTER 283 mit [Max] ≥ 50 N

- 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 Präzisionsskala 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, **€ 85,-**
- **2** Druckset, passend für Modelle mit Messbereich ≥ 5 kg/50 N, SAUTER 285-890, **€ 98,-**
- **3** Klammer, passend für Modelle mit Messbereich ≤ 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-151-002, **€ 11,-**
- **4** Schleppzeiger für Federwaagen, passend für Modelle mit Messbereich < 2,5 kg/25 N, SAUTER 281-051-001, **€ 8,-**
- Schleppzeiger für Federwaagen, passend für Modelle mit Messbereich ≥ 5 kg/50 N, SAUTER 285-897, **€ 45,-**



Modell	Messbereich [Max] N	Teilung [d] N	Lastaufnahme	Maße			Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
				Lmin mm	Lmax mm	∅ mm		KERN	€
SAUTER 283-152	1	0,01	Haken	225	305	12	115,-	961-1610	187,-
283-252	3	0,02	Haken	225	325	12	128,-	961-1610	187,-
283-302	6	0,05	Haken	225	325	12	128,-	961-1610	187,-
283-402	10	0,1	Haken	225	325	12	125,-	961-1610	187,-
283-422	25	0,2	Haken	225	325	12	132,-	961-1610	187,-
283-483	50	0,5	Haken	370	510	32	255,-	961-1610	187,-
283-502	100	1	Haken	370	510	32	260,-	961-1610	187,-
283-602	200	2	Haken	370	510	32	270,-	961-1610	187,-
283-902	500	5	Haken	370	510	32	320,-	961-1610	187,-



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 Schleppezeiger
- 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*



Modell	Messbereich [Max] N	Teilung [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein					
				Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				KERN	€	KERN	€	KERN	€
SAUTER									
FA 10	10	0,05	230,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FA 20	20	0,1	230,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FA 50	50	0,25	230,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FA 100	100	0,5	230,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FA 200	200	1	230,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FA 300	300	2	230,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FA 500	500	2,5	230,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage

BASIC
★

1



Robustes digitales Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen

Merkmale	Technische Daten	Zubehör
----------	------------------	---------

- 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, kg, ozf
- Auto-Power-Off
- **1** Standardaufsätze: wie abgebildet, Verlängerungsstange: 90 mm
- Montierbar an alle SAUTER Prüfstände bis 5 kN

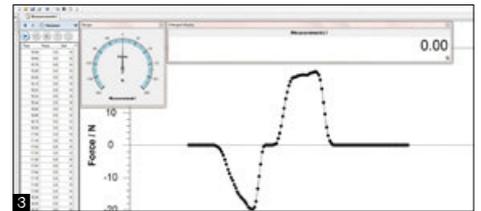
- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Überlastschutz: 200 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 195×83×35 mm
- Gewinde: M8
- Startbereit: Batterien inklusive, 6×1.5 V AA
- Nettogewicht ca. 0,75 kg

- **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, Aluauflauf, 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*

STANDARD						OPTION
PEAK	PUSH/PULL	ZERO	BATT	230 V	1 DAY	ISO +4 DAYS

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein					
				Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				KERN	€	KERN	€	KERN	€
SAUTER	[Max] N	[d] N							
FK 10	10	0,005	275,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FK 25	25	0,01	275,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FK 50	50	0,02	275,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FK 100	100	0,05	275,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FK 250	250	0,1	275,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FK 500	500	0,2	275,-	961-1610	187,-	961-2610	198,-	961-3610	350,-
FK 1K	1000	0,5	275,-	961-1620	240,-	961-2620	240,-	961-3620	430,-

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
- Wählbare Einheiten: N, kgf, ozf, lbf
- 1 Lieferung im robusten Tragekoffer
- 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 Messwerte 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*

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein						
				Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft		
				DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€	
SAUTER										
FC 10	10	0,01	415,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FC 50	50	0,01	415,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FC 100	100	0,1	415,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FC 500	500	0,1	415,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FC 1K	1000	1	415,-	963-162	225,-	963-262	225,-	963-362	420,-	

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage

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.

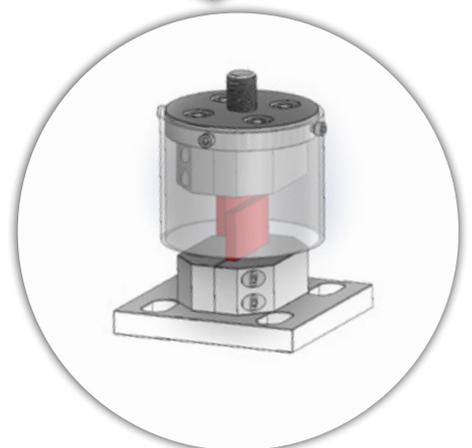
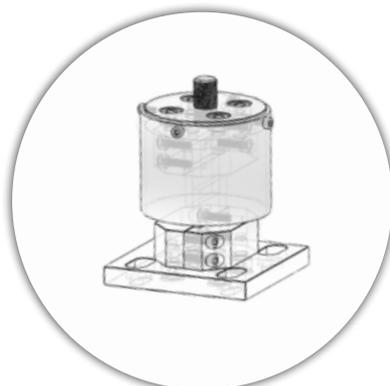
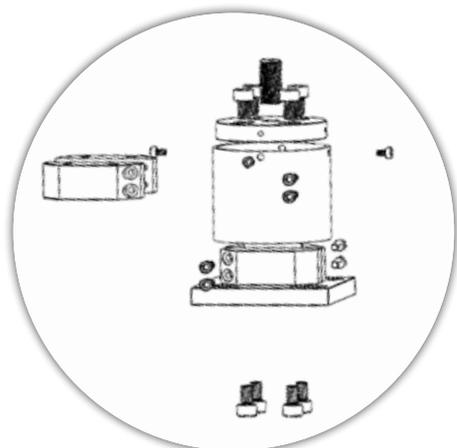
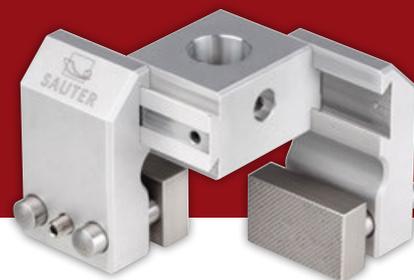
Nehmen Sie noch heute Kontakt mit uns auf und fragen Sie nach Ihrer individuellen Lösung.



CUSTOMIZED
SOLUTION SERVICE



Enrico Steier
Produktmanager SAUTER
Kraftmesstechnik
Tel. +49 7433 9933-194
enrico.steier@kern-sohn.com



FACE
LIFT



Universelles digitales Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen mit integrierter Messzelle

Merkmale

- Umkehrbares Display mit Hinterleuchtung
- **1** Montierbar an alle SAUTER Prüfstände bis 5 kN
- **2** NEU: USB-Schnittstelle zur Datenübertragung und Spannungsversorgung serienmäßig
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- 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

- **3** Standardaufsätze: wie abgebildet, Verlängerungsstange: 90 mm, im Lieferumfang enthalten
- **4** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Übertragungsrate an PC ca. 25 Messwerte pro Sekunde
- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Gewinde: M6
- Gesamtabmessungen B×T×H 240×70×40 mm
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 40 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 120 min
- Netzadapter extern, zum Anschluss an die USB-C Buchse, serienmäßig
- Nettogewicht ca. 0,55 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- RS-232-Verbindungskabel zur Anbindung von Modellen der Serie SAUTER FH an einen elektrischen SAUTER-Prüfstand, SAUTER FH-A04, € 45,-
- **3** Standardaufsätze serienmäßig, Set kann nachbestellt werden, SAUTER AC 43, € 61,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkks-Kalibrierschein					
				Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
				DAkks KERN	€	DAkks KERN	€	DAkks KERN	€
SAUTER	[Max] N	[d] N							
FH 2	2	0,001	590,-	-	-	-	-	-	-
FH 5	5	0,001	590,-	-	-	-	-	-	-
FH 10	10	0,005	590,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
FH 20	20	0,01	590,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
FH 50	50	0,01	590,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
FH 100	100	0,05	590,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
FH 200	200	0,1	590,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
FH 500	500	0,1	590,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage

FACE
LIFT



Universelles digitales Kraftmessgerät für Zug- und Druckkraftmessungen mit externer Messzelle

Merkmale

- Umkehrbares Display mit Hinterleuchtung
- **1** NEU: USB-Schnittstelle zur Datenübertragung und Spannungsversorgung serienmäßig
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- 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
- Zugösen und Druckplatten im Lieferumfang enthalten
- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Übertragungsrate an PC ca. 25 Messwerte pro Sekunde
- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 240×70×40 mm
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 40 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 120 min
- Netzadapter extern, zum Anschluss an die USB-C Buchse, serienmäßig
- Kabellänge ca. 3 m
- Nettogewicht ca. 1,6 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- RS-232-Verbindungskabel zur Anbindung von Modellen der Serie SAUTER FH an einen elektrischen SAUTER-Prüfstand, SAUTER FH-A04, € 45,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] kN	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	1	0,5	1000,-	963-162	225,-	963-262	225,-	963-362	420,-
SAUTER FH 2K	2	1	1000,-	963-162	225,-	963-262	225,-	963-362	420,-
SAUTER FH 5K	5	1	1270,-	963-163	315,-	963-263	315,-	963-363	560,-
SAUTER FH 10K	10	5	1500,-	961-164	410,-	961-264	410,-	961-364	610,-
SAUTER FH 20K	20	10	1500,-	961-164	410,-	961-264	410,-	961-364	610,-
SAUTER FH 50K	50	10	1750,-	961-165	410,-	961-265	410,-	961-365	610,-
SAUTER FH 100K	100	50	1970,-	961-166	455,-	961-266	455,-	961-366	670,-

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
- Wählbare Einheiten N, kN, kgf, lbf
- 1 Standardaufsätze: wie abgebildet
- 2 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 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/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), im Lieferumfang enthalten, kann nachbestellt werden, SAUTER FL-A01, € 50,-
- RS-232-Adapterkabel, SAUTER FL-A04, € 50,-
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe *Internet*

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAKKS-Kalibrierschein						
				Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft		
				DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€	
SAUTER										
FL 5	5	0,002	570,-	-	-	-	-	-	-	-
FL 10	10	0,005	570,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FL 20	25	0,01	570,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FL 50	50	0,02	570,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FL 100	100	0,05	570,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FL 200	250	0,1	570,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FL 500	500	0,2	570,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-	
FL 1K	1000	0,5	650,-	963-162	225,-	963-262	225,-	963-362	420,-	

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/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), im Lieferumfang enthalten, kann nachbestellt werden, SAUTER FL-A01, € 50,-
- RS-232-Adapterkabel, SAUTER FL-A04, € 50,-
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe *Internet*

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	225,-	963-262	225,-	963-362	420,-
FL 5K	5000	2	1070,-	963-163	315,-	963-263	315,-	963-363	560,-
FL 10K	10000	5	1250,-	961-164	410,-	961-264	410,-	961-364	610,-
FL 20K	20000	10	1290,-	961-164	410,-	961-264	410,-	961-364	610,-

Weitere Kalibrieroptionen auf Anfrage

PREMIUM



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



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.



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*



Bedienerfreundlicher Touchpen für Display im Lieferumfang enthalten



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



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

Merkmale	Technische Daten	Zubehör
<ul style="list-style-type: none"> • 3,5" Touchscreen mit Touchpen • 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 	<ul style="list-style-type: none"> • Auflösung: bis zu 10000 Punkte je Messkanal • Speicherung und Übertragung an Schnittstelle von Messwerten mit bis zu 1000 Hz je Messkanal • Messgenauigkeiten: <ul style="list-style-type: none"> - mit interner Messzelle: 0,1 % von [Max] - mit externer Messzelle: u. a. von den eingesetzten Messzellen abhängig • 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 • Gesamtabmessungen B×T×H 71×31×180 mm • Nettogewicht ca. 0,40 kg 	<ul style="list-style-type: none"> • 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, € 125,- • 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 <i>Internet</i> • Geeignete Messzellen siehe Seite 86 ff. • Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe <i>Internet</i>

Optionale Kalibrierung siehe Seite 101
 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:

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

STANDARD	OPTION

Notwendige Dienstleistung für den Einsatz mit externen Sensoren:

Modell	Messbereich interne Messzelle [Max] N	Ablesbarkeit interne Messzelle [d] N	Interne Messzelle	Anzahl Messkanäle	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Modell	Justage optionaler, externer Sensoren	Messbereich [Max] kN	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER FS 2	-	-	-	2	950,-	SAUTER FS 401	numerisch*	-	135,-
FS 2-20	20	0,004	•	2	1070,-	FS 402	Zweipunkt	0,05	160,-
FS 2-50	50	0,01	•	2	1070,-	FS 403		2	170,-
FS 2-100	100	0,02	•	2	1070,-	FS 404		5	195,-
FS 2-200	200	0,04	•	2	1070,-	FS 405		20	205,-
FS 2-500	500	0,1	•	2	1070,-	FS 406		50	205,-
FS 4	-	-	-	4	1070,-	FS 407		120	225,-
FS 4-20	20	0,004	•	4	1180,-	FS 408		250	240,-
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,-				

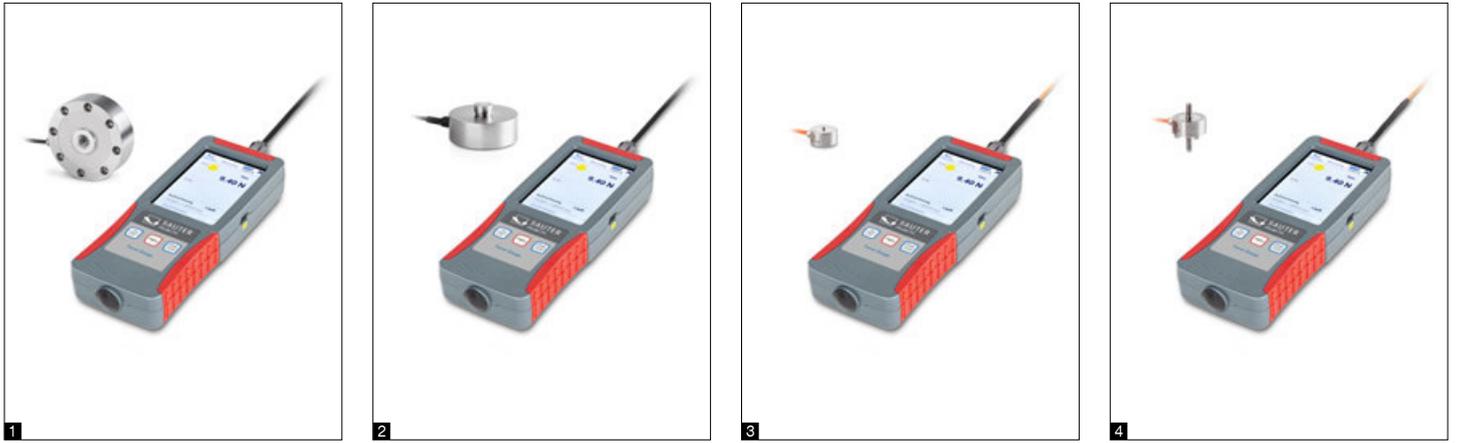
*nur für Sensoren > 250 kN



Praktisches Set aus Premium Kraftmessgerät und Messzelle

Merkmale

- 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:
 - FS SP1: 4-Leiter „S“-Messzelle aus vernickeltem Stahl für Kraft- und Massemessung (CS P1). Für Zug- und Druckkraftmessungen, groß abgebildet
 - **1** FS RY1: Kraftmessdose aus legiertem Stahl (CR Y1). Für Zug- und Druckkraftmessungen
 - **2** FS RQ1: Kraftmessdose aus Edelstahl (CR Q1). Für Druckkraftmessungen
 - **3** FS OY1: Miniatur-Knopfmesszelle aus rostfreiem Edelstahl (CO Y1). Für Druckkraftmessungen
 - **4** FS OY2: Miniatur-Knopfmesszelle aus rostfreiem Edelstahl (CO Y2). Für Zug- und Druckkraftmessungen



Zubehör

- Zur nachträglichen Erweiterung auf 4 Messkanäle, A/D Wandler-Modul, nur für Modelle FS 2 und FS 2-xxx, SAUTER FS 34, € 205,-
- Max ≤ 10.000 N: Transportkoffer, z. B. für Zubehör, SAUTER FS TKZ, € 125,-
- 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*
- Aufnahmen zur Objektfixierung sowie weiteres Zubehör siehe *Internet*

STANDARD

OPTION

FS SP1, FS RY1, FS OY2

≤ 5 kN

Modell	Messbereich [Max]	Ablesbarkeit [d]	Messzelle im Set	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAKKS-Kalibrierschein (< 5 kN) / Werkskalibrierschein (> 5 kN)					
					Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER	N	N		€	KERN	€	KERN	€	KERN	€
FS SP1: Für Zug- und Druckkraftmessungen										
FS 2-1KSP1	1000	0,2	CS 100-3P1	1300,-	963-162	225,-	963-262	225,-	963-362	420,-
FS 2-2KSP1	2500	0,5	CS 250-3P1	1300,-	963-163	315,-	963-263	315,-	963-363	560,-
FS 2-5KSP1	5000	1	CS 500-3P1	1320,-	963-163	315,-	963-263	315,-	963-363	560,-
FS 2-10KSP1	10000	2	CS 1000-3P1	1350,-	961-164	410,-	961-264	410,-	961-364	610,-
FS 2-20KSP1	20000	4	CS 2000-3P1	1390,-	961-164	410,-	961-264	410,-	961-364	610,-
FS 2-50KSP1	50000	10	CS 5000-3P1	1390,-	961-165	410,-	961-265	410,-	961-365	610,-
FS 2-100KSP1	100000	20	CS 10000-3P1	1660,-	961-166	455,-	961-266	455,-	961-366	670,-
1 FS RY1: Für Zug- und Druckkraftmessungen										
FS 2-5KRY1	5000	1	CR 500-1Y1	1380,-	963-161	187,-	963-263	315,-	963-363	560,-
FS 2-10KRY1	10000	2	CR 1000-1Y1	1380,-	961-164	410,-	961-264	410,-	961-364	610,-
FS 2-50KRY1	50000	10	CR 5000-1Y1	1390,-	961-165	410,-	961-265	410,-	961-365	610,-
FS 2-100KRY1	100000	20	CR 10000-1Y1	1550,-	961-166	455,-	961-266	455,-	961-366	670,-
FS 2-200KRY1	200000	40	CR 20000-1Y1	1560,-	961-167	455,-	961-267	455,-	961-367	670,-
2 FS RQ1: Für Druckkraftmessungen										
FS 2-25KRQ1	25000	5	CR 2500-1Q1	1410,-	-	-	961-265	410,-	-	-
FS 2-50KRQ1	50000	10	CR 5000-1Q1	1410,-	-	-	961-265	410,-	-	-
FS 2-100KRQ1	100000	20	CR 10000-1Q1	1390,-	-	-	961-266	455,-	-	-
3 FS OY1: Für Druckkraftmessungen										
FS 2-500OY1	500	0,1	CO 50-Y1	1250,-	-	-	963-261	187,-	-	-
FS 2-2KOY1	2000	0,4	CO 200-Y1	1260,-	-	-	963-262	225,-	-	-
FS 2-5KOY1	5000	1	CO 500-Y1	1320,-	-	-	963-263	315,-	-	-
FS 2-20KOY1	20000	4	CO 2000-Y1	1350,-	-	-	961-264	410,-	-	-
4 FS OY2: Für Zug- und Druckkraftmessungen										
FS 2-100OY2	100	0,02	CO 10-Y2	1320,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
FS 2-500OY2	500	0,1	CO 50-Y2	1320,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
FS 2-1KOY2	1000	0,2	CO 100-Y2	1390,-	963-162	225,-	963-262	225,-	963-362	420,-



Schnelle Prüfung der Standfestigkeit von Grabsteinen nach Richtlinie VSG 4.7

SAUTER FA-G

- Druckplatte mit Moosgummi aufsatz
- 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 Druckkraftmessungen
- 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

- PEAK
- PUSH/PULL
- ZERO
- 1 DAY

OPTION

- 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, € 187,-	961-161, € 187,-	961-162, € 225,-	961-161, € 187,-
Werkskalibrierschein	Druckkraft	961-2610, € 198,-	961-261, € 187,-	961-262, € 225,-	961-261, € 187,-
	Zug-/Druckkraft	961-3610, € 350,-	961-361, € 340,-	961-362, € 420,-	961-361, € 340,-
Option	Zugkraft	-	963-161, € 187,-	963-162, € 225,-	963-161, € 187,-
DAkKS-Kalibrierschein	Druckkraft	-	963-261, € 187,-	963-262, € 225,-	963-261, € 187,-
	Zug-/Druckkraft	-	963-361, € 340,-	963-362, € 420,-	963-361, € 340,-



Kompaktes Kraftmessinstrument

Merkmale

- Die Überprüfung der Konsistenz von Sprühbeton 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
- Großes umkehrbares Display mit Hinterleuchtung
- Wählbar: AUTO-OFF Funktion oder Dauerbetrieb, Akkuladestandsanzeige
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Übertragungsrate an PC mit bis zu 200 Messwerte pro Sekunde
- Messgenauigkeit: 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

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

Zubehör

- Ersatznadel (1 Stück) für Betontester SAUTER BT-A01, € 50,-
- Weiteres Zubehör siehe *Internet*

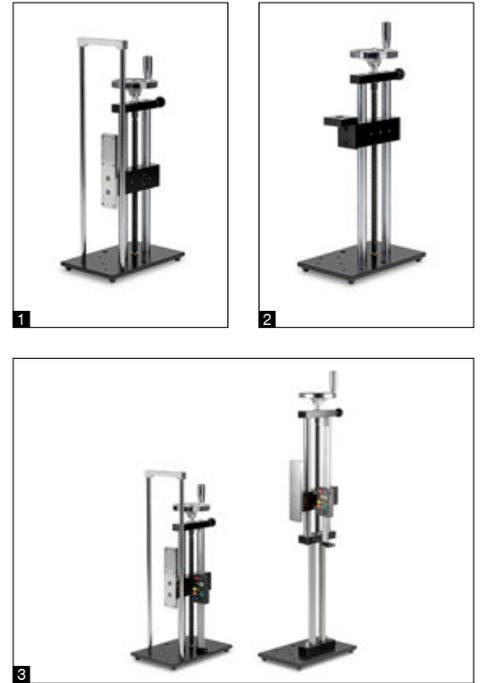
STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] N	Ablesbarkeit [d] N	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAkKS-Kalibrierschein			
				Zugkraft		Druckkraft	
				DAkKS KERN	€	DAkKS KERN	€
SAUTER FC 1K-BT	1000	1	1320,-	963-162	225,-	963-262	225,-



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 Längenmess-einheit SAUTER LA (ohne Schnittstelle) serienmäßig
 - Messbereich: max. 200 mm
 - Ablesbarkeit: 0,01 mm
 - Nullstellung möglich
 - Vorlänge manuell einstellbar
- **1** SAUTER TVL-O: Manueller Prüfstand ohne Längenmessgerät SAUTER LA
- **2** SAUTER TVL-E: Prüfstand für Kraftmess-geräte 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, erwei-tert den Arbeitsraum um 340 mm, dadurch können auch größere Prüflinge gemessen werden. Der Verfahrensweg (Spindelhöhe ab Bodenplatte) bleibt hierbei gleich: 230 mm. Gesamt-abmessungen 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 39, 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 passen- den Klemmen, z. B. SAUTER TVL 500FHS71, bestehend aus:

- 1× TVL
- 1× FH 500 (Details siehe Seite 12)
- 2× AE 500 (Details siehe Seite 34)

Unsere Bundles finden Sie auf Seite 24

STANDARD



TVL, TVL- XLS

Modell	Messbereich	Maximaler Verfahrensweg	Längenmessgerät im Lieferumfang	Abmessungen	Nettogewicht ca.	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
	[Max] N			mm	B×T×H mm	
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	8	610,-



SAUTER TVP



SAUTER TVP-L



Manuelle Prüfstände für Druckkraftmessungen, auch mit digitaler Längenzeinheit

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 Längenzeinheit
 - 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

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

Nur TVP-L:

- Digitales Längenzmessgerät, Messbereich 200 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 39, SAUTER LB 200-2, **€ 1140,-**
- Anbringen des Längenzmessgeräts LB an einen SAUTER Prüfstand im Werk, SAUTER LB-A02, **€ 210,-**
- Datenübertragungssoftware mit graphischer Darstellung des Messverlaufs 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	445,-



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 Druckkraftmessungen

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 3 mm/Umdrehung und für Kräfte bis 500 N
- Zusammenbau und Konfiguration der Teile entfällt und spart dadurch Zeit und Aufwand
- Für Zug- und Druckkraftmessungen

Zubehör

- Digitales Längenmessgerät, Messbereich 200 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 39, 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	Teilung [d] N	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option DAKKS-Kalibrierschein					
					Zugkraft		Druckkraft		Zug-/Druckkraft	
SAUTER					DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€	DAKKS KERN	€
FH 500S71	500	0,1	1× FH 500 1× AE 500 1× TVL	710,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-
TVL 500FHS71	500	0,1	1× FH 500 2× AE 500	1380,-	963-161	187,-	963-261	187,-	963-361	340,-



Robuster Prüfstand für Laboranwendungen

Merkmale

- Motorisierter Prüfstand für Zug- und Druckkraftmessungen
- 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 12 (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 39, 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 [Max] N	Geschwindigkeitsbereich mm/min	Maximaler Verfahrenweg mm	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER TVO 500N300	500	15 - 300	270	2500,-



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



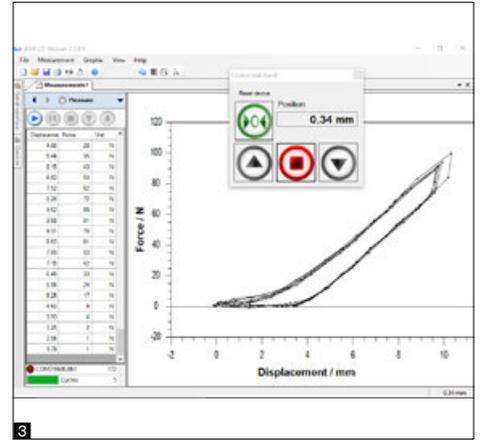
Solide und flexible Befestigungsmöglichkeiten durch eine hohe Anzahl an Klemmen und Zubehörteilen aus dem SAUTER Sortiment, siehe *Zubehör*



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 Druckkraftmessungen. **1** Auch im praktischen Set TVO-LD für Kraft-Weg-Messungen in Labor und Industrie
- 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
- **2** Premium-Bedienpanel:
 - Digitale Geschwindigkeitsanzeige
 - Digitale Wiederholungsfunktion
 - Steuerung des Prüfstands mittels PC-Software SAUTER AFH **3**
- Tischausführung für einfache Bedienung
- Robuste Bauweise
- Befestigungsmöglichkeit von SAUTER-Kraftmessgeräten bis 2 kN

1 SAUTER TVO-LD

- Fünf in einem – motorisierter Prüfstand, Längenmesssystem LD, Schnittstellenkabel, Datenübertragungssoftware AFH LD, Schnittstellenkonverter AFH 12 und Montage
- 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

Technische Daten

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

Zubehör

- Nur TVO-S: Datenübertragungssoftware, mit grafischer Darstellung des Messverlaufs, Kraft-Zeit, SAUTER AFH FAST, **€ 115,-**

STANDARD				OPTION	
TVO-LD	TVO-LD			TVO	

Modell	Messbereich	Geschwindigkeitsbereich	Maximaler Verfahrenweg	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	[Max] N	[Max] mm/min	mm	
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,-



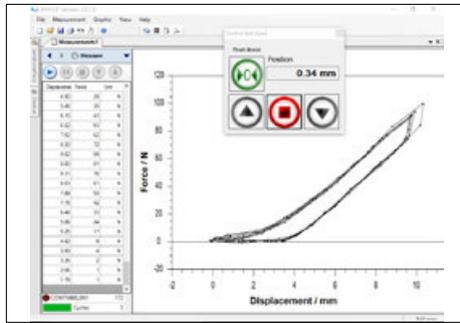
Motorisierter Prüfstand inkl. Längenmessgerät LB



Prüfstand mit Elektromotor für Standardmessungen – auch im Set erhältlich



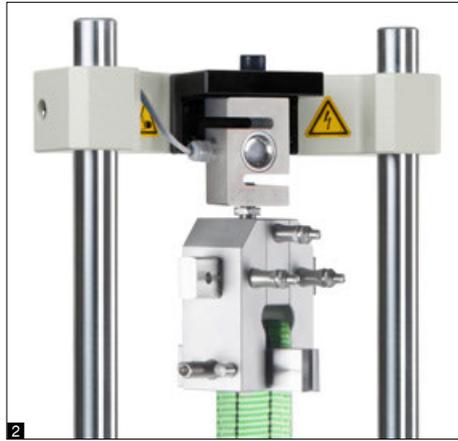
Premium-Bedienpanel
 - Digitale Geschwindigkeitsanzeige
 - Digitale Wiederholungsfunktion



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 Druckkraftmessungen. Auch im praktischen Set für Kraft-Weg-Messungen in Labor und Industrie
- Kraftgesteuerte Abschaltautomatik, Teststopp nach Erreichen einer einstellbaren Höchstlast, nur in Verbindung mit Kraftmessgerät SAUTER FH
- Maximaler Verfahrensweg gesichert durch elektrische Endschalter
- Besonders flexible Montagemöglichkeiten von unterschiedlichen SAUTER Kraftmessgeräten, wie z. B. FC, FH, FK, FL
 - **1** Direktmontage von Messgeräten mit interner Messzelle bis 500 N Messbereich (nur bei TVM 5000N230N)
 - **2** Direktmontage der externen Messzelle ab 1000 N Messbereich an der Quertraverse
 - **3** Halterung für Kraftmessgeräte der Serie SAUTER FH mit externer Messzelle

SAUTER TVM-N/TVM-NL

- Längenmessgerät SAUTER LA serienmäßig, zum Ablesen des Messweges mit einer Ablesbarkeit von 0,01 mm

SAUTER TVM-LB

- Fünf in einem – motorisierter Prüfstand, digitales Längenmessgerät LB, Schnittstellenkabel, Datenübertragungssoftware AFH FD, zwei Schnittstellenkonverter AFH 12 und Montage
- Mit digitalem Längenmessgerät LB zur Erstellung von Kraft-Weg-Diagrammen am PC, maximaler Messbereich 300 mm, Ablesbarkeit 0,01 mm, Details siehe Seite 39

Technische Daten

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

Zubehör

- Nur TVM: 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,-

STANDARD				OPTION
SCALE	SOFTWARE	ELECTRO	2 DAYS	SOFTWARE
TVM-LB				TVM

Modell	Messbereich	Geschwindigkeitsbereich	Länge Führungssäulen	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
	[Max] N	[Max] mm/min	mm	
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*	5000	10 - 230	635	4880,-
TVM 5000N230NL-LB*	5000	10 - 230	1135	5350,-
TVM 10KN120N-LB*	10000	30 - 120	1135	5880,-
TVM 20KN120N-LB*	20000	30 - 120	1135	7100,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT



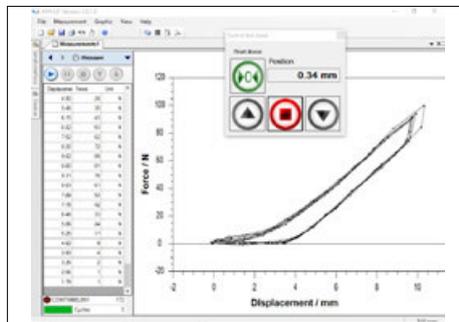
Motorisierter Prüfstand inkl. Längenmesssystem LD



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



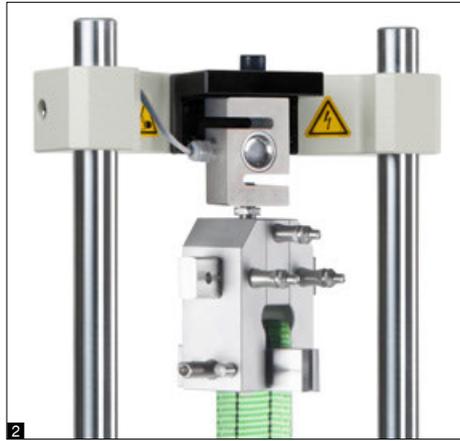
Premium-Bedienpanel
 - Digitale Geschwindigkeitsanzeige zum direkten Ablesen der Verfahrgeschwindigkeit
 - Digitale Wiederholfunktion für Dauerbelastungstests



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 Druckkraftmessungen. Auch im praktischen Set TVS-LD für Kraft-Weg-Messungen in Labor und Industrie
- 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
- 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
- Nur TVS: Längenmessgerät SAUTER LA serienmäßig, zum Ablesen des Messweges mit einer Ablesbarkeit von 0,01 mm

SAUTER TVS-LD

- Fünf in einem – motorisierter Premium-Prüfstand, Längenmesssystem LD, Schnittstellenkabel, Datenübertragungssoftware AFH LD, Schnittstellenkonverter AFH 12 und Montage
- 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

Technische Daten

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

Zubehör

- Nur 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,-

STANDARD OPTION

SCALE	SOFTWARE	STEPPER	2 DAYS	SOFTWARE
TVS-LD				TVS

Modell	Messbereich [Max] N	Geschwindigkeitsbereich [Max] mm/min	Länge Führungssäulen mm	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
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,-



Manueller Prüfstand zur Zug- und Druckprüfung von Federn, mittlere Bauform bis 100 N

Merkmale

- Prüft Federn auf Zug und Druck
- Im Gehäuse integriertes Messgerät
- **1** 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	198,-
SD 100N100	100	0,02	2520,-	961-2610	198,-

1 NUR SOLANGE VORRAT REICHT

BEFESTIGUNGS- MITTEL & ZUBEHÖR

Oft sind es die unscheinbaren Details, die den entscheidenden Unterschied machen. Befestigungsmittel wie Klemmen und Klammern sind kleine, aber essenzielle Verbindungsglieder zwischen Messgeräten und Prüfständen bzw. Werkstücken. Präzise und reproduzierbare Messungen wären ohne sie nicht möglich.

SAUTER bietet neben einer breiten Auswahl an Befestigungsmitteln auch das passende Zubehör, um Sie bei Ihren Messungen ideal zu unterstützen. Ob Standard- oder Sonderlösung, unser Sortiment umfasst alles, was Sie für präzises und effizientes Messen benötigen.

Unsere Experten stehen Ihnen mit ihrem Fachwissen zur Seite, um Ihnen bei der Auswahl der idealen Komponenten für Ihre Messsysteme zu helfen.

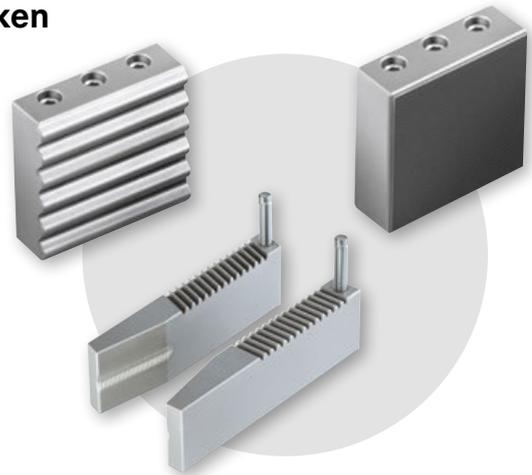
Wir beraten Sie gerne:
Tel. +49 7433 9933-562
info.sauter@kern-sohn.com



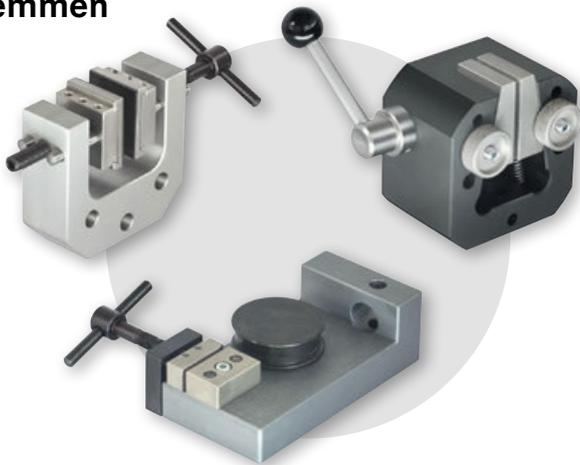
Zubehör



Backen



Klemmen



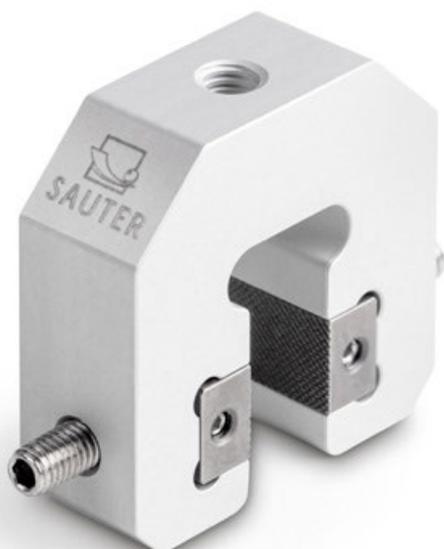
Verbindungsadapter



Das vollständige Sortiment an Klammern & Klemmen sowie das komplette Zubehör-Programm mit vielen weiteren Teilen finden Sie auf unserer Internet-Seite www.kern-sohn.com

Oder scannen Sie einfach den Code für detaillierte Informationen, technische Daten und Preise.





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

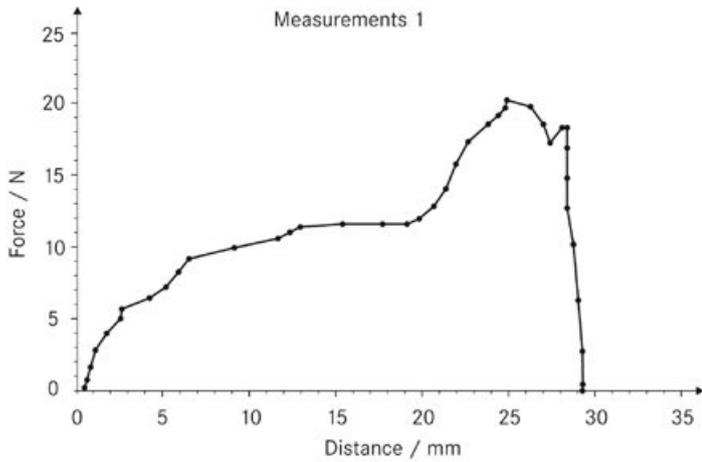
Technische Daten

- 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	[Max] N	
AE 500	500	195,-



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 zum Download
 - Bedienungsanleitung
 - AFH FD: Schnittstellenkabel RS-232 für LB (LB-A01)
 - Kompatibel mit folgendem Betriebssystem: Microsoft Windows 10, 11®
 - **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)
 - 2× 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 LB), SAUTER LB-A01, € 390,-
- RS-232/USB-Adapter, zum Anbinden von Peripheriegeräten mit USB-Anschluss, SAUTER AFH 12, € 95,-

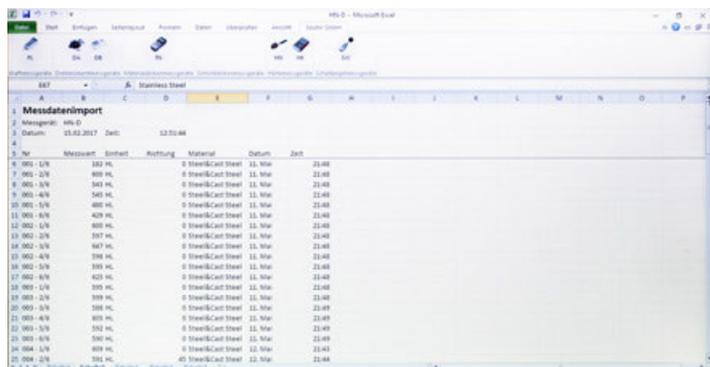
STANDARD



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



2



LÄNGENMESSUNG

Die Messung geometrischer Eigenschaften ist in der Materialprüfung eine der gebräuchlichsten Prüfbereiche. Am bekanntesten ist hier der Messschieber oder die Bügelmessschraube (Mikrometer).

SAUTER beschränkt sich in diesem Messbereich auf Einbaumessschieber, die in Verbindung mit verformenden Materialtests eingesetzt werden.

Sehr häufig bezieht sich die Fragestellung zu Materialprüfungen auf eine Kraft, die in Abhängigkeit von einer bestimmten Verformung, d. h. Ausdehnung oder Stauchung des Prüfstücks, anliegt.

In diesen Fällen muss die Kraft in Abhängigkeit von dem während der Prüfung zurückgelegten Weg gemessen oder aufgezeichnet werden.

Der Erfassung dieses Weges dienen insbesondere Einbaumessschieber, die typischerweise an Prüfstände bzw. Maschinen oder Anlagen montiert werden.

Als Orientierungshilfe ist nachfolgend ein Mustersystem für einen typischen Materialprüfstand zusammengestellt:

- Längenmessgerät, z. B. LB 300-2
- Kalibrierung Längenmessgerät LB, z. B. 961-150
- Prüfstand, z. B. Serie TVM-N
- Anbringung an Prüfstand, z. B. LB-A02
- Datenübertragungssoftware, z. B. AFH FD
- Kraftmessgerät, z. B. FH
- Kalibrierung Kraftmessgerät, z. B. 961-162
- 2× RS-232/USB-Konverter, z. B. AFH 12



Irmgard Russo
Produktspezialistin
Längenmessung
Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu

Quick-Finder

Ablesbarkeit	Messbereich	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Seite
[d] mm	[Max] mm	SAUTER	€	
0,01	200	LB 200-2	1140,-	39
0,01	300	LB 300-2	1250,-	39
0,01	500	LB 500-2	1200,-	39



Präzisionsmessschieber zum Einbau in Maschinen und Anlagen mit RS-232-Schnittstelle

Merkmale

- Digitaler Messschieber mit hoher Messpräzision, selbst bei hoher Verfahrgeschwindigkeit
- Leicht montierbar an Werkzeugmaschinen, Vorrichtungen, Prüfständen, z. B. SAUTER TVL-O, TVL-E, TVL-XLS, TVM-N etc.
- Nullstellung, Vorabzug und Vorlänge sowie Einheitenwechsel sind manuell einstellbar
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- Wählbare Einheiten: mm, inch

Technische Daten

- Gesamtabmessungen B×T×H 350×42×30 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (3V CR2032)

Zubehör

- RS-232/PC-Verbindungskabel, SAUTER LB-A01, € 390,-
- Anbringen des Längenmessgeräts LB an einen SAUTER Prüfstand im Werk, SAUTER LB-A02, € 210,-

STANDARD				OPTION	
RS 232	ZERO	BATT	1 DAY	SOFTWARE	+4 DAYS

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messrichtung	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
SAUTER	[Max] mm	[d] mm			KERN	€
LB 200-2	200	0,01	vertikal/horizontal	1140,-	961-150	167,-
LB 300-2	300	0,01	vertikal/horizontal	1250,-	961-150	167,-
LB 500-2	500	0,01	vertikal/horizontal	1200,-	-	-

I NUR SOLANGE VORRAT REICHT

3



DREHMOMENTMESSUNG

Hier wird grundsätzlich zwischen der Messung von statischen und dynamischen Drehmomenten unterschieden.

Die dynamische Drehmomentmessung wird typischerweise über Drehmomentsensoren an sich drehenden Prüfobjekten durchgeführt – während der Bewegung.

Die statische Drehmomentmessung hingegen wird immer aus dem Ruhezustand heraus vorgenommen.

Das SAUTER Sortiment beinhaltet statische Drehmomentmessgeräte zur Bestimmung der aufgewandten Drehmomente beim Öffnen von Dreh- oder Schraubverschlüssen jeder Art.

Weitere typische Applikationen von statischen Drehmomentmessgeräten sind die Prüfung von Schraubwerkzeug, insbesondere Drehmomentschlüssel und selbsttätigem Montagewerkzeug, wie beispielsweise Akku-Schraubendrehern.



Helga Biselli
Produktspezialistin
Drehmomentmessung
Tel. +49 7433 9933-188
info@sauter.eu

Quick-Finder

Ablesbarkeit	Messbereich	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
[d] Nm	[Max] Nm	SAUTER		
0,0001	0,5	DB 0.5-4	1770,-	42
0,0002	1	DA 1-4	1980,-	41
0,0002	1	DB 1-4	1770,-	42
0,001	5	DA 5-3	1990,-	41
0,001	5	DB 5-3	1770,-	42
0,002	10	DA 10-3	1970,-	41
0,002	10	DB 10-3	1770,-	42
0,005	20	DB 20-3	2010,-	42
0,01	50	DB 50-2	2010,-	42
0,02	100	DB 100-2	2010,-	42
0,05	200	DB 200-2	2010,-	42
0,1	500	DB 500-2	2010,-	42



3



Komfortable Prüfung von Drehverschlüssen z. B. von Flaschen, Gläsern etc.

Merkmale

- **1** Optimiert zur Drehmomentprüfung von Flaschen, Gläsern, Verpackungen mit Drehverschluss mit einem Durchmesser von min. 15 mm und max. 160 mm, z. B. in der Lebensmittel- und Pharmaindustrie, sowie in der Herstellung von Kosmetika wie z. B. Lippenstifte etc.
- **2** Quick-Pin System: Die vier Flaschenhalterungen (Halter) werden hier zeitsparend gesteckt anstatt geschraubt. Dies erlaubt eine schnellere Umkonfiguration auf andere Flaschengrößen
- Metallgehäuse für dauerhafte Anwendung in robusten Umgebungsbedingungen
- **3** Kapazitätsanzeige: Ein ansteigendes Leuchtband zeigt den noch verfügbaren Messbereich an
- **3** LCD-Grafikdisplay mit Hinterleuchtung
- GummifüÙe mit Anti-Rutsch Funktion
- Interner Datenspeicher speichert bis zu 500 Messdaten. Speicherinhalt kann per optionaler Software an den PC übertragen werden

- **4** Datenschnittstelle USB und RS-232 inklusive
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- In beide Drehrichtungen verwendbar
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- AUTO-OFF Funktion
- Lieferumfang: vier Flaschenhalter mit Gummimantel, robuster Tragekoffer

Technische Daten

- Wählbare Einheiten: Nm, kgf/cm, kgf/m, in/lbs, ft/lbs
- Messgenauigkeit: $\pm 0,5\%$ von [Max]
- Verwendbarer Messbereich: 5 – 100 % von [Max]
- Überlastschutz: 120 % von [Max]
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 18 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 14 h
- GesamtmaÙbungen B×T×H 260×160×60 mm
- Nettogewicht ca. 3,0 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,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] Nm	Ablesbarkeit [d] Nm	Durchmesser Prüfobjekt mm	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
					KERN	€
SAUTER DA 1-4	1	0,0002	160	1980,-	961-120	235,-
SAUTER DA 5-3	5	0,001	160	1990,-	961-120	235,-
SAUTER DA 10-3	10	0,002	160	1970,-	961-120	235,-



3



Komfortable Drehmoment-Prüfung von Werkzeugen

Merkmale

- **1** Bestens geeignet, um Drehmoment-schlüssel, Elektro-Handschaubendreher und Akkuschauber zu prüfen
- **2** Schraubfall-Simulator zur dynamischen Prüfung von Elektro-Schraubern (SAUTER DB 0.5-4 bis DB 50-2)
- Metallgehäuse für dauerhafte Anwendung in robusten Umgebungsbedingungen
- Kapazitätsanzeige: Ein ansteigendes Leuchtband zeigt den noch verfügbaren Messbereich an
- LCD-Grafikdisplay mit Hinterleuchtung
- Gummifüße mit Anti-Rutsch-Funktion (SAUTER DB 0.5-4 bis DB 10-3)
- **3** Stabile Montageplatte zur soliden Befestigung (SAUTER DB 20-3 bis DB 500-2)
- Datenschnittstelle USB und RS-232 inklusive

- Interner Datenspeicher speichert bis zu 500 Messdaten. Speicherinhalt kann per optionaler Software an den PC übertragen werden
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts bzw. Track-Funktion zur kontinuierlichen Messanzeige
- In beide Drehrichtungen verwendbar
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- AUTO-OFF Funktion
- Lieferumfang: Drehaufnehmer, robuster Tragekoffer, Montageplatte (für Modelle mit [Max] ≥ 20 Nm)

Technische Daten

- Hinterleuchtetes LCD-Grafikdisplay
- Wählbare Einheiten: Nm, kgf/cm, kgf/m, in/lbs, ft/lbs
- Messgenauigkeit: ± 0,5 % von [Max]
- Verwendbarer Messbereich: 5 - 100 % von [Max]
- Überlastschutz: 120 % von [Max]
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 18 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 14 h
- Gesamtmaße B×T×H 180×110×60 mm
- Nettogewicht ca. 2,2 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,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Werkzeugaufnahme	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
SAUTER	[Max] Nm	[d] Nm	mm/Zoll		KERN	€
DB 0.5-4	0,5	0,0001	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	235,-
DB 1-4	1	0,0002	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	235,-
DB 5-3	5	0,001	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	235,-
DB 10-3	10	0,002	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	235,-
DB 20-3	20	0,005	20 mm & 3/8"	2010,-	961-120	235,-
DB 50-2	50	0,01	20 mm & 3/8"	2010,-	961-120	235,-
DB 100-2	100	0,02	3/8"	2010,-	961-120	235,-
DB 200-2	200	0,05	1/2"	2010,-	961-120	235,-
DB 500-2	500	0,1	3/4"	2010,-	961-120	235,-

4



SCHICHTDICKENMESSUNG

Die Messung von Beschichtungsstärken ist z. B. von der Lackmessung bei PKWs her bekannt. Tatsächlich sind diese Messungen in industriellen Anwendungen weitaus gebräuchlicher. Hier wird die Stärke von Veredelungen der Oberflächen, wie Galvanisierungen, Verzinkungen etc. oder auch Lackierungen gemessen.

Grundsätzlich gibt es zwei Messprinzipien für die Bestimmung von Schichtstärken:



Typ F: Nichtmagnetische Schichten auf magnetischen Metallen wie Eisen oder Stahl (Prinzip der magnetischen Induktion). Einige beispielhafte Materialkombinationen sind:
 1) [Chrom, Kupfer, Gummi, Lack] auf
 2) [Stahl, Eisen, Legierungen, magnetische Edelstähle]



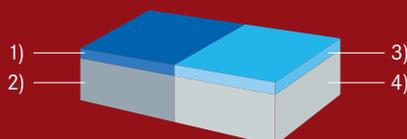
Typ N: Beschichtungen auf nichtmagnetischen Metallen wie Aluminium (Wirbelstrom-Prinzip). Einige beispielhafte Materialkombinationen sind:
 3) [Lack, Farbe, Emaille, Chrom, Kunststoffe] auf
 4) [Aluminium, Messing, Blech, Kupfer, Zink, Bronze]



Typ FN: Alle Schichten wie bei Typ F und N auf allen Metallen wie bei Typ F und N (Kombination aus magnetischem Induktions- und Wirbelstrom-Prinzip)



Irmgard Russo
 Produktspezialistin
 Schichtdickenmessung
 Tel. +49 7433 9933-208
 info@sauter.eu



Quick-Finder

Ablesbarkeit	Messbereich	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
[d] µm	[Max] µm	SAUTER		
0,1	2000	JCT 100	445,-	48
0,1 1	100 1000	TB 1000-0.1F	360,-	44
0,1 1	100 1000	TB 1000-0.1FN	455,-	44
0,1 1	100 2000	TB 2000-0.1F	325,-	44
0,1 1	100 1250	TC 1250-0.1F	390,-	45
0,1 1	100 1250	TC 1250-0.1FN	500,-	45
0,1 1	100 1250	TC 1250-0.1FN-CAR	510,-	45
0,1 1	100 1250	TE 1250-0.1F	410,-	46
0,1 1	100 1250	TE 1250-0.1FN	520,-	46
0,1 1	100 1250	TE 1250-0.1N	450,-	46
0,1 1	100 1250	TF 1250-0.1FN	600,-	47
0,1 1	100 1250	TG 1250-0.1FN	600,-	47



Praktisches Messgerät für Schichtdicken für den täglichen Einsatz

Merkmale

- Externer Sensor zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- Offset-Accur: Mit dieser Funktion kann das Messgerät durch eine Zweipunktkalibrierung genau auf den konkreten Messbereich eingestellt werden, um so eine höhere Präzision von 1 % (oder weniger) des Messwertes zu erreichen
- Wählbare Einheiten: μm , inch (mil)
- Auto-Power-Off
- Typ F: Nicht-magnetische Schichten auf Eisen und Stahl
- Typ N: Beschichtungen auf nicht-magnetischen Metallen
- Nullplatte und Justierfolien inklusive
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer
- SAUTER TB 2000-0.1F: Sondermodell für die KFZ-Industrie, Präzision: Standard 3 % des Messwertes

Technische Daten

- Messgenauigkeit:
 - Standard: 3 % des Messwertes
 - Offset-Accur: 1 % des Messwertes
- Kleinste Probenfläche (Radius)
 - Typ F
 - Konvex: 1,5 mm
 - Eben: 6 mm
 - Konkav: 25 mm
 - Typ N
 - Konvex: 3 mm
 - Eben: 6 mm
 - Konkav: 50 mm
- Mindestdicke Grundmaterial: 300 μm
- Gesamtabmessungen B×T×H 161×69×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1.5 V AAA)
- Nettogewicht ca. 0,75 kg

Zubehör

- **2** Justierfolien für erhöhte Messgenauigkeit (decken den Bereich von 20 bis 2000 μm ab, bei < 3 % Toleranz), SAUTER ATB-US07, € 115,-
- **3** Externer Sensor, Typ F, SAUTER ATE 01, € 116,-
- **4** Externer Sensor, Typ N, SAUTER ATE 02, € 125,-



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Prüfobjekt	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
	[Max] μm	[d] μm			KERN	€
SAUTER TB 1000-0.1F	100 1000	0,1 1	Typ F	360,-	961-110	167,-
SAUTER TB 2000-0.1F*	100 2000	0,1 1	Typ N	325,-	961-110	167,-
SAUTER TB 1000-0.1FN	100 1000	0,1 1	Kombinationsgerät Typ F/Typ N	455,-	961-112	235,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT



4

Robustes Schichtdickenmessgerät – kompakt und einfach in der Handhabung

Merkmale

- Ergonomisches Design zur angenehmen Handhabung
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- Offset-Accur: Mit dieser Funktion kann das Messgerät durch eine Zweipunktkalibrierung genau auf den konkreten Messbereich eingestellt werden, um so eine höhere Präzision von 1 % (oder weniger) des Messwertes zu erreichen
- Wählbare Einheiten: μm , inch (mil)
- Typ F: Nicht-magnetische Schichten auf Eisen und Stahl
- Typ N: Beschichtungen auf nicht-magnetischen Metallen
- Nullplatte und Justierfolien inklusive
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

2 SAUTER TC 1250-0.1FN-CAR

- Sondermodell für die KFZ-Industrie
- Automatische Erkennung der Messfunktion (F oder N) „point and shoot“
- Einfache und komfortable 1-Tasten-Bedienung

Technische Daten

- Messgenauigkeit:
 - Standard: 3 % des Messwertes oder $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - Offset-Accur: 1 % des Messwertes oder $\pm 1 \mu\text{m}$
- Kleinste Probenfläche (Radius)
 - Typ F
 - Konvex: 1,5 mm
 - Eben: 13 mm
 - Konkav: 80 mm
 - Typ N
 - Konvex:
 - Eben:
 - Konkav:
- Mindestdicke Grundmaterial: $300 \mu\text{m}$
- Gesamtabmessungen B×T×H 125×65×26 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1.5 V AAA)
- Nettogewicht ca. 0,15 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATC-01, € 100,-
- Justierfolien für erhöhte Messgenauigkeit (decken den Bereich von 20 bis 2000 μm ab, bei < 3 % Toleranz), SAUTER ATB-US07, € 115,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Prüfobjekt	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
SAUTER	[Max] μm	[d] μm			KERN	€
TC 1250-0.1F	100 1250	0,1 1	Typ F	390,-	961-110	167,-
TC 1250-0.1FN	100 1250	0,1 1	Kombinationsgerät Typ F/Typ N	500,-	961-112	235,-
TC 1250-0.1FN-CAR	100 1250	0,1 1	Kombinationsgerät Typ F/Typ N	510,-	961-112	235,-

1 NUR SOLANGE VORRAT REICHT



Ergonomisches Design und externer Sensor für höchsten Bedienkomfort

Merkmale

- Externer Sensor zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- Offset-Accur: Mit dieser Funktion kann das Messgerät durch eine Zweipunktkalibrierung genau auf den konkreten Messbereich eingestellt werden, um so eine höhere Präzision von 1 % (oder weniger) des Messwertes zu erreichen
- Wählbare Einheiten: μm , inch (mil)
- Auto-Power-Off
- Typ F: Nicht-magnetische Schichten auf Eisen und Stahl
- Typ N: Beschichtungen auf nicht-magnetischen Metallen
- Nullplatte und Justierfolien inklusive
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

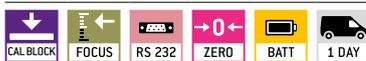
Technische Daten

- Messgenauigkeit:
 - Standard: 3 % des Messwertes oder $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - Offset-Accur: 1 % des Messwertes oder $\pm 1 \mu\text{m}$
- Kleinste Probenfläche (Radius) Typ F
 - Konvex: 1,5 mm
 - Eben: 6 mm
 - Konkav: 50 mm
- Typ N
 - Konvex: 1,5 mm
 - Eben: 6 mm
 - Konkav: 50 mm
- Mindestdicke Grundmaterial: $300 \mu\text{m}$
- Gesamtabmessungen B×T×H 131×65×28 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1.5 V AAA)
- Nettogewicht ca. 0,10 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATC-01, € 100,-
- Justierfolien für erhöhte Messgenauigkeit (decken den Bereich von 20 bis $2000 \mu\text{m}$ ab, bei < 3 % Toleranz), SAUTER ATB-US07, € 115,-
- **2** Externer Sensor, Typ F, SAUTER ATE 01, € 116,-
- **3** Externer Sensor, Typ N, SAUTER ATE 02, € 125,-

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Prüfobjekt	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
SAUTER	[Max] μm	[d] μm		€	KERN	€
TE 1250-0.1F	100 1250	0,1 1	Typ F	410,-	961-110	167,-
TE 1250-0.1N	100 1250	0,1 1	Typ N	450,-	961-110	167,-
TE 1250-0.1FN	100 1250	0,1 1	Kombinationsgerät Typ F/Typ N	520,-	961-112	235,-



4



Premium Schichtdickenmessgerät für Farbschichten, Lackschichten etc.

Merkmale

- **1** LCD-Display, hinterleuchtet, Anzeige aller Informationen auf einen Blick
- Offset-Accur: Mit dieser Funktion kann das Messgerät durch eine Zweipunktkalibrierung genau auf den konkreten Messbereich eingestellt werden, um so eine höhere Präzision von 1 % (oder weniger) des Messwertes zu erreichen
- Zwei verschiedene Messmodi: Einzelmessung und Scanmodus für kontinuierliches Messen
- Mini-Statistik-Funktion: Zeigt Messwert, Durchschnittswert, Max- und Min-Wert an
- Interner Datenspeicher für bis zu 99 Werte
- Wählbare Einheiten: μm , inch (mil)
- Datenschnittstelle RS-232 serienmäßig
- Typ F: Nicht-magnetische Schichten auf Eisen und Stahl
- Typ N: Beschichtungen auf nicht-magnetischen Metallen
- Nullplatte und Justierfolien inklusive
- Lieferung im robusten Tragekoffer

SAUTER TG

- Externer Sensor zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte

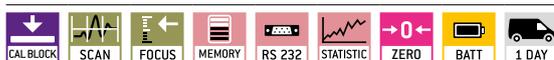
Technische Daten

- Messgenauigkeit:
 - Standard: 3 % des Messwertes oder $\pm 2,5 \mu\text{m}$
 - Offset-Accur: 1 % des Messwertes oder $\pm 1 \mu\text{m}$
- Mindestdicke Grundmaterial: 300 μm
- Gesamtabmessungen B×T×H 126×65×35 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AAA)
- Nettogewicht ca. 0,10 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATC-01, **€ 100,-**
- Justierfolien für erhöhte Messgenauigkeit (decken den Bereich von 20 bis 2000 μm ab, bei < 3 % Toleranz), SAUTER ATB-US07, **€ 115,-**
- SAUTER TG: Externer Sensor, Typ FN, SAUTER ATG 01, **€ 145,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] μm	Ablesbarkeit [d] μm	Prüfobjekt	Kleinste Probenfläche (Radius) mm	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
						Werkskalibrierschein	
SAUTER						KERN	€
TF 1250-0.1FN*	100 1250	0,1 1	Kombinationsgerät Typ F/Typ N	F: Konkav: 1,5/ Konkav: 25	600,-	961-112	235,-
TG 1250-0.1FN	100 1250	0,1 1	Kombinationsgerät Typ F/Typ N	N: Konkav: 1,5/ Konkav: 50	600,-	961-112	235,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT



4



Schichtdickenmessgerät der neuen Generation

Merkmale

- Ermittelt präzise die Dicke von Farb- oder Lackschichten auf Eisen- und Nichteisen-Basismaterial
- Kombination aus magnetischer und Wirbelstrom-Messmethode ermöglicht besonders hohe Präzision und Flexibilität. Das Basismaterial wird automatisch erkannt
- Stabile und zuverlässige Leistung sowie zerstörungsfreie Messung
- Messbereich bis 2000 µm
- Verschleißbarer Sensor dank modernster Technologien
- Einzel- und Zwei-Punkt-Kalibrierung
- Einzel- und Mehrfach-Messung für Gut-/Schlecht-Bewertung. Die dreifarbige LED-Anzeige gibt das aktuelle Wertattribut an (grün: qualifiziert, rot: unterhalb des Grenzwertes, gelb: oberhalb des Grenzwertes)

- **1** Das Display dreht sich automatisch und erleichtert es dem Benutzer, die gemessenen Werte aus verschiedensten Winkeln abzulesen, alternativ lässt es sich manuell sperren
- Funktionsvielfalt mit Automobilmodus, Sprachübertragung, Bluetooth-App und LED-Taschenlampe
- Inklusive Bluetooth-App zur Kommunikation und Anwendung
- **2** Haupteinsatzfelder: Schichtdickenmessung auf Metallen in Industrie und Forschung, beispielsweise in der Automobilindustrie, Metallverarbeitung, Lackierung und Inspektion
- **3** Lieferung in einer praktischen Box

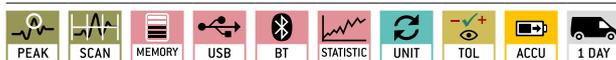
Technische Daten

- Messgenauigkeit: 2 % von [Max]
- Wählbare Einheiten: µm, inch (mil)
- Mit internem Sensor
- Interner Datenspeicher für bis zu 55 Wertegruppen und 60 Zellen pro Gruppe
- Gesamtabmessungen B×T×H 152×65×35 mm
- Nettogewicht ca. 0,20 kg

Zubehör

- Justierfolien für erhöhte Messgenauigkeit (decken den Bereich von 20 bis 2000 µm ab, bei < 3 % Toleranz), SAUTER ATB-US07, € 115,-

STANDARD



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Sensorarten	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER JCT 100	[Max] µm 2000	[d] µm 0,1	FE NFE	445,-

5



MATERIALDICKENMESSUNG

Immer dann, wenn die Wände von Messobjekten für traditionelle Messschieber nicht zugänglich sind, kommt Messtechnik auf Ultraschallbasis zum Einsatz.

Diese Messung basiert auf folgendem Prinzip: Ultraschallwellen werden auf einer Seite des zu messenden Materials eingeleitet. Sie bewegen sich mit einer definierten Geschwindigkeit durch das Material hindurch und werden an der anderen Seite reflektiert. Das Messgerät misst die hierfür benötigte Zeit und berechnet daraus die Dicke des Materials.

So werden z. B. Wanddicken von Schiffsrümpfen, Rohren, Kesseln und Komponenten in Anlagen oder Maschinen bestimmt.

Messbar per Ultraschallmesstechnik sind alle harten und homogenen Materialien, wie Metall, Glas und harte Kunststoffe. Mit dieser Methode nicht zu messen sind Materialien wie z. B. Beton, Asphalt, Teflon oder Holz.



Andreas Vossler
Produktspezialist
Materialdickenmessung
Tel. +49 7433 9933-243
info@sauter.eu

Quick-Finder

Ablesbarkeit	Messbereich	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
[d] mm	[Max] mm	SAUTER		
0,01	80	TN 80-0.01US	700,-	53
0,01	80	TN GOLD 80	770,-	52
0,01	80	TU 80-0.01US	1310,-	55
0,01	230	TN 230-0.01US	700,-	53
0,01	230	TU 230-0.01US	1310,-	55
0,01	300	TN 300-0.01US	800,-	53
0,01	300	TU 300-0.01US	1410,-	55
0,01	600	TN 30-0.01EE	980,-	54
0,01	600	TN 60-0.01EE	1340,-	54
0,01	600	TO 100-0.01EE	1490,-	56
0,1	80	TN 80-0.1US	630,-	53
0,1	200	TB 200-0.1US-RED	345,-	50
0,1	200	TB 200-0.1US	405,-	50
0,1	225	TD 225-0.1US	485,-	51
0,1	230	TN 230-0.1US	630,-	53
0,1	300	TN 300-0.1US	740,-	53



5



Zuverlässiges Materialdickenmessgerät für den täglichen Einsatz

Merkmale

- Externer Messkopf zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Auto-Power-Off
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (∅ 8 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer
- TB 200-0.1US-RED: Misst nur die folgenden Materialien: Gusseisen, Aluminium, Kupfer, Messing, Zink, Quarzglas, Polyethylen, PVC, Grauguss, Kugelgraphitgusseisen, Stahl

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max]
- Gesamtabmessungen B×T×H 161×69×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1,5 V AA)
- Nettogewicht ca. 0,30 kg

Zubehör

- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich (Stahl) bis ca. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

STANDARD				OPTION	

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
						Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec		KERN	€
TB 200-0.1US	1,5 – 200	0,1	5 MHz ∅ 8 mm	500 – 9999	405,-	961-113	167,-
TB 200-0.1US-RED	1,5 – 200	0,1	5 MHz ∅ 8 mm	500 – 9999	345,-	961-113	167,-



Kompaktes Materialdickenmessgerät im Taschenformat

Merkmale

- Externer Messkopf zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Datenschnittstelle RS-232, inklusive
- AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (∅ 8 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

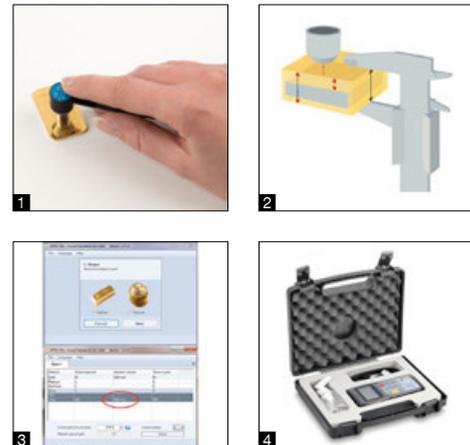
- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] + 0,1 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 30×65×120 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1.5 V AAA)
- Nettogewicht ca. 0,20 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATC-01, **€ 100,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich (Stahl) bis ca. 80 mm, SAUTER ATB-US01, **€ 215,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 8 mm, SAUTER ATB-US06, **€ 110,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

STANDARD				OPTION	

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk	Option	
						Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TD 225-0.1US	1,2 – 225	0,1	5 MHz ∅ 8 mm	1000 – 9999	485,-	961-113	167,-



Ultraschall-Messinstrument zur Prüfung der Echtheit von Goldbarren und Münzen

Merkmale

- **1** Mit dem TN-GOLD kann festgestellt werden, ob Goldbarren oder Goldmünzen echt sind oder ob sie falsche Kerne beinhalten
- Das Instrument misst die Dicke von Goldbarren oder Goldmünzen per Ultraschall
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- **2** Verfahren: Ultraschallwellen werden über einen Sensor in das Prüfobjekt eingeleitet. Die Wellen durchdringen das Prüfobjekt, werden an der gegenüberliegenden Oberfläche reflektiert und wieder vom Sensor aufgenommen. Das dadurch ermittelte Messergebnis wird mit der traditionell per Messschieber gemessenen Materialdicke verglichen. Aufgrund des ausgegebenen Messwerts sind falsche Kerne (Abbildung: grau) wie z. B. aus Wolfram, Blei etc. sehr leicht feststellbar, da hier ein anderes Verhalten des Ultraschalls als in reinem Gold vorliegt

- **3** Per Software SAUTER SSG (inklusive) kann die Schallgeschwindigkeit für verschiedene Edelmetall-Legierungen berechnet werden. Damit lässt sich feststellen, ob Münzen oder Barren falsche Kerne beinhalten oder ob sie aus ein und demselben Material bestehen. Kompatibel mit folgenden Betriebssystemen: Windows® 7/8/10
- Bekannte Beimischungen im getesteten Goldstück – z. B. Kupfer oder Silber – werden durch die Software kompensiert
- Zusätzlich ermittelt die Software den Wert des Goldstücks
- Es ist ein Prüfverfahren, das zerstörungsfrei durch den ganzen Barren oder die ganze Münze hindurch misst und damit höchste Sicherheit gewährt
- Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei)
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (∅ 6 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- **4** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×74×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, **€ 120,-**
- USB/PC-Verbindungskabel (USB-A/USB mini), SAUTER FL-A01, **€ 50,-**
- Externer Messkopf, 7 MHz, ∅ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
						Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TN GOLD 80	0,75 – 80	0,01	7 MHz ∅ 6 mm	1000 – 9999	770,-	961-113	167,-



Handmessgerät für Materialdicke

Merkmale	Technische Daten	Zubehör
<ul style="list-style-type: none"> • Externer Messkopf • Datenschnittstelle USB serienmäßig (nur für Modelle mit Ablesbarkeit [d] = 0,01 mm) • Scanmodus (10 Messungen pro Sekunde) oder Einzelmesspunkt auswählbar • Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei) • Wählbare Einheiten: mm, inch • Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, gerätespezifischer Messkopf und Ultraschall-Kontaktgel • 1 Lieferung im robusten Tragekoffer 	<ul style="list-style-type: none"> • Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm • Gesamtabmessungen B×T×H 150×74×32 mm • Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1,5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung • Nettogewicht ca. 0,25 kg 	<ul style="list-style-type: none"> • Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, € 120,- • Externer Messkopf, 2,5 MHz, Ø 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, € 235,- • Externer Messkopf, 7 MHz, Ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, € 150,- • Externer Messkopf, 5 MHz, Ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, € 150,- • Externer Messkopf, 5 MHz, Ø 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, € 150,- • Externer Messkopf, 5 MHz, Ø 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, € 270,- • Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, € 35,-

STANDARD

CAL BLOCK MEMORY USB ZERO BATT 1 DAY

OPTION

SOFTWARE ISO +4 DAYS

[d]=0,01 mm

Modell	Messbereich	Ablesbarkeit [d] mm	Messkopf	Schallgeschwindigkeit m/sec	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
						WERKSKALIBRIERSCHEIN	€
SAUTER	mm					KERN	€
TN 80-0.1US	0,75 – 80	0,1	7 MHz Ø 6 mm	1000 – 9999	630,-	961-113	167,-
TN 230-0.1US	1,2 – 230	0,1	5 MHz Ø 10 mm	1000 – 9999	630,-	961-113	167,-
TN 300-0.1US*	3 – 300	0,1	2,5 MHz Ø 14 mm	1000 – 9999	740,-	961-113	167,-
TN 80-0.01US	0,75 – 80	0,01	7 MHz Ø 6 mm	1000 – 9999	700,-	961-113	167,-
TN 230-0.01US	1,2 – 230	0,01	5 MHz Ø 10 mm	1000 – 9999	700,-	961-113	167,-
TN 300-0.01US	3 – 300	0,01	2,5 MHz Ø 14 mm	1000 – 9999	800,-	961-113	167,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT



5



Handmessgerät zum Messen der Materialstärke im Echo-Echo-Verfahren

Merkmale

- Externer Messkopf
- Datenschnittstelle USB, serienmäßig
- Scanmodus (10 Messungen pro Sekunde) oder Einzelmesspunkt auswählbar
- Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei)
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Zwei Mess-Modi zur Ermittlung der Materialstärke:
 - Puls-Echo-Modus
 - Echo-Echo-Modus
- Echo-Echo-Messungen: Ermittlung der eigentlichen Materialstärke unabhängig einer eventuell vorhandenen Beschichtung. So kann die Wandstärke z. B. von Rohren zerstörungsfrei, ohne Entfernung der Beschichtung ermittelt und der Messwert bereits um die Beschichtungsdicke korrigiert im Display ausgegeben werden
- Echo-Echo-Messungen sind nur mit dem im Lieferumfang enthaltenen Messkopf möglich (SAUTER ATU-US12, siehe Zubehör)
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (∅ 10 mm) und Ultraschall-Kontaktgel
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×74×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1,5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04, **€ 120,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 10 mm, für Echo-Echo-Messungen, SAUTER ATU-US12, **€ 345,-**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

Hinweis: Alle nachfolgend aufgeführten Puls-Echo Sonden können nur im Puls-Echo Betrieb verwendet werden, nicht im Echo-Echo-Betrieb

- Externer Messkopf, 2,5 MHz, ∅ 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, **€ 235,-**
- Externer Messkopf, 7 MHz, ∅ 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**

STANDARD						OPTION	

Modell	Messbereich Echo-Echo	Messbereich Puls-Echo	Ablesbarkeit [d] mm	Messkopf	Schallgeschwindigkeit m/sec	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
							KERN	€
SAUTER TN 30-0.01EE	3 – 30	0,65 – 600	0,01	5 MHz ∅ 10 mm	1000 – 9999	980,-	961-113	167,-
SAUTER TN 60-0.01EE	3 – 60	0,7 – 600	0,01	5 MHz ∅ 10 mm	1000 – 9999	1340,-	961-113	167,-



5

Premium-Ultraschall-Materialdickenmessgerät

Merkmale

- Externer Messkopf zum leichteren Erreichen schwer zugänglicher Messpunkte
- **1** Datenschnittstelle USB, serienmäßig
- Scanmodus (10 Messungen pro Sekunde) oder Einzelmesspunkt auswählbar
- Interner Datenspeicher für bis zu 20 Dateien (mit bis zu 100 Einzelwerten pro Datei)
- Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Wählbare Einheiten: mm, inch
- Robustes Metallgehäuse
- Nullplatte zur Justierung inklusive
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, gerätespezifischer Messkopf und Ultraschall-Kontaktgel
- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,5 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 130×76×32 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA)
- Nettogewicht ca. 0,50 kg

Zubehör

- Software, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATU-04TU, **€ 120,-**
- Externer Messkopf, 2,5 MHz, ø 14 mm, für dicke Proben insb. Gusseisen mit rauer Oberfläche: Messbereich 3–300 mm (Stahl), SAUTER ATU-US01, **€ 235,-**
- Externer Messkopf, 7 MHz, ø 6 mm, für dünne Testmaterialien: Messbereich 0,75–80 mm (Stahl), SAUTER ATU-US02, **€ 150,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 12 mm, für heiße Testmaterialien: Messbereich (Stahl) 3–200 mm bei Temperaturen von bis zu 300 °C, SAUTER ATB-US02, **€ 270,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 10 mm, SAUTER ATU-US09, **€ 150,-**
- Externer Messkopf, 5 MHz, ø 10 mm, Schallkopf im 90°-Winkel, SAUTER ATU-US10, **€ 150,-**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
						Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	[d] mm		m/sec	€	KERN	€
TU 80-0.01US	0,75 – 80	0,01	7 MHz ø 6 mm	1000 – 9999	1310,-	961-113	167,-
TU 230-0.01US	1,2 – 230	0,01	5 MHz ø 10 mm	1000 – 9999	1310,-	961-113	167,-
TU 300-0.01US	3 – 300	0,01	2,5 MHz ø 14 mm	1000 – 9999	1410,-	961-113	167,-

1 NUR SOLANGE VORRAT REICHT



5



Handmessgerät zum Messen der Materialstärke im Echo-Echo-Verfahren

Merkmale

- Dual-Messmodus zur Ermittlung der Materialstärke:
 - Puls-Echo-Modus (bis 600 mm)
 - Echo-Echo-Modus (bis 100 mm) Echo-Echo-Messung: Ermittelt die tatsächliche Materialstärke, unabhängig einer evtl. vorhandenen Beschichtung auf dem Trägermetall. So kann die Wandstärke, z. B. von Rohren, ermittelt werden, ohne dass die Beschichtung entfernt werden muss. Der Messwert wird bereits korrigiert um die Beschichtungsdicke ausgegeben
- Verwendbar u. a. auf diesen Materialien: Metall, Kunststoff, Keramik, Komposit-Material, Epoxid, Glas etc.
- Hochpräzisions-Modus: Ablesegenauigkeit umschaltbar von 0,1 mm auf 0,01 mm
- **1** Premiumanzeige: TFT-Farbdisplay (320×240) mit einstellbarer Leuchtstärke, zum Ablesen unter verschiedensten Lichtverhältnissen
- Großer, interner Datenspeicher für bis zu 100 Datenreihen à 100 Einzelwerte
- Energiesparender Betrieb: mit 2× AA Batterien, Betriebsdauer von mind. 30 Stunden, einstellbare AUTO-OFF-Off Zeit (sleep mode) und einstellbare Displayabschaltung (stand-by mode)

- **2** Datenschnittstelle USB für bequemen Datendownload aus dem Gerätespeicher auf den PC, serienmäßig
- Dreifach-Kalibriermodus: Automatische 0-Punkt-Justierung, 1-Punkt-Justierung auf eine bestimmte Materialdicke, 2-Punkt-Präzisions-Justierung mit zwei bestimmten Materialdicken
- Dreifach-Messmodus: Standard-Modus (Punkt-Messung), Scan-Modus (zur kontinuierlichen Messung und Anzeige des IST-Wertes sowie des MIN- und des MAX-Wertes der Messreihe) und Differenz-Modus zur Berechnung der Differenz zwischen dem IST-Messwert und einer manuell festgelegten Nenndicke
- Grenzwert-Alarm-Funktion: Oberer und unterer Grenzwert programmierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt
- Menü-Sprachen: DE, EN, FR, ES, IT
- Speicherung der Messwerte mit Zeitstempel möglich, Datum und Uhrzeit einstellbar
- Standard-Messsonde SAUTER ATU-US12 im Lieferumfang enthalten
- Lieferumfang: Betriebsanleitung, Batterien, externer Messkopf (∅ 10 mm) und Ultraschall-Kontaktgel

- **3** Lieferung im robusten Tragekoffer
- Schnittstellenkabel SAUTER FL-A01 (für Verwendung der Software) inklusive

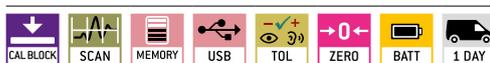
Technische Daten

- Messgenauigkeit: 0,4 % von [Max] ± 0,04 mm
- Gesamtabmessungen B×T×H 31×69×130 mm
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2×1.5 V AA), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

Zubehör

- Externer Messkopf, 5 MHz, ∅ 10 mm, für Echo-Echo-Messungen, SAUTER ATU-US12, **€ 345,-**
- Ultraschall-Kontaktgel, Nachfüllpack, ca. 70 ml, SAUTER ATB-US03, **€ 35,-**
- Software BalanceConnection für flexible Messwert-Aufzeichnung oder -Übertragung, kompatibel mit Microsoft® Excel, Access und anderen Anwendungen, Lieferumfang: 1 CD, 1 Lizenz, KERN SCD-4.0, **€ 210,-**
- Weitere Sensoren auf Anfrage
- Weitere Details sowie umfangreiches Zubehör siehe *Internet*

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich Echo-Echo	Messbereich Puls-Echo	Ablesbarkeit [d]	Messkopf	Schallgeschwindigkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
							Werkskalibrierschein	
SAUTER	mm	mm	[d] mm		m/sec		KERN	€
TO 100-0.01EE	3 - 100	0,7 - 600	0,01	5 MHz ∅ 10 mm	200 - 19999	1490,-	961-113	167,-

6



HÄRTEPRÜFUNG VON KUNSTSTOFFEN (SHORE)

Für die Ermittlung der Härte von Kunststoffen hat Albert Shore um 1915 ein denkbar einfaches Verfahren entwickelt: Ein von einer Feder gehaltener Stift aus gehärtetem Metall mit einer definierten Form wird in den Prüfling gedrückt. Je nach Tiefe des Eindrucks ist das geprüfte Material härter oder weicher. Dieses Verfahren wird in der DIN ISO 48-4 beschrieben.

Aktuell sind zwei Gerätearten gebräuchlich: Mechanische Messgeräte mit Schleppeizer und elektronische Messgeräte.

Beide Arten von Messgeräten können mit Prüfständen (wie die der Serie SAUTER TI) betrieben werden. In einem Prüfstand können Messungen deutlich gleichförmiger und genauer durchgeführt werden.

Shore Härteprüfgeräte werden zur Zeit bei KERN nicht kalibriert. Ersatzweise wird empfohlen, das Messgerät zusammen mit einem kalibrierten Satz Prüfplatten (wie SAUTER AHBA 01) zu betreiben.



Andreas Vossler
Produktspezialist
Härteprüfung von Kunststoffen
Tel. +49 7433 9933-243
info@sauter.eu

Quick-Finder

Ables- barkeit [d] HS	Mess- bereich [Max] HS	Härte- skalen	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
			SAUTER		
			TI-AC	270,-	62
			TI-ACL	365,-	62
			TI-HEA	1070,-	59
			TI-D	355,-	62
			TI-DL	445,-	62
			TI-HED	1170,-	59
0,1 H0	100 H0	Shore 0	HDO 100-1	420,-	61
0,1 HA	100 HA	Shore A	HDA 100-1	420,-	61
0,1 HA	100 HA	Shore A	HEA 100	640,-	58
0,1 HD	100 HD	Shore D	HDD 100-1	420,-	61
0,1 HD	100 HD	Shore D	HED 100	750,-	58
1 HA	100 HA	Shore A	HBA 100-0	125,-	60
1 HA0	100 HA0	Shore A0	HBO 100-0	130,-	60
1 HD	100 HD	Shore D	HBD 100-0	170,-	60



6



Shore-Härteprüfgerät mit umfangreichen Funktionen

Merkmale

- Zur Härtebestimmung von Kunststoffen per Eindringungsmessung
- **1** Shore A: Gummi, Elastomere, Neopren, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Filz, Leder und ähnliche Materialien
- **2** Shore D: Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglas etc.
- Verschiedene Messmodi: Durchschnittswert, Maximumwert, zeitlicher Ablauf
- Grenzwert-Alarm-Funktion, die bei Unter- bzw. Überschreiten der festgelegten Grenzwerte ein akustisches und optisches Signal auslöst
- Eingabe der Werkstücknummer möglich
- Einstellen der Messzeit von 0 bis 99 Sekunden
- Empfohlen für interne Vergleichsmessungen
- **3** Montierbar auf die Prüfstände SAUTER TI-HEA (für Shore A), SAUTER TI-HED (für Shore D) zur Verbesserung des Messergebnisses, siehe *Zubehör*
- Großes Display mit Hintergrundbeleuchtung
- Akkustandsanzeige
- Datenschnittstelle USB, serienmäßig
- **4** Lieferung im robusten Tragekoffer

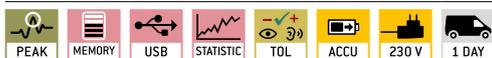
Technische Daten

- Prüfkraft Härtemessung
SAUTER HEA: 10 N
SAUTER HED: 50 N
- Toleranz: 1 % von [Max]
- Durchmesser der Messsonde: 18 mm
- Materialstärke der Probe min. 6 mm
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Ergebnisse
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 20 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 3 h
- Gesamtabmessungen B×T×H 153×50×29 mm
- Nettogewicht ca. 0,20 kg

Zubehör

- Shore-Vergleichsplatten zur Prüfung und Kalibrierung von Shore-Härteprüfgeräten. Durch regelmäßiges Abgleichen erhöht sich die Messgenauigkeit wesentlich
- **5** 7 Härtevergleichsplatten für Shore A, Toleranz bis zu ± 2 HA, SAUTER AHBA-01, **€ 105,-**
- **6** 3 Härtevergleichsplatten für Shore D, Toleranz bis zu ± 2 HD, SAUTER AHBD-01, **€ 86,-**
- Werkskalibrierung der Vergleichsplatten, SAUTER 961-170, **€ 132,-**
- Prüfstand für HEA 100, SAUTER TI-HEA, **€ 1070,-**
- Prüfstand für HED 100, SAUTER TI-HED, **€ 1170,-**

STANDARD



Modell	Härteskalen	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		[Max]	[d]	
HEA 100	Shore A	100 HA	0,1 HA	640,-
HED 100	Shore D	100 HD	0,1 HD	750,-



Prüfstand für reproduzierbare Härteprüfungen Shore A und D

Merkmale

- Hochwertiger Prüfstand für die Shore-Härteprüfung von Kunststoffen in Industrie und Labor
- **1** Ein Prüfstand für zwei Härteskalen: Auf den Prüfstand TI-HEA muss lediglich das Zusatzgewicht TI-HE geschraubt werden, damit dieser sich dann auch für Härteprüfungen Shore D eignet, siehe *Zubehör*
- **2** Nivelliereinrichtung: Zur präzisen Ausrichtung der Grundplatte aus Stahl, z. B. für inhomogene Prüfobjekte
- Robustes Design ermöglicht präzise Messbewegungen
- **3** Einfache Handhabung ermöglicht wiederholbare Messergebnisse
- Härtemessgerät nicht im Lieferumfang enthalten

Technische Daten

- Maximale Hublänge: 20 mm
- Maximale Testobjekthöhe: 50 mm
- Prüftisch \varnothing 115 mm

Zubehör

- **1** Option Shore D für TI-HEA: Zusatzgewicht für Prüfstand TI-HEA, SAUTER TI-HE, € 103,-

STANDARD



Modell	Härteskalen	Prüfkraft Härtemessung	Gesamtabmessungen		Nettogewicht ca. kg	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
			B×T×H mm			
SAUTER		N				
TI-HEA	Shore A	10	200×200×390		6	1070,-
TI-HED	Shore D	50	200×200×470		10	1170,-



6



Handlicher Shore-Durometer mit Schleppezeiger

Merkmale

- Typische Anwendung: Messung der Eindringtiefe (Shore)
- Empfohlen insbesondere für interne Vergleichsmessungen. Norm-Kalibrierungen z. B. nach DIN 48-4 sind wegen sehr enger Normtoleranzen nicht möglich
- Shore A: Gummi, Elastomere, Neopren, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Filz, Leder und ähnliche Materialien
- Shore D: Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglas etc.
- Shore A0: Schaumstoff, Schwämme etc.
- Max-Modus: Spitzenwertanzeige durch Schleppezeiger
- Montierbar auf die Prüfstände SAUTER TI-AC (für Shore A und A0), SAUTER TI-D (für Shore D)
- **1** Lieferung in einer Kunststoffbox
- Die Messspitzen können nicht untereinander ausgetauscht werden

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 3 % von [Max]
- Materialstärke der Probe min. 6 mm
- Schraube zum Anschrauben an TI: M7 Feingewinde
- Gesamtabmessungen B×T×H 115×60×25 mm
- Nettogewicht ca. 0,15 kg

Zubehör

- Shore-Vergleichsplatten zur Prüfung und Kalibrierung von Shore-Härteprüfgeräten. Durch regelmäßiges Abgleichen erhöht sich die Messgenauigkeit wesentlich:
 - **2** 7 Härtevergleichsplatten für Shore A, Toleranz bis zu ± 2 HA, SAUTER AHBA-01, **€ 105,-**
 - **3** 3 Härtevergleichsplatten für Shore D, Toleranz bis zu ± 2 HD, SAUTER AHBD-01, **€ 86,-**
- Werkskalibrierung der Vergleichsplatten, SAUTER 961-170, **€ 132,-**
- Prüfstand für HBA, HB0, SAUTER TI-AC, **€ 270,-**
- Prüfstand für HBD, SAUTER TI-D, **€ 355,-**

STANDARD



Modell	Härteskalen	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		[Max]	[d]	
HBA 100-0	Shore A	100 HA	1 HA	125,-
HB0 100-0	Shore A0	100 HAO	1 HAO	130,-
HBD 100-0	Shore D	100 HD	1 HD	170,-



Professionelles Shore-Härteprüfgerät

Merkmale

- Zur Härtebestimmung von Kunststoffen per Eindringungsmessung
- Empfohlen insbesondere für interne Vergleichsmessungen. Norm-Kalibrierungen z. B. nach DIN 48-4 sind wegen sehr enger Normtoleranzen nicht möglich
- Shore A: Gummi, Elastomere, Neopren, Silikon, Vinyl, weiche Kunststoffe, Filz, Leder und ähnliche Materialien
- Shore 0: Schaumstoffe, Schwämme
- Shore D: Kunststoffe, Kunstharz, Resopal, Epoxid, Plexiglas etc.
- Montierbar auf die Prüfstände TI-ACL (für Shore A und 0), TI-DL (für Shore D) zur Verbesserung des Messergebnisses
- Großes Display mit Hinterleuchtung
- Wählbar: AUTO-OFF Funktion oder Dauerbetrieb, Batteriestandsanzeige
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

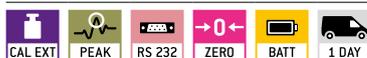
Technische Daten

- Toleranz: 1 % von [Max]
- Materialstärke der Probe min. 6 mm
- Übertragung per RS-232 an PC, z. B. in Microsoft Excel®
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (2x1.5 V AAA)
- Gesamtabmessungen B×T×H 125×70×27 mm
- Nettogewicht ca. 0,20 kg

Zubehör

- Shore-Vergleichsplatten zur Prüfung und Kalibrierung von Shore-Härteprüfgeräten. Durch regelmäßiges Abgleichen erhöht sich die Messgenauigkeit wesentlich
- **2** 7 Härtevergleichsplatten für Shore A, Toleranz bis zu ± 2 HA, SAUTER AHBA-01, **€ 105,-**
- **3** 3 Härtevergleichsplatten für Shore D, Toleranz bis zu ± 2 HD, SAUTER AHBD-01, **€ 86,-**
- Werkskalibrierung der Vergleichsplatten, SAUTER 961-170, **€ 132,-**
- Prüfstand für HDA, HDO, SAUTER TI-ACL, **€ 365,-**
- Prüfstand für HDD, SAUTER TI-DL, **€ 445,-**
- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATC-01, **€ 100,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Härteskalen	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		[Max]	[d]	
HDA 100-1	Shore A	100 HA	0,1 HA	420,-
HDO 100-1*	Shore 0	100 H0	0,1 H0	420,-
HDD 100-1	Shore D	100 HD	0,1 HD	420,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT



6



Hebelprüfstand für reproduzierbare Härteprüfungen mit Grundplatte aus Glas

Merkmale

- Geeignet zur Shore-Härteprüfung von Kunststoffen, Leder etc.
- **1** Glasplatte: Hohe Messgenauigkeit durch die stärkere Härte der Grundplatte aus Glas
- **2** Mechanischer Aufbau: Robustes Design ermöglicht präzise Messbewegungen
- **3** Nivelliereinrichtung: Zur präzisen Ausrichtung der Grundplatte, z. B. für inhomogene Prüfobjekte
- **4** SAUTER TI-DL: mit auswechselbarer, längerer Führungssäule für digitalen Härteprüfer HD
- Härtemessgerät nicht im Lieferumfang enthalten

• Bedienung:

1. Das Härteprüfgerät SAUTER HB/HD wird in hängender Position angebracht
 2. Das Prüfobjekt wird auf den runden Prüftisch direkt unter die Messspitze des Härteprüfgeräts gelegt
 3. Durch Herabdrücken des Hebels wird das Prüfgewicht freigegeben, welches dann mit seinem Gewicht (vgl. Prüfkraft Härtemessung) die Messspitze in das Prüfobjekt eindrückt
- Die Genauigkeit des Messergebnisses ist mit diesem Prüfstand etwa 25 % höher als bei einer Handmessung

Technische Daten

- Maximale Hublänge: 15 mm
- Prüftisch \varnothing 75 mm

STANDARD



Modell	Härteskalen	Prüfkraft Härtemessung	Testobjekthöhe [Max] mm	Gesamtabmessungen B×T×H mm	Nettogewicht ca. kg	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		N				
TI-AC	Shore A	10	60	150×200×330	5,0	270,-
TI-D	Shore D	50	60	150×200×400	8	355,-
TI-ACL	Shore A	10	290	150×200×580	6	365,-
TI-DL	Shore D	50	290	150×200×580	9	445,-

7



HÄRTEPRÜFUNG VON METALLEN (LEEB)

Die Bestimmung der Härte von Metallen ist für die Verarbeitung und Verwendung von metallischen Werkstoffen von herausragender Bedeutung. Üblicherweise wird die Härte mit Hilfe von Prüfmaschinen nach Vickers, Rockwell oder Brinell bestimmt.

Für mobile Messungen hat sich das 1978 erstmals eingesetzte Rückprallverfahren nach Dietmar Leeb durchgesetzt. Hierbei wird ein normierter Schlagkörper (wie z. B. SAUTER AHMO D01) gegen den Prüfling geschleudert. Der Aufprall des Schlagkörpers führt zu einer Verformung der Oberfläche, woraus ein Verlust an kinetischer Energie resultiert. Dieser Energieverlust wird durch Geschwindigkeitsmessung ermittelt und daraus der Härtewert in Leeb (HL) errechnet.

Diese Messgeräte sind ortsunabhängig einsetzbar. In der Regel sind sie mit einem großen internen Datenspeicher ausgerüstet, der die Aufnahme der Messwerte im Wareneingang oder der Produktion erlaubt.

Unser Sortiment verfügt über kompakte Messgeräte in der sogenannten „Pen-Type“ Form (HN-D) bzw. Messgeräte mit externem, kabelverbundenem Sensor.



Andreas Vossler
Produktspezialist
Härteprüfung von Metallen
Tel. +49 7433 9933-243
info@sauter.eu

Quick-Finder

Ablesbarkeit [d] HL	Messbereich [Max] HL	Sensor	Modell SAUTER	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
1	960	D	HN-D	930,-	66
1	960	D	HMM-NP	1060,-	65
1	960	D	HMM	1180,-	65
1	960	D	HK-D	1420,-	64
1	960	D	HK-DB	1520,-	64
1	960	D	HMO	2020,-	67



7

Premium Leeb-Härteprüfgerät – auch inklusive Härtevergleichsblock

Merkmale

- Externer Rückprallsensor serienmäßig (Typ D)
- Mobilität: Der SAUTER HK-D bietet gegenüber stationären Tischgeräten und Härteprüfgeräten mit internem Sensor ein Höchstmaß an Mobilität und Flexibilität
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion
- **1** SAUTER HK-DB: Härtevergleichsblock, Härte ca. 800 HLD, im Lieferumfang enthalten
- Messwertanzeige: Rockwell (Typ A, B, C), Vickers (HV), Shore (HS), Leeb (HL), Brinell (HB)
- Interner Datenspeicher für bis zu 600 Messgruppen, mit bis zu 32 Einzelwerten je Gruppe, aus denen der Durchschnittswert der Gruppe gebildet wird
- Mini-Statistik-Funktion: Zeigt Messwert, Durchschnittswert, Messrichtung, Datum und Uhrzeit an
- Automatische Einheitenumwertung: Das Messergebnis wird automatisch in alle genannten Härteeinheiten umgewertet
- Messen mit Toleranzbereich und programmierbaren Grenzwerten. Der Messvorgang wird durch ein akustisches und optisches Signal unterstützt

- Matrix-Display: Hinterleuchtete Multifunktionsanzeige
- Robustes Metallgehäuse
- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: ± 1 % bei 800 HLD
- Kleinster Krümmungsradius des Prüfobjekts (konkav/konvex): 50 mm (mit Stabilisierungsring: 10 mm)
- Dünnschicht messbare Materialstärke: 2 mm, Kopplung auf fester Unterlage
- Geringstes Gewicht des Prüflings auf massiver Unterlage: 2 kg mit fester Kopplung
- Batteriebetrieb, 2×1.5 V AA serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 200 h
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10 °C/40 °C
- Gesamtabmessungen B×T×H 132×82×31 mm



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*
- Software BalanceConnection für flexible Messwert-Aufzeichnung oder -Übertragung, kompatibel mit Microsoft® Excel, Access und anderen Anwendungen, Lieferumfang: 1 CD, 1 Lizenz, KERN SCD-4.0, **€ 210,-**
- Aufsatzringe zur Positionierung auf gekrümmten Prüfobjekten, SAUTER AHMR 01, **€ 370,-**
- Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel Ø 3 mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, **€ 120,-**
- Externer Rückprallsensor Typ C, Niederenergiesensor, benötigt nur 25 % der Rückprallenergie verglichen mit Typ D, für leichte Prüfobjekte oder für dünne Härtebeschichtungen, SAUTER AHMR C, **€ 690,-**
- Externer Rückprallsensor Typ D, SAUTER AHMR D, **€ 610,-**
- Externer Rückprallsensor Typ D+15, Schlanker Messkopf für enge Vertiefungen oder Messöffnungen, SAUTER AHMR D+15, **€ 690,-**
- Externer Rückprallsensor Typ DL, für sehr schmale Messöffnungen (Ø 4,5 mm), SAUTER AHMR DL, **€ 1720,-**
- Externer Rückprallsensor Typ G. Hochenergiesensor: Entwickelt die 9-fache Rückprallenergie verglichen mit Typ D, SAUTER AHMR G, **€ 1720,-**
- Verbindungskabel Rückprallsensor, SAUTER HMO-A04, **€ 120,-**
- **3** Prüfblock Typ D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, **€ 205,-** 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, **€ 205,-** 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, **€ 205,-**
- Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, **€ 167,-**

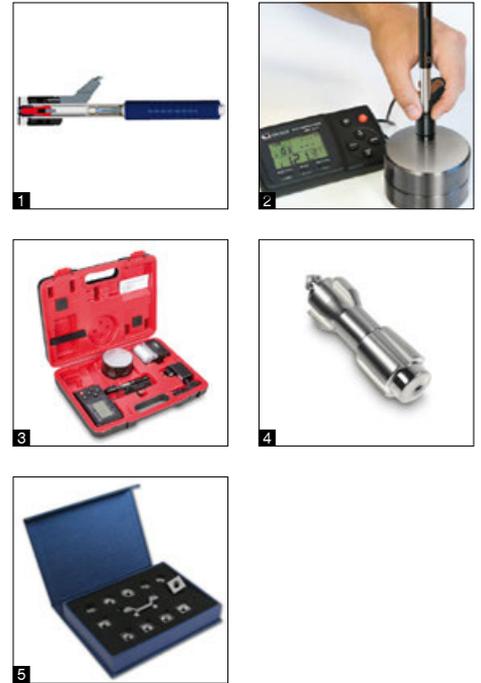
STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Prüfblock	Nettogewicht	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
							Werkskalibrierschein	
SAUTER		HL	[d] HL	Typ D/DC ca. 800 HL	ca. kg		KERN	€
HK-D	D	170 - 960	1	nicht serienmäßig	0,45	1420,-	961-131	167,-
HK-DB	D	170 - 960	1	serienmäßig	0,45	1520,-	961-131	167,-



Umfangreiche Funktionalität für anspruchsvolle Anwendungen

Merkmale

- **1** Rückprall-Sensor: Das Rückprallmodul wird durch eine Feder gegen das Testobjekt geschneilt. Je nach Härte des Objekts wird die kinetische Energie des Moduls absorbiert. Die Geschwindigkeitsverminderung wird gemessen und in Leeb-Härtewerte umgewandelt
- Externer Rückprallsensor (Typ D) inklusive
- Hohe Mobilität und Flexibilität im Vergleich zu stationären Tischgeräten und Härteprüfgeräten mit internem Sensor
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion
- **2** Härtevergleichsblock inklusive (790 ± 40 HL)
- Interner Datenspeicher für bis zu 9 Messwerte
- Mini-Statistik-Funktion: Zeigt Messwert, Durchschnittswert, Messrichtung, Datum und Uhrzeit an
- SAUTER HMM: Infrarot-Drucker für die direkte Ausgabe der Messergebnisse im Lieferumfang enthalten
- SAUTER HMM-NP: verfügt über die identischen Produktmerkmale wie das Modell SAUTER HMM, jedoch ohne den Drucker

- Messwertanzeige: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Shore (HSD), Leeb (HL), Zugfestigkeit (MPa)
- Automatische Einheitenumwertung: Das Messergebnis wird automatisch in alle genannten Härteeinheiten umgewertet
- **3** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: ± 1 % bei 800 HLD (± 6 HLD)
- Messbereich Zugfestigkeit: 375-2639 MPa (Stahl)
- Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage: 2 kg mit fester Kopplung
- Dünkste messbare Materialstärke: 3 mm mit Kopplung auf fester Unterlage
- Kleinsten Krümmungsradius des Prüfobjekts (konkav/konvex): 50 mm (mit Stabilisierungsring: 10 mm)
- Batterien inklusive, 3x1.5 V AAA, Betriebsdauer bis zu 30 h, AUTO-OFF Funktion zur Batterie-schonung
- SAUTER HMM: Netzadapter extern, für Drucker, serienmäßig
- Gesamtabmessungen B×T×H 150×80×30 mm

Zubehör

- Externer Rückprallsensor Typ D, serienmäßig, nachbestellbar, SAUTER AHMO D, € 355,-
- Verbindungskabel, ohne Rückprallsensor, SAUTER HMM-A02, € 55,-
- **5** Aufsatzringe zur Positionierung auf gekrümmten Prüfobjekten, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- **4** Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel Ø 3 mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 120,-
- Prüfblock Typ D/DC, Ø 90 mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 167,-
- Papierrolle, 1 Stück, SAUTER ATU-US11, € 17,-

STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Nettogewicht	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
						Werkskalibrierschein	
			[d] HL	ca. kg	€	KERN	€
SAUTER HMM	D	170 - 960	1	0,25	1180,-	961-131	167,-
HMM-NP	D	170 - 960	1	0,25	1060,-	961-131	167,-



7

„Pen-Type“-Härteprüfgerät nach Leeb zur mobilen Härteprüfung von Metallen

Merkmale

- Komfortable Handhabung: Die Ausführung als Kompaktgerät macht eine deutlich breitere Verwendbarkeit als bei herkömmlichen Geräten möglich
- Das Messgerät ist für die 1-Hand-Bedienung konzipiert und ermöglicht dem Verwender so ein schnelleres und flexibleres Arbeiten
- Modernes LCD-Display: Optimierte für industrielle Anwendungen: Starke Helligkeit und Hinterleuchtung einschaltbar, sodass ein Ablesen aus allen Richtungen möglich wird
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch eine automatische Kompensierungsfunktion
- Interner Rückprallsensor inklusive (Typ D)
- Messwertanzeige: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL)
- Härtevergleichsblock nicht im Lieferumfang enthalten
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Messdaten mit Datum und Uhrzeit
- Datenschnittstelle USB, inklusive USB-Schnittstellenkabel
- **1** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messunsicherheit ± 4 HLD
- Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage: 2 kg mit fester Kopplung
- Dünnsste messbare Materialstärke: 3 mm, Kopplung auf fester Unterlage
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 16 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 3 h
- Netzadapter extern, serienmäßig
- Gesamtabmessungen B×T×H 22×35×147 mm
- Nettogewicht ca. 0,20 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*
- Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel $\varnothing 3$ mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, **€ 120,-**
- **2** Prüfblock Typ D/DC, $\varnothing 90$ mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, **€ 205,-** 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, **€ 205,-** 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, **€ 205,-**
- Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, **€ 167,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
			[d] HL	€	KERN	€
SAUTER HN-D	D	HL 170 – 960	1	930,-	961-131	167,-



Überlegener Funktionsumfang für professionelle Anwendungen

Merkmale

- LCD Touchscreen
- Automatische Sensorerkennung bei Verbindung mit dem SAUTER HMO
- Mobilität: Der SAUTER HMO bietet gegenüber stationären Tischgeräten und Härteprüfgeräten mit internem Sensor ein Höchstmaß an Mobilität und Flexibilität
- Testet in alle Prüfrichtungen (360°) durch Festlegung der Schlagrichtung am Gerät
- USB-Buchse für die Verbindung zum Drucker und zum Aufladen des Akkus
- **1** Härtevergleichsblock inklusive
- Interner Datenspeicher für bis zu 500 Werte
- Mini-Statistik-Funktion: Zeigt Messwert, Durchschnittswert, Differenz aus Maximal- und Minimalwert, Datum und Uhrzeit an
- Messwertanzeige: Rockwell (B & C), Vickers (HV), Brinell (HB), Leeb (HL), Zugfestigkeit (MPa)
- Automatische Einheitenumwertung: Das Messergebnis wird automatisch in alle genannten Härteeinheiten umgewertet
- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: $\pm 1\%$ bei 800 HLD (± 6 HLD)
- Messbereich Zugfestigkeit: 375–2639 MPa (Stahl)
- Kleinstes Testgewicht auf massiver Grundlage: Sensor D + DC: 2 kg mit fester Kopplung
- Dünnsste messbare Materialstärke: Sensor D + DC: 3 mm mit Kopplung auf fester Unterlage
- Kleinster Krümmungsradius des Prüfobjekts (konkav/konvex): 50 mm (mit Stabilisierungsring: 10 mm)
- Akkubetrieb intern, Betriebsdauer bis zu 50 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h, serienmäßig
- Netzadapter inklusive
- Gesamtmaße B×T×H 24×83×135 mm
- Nettogewicht ca. 4,6 kg

Zubehör

- Externer Rückprallsensor Typ D, serienmäßig, nachbestellbar, SAUTER AHMO D, € 355,-
- **3** Externer Rückprallsensor Typ DC. Besonders kurzer Sensor für enge und flache Messöffnungen, SAUTER AHMO DC, € 530,-
- auf Anfrage: Aufsatzringe zur Positionierung auf gekrümmten Prüfobjekten, SAUTER AHMR 01, € 370,-
- **4** Schlagkörper Typ D, Nettogewicht ca. 0,05 kg, Härte ≥ 1600 HV, Wolframkarbid, Schlagkugel $\varnothing 3$ mm, nach Norm ASTM A956-02, SAUTER AHMO D01, € 120,-
- Verbindungskabel Rückprallsensor, SAUTER HMO-A04, € 120,-
- Prüfblock Typ D/DC, $\varnothing 90$ mm (± 1 mm), Nettogewicht < 3 kg, Härtebereich 790 ± 40 HL, SAUTER AHMO D02, € 205,- 630 ± 40 HL, SAUTER AHMO D03, € 205,- 530 ± 40 HL, SAUTER AHMO D04, € 205,-
- Werkskalibrierschein für SAUTER AHMO D02, AHMO D03, AHMO D04, SAUTER 961-132, € 167,-
- Papierrolle, 1 Stück, SAUTER ATU-US11, € 17,-

STANDARD



OPTION



Modell	Sensor	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
			[d] HL	€	KERN	€
SAUTER		HL				
HMO	D	170 - 960	1	2020,-	961-131	167,-

2025's MOST WANTED!



Meist gesucht und heiß begehrt: Entdecken Sie die Zukunft der Wäge- und Messtechnik. Die neuen KERN Produktkataloge 2025 mit mehr als 5000 hochwertigen Produkten stehen Ihnen in fünf Sprachen zur Verfügung!

WAAGEN UND PRÜFSERVICE

Erhalten Sie den kompletten Überblick über das breite Angebot von KERN, einschließlich unserer hochwertigen Waagen, Prüfgewichte und Dienstleistungen wie Eich- und Kalibrierservice.

MEDIZINISCHE WAAGEN

Unsere medizinischen Waagen decken das gesamte Spektrum ab: von Säuglings- über Personenwaagen, Stuhlwaagen und Adipositaswaagen bis hin zu Handkraftmessern, Apotheker- und Veterinärwaagen bieten wir ein vollständiges Sortiment.

MIKROSKOPE UND REFRAKTOMETER

Entdecken Sie unsere große Auswahl an optischen Instrumenten, wie z. B. unsere Durchlicht-, Polarisations- oder Fluoreszenzmikroskope, oder unsere analogen und digitalen Refraktometer.

SAUTER MESSTECHNIK

Von Kraftmessgeräten über Härtemess-technik bis hin zu Messzellen - alles, was Sie für präzise und zuverlässige Messungen benötigen, finden Sie bei uns.

PRÜFDIENST BROSCHÜRE

Detailinformationen zu allen Themen rund um die Kalibrierung und Konformitätsbewertung von Waagen, Prüfgewichten und Messgeräten.

Alle Kataloge und Informationsmaterialien stehen Ihnen auch als PDF-Dateien zum Download auf unserer Website zur Verfügung: www.kern-sohn.com/shop/de/DOWNLOADS



8



HÄRTEPRÜFUNG VON METALLEN (UCI)

UCI-Härteprüfgeräte füllen sinnvoll eine Lücke im Bereich der Härteprüfung.

Dieses Prüffeld ist einerseits von mobilen Härteprüfgeräten nach dem Leeb-Verfahren geprägt und andererseits von stationären Härteprüfgeräten, die überwiegend zerstörend prüfen.

Durch die systembedingten hohen Anforderungen an das Mindestgewicht und die Mindestdicke des Prüfobjektes ist das Leeb-Verfahren für die Mehrzahl von Prüfungen kleiner Prüfobjekte ungeeignet. Beispielhaft sei hier die Härteprüfung der Flanken von Zahnrädern erwähnt. Gefragt wird in dieser Prüfung oft nur danach, ob die Flanken noch gehärtet sind, oder ob die gehärtete Schicht schon abgetragen ist.

So bieten UCI-Härteprüfgeräte gerade bei kleinen Prüfobjekten gegenüber Leeb-Härteprüfgeräten ein deutlich besseres Messverhalten.

Ein Vorteil von UCI-Härteprüfgeräten gegenüber stationären Härteprüfmaschinen ist, dass das Prüfobjekt nicht aus dem Gesamtobjekt herausgeschnitten werden muss.

Durch den Einsatz der optionalen Stützringe kann das Mindestgewicht des Prüfobjektes sogar von 300 g auf 100 g reduziert werden.

Durch die optional verfügbare ISO-Kalibrierung können die SAUTER UCI-Härteprüfgeräte nicht nur für interne Prüfzwecke eingesetzt werden, sondern auch für Messungen, deren Ergebnisse extern ausgetauscht werden sollen.



Andreas Vossler
Produktspezialist
Härteprüfung von Metallen (UCI)
Tel. +49 7433 9933-243
info@sauter.eu

Quick-Finder

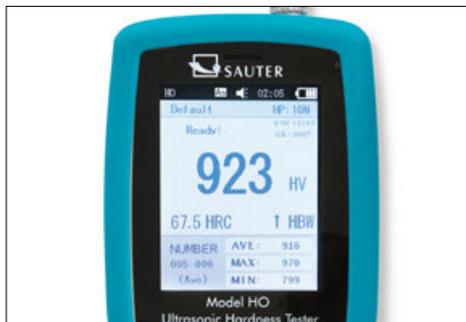
Härteskala	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
	SAUTER		
HV 1	HO 1K	5520,-	70
HV 2	HO 2K	5520,-	70
HV 5	HO 5K	5520,-	70
HV 10	HO 10K	5520,-	70



8



Premium-UCI-Härteprüfgerät für Rockwell, Brinell und Vickers



Mini-Statistik-Funktion:

Anzeige des Messergebnisses, der Anzahl der Messungen, des maximalen und des minimalen Wertes, sowie des Durchschnittswertes und der Standardabweichung



Lieferumfang:

Härtevergleichsblock (ca. 61 HRC), USB Kabel, Displayeinheit, UCI-Sensoreinheit, Transportkoffer, Software zur Übertragung der gespeicherten Daten an den PC, Schutzhülle (türkis), weiteres Zubehör



Prüfstand für reproduzierbare Prüfbewegungen.

So können Fehler, wie sie bei manueller Handhabung der Sonde auftreten können, ausgeschlossen werden. Dies sorgt für noch stabilere Messungen und präzisere Messergebnisse, siehe *Zubehör*



Merkmale

- Dieses Ultraschall-Härteprüfgerät ist ideal für mobile Härteprüfungen geeignet, bei denen großer Wert auf schnelle und präzise Ergebnisse gelegt wird
- Das SAUTER HO misst mittels eines Schwingstabes mit Ultraschallfrequenz und mit einer definierten Prüfkraft, die auf Probe gedrückt wird. Am unteren Ende befindet sich ein Vickers-Eindringkörper. Seine Resonanzfrequenz erhöht sich, sobald er bei der Erzeugung des Eindrucks mit der Probe in Kontakt kommt. Diese Frequenzverschiebung wird durch eine entsprechende Gerätejustierung der jeweiligen Vickershärte zugeordnet
- Das SAUTER HO Ultraschall-Härteprüfsystem wird vor allem verwendet für die Messung von kleinen Schmiedeteilen, Gussteilen, Schweißpunkten, Stanzteilen, Gusswerkzeugen, Kugellagern und Flanken von Zahnrädern, sowie zur Messung nach Wärme oder Hitzeeinfluss
- Vorteile gegenüber Rockwell und Brinell: Nahezu zerstörungsfreie Prüfung durch kleinere Prüfkraft
- Vorteile gegenüber Vickers: Die anspruchsvolle optische Messung entfällt. Hierdurch kann direkt vor Ort, z. B. an einem fest verbauten Werkstück, gemessen werden
- Vorteile gegenüber Leeb: Die hohe Anforderung an das Eigengewicht des Prüfobjekts entfällt weitgehend
- Das Gerät erfüllt diese technische Normen: DIN 50159-1; ASTM-A1038-2005; JB/T9377-2013
- Messdatenspeicher sichert bis zu 1000 Messwertgruppen à 20 Einzelwerte

- Das Gerät kann sowohl auf normierte Härtevergleichsplatten als auch auf bis zu 20 Referenzkalibrierwerte eingestellt werden. Dadurch schnelles Messen verschiedener Werkstoffe, ohne jeweils neues Einstellen einzelner Materialien

Technische Daten

- Messbereiche: HRC: 20,3–68; HRB: 41–100; HRA: 61–85,6; HV: 80–1599; HB: 76–618; Zugfestigkeit: 255–2180 N/mm²
- Messgenauigkeit: ± 3 % HV; ± 1,5 HR; ± 3 % HB
- Anzeigeeinheiten: HRC, HV, HBS, HBW, HK, HRA, HRD, HR15N, HR30N, HR45N, HS, HRF, HR15T, HR30T, HR45T, HRB
- Mindestgewicht des Prüfstücks: 300 g bei direkter Messung mit dem Sensor (inklusive); 100 g mit Stützring (optional)
- Mindestabmessungen der Prüfflächengröße: ca. 5×5 mm (empfohlen)
- Akkubetrieb intern, im Lieferumfang enthalten, Betriebsdauer bis zu 12 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca. 8 h
- Gesamtabmessungen B×T×H 28×83×160 mm
- Nettogewicht ca. 0,95 kg

Zubehör

- Externer Rückprallsensor Typ D, serienmäßig, nachbestellbar, SAUTER AHMO D, € 355,-
- Kalibrier- und Justierplatte (Härtevergleichsplatte) mit definierten und geprüften Stahlhärten zur regelmäßigen Prüfung und Einstellung von Härteprüfgeräten. Die Härtewerte sind jeweils angegeben. Die Platten zeichnen sich durch eine kleingranulare und homogene Verarbeitung des Stahles aus, ø 90 mm
28 bis 35 HRC, SAUTER HO-A09, € 440,-
38 bis 43 HRC, SAUTER HO-A10, € 440,-

- 48 bis 53 HRC, SAUTER HO-A11, € 440,-
- 58 bis 63 HRC, SAUTER HO-A12, € 440,-
- Prüfstand für reproduzierbare Prüfbewegungen. Leichtgängige Mechanik, Hublänge 34 mm, maximale Höhe des Prüfobjektes innerhalb des Prüfstandes 240 mm, schwenkbarer Prüfkopf für Messungen außerhalb der Grundplatte, sehr robuste Ausführung, Nettogewicht ca. 9 kg, SAUTER HO-A08, € 1610,-
- Motorisierte Sonde. Ermöglicht das Prüfen bei gleichbleibendem Ablauf per Knopfdruck (solange Vorrat reicht)
HV 0,3, SAUTER HO-A15, € 2900,-
HV 0,5, SAUTER HO-A16, € 2900,-
HV 0,8, SAUTER HO-A17, € 2900,-

SAUTER HO 1K, HO 2K

- Stützring, flach, SAUTER HO-A04N, € 510,-
- Stützring, Kleinzylinder, ø 8-20 mm, SAUTER HO-A05N, € 510,-
- Stützring, Großzylinder, ø 20-80 mm, SAUTER HO-A06N, € 510,-

SAUTER HO 5K, HO 10K

- Stützring, flach, SAUTER HO-A04, € 510,-
- Stützring, Kleinzylinder, ø 8-20 mm, SAUTER HO-A05, € 510,-
- Stützring, Großzylinder, ø 20-80 mm, SAUTER HO-A06, € 510,-
- Tiefloch Schutzabdeckung, SAUTER HO-A07, € 280,-

STANDARD



OPTION



Modell	Härteskala	Min. Gewicht Prüfling	Min. Dicke Prüfling	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
					Werkskalibrierschein	
		g	mm		KERN	€
SAUTER HO 1K	HV 1	300	2	5520,-	961-270	360,-
SAUTER HO 2K	HV 2	300	2	5520,-	961-270	360,-
SAUTER HO 5K	HV 5	300	2	5520,-	961-270	360,-
SAUTER HO 10K	HV 10	300	2	5520,-	961-270	360,-

9



ARBEITSSICHERHEIT, UMWELT

Unfallverhütung sowie moderne Gesundheitsvorsorge haben in vielen Ländern denselben betrieblichen Ausgangspunkt. Mit der Industrialisierung und der Entstehung von Ballungszentren, Verkehrsinfrastruktur und Großbetrieben wurden regelmäßige Vorsorgeuntersuchungen für breite Bevölkerungsschichten eingerichtet.

Zusätzlich zu den medizinischen Vorsorgeuntersuchungen wurde auch die Überwachung der Arbeitsbedingungen mit definierten Grenzwerten eingeführt. Die regelmäßige Prüfung dieser Grenzwerte im Zuge der Arbeitssicherheits- und Unfallverhütungsmaßnahmen ist bis heute in der betrieblichen Verantwortung angesiedelt.

Hierfür stellt SAUTER eine gezielte Auswahl der meistgebräuchlichsten Instrumente der allgemeinen Messtechnik zur Verfügung. Hiermit können Umwelteinflüsse wie beispielsweise Lärm (Schalldruck) oder Licht gemessen werden.

Zur regelmäßigen Kalibrierung kann unsere Hol- und Bringdienstleistung in Anspruch genommen werden, so dass kein eigener Aufwand mehr erforderlich ist.



Irmgard Russo
Produktspezialistin
Arbeitssicherheit/Umwelt
Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu

Quick-Finder

Ablesbarkeit	Messbereich	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
[d]	[Max]	SAUTER		
-	420 °C	JIT 100	99,-	78
-	1100 °C	JIT 200	160,-	78
0,1 dB	130 dB	SU 130	120,-	75
0,1 dB	134 dB	SW 1000	2250,-	76
0,1 dB	136 dB	SW 2000	1110,-	76
0,1 1 10 100 lx	200 2000 20000 200000 lx	SO 200K	84,-	73
0,1 1 10 100 lx	200 2000 20000 200000 lx	SP 200K	105,-	74

BASIC
★



Lichtmessgerät für genaue Lichtmessungen bis 200.000 Lux

Merkmale

- Hilft festzustellen, ob die Beleuchtung am Arbeitsplatz den Normanforderungen entspricht, z. B. DIN EN 12464-1 „Beleuchtung von Arbeitsstätten in Innenräumen“
- Photo-Sensor: Siliziumdiode
- Kosinus-Korrektur für schräg einfallendes Licht
- TRACK-Funktion zur kontinuierlichen Aufzeichnung wechselnder Umgebungsbedingungen
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts
- Wählbare Einheiten: fc (foot-candle), lux
- Stabile Schutzabdeckung für den Photo-Sensor
- Erhöhte Lebensdauer: Aufprallschutz durch eine Schutzhülle
- **1** Lieferung in einer robusten Box

Technische Daten

- Messfrequenz: 2 Hz
- Kabellänge (Photo-Sensor) ca. 1 m
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (9 V Block), AUTO-OFF Funktion zur Batterieschonung
- Gesamtabmessungen B×T×H 160×72×40 mm
- Nettogewicht ca. 0,25 kg

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
				Werkskalibrierschein	
	[Max] lx	[d] lx		KERN	€
SAUTER	200	0,1			
SO 200K	2000	1	84,-	961-190	325,-
	20000	10			
	200000	100			



Kompaktes Lichtmessgerät, optimiert für genaue Lichtmessungen, auch von LED-Beleuchtung

9

Merkmale

- Zur Messung der Ausleuchtung von Büroarbeitsplätzen, Produktionsarbeitsplätzen etc.
- Photo-Sensor: Siliziumdiode, gefiltert
- Kosinus-Korrektur für schräg einfallendes Licht
- Data-hold-Funktion, zum Einfrieren des aktuellen Messwertes
- **1** Drehbare Sensoreinheit (+90 und -180°) für die optimale Ausrichtung zur Lichtquelle
- TRACK-Funktion zur kontinuierlichen Aufzeichnung wechselnder Umgebungsbedingungen
- Durch Tastendruck kann der aktuelle Messwert eingefroren werden bis zum erneuten Drücken der Taste
- Wählbare Einheiten: fc (foot-candle), lux
- Einheitenumschaltung bequem per Tastendruck
- Anbringungsmöglichkeit eines Stativs an der Gehäuserückseite, 1/4" Gewinde
- Stabile Schutzabdeckung für den Photo-Sensor
- **2** Erhöhte Lebensdauer: Aufprallschutz durch Lieferung in Soft-Box mit Lichtschutz

Technische Daten

- Messgenauigkeit bis 20.000 Lux: $\pm 4\%$ des Ergebnisses + 10 Teilungsschritte
- Messgenauigkeit ab 20.000 Lux: $\pm 5\%$ des Ergebnisses + 10 Teilungsschritte
- Wiederholbarkeit: $\pm 2\%$ von [Max]
- Temperaturfehler: $\pm 0,1\%$ von [Max]/°C
- Messfrequenz: 2 Hz
- Startbereit: Batterien inklusive, 9 V Block, Betriebsdauer bis zu 200 h
- Gesamtabmessungen B×T×H 185×68×38 mm
- Nettogewicht ca. 0,15 kg



Modell	Messbereich	Ablesbarkeit	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
				Werkskalibrierschein	
	[Max] lx	[d] lx		KERN	€
SAUTER	200	0,1			
SP 200K	2000	1	105,-	961-190	325,-
	20000	10			
	200000	100			

BASIC
★



Vielseitiges Schallpegelmessgerät

Merkmale

- Schallpegelmessgerät mit Basisfunktionen für Lärmessungen in Bereichen wie z. B. Umwelt, Mechanik, Autoindustrie und vielen mehr
- Misst die Schallintensität am Arbeitsplatz
- Hilft bei der Unterscheidung zwischen normalen Schalleinflüssen und überhöhten Lärmbelastungen, z. B. in einer Fertigungshalle
- **1** Datenschnittstelle RS-232, inklusive
- Multi-Messfunktionen:
Lp: Standard-Schallpegelmessfunktion
Leq: Energieäquivalenter Schallpegel-Messmodus (Typ A)
Ln: Zeigt die Abweichung zu einem vordefinierten Limit in % an

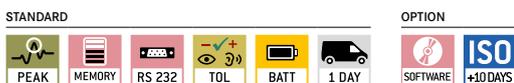
- Wählbare Erfassungsmodi:
A: Sensitivität wie das menschliche Ohr
C: Sensitivität für lautere Umgebungsbedingungen, wie Maschinen, Anlagen, Motoren etc.
F: Für gleichbleibende Schallstärken
- Grenzfunktion: Programmierbarer Wert für den maximalen Pegelwert
- TRACK-Funktion zur kontinuierlichen Aufzeichnung wechselnder Umgebungsbedingungen
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts
- Interner Messwertspeicher für 30 Messungen, übertragbar an den PC mit SAUTER ATC-01
- **2** Lieferung im robusten Tragekoffer

Technische Daten

- Messgenauigkeit: 3 % von [Max]
- Batteriebetrieb, Batterien serienmäßig (4×1.5 V AAA)
- Gesamtabmessungen B×T×H 223×62×25 mm
- Nettogewicht ca. 0,20 kg

Zubehör

- Datenübertragungssoftware, inklusive Schnittstellenkabel, SAUTER ATC-01, **€ 100,-**
- Kalibrator zur regelmäßigen Justage des Schallpegelmessgeräts, SAUTER ASU-01, **€ 290,-**
- Schaumstoff-Windschutz, SAUTER ASU-02, **€ 8,-**

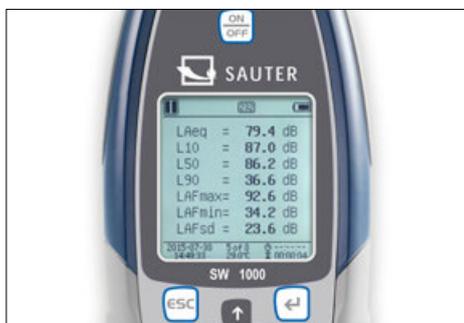


Modell	Typ	Messbereich [Min]-[Max] dB	Ablesbarkeit [d] dB	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
					KERN	€
SAUTER	Lp A Leq C Ln F	30 - 130	0,1	120,-	961-281	240,-



9

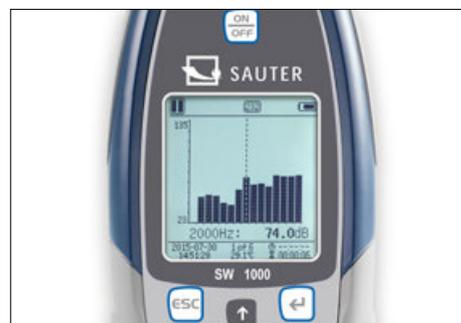
Professionelle Schallpegelmessgeräte der Klassen I und II in Premium-Qualität



Data-Logging-Funktion mit Datum und Uhrzeit im Gerät...



...und Datenübertragung per MicroSD (4 GB) Speicherkarte (im Lieferumfang enthalten), RS-232 oder USB



Verschiedene Schalldruckpegel wählbar, wie z. B. Laeq, LcPeak, LaF, LaFMax, LaFMin, SD, SEL, E



Merkmale

- Ideal für Messungen an Arbeitsplätzen, im Außenbereich, z. B. an Flughäfen, auf Baustellen, im Straßenverkehr etc. mit breitem Frequenzzugang
- Moderne Microcontroller-Architektur für hohe Stabilität und Genauigkeit
- Ein speziell entwickelter Algorithmus erlaubt einen normkonformen Dynamikbereich von mehr als 120 dB! (SW 1000: > 123 dB; SW 2000: > 122 dB)
- Drei Profile und 14 benutzerdefinierte Messungen können parallel mit unterschiedlicher Frequenz- und Zeitgewichtung berechnet werden
- LN-Statistik und Anzeige der Zeitverlaufskurve
- Benutzerdefinierte Integralzeitraummessung bis max. 24 h möglich
- Frequenzbewertung (Filter) A, B, C, Z
- Zeitbewertung während der Messung: F (fast), S (slow), I (impuls)
- Frei definierbare Grenzwerte für die Ausgabe eines optischen Alarmsignals
- Peak-Hold-Funktion zur Erfassung des Spitzenwerts
- Oktavfunktion für gezielte Schallanalyse, kann durch den Erwerb einer Lizenz auf 1/3 Oktave erweitert werden
- TRACK Funktion mit grafischer Darstellung einer Messung
- Kalibriermodus (mit optionalem Kalibrator)
- Trigger-Mode: externes Starten/Stoppen der Messung über einen 3,5 mm-Stecker
- Automatische Messung per Timer-Funktion möglich
- Bediensprachen: EN, DE, FR, ES, PT
- **2** Anbringungsmöglichkeit eines Stativs an der Gehäuserückseite, 1/4" Gewinde
- **1** Lieferung im robusten Transportkoffer

Technische Daten

- Anwendbare Normen:
 - IEC61672-1:2014-07
 - GB/T3785.1-2010
 - 1/1 Oktave gemäß IEC 61260:2014
- 1/2" Mikrofon
- Ausgang (Gleich- oder Wechselspannung) AC (max 5 VRMS), DC (10 mV/DB)
- Netzadapter extern, serienmäßig
- Batteriebetrieb möglich, 4x1.5 V AA, nicht inklusive, Betriebsdauer bis zu 10 h
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10 °C/50 °C
- Gesamtabmessungen B×T×H 200×85×40 mm
- Nettogewicht ca. 0,40 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*
- **2** Stativ, B×H×T 430×90×90 mm, SAUTER SW-A05, **€ 70,-**
- SD-Speicherkarte, Speicherkapazität 4 GB, SAUTER SW-A04, **€ 54,-**
- Schaumstoff-Windschutz, SAUTER SW-A03, **€ 47,-**
- **3** Kalibrator zur regelmäßigen Justage des Schallpegelmessgeräts, Klasse 1, sowie zur Prüfung der Linearität von Schallpegelmessgeräten.
 - Anwendbare Normen: IEC60942:2003 Class 1, ANSI S1.40-1984, GB/T 15173-1994.
 - Ausgangs-Frequenz 1 kHz (+/- 0,5 %)
 - Ausgabe Schalldruck, wählbar 94 dB oder 114 dB (± 0.3 dB)
 - Klirrfaktor < 2 %
 - Stabilisierungszeit < 10 s
 - Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10 °C/50 °C
 - Der Kalibrator ist geeignet für 1/2"- sowie 1/4"-Mikrofone (Adapter im Lieferumfang enthalten) gemäß Norm IEC 61094-4
 - Batteriebetrieb, 2x 1.5 V AA, nicht serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 40 h
 - Abmessungen B×T×H 70×70×48 mm
 - Nettogewicht ca. 137 g, SAUTER BSWA-01, **€ 800,-**
- Werkskalibrierschein, für Kalibrator, SAUTER 961-291, **€ 300,-**
- DAKkS-Kalibrierschein, für Kalibrator, SAUTER 963-291, **€ 270,-**
- Erweiterung des Oktavbandes auf 1/3 Oktave, SAUTER SW-A10, **€ 440,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Genauigkeitsklasse	Messbereich linear [Min]-[Max] dB	Ablesbarkeit [d] dB	Frequenzbereich [Min]-[Max] kHz	Empfindlichkeit mv/Pa	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option	
							Werkskalibrierschein	
SAUTER							KERN	€
SW 1000	Klasse I	20 - 134	0,1	0,01 - 20	50	2250,-	961-281	240,-
SW 2000	Klasse II	25 - 136	0,1	0,02 - 12,5	40	1110,-	961-281	240,-



Infrarotthermometer für Industrie, Umwelttechnik und Wartung

9

Merkmale

- **1** Ermittelt präzise die Temperatur von Oberflächen
- Helles EBTN-Farbdisplay für optimales Ablesen unter verschiedensten Umgebungsbedingungen
- MAX/MIN/AVG/DIF-Wertspeicher zum Speichern der höchsten, niedrigsten und durchschnittlich gemessenen Temperatur in einem festgelegten Zeitraum sowie der Differenz zwischen höchstem und niedrigstem Wert
- Grenzwert-Alarm-Funktion mit Speicher für jeweils fünf Temperatur- bzw. Emissionswerte, die bei Unter- bzw. Überschreiten ein akustisches und optisches Signal (dreifarbiges LED) auslöst
- **2** Haupteinsatzfelder: Temperaturmessung in Industrie (z. B. Metallverarbeitung, Maschinenbau), Umwelttechnik, Landwirtschaft, Labor und Wartung (z. B. Windkraftanlagen)

SAUTER JIT 100

- Laser (Klasse 2 < 1 mW) zur Markierung des Messpunktes
- Verriegelte Messung für Prozesse, die eine Temperaturüberwachung erfordern, d. h. die gemessenen Werte werden gesperrt und vor äußeren Einflüssen geschützt
- Mit Montagebohrung für Stativhalterung

SAUTER JIT 200

- Zweifachlaser zur noch besseren Positionierung
- Hold-Funktion für Messwerte
- Zeitgesteuerte Messungen möglich
- Interner Datenspeicher für bis zu 99 Messdaten mit Datum und Uhrzeit
- Mit Montagegewinde für Stativhalterung

Technische Daten

- Laserklasse 2
- Toleranzbereich: +/- 1,5 °C oder +/- 1,5 %
- Batteriebetrieb, 9 V Block serienmäßig, Betriebsdauer bis zu 9 h

STANDARD



Modell	Messbereich	D:S Optic	Gesamtabmessungen B×T×H	Nettogewicht ca.	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	°C		mm	kg	
JIT 100	-32 - 420	12:1	162×90×48	0,25	99,-
JIT 200	-32 - 1100	20:1	179×127×53	0,35	160,-

10



FARBMESSUNG

Alles so schön bunt hier...

Die Farben um uns herum sind für die Beschreibung unserer Welt von entscheidender Bedeutung. Da die Farbwahrnehmung von Mensch zu Mensch jedoch unterschiedlich ist und von Faktoren wie Alter und Geschlecht beeinflusst wird, ist sie äußerst subjektiv. In der industriellen Farbgebung werden daher Sensoren eingesetzt, um ein vergleichbares, objektives und reproduzierbares Messergebnis zu erzielen.

Dazu werden alle Faktoren, die die wahrgenommenen Farben beeinflussen können, auf ein Minimum reduziert. Dies kann z. B. die Beleuchtung, der Hintergrund oder die Oberfläche sein.

Dadurch ist es möglich, die menschliche Farbwahrnehmung zu imitieren, aber gleichzeitig die Messungen technisch so zu gestalten, dass selbst kleinste Farbunterschiede oder -abweichungen erkannt werden. In vielen Branchen ist die Farbe des Produktes ein Merkmal von Qualität, insbesondere bei Produkten, die über einen langen Zeitraum im Umlauf sind. Hier ist es sehr wichtig, dass der visuelle Eindruck der Produkte stets konstant bleibt, um den Verbraucher nicht zu verunsichern.



Dietmar Paul
Produktspezialist
Farbmessung
Tel. +49 7433 9933-216
info@sauter.eu

Quick-Finder

Messblende	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
	SAUTER		
MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm, SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm	JCS 200	1950,-	80
MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm, SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm, LAV: 1 x 3 mm	JCS 100	3300,-	80



Vielseitiges Farbspektrometer für den professionellen Einsatz

10



Wellenlängen und Farbspektren präzise bestimmen, Farben anhand vorhandener Standards qualifizieren und abgleichen



Farben umfassend charakterisieren – mit und ohne Berücksichtigung des Glanzes



Entwickelt für die Qualitätskontrolle von Farben in Textil, Druck-, Kunststoffindustrie und vielen weiteren Branchen



Merkmale

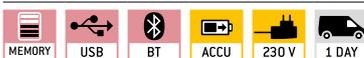
- Präzises Farbspektrometer zur Bestimmung von Wellenlängen und Farbspektren
- Ermittelt eine Vielzahl von Chroma-Parametern
- Standardbeobachtungswinkel wahlweise 2 oder 10 Grad, mehrere Lichtquellenmodi, mehrere Farbräume
- Geometrischer optischer Aufbau D/8, d. h. der Winkel, in dem das von der Probe zurückgeworfene Licht erfasst wird, beträgt 8 Grad. Dieser Aufbau eignet sich für die unterschiedlichsten Materialien und Oberflächen
- Messverfahren: das duale optische Pfadsystem erfasst gleichzeitig das SCI- sowie das SCE-Spektrum einer Probe. Diese Kombination ermöglicht eine präzise und umfassende Charakterisierung der Farbe sowohl unter Berücksichtigung des Glanzes als auch unabhängig davon
- Mit LED-Lichtquelle zur Unterstützung von Fluoreszenzmessungen
- Die als Referenz integrierte weiße Tafel ist vor Verschmutzung geschützt und gewährleistet die Messgenauigkeit
- Tragbares Design, robuste Konstruktion
- Wackelfest, staubdicht und stoßfest
- Volles Spektrum mit hoher Lebensdauer und geringem Stromverbrauch

- Entwickelt für die Qualitätskontrolle von Farben, u. a. in Textil-, Druck-, Keramik-, Lebensmittel-, und Kosmetikindustrie
- Ideal für den Einsatz in Labor und Industrie:
 - Datenschnittstelle USB, serienmäßig
 - schnelle und präzise Messung des SCI- und SCE-Spektrums, gleichzeitig innerhalb von nur einer Sekunde
 - Farbdisplay mit einfacher Touch-Bedienung
- Bietet unterschiedlichste Kalibrieralgorithmen
- Unterstützt mehrere nationale und internationale Standards und Parameter, u. a. den spektralen Reflexionsgrad, WI (ASTM E313, CIE/ISO, AATCC und Hunter), YI (ASTM 01925, ASTM 313), Farbspektrumindex von Mt, Touch Farbechtheit, Farbechtheit, Stärke, Deckungsgrad, 555 Farbklassifizierung sowie Munsell (C2)

Technische Daten

- Angezeigte Genauigkeit: 0,01 von [Max]
- Standardabweichung: 0,08
- Lichtquelle: LED, UV
- Gesamtabmessungen B×T×H 188×94×68 mm
- Nettogewicht ca. 0,30 kg

STANDARD



Modell	Messblende	Beobachtungswinkel	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER			
JCS 100	MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm LAV: 1 x 3 mm	2° 10°	3300,-
JCS 200	MAV: \varnothing 8 mm / \varnothing 10 mm SAV: \varnothing 4 mm / \varnothing 5 mm	2° 10°	1950,-

11



SYSTEMLÖSUNGEN INDUSTRIE 4.0 AUSWERTEGERÄTE

WAAGENBAU

Messzelle + Junction Box + KERN YKV

KRAFTMESSUNG

Messzelle + SAUTER FL + Software



WAAGENBAU

Messzelle + Auswertegerät



WAAGENBAU

Messzelle + KERN YKV + KERN
Software BalanceConnection



WAAGENBAU

Messzelle + Junction Box
+ Auswertegerät



Wir helfen mit, die industrielle Produktion mit modernster Informations- und Kommunikationstechnik zu verzahnen. Dies steigert die Qualität, Sie können Kosten, Zeit und Ressourcen effizienter nutzen und flexibler auf die Anforderungen der Zukunft reagieren. Profitieren Sie hierbei von unseren einheitlichen Datenprotokollen im Zusammenspiel mit unserer Datensoftware BalanceConnection 4.0, Details siehe Internet.

Das SAUTER Team des Kompetenzzentrums – Industrie 4.0



Daniel Egeler

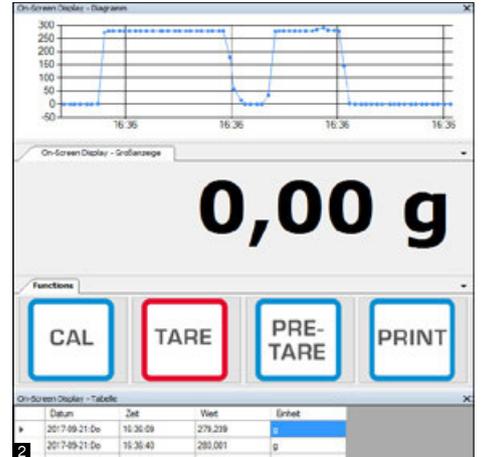


Ralf Schmiegl



Maximilian Pfister

Wir informieren und beraten Sie gerne
Tel. +49 7433 9933-200
etsales@kern-sohn.com



Moderner, digitaler Wägetransmitter für das schnelle Erfassen von Wägedaten und Weiterleiten an unterschiedlichste Ausgabemedien, wie Tablets, Netzwerke, SPS Steuerungen etc. – ideal zum Betrieb von Waagen in Anlagen oder Förderstrecken

Merkmale

- Einfach mit einer Wägeplattform oder Messzelle verbinden, digitalen Wägetransmitter ins Netzwerk einbinden und loswiegen
- Für schnellen Transfer der Wägedaten an angeschlossene Netzwerke, Computer etc.
- USB- und RS-232 Datenschnittstelle serienmäßig, Stromversorgung über die USB-Schnittstelle
- Übertragungsformate frei konfigurierbar
- Funktionen: Wiegen, Trieren
- Messfrequenz 10 Hz
- Bequemes Konfigurieren über die mitgelieferte Software

- Robustes Kunststoff-Druckgussgehäuse
- **1** Geeignet für Wandmontage und DIN-Schienenmontage
- Kompatibel zu allen KERN Wägeplattformen
- im Lieferumfang enthalten:
 - Digitaler Wägetransmitter KERN YKV
 - USB-Kabel inkl. Netzstecker
 - Halterung für DIN-Schiene
 - Konfigurationssoftware zur Justierung und Verwaltung, ermöglicht die Anzeige und Übernahme von Werten, u. a. auf dem PC sowie die Konvertierung für verschiedene Verwender-Programme wie SAP, Oracle usw.

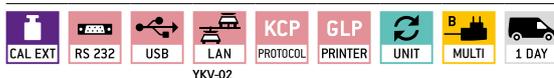
Technische Daten

- Gesamtabmessungen B×T×H 100×140×36 mm
- Nettogewicht ca. 0,35 kg
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10 °C/40 °C

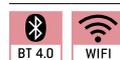
Zubehör

- Bluetooth-Datenschnittstelle, KERN YKV-A02, **€ 98,-**
- WLAN-Schnittstelle, KERN YKV-A01, **€ 98,-**
- **2** Software BalanceConnection für flexible Messwert-Aufzeichnung oder -Übertragung, kompatibel mit Microsoft® Excel, Access und anderen Anwendungen, Lieferumfang: Downloadlink für 1 Lizenz, KERN SCD-4.0-DL, **€ 210,-**

STANDARD



FACTORY



Modell

Serienmäßige Schnittstellen

KERN

Modell	Serienmäßige Schnittstellen	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
YKV-01	RS-232, USB	265,-
YKV-02	RS-232, USB, Ethernet	320,-



Kompaktes Auswertegerät (Hutschienenmodul) zum Einbau in Schaltschränke

Merkmale

- Kompaktes Auswertegerät für das Erfassen von Wägedaten mittels DMS-Wägezellen
- Platzsparend in Schaltschränken zu installieren
- Dank der vielen Schnittstellenvarianten lassen sich die Module ideal in vorhandene Infrastrukturen und Systeme einbinden
- Die Module können entweder einzeln oder als Buslink-System mit insgesamt bis zu 332 Hutschienenmodulen verwendet werden
- Konfiguration des Moduls bequem über einen angeschlossenen PC mit der passenden Software (Download siehe *Internet*)
- Leuchtstarke LED Anzeige für die optische Kontrolle und für Einstellungen
- Zeitsparende G-Cal TM-Technologie (Geographische Kalibrierung) für schnelle und genaue Kalibrierung ohne Gewichte bequem über ein Netzwerk oder das Internet weltweit
- Komfortable Kommunikation über Remote-Geräte
- Backup- und Wiederherstellungsfunktion über USB-Anschluss

- Beherrscht verschiedene Industrieprotokolle wie z. B. Ethernet IP, Modbus TCP, Modbus RTU, FINS, PROFIBUS DP und PROFINET (je nach Modell)
- Extrem hohe Messfrequenz möglich, bis zu 1600 Datensätze/Sekunde
- Interne Auflösung 24 Bit

Technische Daten

- 7 Segment LED-Display, Ziffernhöhe 7,62 mm
- Abmessungen B×T×H 120×101×23 mm
- Spannungsversorgung 18-32 Vdc; 4 W max.
- Versorgungsspannung Lastzelle 5 Vdc
- Sensitivität 0,1 µV/d
- Einstellbarer Nennkennwert 1; 1.5; 2; 2.5; 3 mV/V
- Eingangsspannung Unipolar @3mV/V: -1 mV to + 16 mV
- Eingangsspannung Bipolar @3mV/V: -16 mV to +16 mV
- Max. Lastzellen Impedanz 1200 Ω
- Min. Lastzellen Impedanz 43,75 Ω
- Max. Anzahl Lastzellen mit 350 Ω: 8
- Max. Anzahl Lastzellen mit 1000 Ω: 22

- Max. Auflösung d 10.000
- Anzeige Abstufungen 1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200
- Zulässiger Umgebungstemperaturbereich -10 °C/40 °C

Zubehör

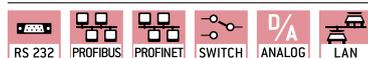
- Netzadapter zur Spannungsversorgung des KERN CE, montierbar auf Hutschiene, KERN CE HSS, € 90,-
- Großanzeige mit überlegener Displaygröße, KERN YKD-A02, € 310,-
- Weiteres Zubehör, wie Wäge- und Kraftmesszellen, Drehmomentsensoren und Wägeplatten (nur DMS basierte) aus dem SAUTER und KERN Sortiment, siehe *Internet*
- Weiteres Zubehör wie z. B. Hutschiene, Gehäuse sowie individueller Zusammenbau, Konfiguration, Justage, etc. auf Anfrage!

Hinweis: Modelle optional auch geeicht lieferbar, bitte anfragen

STANDARD



OPTION



Modell	Kommunikation Schnittstelle	Digital I/O	Analoger Stromausgang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER				
CE HSAIO*	USB	3 input / 4 output	0/4-20/24 mA	920,-
CE HSP*	USB, PROFIBUS	3 input / 4 output	-	590,-
CE HSR*	USB, RS-232, RS-422	3 input / 4 output	-	560,-
CE HSN	USB, PROFINET	3 input / 4 output	-	830,-

* NUR SOLANGE VORRAT REICHT



Analoger Wägetransmitter zur Verstärkung des DMS Signals mit Strom- oder Spannungsausgang (je nach Modell)

Merkmale

- Ausgangssignal Spannung oder Strom
- Geeignet z. B. zur Übertragung an SPS, analoge Messkarte, etc.
- Integrierter Überspannungsschutz
- Verpolungsschutz am Eingang und Schutz des Ausgangs
- CE WT1-Y4 und CE WT2-Y4: bis zu 4 Sensoren anschließbar ohne Junction Box
- Lieferumfang: Wägetransmitter, Anschlussstecker für Sensor, Kabel inkl. Stecker für Ausgangssignal und Spannungsversorgung
- 12 V DC oder 24 V DC Spannungsquelle (je nach Modell) erforderlich. (z. B. für 24 V Spannungsquelle ist CE HSS kompatibel)
- Kompatibel mit allen analogen SAUTER Wäge-/Kraftmesszellen und analogen KERN Wägeplattformen

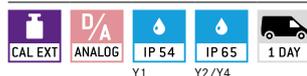
Technische Daten

- Messbereich 0 - 20 mV
- Genauigkeit: $\leq \pm 0.1\%$ F.S.
- Umgebungstemperatur: -20 bis +85 °C
- Gesamtabmessungen B×T×H
CE WTY1: 110×45×32 mm, groß abgebildet
1 CE WTY2: 110×45×32 mm
2 CE WTY4: 110×45×32 mm

Zubehör

- Netzadapter zur Spannungsversorgung des KERN CE (nur bei Modellen mit 24 V), KERN CE HSS, € 90,-

STANDARD



Modell	Sensoranschlüsse	Versorgungsspannung	Ausgangssignal	Gehäuse	Schutzklasse	Nettogewicht ca. kg	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER							
CE WT1-Y1	1	12V	Analog (4 - 20 mA)	Stahlblech	IP54	0,25	175,-
CE WT2-Y1	1	24V	Analog (4 - 20 mA)	Stahlblech	IP54	0,25	175,-
CE WT3-Y1	1	12V	Analog (0 +/-5V)	Stahlblech	IP54	0,25	175,-
CE WT4-Y1	1	24V	Analog (0 +/-5V)	Stahlblech	IP54	0,25	175,-
CE WT1-Y2	1	12V	Analog (4 - 20 mA)	Aluminium	IP65	0,50	270,-
CE WT2-Y2	1	24V	Analog (4 - 20 mA)	Aluminium	IP65	0,50	270,-
CE WT1-Y4	4	12V	Analog (4 - 20 mA)	Aluminium	IP65	0,85	350,-
CE WT2-Y4	4	24V	Analog (4 - 20 mA)	Aluminium	IP65	0,85	350,-

1 NUR SOLANGE VORRAT REICHT

12



MESSZELLEN

Verschiedene Genauigkeitsklassen mit Nennlasten von 300 g bis 100 t und Schutzklassen bis IP69K stehen Ihnen im SAUTER Produktprogramm zur Verfügung. Für welches Projekt auch immer – ob zum Aufbau individueller Wägesysteme, zum Einbau in Silos und Vorratsbehältern oder in Regale zur kontinuierlichen Inventur, für spezielle Anwendungen im Maschinenbau oder in jeglicher Art von Prüfständen – SAUTER bietet die passende Messzelle.

Selbstverständlich liefern wir das passende Zubehör wie Lastecken, Gelenkköpfe, Auswertegeräte, Junction Box oder den passenden Kalibrierschein gleich mit dazu.

Sonderwünsche? Spezielle Wägezellen, andere Kapazitäten oder Kabellängen, individuelle Kraftprüfstände oder eine spezielle Aufnahme für Ihren Prüfling? Kein Problem, unser Produktspezialist für Kraftmesszellen Herr Stefan Herrmann hilft Ihnen jederzeit gerne weiter und erarbeitet mit Ihnen zusammen ein individuelles Konzept für Ihre Anwendung.

Genauigkeitsklasse	Kombinierter Fehler
C5	≤ 0,01 %
C4	≤ 0,015 %
C3	≤ 0,02 %
C2	≤ 0,03 %
C1	≤ 0,05 %
G1	≤ 0,1 %
G2	≤ 0,2 %
G3	≤ 0,3 %
G5	≤ 0,5 %
G10	≤ 1,0 %

! Tipp

Individueller Waagenbau nach Ihren individuellen Anforderungen, auch mit Fremdkomponenten möglich siehe *Waagenbausätze*



Stefan Herrmann

Produktspezialist
Kraftmesszellen
Tel. +49 7433 9933-214
stefan.herrmann@kern-sohn.com



Tipp: Analoge Drehmomentsensoren sind kompatibel zum Hutschiene Modul SAUTER CE HSx

DC Y1
Statischer Drehmomentsensor aus legiertem Stahl

Technische Daten

- Hohe Präzision (Kombinierter Fehler 0,5 % F.S.)
- RoHS konform
- Geeignet für die Überwachung oder Messung statischer Drehmomente, Tests manueller Drehmomentschlüssel oder Übertragung statischer Lastmomente
- Nennkennwert: 1,0~1,5 mV/V, je nach Nennlast
- Versorgungsspannung max. 10 V DC
- 4-Leiter-Anschluss
- Einfache und schnelle Montage
- Hohe Torsionssteifigkeit
- Kabellänge ca. 2 m

DC Y2
Statischer Drehmomentsensor aus legiertem Stahl

Technische Daten

- Hohe Präzision (Kombinierter Fehler 0,5 % F.S.)
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65 (gemäß EN 60529)
- Geeignet für die Überwachung oder Messung statischer Drehmomente, Tests manueller Drehmomentschlüssel oder Übertragung statischer Lastmomente
- Nennkennwert: 1,5 mV/V
- Versorgungsspannung max. 15 V DC
- 4-Leiter-Anschluss
- Hohe Torsionssteifigkeit
- Kabellänge ca. 2 m

Weitere Bauformen und Nennlasten auf Anfrage

STANDARD



STANDARD



OPTION



Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	Nm	
DC 5-Y1	5	290,-
DC 10-Y1	10	285,-
DC 20-Y1	20	285,-
DC 50-Y1	50	285,-
DC 100-Y1	100	285,-
DC 200-Y1	200	285,-
DC 500-Y1	500	360,-

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	Nm	
DC 200M-Y2	0,2	490,-
DC 1-Y2	1	490,-
DC 10-Y2	10	490,-
DC 20-Y2	20	490,-
DC 50-Y2	50	490,-

Tipp: Weitere Details und technisches Datenblatt sowie umfangreiches Zubehör siehe *Internet*



CP P4 · CP Y4 Single-Point-Wägezelle aus eloxiertem Aluminium

Technische Daten

- CP P4: Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- CP Y4: Genauigkeit gemäß OIML R60 C2
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65 (gemäß EN 60529)
- Aluminium, eloxiert
- Geeignet für preisrechnende Waagen, Tischwaagen, Plattformwaagen etc.
- Maximale Plattformgröße: 200×200 mm
- Nennkennwert: 0,9 mV/V
- 4-Leiter-Anschluss
- Kabellänge ca. 0,4 m

CP P1 · CP Y1 Single-Point-Wägezelle aus eloxiertem Aluminium

Technische Daten

- CP P1: Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- CP Y1: Genauigkeit gemäß OIML R60 C2
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65 (gemäß EN 60529)
- Aluminium, eloxiert
- Geeignet für preisrechnende Waagen, Tischwaagen, Plattformwaagen etc.
- Maximale Plattformgröße: 250×350 mm
- Nennkennwert: 2 mV/V
- 4-Leiter-Anschluss
- Hinweis: Ausführung gemäß OIML R60 C4 oder C5 auf Anfrage

CP P3 Single-Point-Wägezelle aus eloxiertem Aluminium

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65 (gemäß EN 60529)
- Aluminium, eloxiert
- Geeignet für preisrechnende Waagen, Tischwaagen, Plattformwaagen etc.
- Maximale Plattformgröße: 350×400 mm
- Nennkennwert: 2 mV/V
- 4-Leiter-Anschluss
- Kabellänge ca. 3 m
- Hinweis: Ausführung gemäß OIML R60 C4 oder C5 auf Anfrage

STANDARD OPTION

IP 65 1 DAY DAKKS ISO +3 DAYS +4 DAYS

STANDARD OPTION

IP 65 M 1 DAY DAKKS ISO +3 DAYS +4 DAYS

CP P1

STANDARD OPTION

IP 65 1 DAY DAKKS ISO +3 DAYS +4 DAYS

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
	kg	€
SAUTER		
CP 300-0P4	0,3	65,-
CP 600-0P4	0,6	65,-
ECO Bauform		
CP 300-0Y4	0,3	55,-
CP 1500-0Y4	1,5	55,-
CP 3000-0Y4	3	55,-

Modell	Nennlast	Kabel- länge	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
	kg	m	€
SAUTER			
CP 3-3P1	3	0,4	60,-
CP 3-2-3P1	3	2	74,-
CP 5-3P1	5	0,4	60,-
CP 6-3P1	6	0,4	60,-
CP 8-3P1	8	0,4	60,-
CP 10-3P1	10	0,4	60,-
CP 10-3-3P1	10	3	78,-
CP 15-3P1	15	0,4	60,-
CP 15-3-3P1	15	3	78,-
CP 20-3P1	20	0,4	60,-
CP 30-3P1	30	0,4	60,-
CP 35-3P1	35	0,4	60,-
CP 35-3-3P1	35	3	78,-
CP 40-3P1	40	0,4	60,-
CP 50-3P1	50	0,4	60,-
CP 50-2-3P1	50	2	74,-
ECO Bauform (ohne Bauartzulassung)			
CP 3-2Y1	3	0,45	33,-
CP 5-2Y1	5	0,45	33,-
CP 10-2Y1	10	0,45	33,-
CP 15-2Y1	15	0,45	33,-
CP 20-2Y1	20	0,45	33,-
CP 30-2Y1	30	0,45	33,-
CP 100-3-3Y1	100	3	50,-

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
	kg	€
SAUTER		
CP 30-3P3	30	76,-
CP 40-3P3	40	76,-
CP 50-3P3	50	76,-
CP 75-3P3	75	76,-
CP 100-3P3	100	77,-

Neues Modell

Tipp: Weitere Details und technisches Datenblatt sowie umfangreiches Zubehör siehe *Internet*



CP P2 Single-Point-Wägezelle aus Aluminium

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65 (gemäß EN 60529)
- Aluminiumlegierung, eloxiert
- Geeignet für preisrechnende Waagen, Tischwaagen etc.
- Maximale Plattformgröße
CP P2, 100 – 300 kg: 400×400 mm
CP P2, 400 – 500 kg: 450×450 mm
- CP P2: 4-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge
CP P2: 2 m
- Hinweis: Ausführung gemäß OIML R60 C4 oder C5 auf Anfrage

CP P7 Single-Point Wägezelle aus Edelstahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP67 (gemäß EN 60529)
- Edelstahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Druckkraftmessungen unter rauen Umgebungsbedingungen
- Geeignet für preisrechnende Waagen, Tischwaagen etc.
- Maximale Plattformgröße: 400×400 mm
- 6-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge: 1 m
- Hinweis: Ausführung gemäß OIML R60 C4 auf Anfrage

CP P8 Single-Point-Wägezelle aus Aluminium

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65 (gemäß EN 60529)
- Aluminiumlegierung, eloxiert
- Geeignet für preisrechnende Waagen, Tischwaagen etc.
- Maximale Plattformgröße 600×600 mm
- 6-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge 3 m
- Hinweis: Ausführung gemäß OIML R60 C4 oder C5 auf Anfrage

Tipp: Weitere Details und technisches Datenblatt sowie umfangreiches Zubehör siehe *Internet*

STANDARD OPTION

IP 65 1 DAY DAkkS ISO
+3 DAYS +4 DAYS

STANDARD OPTION

IP 67 1 DAY DAkkS ISO
+3 DAYS +4 DAYS

STANDARD OPTION

IP 65 1 DAY DAkkS ISO
+3 DAYS +4 DAYS

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER	kg	€
CP 100-3P2	100	81,-
CP 150-3P2	150	81,-
CP 200-3P2	200	81,-
CP 300-3P2	300	81,-
CP 400-3P2	400	81,-
CP 500-3P2	500	81,-

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER	kg	€
CP 30-3P7	30	270,-
CP 50-3P7	50	270,-
CP 75-3P7	75	270,-
CP 100-3P7	100	270,-
CP 150-3P7	150	270,-

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER	kg	€
CP 50-3P8	50	123,-
CP 100-3P8	100	123,-
CP 150-3P8	150	123,-
CP 200-3P8	200	123,-
CP 250-3P8	250	123,-
CP 300-3P8	300	123,-
CP 500-3P8	500	123,-
CP 600-3P8	600	123,-



CK P1



CK P2



CK P4



CK Y1



CK Y4



CK P1 · CK P2 · CK P4 Miniatur-Wägezelle aus Aluminium

Technische Daten

- Hohe Genauigkeit
- Kombiniertes Fehler
CK P1 / CK P2: 0,03 %
CK P4: 0,05 %
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65
(gemäß EN 60529)
- Aluminium
- Geeignet für Klein- und Küchenwaagen
und Kraftmessgeräte
- Kabellänge: 0,25 m

CK Y1 · CK Y4 Flache Miniatur Wägezelle aus legiertem Stahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML C1
- RoHS konform
- Hohe Präzision
(Kombiniertes Fehler 0,05 % F.S.)
- Sehr niedrige Bauform
- Geeignet z. B. für Bau von Personen-,
Küchen-, Postwaagen oder anderen
Waagen mit geringster Aufbauhöhe
- Kabellänge: 0,45 m

CK Y1

- Staub- und Spritzwasserschutz IP66
- Lieferumfang: 1 Stück
- Vollbrückenschaltung (Junctionbox benötigt
zum Verbinden von mehreren Messzellen)

CK Y4

- Staub- und Spritzwasserschutz IP65
- Lieferumfang: 4 Stück
- Viertelbrückenschaltung: 4 Wägezellen
werden zu einer Vollbrücke verbunden
- Keine Junctionbox notwendig
- Kein Eckenabgleich möglich

CD P1 Kraftmessdose aus Edelstahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP68
(gemäß EN 60529), hermetisch gekapselt
- Edelstahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie
Druckkraftmessungen
- Geeignet für Kraftfahrzeugwaagen, Trichter-
waagen, Kraftfahrzeugprüfeinrichtungen,
Prüfstände
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge: 15 m
- Hinweis: EX-Ausführung oder
Genauigkeitsklasse C4 auf Anfrage

Zubehör

- Druckstück für CD 10-3P1, CD 20-3P1, Stahl,
rostfrei, SAUTER CE P10330, **€ 98,-**
- Druckstück für CD 40-3P1, CD 50-3P1, Stahl,
rostfrei, SAUTER CE P10350, **€ 92,-**
- **1** Montagekit, Stahl, rostfrei,
passend für CD 10-3P1, CD 20-3P1,
SAUTER CE P41430, **€ 720,-**
- Montagekit, Stahl, rostfrei,
passend für CD 40-3P1, CD 50-3P1,
SAUTER CE P14150, **€ 730,-**

12

Tipp: Weitere Details und technisches
Datenblatt sowie umfangreiches Zubehör
siehe *Internet*

STANDARD



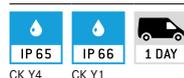
OPTION



Modell	Nennlast kg	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CK 600-0P1	0,6	33,-
CK 1-0P1	1	33,-
CK 2-0P1	2	33,-
CK 3-0P1	3	33,-
CK 5-0P1	5	33,-
CK 6-0P1	6	34,-
CK 300-0P2*	0,3	49,-
CK 600-0P2*	0,6	49,-
CK 300-0P4	0,3	44,-
CK 500-0P4	0,5	44,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT

STANDARD



Modell	Nennlast kg	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CK 10-Y1	10	23,-
CK 30-Y1	30	23,-
CK 10-Y4	10	23,-
CK 30-Y4	30	25,-
CK 50-Y4	50	25,-



1

STANDARD



OPTION



Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CD 10-3P1	10 t / 100 kN	460,-
CD 20-3P1	20 t / 200 kN	460,-
CD 40-3P1	40 t / 400 kN	460,-
CD 50-3P1	50 t / 500 kN	460,-

1 NUR SOLANGE VORRAT REICHT



CR Q1 Kraftmessdose aus Edelstahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C1
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP68 (gemäß EN 60529), hermetisch gekapselt
- Edelstahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Druckkraftmessungen
- Geeignet für Kraftfahrzeugwaagen, Trichterwaagen, Kraftfahrzeugprüfeinrichtungen, Prüfstände
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge 10 m

Zubehör

- Lastecke, Stahl, verzinkt, passend für CR Q1
 ■ [Max] ≤ 10 t: SAUTER CE Q42901, **€ 265,-**
 [Max] ≥ 20 t: SAUTER CE Q42902, **€ 420,-**
- Lastecke, Stahl, rostfrei, passend für CR Q1
 [Max] ≤ 10 t: SAUTER CE RQ42901, **€ 475,-**
 [Max] ≥ 20 t: SAUTER CE RQ42902, **€ 810,-**



STANDARD: IP 68, 1 DAY

OPTION: ISO +4 DAYS, [Max] ≤ 25 t/250 kN

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CR 2500-1Q1	2,5 t/25 kN	285,-
CR 5000-1Q1	5 t/50 kN	285,-
CR 10000-1Q1	10 t/100 kN	285,-
CR 20000-1Q1	20 t/200 kN	560,-
CR 30000-1Q1	30 t/300 kN	560,-

CR P1 Kraftmessdose aus Edelstahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP68 (gemäß EN 60529), hermetisch gekapselt
- Edelstahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Druckkraftmessungen
- Geeignet für Fahrzeugwaagen, Hängewaagen, Silowaagen und weitere diverse Waagen, Prüfstände, etc.
- Nennkennwert: 1 – 2 mV/V, je nach Nennlast
- Kabellänge
 [Max] ≤ 1000 kg: 3 m
 [Max] ≥ 2000 kg: 6 m

Zubehör

- Lastecke für CR 1000-3P1, CR 250-3P1, CR 500-3P1, Stahl, inkl. Druckstück, SAUTER CE P244011, **€ 600,-**
- Druckstück für CR 1000-3P1, CR 250-3P1, CR 500-3P1, Stahl, SAUTER CE P244012, **€ 115,-**
- Lastecke für CR 2000-3P1, Stahl, rostfrei inkl. Druckstück, SAUTER CE P244021, **€ 720,-**
- Druckstück für CR 2000-3P1, Stahl, rostfrei, SAUTER CE P244022, **€ 125,-**

STANDARD: IP 68, 4 DAYS

OPTION: DAkkS +3 DAYS, ISO +4 DAYS, [Max] ≤ 500 kg/5 kN

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CR 60-3P1	60 kg/0,6 kN	930,-
CR 130-3P1	130 kg/1,3 kN	980,-
CR 250-3P1	250 kg/2,5 kN	890,-
CR 500-3P1	500 kg/5 kN	860,-
CR 1000-3P1	1000 kg/10 kN	860,-
CR 2000-3P1	2000 kg/20 kN	860,-

■ NUR SOLANGE VORRAT REICHT

CR Y1 Kraftmessdose aus legiertem Stahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C1
- RoHS konform
- Hohe Präzision (Kombinierter Fehler 0,05 % F.S.)
- Staub- und Spritzwasserschutz IP68 (gemäß EN 60529), hermetisch gekapselt
- Edelstahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Zug- und Druckkraftmessungen
- Geeignet für Gewichts- und Kraftmessung und Kraftprüfstände
- Krafteinleitung über Druckstück oder über Gewindebohrung
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge: 3 m
- Druckstück im Lieferumfang enthalten
- Gewinde für Druckstück oder andere Krafteinleitung:
 bis 5000 kg M16×1,5,
 ab 10000 kg M32×1,5

Tip: Weitere Details und technisches Datenblatt sowie umfangreiches Zubehör siehe *Internet*

STANDARD: IP 68, 1 DAY

OPTION: DAkkS +3 DAYS, ISO +4 DAYS, [Max] ≤ 500 kg/5 kN

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CR 500-1Y1	0,5 t/5 kN	270,-
CR 1000-1Y1	1 t/10 kN	270,-
CR 5000-1Y1	5 t/50 kN	270,-
CR 10000-1Y1	10 t/100 kN	430,-
CR 20000-1Y1	20 t/200 kN	430,-



CB Q1 · CB Q2 Biege- und Scherbalkenwägezelle aus rostfreiem Stahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP68/IP69K (gemäß EN 60529), hermetisch verschweißt
- Rostfreier Stahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Druckkraftmessungen unter rauen Umgebungsbedingungen
- Geeignet für Plattformwaagen, Trichterwaagen, Bodenwaagen und andere Wiegevorrichtungen
- 4-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge: 3 m
- Hinweis: Genauigkeitsklasse OIML R60 C6 oder EX-Ausführung auf Anfrage



STANDARD			OPTION	
IP 68	IP 69K	1 DAY	+3 DAYS	+4 DAYS
[Max] ≤ 500 kg				

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER	kg	€
CB 5-3Q1	5	230,-
CB 10-3Q1	10	230,-
CB 20-3Q1	20	230,-
CB 30-3Q1	30	230,-
CB 50-3Q1	50	230,-
CB 75-3Q1	75	230,-
CB 100-3Q1	100	230,-
CB 150-3Q1	150	230,-
CB 200-3Q1	200	230,-
CB 250-3Q1	250	230,-
CB 300-3Q1	300	230,-
CB 500-3Q1	500	230,-
CB 750-3Q2*	750	240,-
CB 1000-3Q2*	1000	240,-
CB 1500-3Q2*	1500	240,-

1 * NUR SOLANGE VORRAT REICHT

CB P1 Biegebalken aus rostfreiem Stahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP67 (gemäß EN 60529), hermetisch gekapselt
- Vernickelter Stahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Druckkraftmessungen unter rauen Umgebungsbedingungen
- Geeignet für Plattformwaagen, Silowaagen, Bettenwaagen und weitere diverse Waagen
- 4-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 3 mV/V
- Kabellänge: 3 m



STANDARD			OPTION	
IP 67	M	1 DAY	+3 DAYS	+4 DAYS

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER	kg	€
CB 100-3P1	100	114,-
CB 250-3P1	250	114,-

Zubehör CB Q1 · CB Q2

- Zugvorrichtung, Stahl, verzinkt, passend für CB Q1, SAUTER CE Q30901, € 85,-
- Zugvorrichtung, Stahl, rostfrei, passend für CB Q2, SAUTER CE Q34905, € 90,-
- **1** Grundplatte, Stahl, verzinkt, passend für CB Q1, SAUTER CE Q30903, € 100,-
- Grundplatte, Stahl, rostfrei, passend für CB Q1, SAUTER CE RQ30903, € 190,-
- Grundplatte, Stahl, rostfrei, passend für CB Q2, SAUTER CE Q34903, € 95,-
- **1** Lager, Stahl, rostfrei, passend für CB Q1 5 – 50 kg, SAUTER CE Q30904, € 120,- 75 – 300 kg, SAUTER CE Q30905, € 120,- CB 500-3Q1, SAUTER CE Q30906, € 205,-
- Lager, Stahl, rostfrei, passend für CB Q2, SAUTER CE Q34906, € 190,-
- Lastecke, Stahl, rostfrei, passend für CB Q1, SAUTER CE RQ30907, € 315,-
- Stellfuß, Stahl, rostfrei, passend für CB Q2, SAUTER CE Q34901, € 70,-

Zubehör CB P1

- Stellfuß, Stahl, vernickelt, M12-Gewinde, passend für CB P1, SAUTER CE P2012, € 27,-
- **2** Lastecke, Stahl, vernickelt, passend für CB P1, SAUTER CE P4022, € 195,-
- Distanzplatte für Biegebalken CB P1 aus Stahl, SAUTER CE P3012, € 9,-



CT Q1 Scherstab aus rostfreiem Stahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP68/IP69K (gemäß EN 60529), hermetisch verschweißt
- Rostfreier Stahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Druckkraftmessungen unter rauen Umgebungsbedingungen
- Geeignet für Plattformwaagen, Trichterwaagen, im Boden eingelassene Waagen und andere Wiegeeinrichtungen
- 6-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge: 5 m
- Hinweis: EX-Ausführung auf Anfrage



STANDARD

IP 68 IP 69K 1 DAY

OPTION

DAkkS +3 DAYS ISO +4 DAYS

[Max] ≤ 500 kg

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER	kg	€
CT 300-3Q1	300	220,-
CT 500-3Q1	500	220,-
CT 750-3Q1	750	220,-
CT 1000-3Q1	1000	220,-
CT 1500-3Q1	1500	220,-
CT 2000-3Q1	2000	220,-
CT 3000-3Q1	3000	435,-
CT 5000-3Q1	5000	435,-
CT 7500-3Q1	7500	570,-
CT 10000-3Q1	10000	570,-

CT P1 · CT P2 Scherstab aus rostfreiem Stahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP67 (gemäß EN 60529), hermetisch verschweißt
- Vernickelter Stahl
- Anwendungsgebiet: Gewichts- sowie Druckkraftmessungen unter rauen Umgebungsbedingungen
- Geeignet für Plattformwaagen, Trichterwaagen, im Boden eingelassene Waagen und andere Wiegeeinrichtungen
- 4-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 3 mV/V
- Kabellänge
[Max] ≤ 1000 kg: 4 m
[Max] ≥ 1500 kg: 6 m
- CT P2: Lieferung mit abgeglichenem Kennwert, bei Bestellung von mehreren Zellen, das bedeutet deutlich weniger Aufwand beim Eckenabgleich einer Plattform



STANDARD

IP 67 M 1 DAY

OPTION

DAkkS +3 DAYS ISO +4 DAYS

[Max] ≤ 500 kg

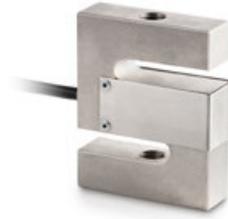
Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk
SAUTER	kg	€
CT 500-3P1	500	98,-
CT 1000-3P1	1000	98,-
CT 1500-3P1	1500	98,-
CT 2500-3P1	2500	119,-
CT 3000-3P1	3000	119,-
CT 5000-3P1	5000	119,-
CT 10000-3P1	10000	173,-
CT 500-3P2	500	103,-
CT 1000-3P2	1000	103,-
CT 5000-3P2	5000	124,-
CT 3000-3P2	3000	125,-
CT 10000-3P2	10000	178,-

Zubehör CT Q1

- Grundplatte, Stahl, rostfrei, passend für CT Q1: SAUTER CE RQ35911, € 200,-
- CT 3000-3Q1, CT 5000-3Q1: SAUTER CE RQ35912, € 200,-
- CT 7500-3Q1, CT 10000-3Q1: SAUTER CE RQ35919, € 860,-
- Lager, Stahl, rostfrei, passend für CT Q1: SAUTER CE RQ35909, € 165,-
- CT 3000-3Q1, CT 5000-3Q1: SAUTER CE RQ35910, € 320,-
- CT 7500-3Q1, CT 10000-3Q1: SAUTER CE RQ35918, € 390,-
- Lastecke, Stahl, rostfrei, passend für CT Q1: SAUTER CE RQ35902, € 420,-
- Lastecke, Stahl, rostfrei, passend für CT 3000-3Q1, CT 5000-3Q1, SAUTER CE RQ35903, € 620,-

Zubehör CT P1 · CT P2

- Lastecke, Stahl, rostfrei, passend für CT 10000-3P1, CT 10000-3P2, SAUTER CE P40210, € 510,-
- Lastecke, Stahl, vernickelt, passend für CT 500-3P1, CT 1000-3P1, CT 1500-3P1, SAUTER CE P4022, € 195,-
- Lastecke, Stahl, vernickelt, passend für CT 2500-3P1, CT 3000-3P1, CT 5000-3P1, SAUTER CE P4025, € 260,-
- Stellfuß, Stahl, vernickelt, M12-Gewinde, passend für CT 500-3P1, CT 1000-3P1, CT 1500-3P1, SAUTER CE P2012, € 27,-
- Stellfuß, Stahl, vernickelt, M18-Gewinde, passend für CT 2500-3P1, CT 3000-3P1, CT 5000-3P1, SAUTER CE P2018, € 38,-
- Stellfuß, Stahl, vernickelt, M24-Gewinde, passend für CT 10000-3P1, SAUTER CE P2024, € 113,-
- Distanzplatte, passend für CT 500-3P1, CT 500-3P2, CT 1000-3P1, CT 1000-3P2, CT 1500-3P1: SAUTER CE P3012, € 9,-
- CT 2500-3P1, CT 3000-3P1, CT 3000-3P2, CT 5000-3P1, CT 5000-3P2: SAUTER CE P3015, € 10,-
- CT 10000-3P1, CT 10000-3P2: SAUTER CE P30110, € 27,-



CS P1
4-Leiter „S“-Messzelle
aus vernickeltem Stahl
für Kraft- und Massemessung

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP67 (gemäß EN 60529), hermetisch verschweißt
- Vernickelter Stahl
- Anwendungsgebiet: für Zug- und Druckkraftmessungen
- Geeignet für Hängewaagen, Trichterwaagen und andere Wiegevorrichtungen sowie Kraftmessungen und Prüfstände
- **1** 4-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge:
 [Max] ≤ 1500 kg: 3 m
 [Max] ≥ 2000 kg: 6 m
- Hinweis: EX-Ausführung oder Genauigkeitsklasse C4 auf Anfrage

CS Q1
6-Leiter „S“-Messzelle
aus vernickeltem Stahl
für Kraft- und Massemessung

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP67 (gemäß EN 60529), hermetisch gekapselt
- Vernickelter Stahl
- Anwendungsgebiet: für Zug- und Druckkraftmessungen
- Geeignet für Hängewaagen, Trichterwaagen und andere Wiegevorrichtungen sowie Kraftmessungen und Prüfstände
- **1** 6-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 2 mV/V
- Kabellänge: 5 m

1 Bei 6-Leiter-Messschaltungen kann das Kabel gekürzt werden ohne Einfluss auf die Temperaturkompensation und den Ist-Kennwert. Bei 4-Leiter-Messschaltungen sollte die Kabellänge nicht verändert werden

12

STANDARD: IP 67, 1 DAY

OPTION: DAkkS +3 DAYS, ISO +4 DAYS

[Max] ≤ 500 kg/5 kN, [Max] ≤ 25 t/250 kN

STANDARD: IP 67, 1 DAY

OPTION: DAkkS +3 DAYS, ISO +4 DAYS

[Max] ≤ 500 kg/5 kN, [Max] ≤ 12 t/120 kN

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CS 25-3P1	25 kg/250 N	200,-
CS 50-3P1	50 kg/500 N	200,-
CS 100-3P1	100 kg/1 kN	200,-
CS 150-3P1	150 kg/1,5 kN	200,-
CS 250-3P1	250 kg/2,5 kN	200,-
CS 500-3P1	500 kg/5 kN	200,-
CS 600-3P1	600 kg/6 kN	200,-
CS 750-3P1	750 kg/7,5 kN	200,-
CS 1000-3P1	1 t/10 kN	230,-
CS 1500-3P1	1,5 t/15 kN	230,-
CS 2000-3P1	2 t/20 kN	260,-
CS 2500-3P1	2,5 t/25 kN	260,-
CS 5000-3P1	5 t/50 kN	260,-
CS 7500-3P1	7,5 t/75 kN	530,-
CS 10000-3P1	10 t/100 kN	530,-
CS 15000-3P1	15 t/150 kN	690,-
CS 20000-3P1	20 t/200 kN	760,-
CS 30000-3P1	30 t/300 kN	1950,-

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CS 50-3Q1	50 kg/500 N	215,-
CS 100-3Q1	100 kg/1 kN	215,-
CS 150-3Q1	150 kg/1,5 kN	215,-
CS 200-3Q1	200 kg/2 kN	215,-
CS 300-3Q1	300 kg/3 kN	215,-
CS 500-3Q1	500 kg/5 kN	215,-
CS 750-3Q1	750 kg/7,5 kN	215,-
CS 1000-3Q1	1 t/10 kN	215,-
CS 1500-3Q1	1,5 t/15 kN	250,-
CS 2000-3Q1	2 t/20 kN	250,-
CS 3000-3Q1	3 t/30 kN	370,-
CS 5000-3Q1	5 t/50 kN	370,-
CS 6000-3Q1	6 t/60 kN	370,-



CO Y1



CO Y2/CO Y3

CO Y4



CS Y1 Miniatur „S“-Wäge-/Kraftmesszelle aus rostfreiem Stahl

Technische Daten

- Hohe Präzision (Kombinierter Fehler 0,05 % F.S.)
- Genauigkeit gemäß OIML C1
- RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65
- Rostfreier Stahl
- Anwendungsgebiet: Zug- und Druckenwendungen, Gewichts- und Kraftmessungen
- Geeignet für Kraftprüfstände, Hängewaagen, Silowaagen und weitere diverse Waagen
- 4-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert: 1,3 – 2 mV/V, je nach Nennlast
- Kabellänge: 2 m

CO Y1 · CO Y2 · CO Y3 · CO Y4 Miniatur-Knopfmesszelle aus rostfreiem Edelstahl

Technische Daten

- RoHS konform
 - Geeignet für Gewichts- und Kraftmessung und Kraftprüfstände
 - 4-Leiter-Anschluss
- CO Y1 · CO Y4**
- Hohe Präzision (Kombinierter Fehler 0,5 % F.S.)
 - Genauigkeit gemäß OIML G5
 - Anwendungsgebiet: Druckenwendungen
 - Nennkennwert: 1,0 – 1,5 mV/V, je nach Nennlast
- CO Y2 · CO Y3**
- Hohe Genauigkeit, Kombinierter Fehler
CO Y2: 0,5 % F. S. | CO Y3: 0,1 % F. S.
 - Genauigkeit gemäß OIML G5 (CO Y2) | G10 (CO Y3)
 - Anwendungsgebiet: Zug- und Druckenwendungen
 - Nennkennwert: 1,5 – 2 mV/V, je nach Nennlast
 - Kabellänge: 2 m

CO Y5 Zug- und Druck-Kraftmesszelle aus Edelstahl

Technische Daten

- Genauigkeit gemäß OIML R60 G1
- CE und RoHS konform
- Staub- und Spritzwasserschutz IP66 (gemäß EN 60529)
- Edelstahl
- Sehr niedrige Bauform
- Geeignet für Prüfstände, Kraftmessgeräte, Automationsanlagen etc.
- 4-Leiter-Anschluss
- Nennkennwert:
CO 0.5-Y5, CO 1-Y5: 1 mV/V
CO 5-Y5, CO 10-Y5: 2 mV/V
- Kabellänge: 2 m

STANDARD OPTION

IP 65 1 DAY ISO +4 DAYS

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CS 1-Y1	1 kg/10 N	345,-
CS 2-Y1	2 kg/20 N	345,-
CS 5-Y1	5 kg/50 N	345,-
CS 10-Y1	10 kg/100 N	345,-
CS 20-Y1	20 kg/200 N	345,-

STANDARD OPTION

IP 65 IP 66 IP 67 1 DAY DAKKS +3 DAYS ISO +4 DAYS

CO Y1, CO Y2 [Max] ≤ 500 kg/5 kN

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CO 10-Y1	10 kg/100 N	170,-
CO 20-Y1	20 kg/200 N	170,-
CO 50-Y1	50 kg/500 N	170,-
CO 100-Y1	100 kg/1 kN	170,-
CO 200-Y1	200 kg/2 kN	170,-
CO 500-Y1	500 kg/5 kN	200,-
CO 1000-Y1	1000 kg/10 kN	200,-
CO 2000-Y1	2000 kg/20 kN	235,-
CO 10-Y2	10 kg/100 N	250,-
CO 20-Y2	20 kg/200 N	250,-
CO 50-Y2	50 kg/500 N	250,-
CO 100-Y2	100 kg/1 kN	310,-
CO 200-Y2	200 kg/2 kN	310,-
CO 500-Y2	500 kg/5 kN	310,-
CO 1000-Y2	1000 kg/10 kN	310,-
CO 2000-Y2	2000 kg/20 kN	345,-
CO 5-Y3*	5 kg/50 N	380,-
CO 10-Y3*	10 kg/100 N	380,-
CO 5-Y4*	5 kg/50 N	235,-
CO 10-Y4*	10 kg/100 N	230,-

* NUR SOLANGE VORRAT REICHT

STANDARD OPTION

IP 66 1 DAY DAKKS +3 DAYS ISO +4 DAYS

[Max] ≥ 1 kg/10 N

Modell	Nennlast	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CO 0.5-Y5	0,5 kg/5 N	365,-
CO 1-Y5	1 kg/10 N	365,-
CO 5-Y5	5 kg/50 N	365,-
CO 10-Y5	10 kg/100 N	365,-



CJ P4



CJ P4PG



CJ X467



CJ X468

CJ P Junctionbox zum Anschluss von mehreren Messzellen an eine Auswerteeinheit

Merkmale

- Vorbereitet für 4- und 6-Leiter Messzellen
- Robustes Alu-Druckgussgehäuse
- Staub- und Spritzwasserschutz IP65

CJ X Junctionbox zum Anschluss von mehreren Messzellen an eine Auswerteeinheit

Merkmale

- Vorbereitet für 4- und 6-Leiter Messzellen

CJ X467

- Robustes Gehäuse aus rostfreiem Stahl mit Staub- und Spritzwasserschutz IP67

CJ X468

- Robustes Alu-Druckgussgehäuse, Staub- und Spritzwasserschutz IP68

STANDARD

Modell	Anzahl der Anschlussmöglichkeiten	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CJ P2*	2	87,-
CJ P4	4	87,-
CJ P4PG	4	98,-

I * NUR SOLANGE VORRAT REICHT

STANDARD

CJ X467 CJ X468

Modell	Anzahl der Anschlussmöglichkeiten	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER		
CJ X467	4	220,-
CJ X468	4	130,-

Tipp: Weitere Details und technisches Datenblatt sowie umfangreiches Zubehör siehe *Internet*

13



WAAGENBAUSÄTZE

Leistungsstarke Waagen und effiziente Wiegesysteme, die Sie in Ihrer Arbeit unterstützen, sollten auf Ihre individuellen Anforderungen angepasst sein. Hierfür reichen Standardmodelle unter Umständen nicht aus.

Selbst das umfangreichste Angebot an Waagen und Messtechnik erfüllt in manchen Fällen nicht vollständig alle Anforderungen. Einige Wägeprozesse erfordern eine individuelle Sonderlösung.

Aus diesem Grund halten wir spezielle Waagenbausätze, mit oder ohne Auswertegerät, für Sie bereit, mit welchen Sie für Ihre Anwendungen maßgeschneiderte Lösungen realisieren können.

Alle Einzelteile sind aufeinander abgestimmt und bieten so für jeden Anwendungsfall die passende Lösung.

Mit den SAUTER Waagenbausätze werden Sie noch flexibler in Ihren Einsatzmöglichkeiten und profitieren von einem geringeren Bestellaufwand sowie einem Preisvorteil.

Wünschen Sie dazu eine Beratung? Unser Produktspezialist Herr Stefan Herrmann steht Ihnen gern bei Ihren Fragen zur Seite und erstellt gemeinsam mit Ihnen ein persönliches Konzept.



Stefan Herrmann

Produktspezialist
Waagenbausätze
Tel. +49 7433 9933-214
stefan.herrmann@kern-sohn.com

Quick-Finder

Nennlast	Modell	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Seite
kg	SAUTER		
300	CW 300	640,-	98
300	CW 300KFB	920,-	98
300	CW 300R	1090,-	99
300	CW 300RKFN	1490,-	99
600	CW 600R	1090,-	99
600	CW 600RKFN	1490,-	99
750	CW 750	640,-	98
750	CW 750KFB	920,-	98
1500	CW 1500	580,-	98
1500	CW 1500KFB	860,-	98
1500	CW 1500R	1200,-	100
1500	CW 1500RKFN	1610,-	100
3000	CW 3000	590,-	98
3000	CW 3000KFB	860,-	98
3000	CW 3000R	1610,-	100
3000	CW 3000RKFN	1610,-	100
4500	CW 4500	580,-	98
4500	CW 4500KFB	860,-	98
4500	CW 4500R	1200,-	100
4500	CW 4500RKFN	1610,-	100
6000	CW 6000R	1200,-	100
6000	CW 6000RKFN	1610,-	100
7500	CW 7500	680,-	98
7500	CW 7500KFB	970,-	98
9000	CW 9000	680,-	98
9000	CW 9000KFB	980,-	98
9000	CW 9000R	2890,-	100
9000	CW 9000RKFN	3290,-	100
15000	CW 15000	690,-	98
15000	CW 15000KFB	980,-	98



SAUTER CW

SAUTER CW KFB



Waagenbausatz mit Bauartzulassung zum individuellen Bau von Bodenwaagen – geeignet für den rauen Industrieinsatz unter feuchten Umgebungsbedingungen

Merkmale

• Wägelösungen, z. B. für Industrie, Fahrzeugbau und Landwirtschaft, um vielfältigen Anforderungen an Abmessungen, Materialien, kombinierbaren Peripheriegeräten etc. gerecht zu werden. Besonders geeignet u. a. für den Bau von Plattform-, Trichter- und Silowaagen sowie im Boden eingelassenen Waagen. Anwendungsgebiet: Massen- und Druckkraftmessungen unter rauen Umgebungsbedingungen

- Details Wägezellen:
 - Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
 - CE und RoHS konform
 - **1** Staub- und Spritzwasserschutz IP67 (gemäß EN 60529)
 - Vernickelter Stahl
 - Nennkennwert: 3 mV/V
 - 4-Leiter-Anschluss
- Junctionbox SAUTER CJ P4PG:
 - Robustes Alu-Druckgussgehäuse
 - **2** Staub- und Spritzwasserschutz IP65
- Tipp: Nutzen Sie das SAUTER CW in Kombination mit einem unserer Auswertegeräte, z. B. KFS-TM, YKV, CE HS (siehe *Internet*)

Zubehör

- Zusammenbau Komponenten, 50 kg - 350 kg, KERN 965-412, **€ 119,-**
- Zusammenbau Komponenten, 350 kg - 1500 kg, KERN 965-413, **€ 143,-**
- Zusammenbau Komponenten, 2900 kg - 6000 kg, KERN 965-415, **€ 300,-**

Hinweis: Für individuelle Sonderlösungen halten wir spezielle Waagenbausätze für Sie bereit, mit denen Sie die für Sie passende, maßgeschneiderte Lösung realisieren können. So lassen sich unterschiedlichste Plattformgrößen oder individuelle Wägesysteme, z. B. innerhalb großer Produktionsanlagen, umsetzen, die perfekt zu Ihren Bedürfnissen passen.

13

STANDARD

Modell	Nennlast	Lieferumfang Wägezellen	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	kg			
CW 300	300	4 × CB 100-3P1		640,-
CW 750	750	4 × CB 250-3P1	- 4 Stellfüße CE P20 12	640,-
CW 1500	1500	4 × CT 500-3P2	- 4 Distanzplatten CE P30 12	580,-
CW 3000	3000	4 × CT 1000-3P2	- 1 Junctionbox CJ P4PG	590,-
CW 4500	4500	4 × CT 1500-3P1		580,-
CW 7500	7500	4 × CT 2500-3P1	- 4 Stellfüße CE P20 18	680,-
CW 9000	9000	4 × CT 3000-3P2	- 4 Distanzplatten CE P30 15	680,-
CW 15000	15000	4 × CT 5000-3P1	- 1 Junctionbox CJ P4PG	690,-
CW 300KFB	300	4 × CB 100-3P1	- 1 Auswertegerät KFB-TM	920,-
CW 750KFB	750	4 × CB 250-3P1	- 4 Stellfüße CE P20 12	920,-
CW 1500KFB	1500	4 × CT 500-3P2	- 4 Distanzplatten CE P30 12	860,-
CW 3000KFB	3000	4 × CT 1000-3P2	- 1 Junctionbox CJ P4PG	860,-
CW 4500KFB	4500	4 × CT 1500-3P1		860,-
CW 7500KFB	7500	4 × CT 2500-3P1	- 1 Auswertegerät KFB-TM	970,-
CW 9000KFB	9000	4 × CT 3000-3P2	- 4 Stellfüße CE P20 18	980,-
CW 15000KFB	15000	4 × CT 5000-3P1	- 4 Distanzplatten CE P30 15 - 1 Junctionbox CJ P4PG	980,-



SAUTER CW RB

SAUTER CW KFNB



Waagenbausatz zum individuellen Bau von Bodenwaagen – geeignet für den rauen Industrieinsatz unter feuchten Umgebungsbedingungen

Merkmale

Mit den SAUTER Waagenbausätzen können individuelle Wiegelösungen, z. B. individueller Waagenbau in der Landwirtschaft oder der Lebensmittelindustrie gebaut werden. Dadurch können vielfältige Anforderungen an Abmessungen, Materialien, kombinierbare Peripheriegeräte etc. umgesetzt werden. Besonders geeignet für den Bau von Plattformwaagen, Trichterwaagen, Silowaagen, Wiegeeinrichtungen für Düngerstreuer in der Landwirtschaft, Wiegeeinrichtung in Kommunalfahrzeugen, z. B. Entsorgung oder Winterdienst, im Boden eingelassene Waagen und andere Wiegeeinrichtungen

- Details Wägezellen:
 - CE und RoHS konform
 - **1** Staub- und Spritzwasserschutz IP68/IP69K
 - Rostfreier Stahl
 - 2-Leiter-Anschluss
 - Nennkennwert: 3 mV/V
- Junctionbox SAUTER CJ X467:
 - **2** Robustes Gehäuse aus rostfreiem Stahl mit Staub- und Spritzwasserschutz IP67
- Tipp: Nutzen Sie das SAUTER CW RB in Kombination mit einem unserer Auswertegeräte, z. B. KFS-TM, YKV, CE HS (siehe *Internet*)

Zubehör

- Zusammenbau Komponenten, 50 kg - 350 kg, KERN 965-412, **€ 119,-**
- Zusammenbau Komponenten, 350 kg - 1500 kg, KERN 965-413, **€ 143,-**

Hinweis: Für individuelle Sonderlösungen halten wir spezielle Waagenbausätze für Sie bereit, mit denen Sie die für Sie passende, maßgeschneiderte Lösung realisieren können. So lassen sich unterschiedlichste Plattformgrößen oder individuelle Wägesysteme, z. B. innerhalb großer Produktionsanlagen, umsetzen, die perfekt zu Ihren Bedürfnissen passen.

13

STANDARD



Modell	Nennlast	Lieferumfang Wägezellen	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER	kg			
CW 300R	300	4 × CB 100-3Q1	- 1 Junctionbox CJ X467	1090,-
CW 600R	600	4 × CB 200-3Q1		1090,-
CW 300RKFN	300	4 × CB 100-3Q1	- 1 Auswertegerät KFN-TM	1490,-
CW 600RKFN	600	4 × CB 200-3Q1	- 1 Junctionbox CJ X467	1490,-



SAUTER CW R

SAUTER CW KFN



Waagenbausatz zum individuellen Bau von Bodenwaagen – geeignet für den rauen Industrieinsatz unter feuchten Umgebungsbedingungen

Merkmale

Mit den SAUTER Waagenbausätzen können individuelle Wiegelösungen, z. B. individueller Waagenbau in Industrie, Fahrzeugbau und Landwirtschaft, gebaut werden. Dadurch können vielfältige Anforderungen an Abmessungen, Materialien, kombinierbare Peripheriegeräte etc. umgesetzt werden. Besonders geeignet für den Bau von Plattformwaagen, Trichterwaagen, Silowaagen, im Boden eingelassene Waagen und andere Wiegeeinrichtungen. Anwendungsgebiet: Massen- sowie Druckkraftmessungen unter rauen Umgebungsbedingungen

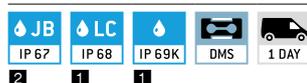
- Details Wägezellen:
 - Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
 - CE und RoHS konform
 - **1** Staub- und Spritzwasserschutz IP68/IP69K
 - legierter Stahl
 - 6-Leiter-Anschluss
 - Nennkennwert: 2 mV/V
- Junctionbox SAUTER CJ X467:
 - **2** Robustes Gehäuse aus rostfreiem Stahl mit Staub- und Spritzwasserschutz IP67
- Tipp: Nutzen Sie das SAUTER CW R in Kombination mit einem unserer Auswertegeräte, z. B. KFS-TM, YKV, CE HS (siehe *Internet*)

Zubehör

- Zusammenbau Komponenten, 350 kg - 1500 kg, KERN 965-413, € 143,-
- Zusammenbau Komponenten, 2900 kg - 6000 kg, KERN 965-415, € 300,-

Hinweis: Für individuelle Sonderlösungen halten wir spezielle Waagenbausätze für Sie bereit, mit denen Sie die für Sie passende, maßgeschneiderte Lösung realisieren können. So lassen sich unterschiedlichste Plattformgrößen oder individuelle Wägesysteme, z. B. innerhalb großer Produktionsanlagen, umsetzen, die perfekt zu Ihren Bedürfnissen passen.

STANDARD



Modell	Nennlast kg	Lieferumfang Wägezellen	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
SAUTER				
CW 1500R	1500	4 × CT 500-3Q1	- 4 Stellfüße CE RQ.12	1200,-
CW 3000R	3000	4 × CT 1000-3Q1	- 4 Distanzplatten CE P3012	1610,-
CW 4500R	4500	4 × CT 1500-3Q1	- 1 Junctionbox CJ X467	1200,-
CW 6000R	6000	4 × CT 2000-3Q1		1200,-
CW 9000R	9000	4 × CT 3000-3Q1	- 4 Stellfüße CE RQ35917 - 4 Distanzplatten CE P3015 - 1 Junctionbox CJ X467	2890,-
CW 1500RKFN	1500	4 × CT 500-3Q1	- 1 Auswertegerät KFN-TM - 4 Stellfüße CE RQ.12	1610,-
CW 3000RKFN	3000	4 × CT 1000-3Q1	- 4 Distanzplatten CE P3012	1610,-
CW 4500RKFN	4500	4 × CT 1500-3Q1	- 1 Junctionbox CJ X467	1610,-
CW 6000RKFN	6000	4 × CT 2000-3Q1		1610,-
CW 9000RKFN	9000	4 × CT 3000-3Q1	- 1 Auswertegerät KFN-TM - 4 Stellfüße CE RQ35917 - 4 Distanzplatten CE P3015 - 1 Junctionbox CJ X467	3290,-

Akkreditierte Kalibrierung mit Kalibrierschein für Kraftmessgeräte

Das KERN-Kalibrierlabor steht Ihnen in Sachen akkreditierter Kalibrierung für Kraft zuverlässig zur Seite. Vom Aufnehmer bis zur kompletten Messkette führen wir gerne für Sie die rückführbare Kalibrierung Ihrer Prüfmittel durch. Unsere Akkreditierung beinhaltet hierbei die Kalibrierung von Zug- und Druckkraft bis 5 kN nach den Normen DIN EN ISO 376 und DKD-R 3-3, jeweils in Anzeigeeinheit Newton (N) für eine vollständige Messkette (Situation A) oder Spannungsverhältnis/Übertragungskoeffizient (mV/V, Situation B).

Nachfolgend finden Sie eine Gegenüberstellung, welche Norm welche Kriterien erfüllt:

Vergleich DIN EN ISO 376 und DKD-R 3-3

	ISO 376	DKD-R 3-3
Normung	ISO-Norm (international standardisiert)	Norm des DKD (Deutschland)
Messgeräte	Kraftaufnehmer und vollständige Messketten	Kraftaufnehmer und vollständige Messketten
Anwendungsgebiet	speziell Kraftmessgeräte für die Prüfung von Prüfmaschinen	Kraftmessgeräte allgemein
Anzahl Kraftstufen	8	5
Klassifizierung/Bewertung	Klassifizierung in Klassen 00; 0,5; 1 und 2	keine im Standard
Prüfabläufe	festgeschriebener Ablauf	Abläufe A, B, C und D möglich. Standard ist A; B, C und D sind reduzierte Abläufe, entsprechende Vorkenntnisse sind notwendig
Zusammenfassung	höherwertige Kalibrierung, da 8 Kraftstufen kalibriert werden	hochwertige Kalibrierung, reduzierte Abläufe mit weniger Aufwand möglich

Preise für die akkreditierte Kalibrierung von Kraftmessgeräten und -aufnehmern

Situation A: Kraftaufnehmer (Spannungsverhältnis, in mV/V)*1,2

ISO 376 (8 Stufen)			DKD-R 3-3 (5 Stufen, Ablauf A)		
KERN	Messbereich	Preis € ab Werk zzgl. MwSt.	KERN	Messbereich	Preis € ab Werk zzgl. MwSt.
Zugkraft:					
963-161IV (R)	≤ 500 N	250,-	963-161V (R)	≤ 500 N	235,-
963-162IV (R)	≤ 2 kN	300,-	963-162V (R)	≤ 2 kN	280,-
963-163IV (R)	≤ 5 kN	390,-	963-163V (R)	≤ 5 kN	360,-
Druckkraft:					
963-261IV (R)	≤ 500 N	250,-	963-261V (R)	≤ 500 N	235,-
963-262IV (R)	≤ 2 kN	300,-	963-262V (R)	≤ 2 kN	280,-
963-263IV (R)	≤ 5 kN	390,-	963-263V (R)	≤ 5 kN	360,-
Zug- und Druckkraft:					
963-361IV (R)	≤ 500 N	420,-	963-361V (R)	≤ 500 N	390,-
963-362IV (R)	≤ 2 kN	500,-	963-362V (R)	≤ 2 kN	465,-
963-363IV (R)	≤ 5 kN	670,-	963-363V (R)	≤ 5 kN	610,-

Situation B: vollständiges Kraftmessgerät (in N)*2

ISO 376 (8 Stufen)			DKD-R 3-3 (5 Stufen, Ablauf A)		
KERN	Messbereich	Preis € ab Werk zzgl. MwSt.	KERN	Messbereich	Preis € ab Werk zzgl. MwSt.
Zugkraft:					
963-161I (R)	≤ 500 N	205,-	963-161 (R)	≤ 500 N	187,-
963-162I (R)	≤ 2 kN	250,-	963-162 (R)	≤ 2 kN	225,-
963-163I (R)	≤ 5 kN	345,-	963-163 (R)	≤ 5 kN	315,-
Druckkraft:					
963-261I (R)	≤ 500 N	205,-	963-261 (R)	≤ 500 N	187,-
963-262I (R)	≤ 2 kN	250,-	963-262 (R)	≤ 2 kN	225,-
963-263I (R)	≤ 5 kN	345,-	963-263 (R)	≤ 5 kN	315,-
Zug- und Druckkraft:					
963-361I (R)	≤ 500 N	375,-	963-361 (R)	≤ 500 N	340,-
963-362I (R)	≤ 2 kN	460,-	963-362 (R)	≤ 2 kN	420,-
963-363I (R)	≤ 5 kN	620,-	963-363 (R)	≤ 5 kN	560,-

(R): Rekalibrierung

Je Kraftmessgerät ohne Schnittstelle oder von Fremdherstellern berechnen wir einen Aufschlag von € 10,- für den Mehraufwand.

*1 Kompatibilität mit unseren Verstärkern vorausgesetzt

*2 Einbaubarkeit in unsere Messeinrichtungen vorausgesetzt

Werkskalibrierscheine

Da nicht für alle Messgeräte bzw. Messgrößen DAkkS-Kalibrierscheine angeboten werden können bzw. nicht gebräuchlich sind, bieten wir auch Werkskalibrierscheine an. Es handelt sich hierbei um keine akkreditierte Kalibrierung (kein Nachweis der metrologischen Rückführbarkeit). Diese Kalibrierungen werden nach werksinternen Vorgaben durchgeführt und sind für viele Messgeräte erhältlich, wie z. B.:

- Mechanische Waagen (Federwaagen etc.)
- Kraftmessgeräte bis 250 kN
- Schichtdickenmessgeräte 0 µm – 2000 µm
- Härteprüfgeräte nach Leeb
- Ultraschall-Materialdickenmessgeräte 25 mm – 300 mm

Wir kalibrieren auch markenunabhängig. Um hierfür unnötige Verzögerungen bei der Bearbeitung zu vermeiden, senden Sie uns bitte die technischen Unterlagen und notwendiges Zubehör der Prüfgeräte mit ein. Kalibrierdauer 4 Arbeitstage.

Prüfdienstleistungen für weitere Messgrößen finden Sie immer aktuell auf www.kern-lab.com

Werkskalibrierung für Kraft

Situation A: Kraftaufnehmer (Spannungsverhältnis, in mV/V)*1,2			Situation B: vollständiges Kraftmessgerät (in N)*2		
KERN	Messbereich	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	KERN	Messbereich	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
Zugkraft:					
961-161V (R)	≤ 500 N	235,-	961-161 (R)	≤ 500 N	187,-
961-162V (R)	≤ 2 kN	280,-	961-162 (R)	≤ 2 kN	225,-
961-163V (R)	≤ 5 kN	360,-	961-163 (R)	≤ 5 kN	315,-
961-164V (R)	≤ 20 kN	460,-	961-164 (R)	≤ 20 kN	410,-
961-165V (R)	≤ 50 kN	460,-	961-165 (R)	≤ 50 kN	410,-
961-166V (R)	≤ 120 kN	495,-	961-166 (R)	≤ 120 kN	455,-
961-167V (R)	≤ 250 kN	495,-	961-167 (R)	≤ 250 kN	455,-
Druckkraft:					
961-261V (R)	≤ 500 N	235,-	961-261 (R)	≤ 500 N	187,-
961-262V (R)	≤ 2 kN	280,-	961-262 (R)	≤ 2 kN	225,-
961-263V (R)	≤ 5 kN	360,-	961-263 (R)	≤ 5 kN	315,-
961-264V (R)	≤ 20 kN	460,-	961-264 (R)	≤ 20 kN	410,-
961-265V (R)	≤ 50 kN	460,-	961-265 (R)	≤ 50 kN	410,-
961-266V (R)	≤ 120 kN	495,-	961-266 (R)	≤ 120 kN	455,-
961-267V (R)	≤ 250 kN	495,-	961-267 (R)	≤ 250 kN	455,-
Zug- und Druckkraft:					
961-361V (R)	≤ 500 N	390,-	961-361 (R)	≤ 500 N	340,-
961-362V (R)	≤ 2 kN	465,-	961-362 (R)	≤ 2 kN	420,-
961-363V (R)	≤ 5 kN	610,-	961-363 (R)	≤ 5 kN	560,-
961-364V (R)	≤ 20 kN	660,-	961-364 (R)	≤ 20 kN	610,-
961-365V (R)	≤ 50 kN	660,-	961-365 (R)	≤ 50 kN	610,-
961-366V (R)	≤ 120 kN	720,-	961-366 (R)	≤ 120 kN	670,-
961-367V (R)	≤ 250 kN	720,-	961-367 (R)	≤ 250 kN	670,-

(R): Rekalibrierung

Je Kraftmessgerät ohne Schnittstelle oder von Fremdherstellern berechnen wir einen Aufschlag von € 10,- für den Mehraufwand.

*1 Kompatibilität mit unseren Verstärkern vorausgesetzt

*2 Einbaubarkeit in unsere Messeinrichtungen vorausgesetzt

Werkskalibrierscheine

KERN	Messgröße	Messbereich	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
Werkskalibrierung			
961-102K	Kraft (für Handkraftmesser KERN MAP)	≤ 130 kg	167,-
961-110	Schichtdicken- messgerät	≤ 2000 µm F oder N	167,-
961-112	Schichtdicken- messgerät	≤ 2000 µm FN	235,-
961-113	Wanddickenmessgerät (Ultraschall)	≤ 300 mm (in Stahl)	167,-
961-170	Härtevergleichsplatte Shore	Für Sets bis zu 7 Platten	132,-
961-131	Härteprüfgerät Leeb	400 – 800 HLD	167,-
961-132	Härtevergleichsplatte Leeb	Härtevergleichsplatte (für Leeb-Härtemessgeräte)	167,-
961-270	Härte (UCI)	200 – 800 HV	360,-
961-150	Länge	≤ 300 mm	167,-
961-190	Licht	≤ 200000 lx	325,-
961-100	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	≤ 5 kg	99,-
961-101	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	> 5 – 50 kg	123,-
961-102	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	> 50 – 350 kg	146,-
961-103	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	> 350 – 1500 kg	225,-
961-120	Drehmomentschlüssel- Prüfgeräte	1 Nm – 200 Nm	235,-
Zusatzleistungen			
962-116	Eilservice mit Lieferzeit 48 h		52,-/ Instrument

Fachhändlerinfo

Verkaufsbedingungen

Die Preise gelten ab 01. Januar 2025, Änderungen vorbehalten. Aktuelle Preise im Webshop unter www.kern-sohn.com.

Sämtliche Preise verstehen sich in Europa zuzüglich der gesetzlichen Mehrwertsteuer.

Lieferbedingungen

Wir liefern ab Werk Balingen, d. h. die Transportkosten werden berechnet. Wir bieten Ihnen stets einen preisoptimierten Versand mit unseren Vertragslogistikpartnern an. Für den Versand auf Inseln oder andere entfernte oder schwer zugängliche Regionen entstehen u. U. höhere Transportkosten, bitte anfragen. Die gelieferte Ware bleibt bis zur vollständigen Bezahlung unser Eigentum.



Die Lieferung erfolgt in der Regel per Paketdienst.



Bei diesem Symbol per Spedition, Kosten bitte anfragen.

Auszug aus den Allgemeinen Geschäftsbedingungen:

Gerichtsstand/Erfüllungsort: 72336 Balingen, Deutschland; Handelsregisternummer: HRB 400865, AG Stuttgart; Geschäftsführer: Albert Sauter
Die vollständigen AGB finden Sie unter <https://www.kern-sohn.com/shop/de/IMPRESSUM/AGB2/>

Alle Maßangaben sind Circa-Angaben. Technische Änderungen im Zuge der Weiterentwicklung, Druckfehler, Preis- und Produktänderungen sowie Irrtum im Einzelfall vorbehalten.

Rückgaberecht

innerhalb von 14 Tagen. Nicht gültig für Software und auftragsspezifische Bearbeitungen wie z. B. Sonderproduktionen, Kabelverlängerungen, Sondergewichte etc. oder Prüfdienstleistungen wie z. B. Kalibrierung, Eichung etc. Je nach Aufwand entstehen Aufbereitungs- und Einlagerungskosten, bitte anfragen.

Gewährleistung

→ 3 Jahre für Produkte mit Listenpreis \geq € 500,-
→ 2 Jahre für Komponenten sowie Produkte mit Listenpreis $<$ € 500,-

→ 1 Jahr für Wiegehubwagen

Gilt nicht für Verschleißteile wie z. B. Batterien, Akkus, o. ä.

Dienstleistungen

KERN DirectCash

Das schnelle und sichere Nachnahmeverfahren zu Ihrem Schutz vor Zahlungsausfällen. Mit dem KERN DirectCash Nachnahmeverfahren können Sie an Endkunden mit unbekannter Bonität Aufträge sicher vor Zahlungsausfällen ausliefern. Abwicklungsdetails bitte anfragen.

Ratenkauf

Finanzierung über den KERN Ratenkauf leicht und bequem möglich. Der Ratenkauf bietet die Möglichkeit, ein beliebiges Produkt aus unserem Sortiment gegen eine monatliche Ratenzahlung zu erwerben. Über die Dauer des Vertrags wird der Produktwert finanziert. Mit der Bezahlung der letzten Rate geht das Eigentum an den Vertragsartikeln automatisch vom Vertragsgeber auf den Vertragsnehmer über. Der Ratenkaufvertrag kann – nach freier Wahl – auf Laufzeiten zwischen ein und fünf Jahren angelegt sein. In diesem Paket ist neben der Überlassung von Artikeln auch die Gewährleistung für den gesamten Überlassungszeitraum beinhaltet.

Der KERN Ratenkauf bietet gegenüber dem Kauf des Produkts den Vorteil, dass der primäre Finanzmitteleinsatz weitgehend entfällt. Dies gilt insbesondere beim Erwerb einer Mehrzahl von Produkten, beispielsweise bei Neuausrüstung eines Labors, einer betrieblichen Abteilung oder einer Krankenhausstation. Ferner stellen die Monatsraten direkten Aufwand dar und der Artikel muss beim Käufer nicht aktiviert werden. Haben Sie Fragen zum Ratenkauf? Ihr KERN Kundenberater hilft Ihnen gerne weiter.

Kundendienst

Reparatur-Service

Im Werk innerhalb 1 Woche, zuzüglich Transport. Auf Wunsch bringt unser Paketdienst für die Dauer der Reparatur ein Ersatzgerät ins Haus, bitte anfragen.

Kostengünstiges Neugerät

Übersteigt die Reparatur den Zeitwert des defekten Gerätes, bieten wir Ihnen ein Neugerät zu reduziertem Preis an. Dieses Angebot gilt bis zu 2 Jahre nach Ablauf der Garantie.

Ersatzteil-Service

I. d. R. innerhalb von 48 Stunden zzgl. Transport.

Marketingunterstützung

KERN Kataloge, Broschüren, Branchen-Prospekte – Ihre individuellen Marketing-Instrumente

Unsere Kataloge und Prospekte erhalten Sie als Fachhändler kostenlos in neutraler Ausführung, d. h. ohne KERN Adresseindruck für Ihre Marketing-Aktivitäten, als PDF-Dokument. Die KERN Kataloge und Branchen-Prospekte stehen Ihnen in vielen Sprachen zur Verfügung, wie z. B. DE, EN, FR, IT, ES.

Kalibrierschein mit Akkreditierungssymbol

Für Ihr SAUTER Messgerät erhalten Sie auf Bestellung einen Kalibrierschein mit Akkreditierungssymbol (Deutsche Akkreditierungsstelle), der ausführlich die messtechnische Richtigkeit Ihres Messgerätes dokumentiert und als Prüfmittelüberwachungsnachweis in einem Qualitätsmanagement-System nach ISO 9001 gilt.

Zubehör

Weiteres umfangreiches Zubehör für alle unsere Modelle finden Sie auch im KERN Webshop unter www.kern-sohn.com

Älteste Präzisionswaagenfabrik Deutschlands

SAUTER GmbH

c/o KERN & SOHN GmbH

Ziegelei 1
72336 Balingen
Deutschland
Tel. +49 7433 9933-0
info@sauter.eu
www.kern-sohn.com

Entdecken Sie online die vielfältige Welt der Messtechnik und Prüfservice von SAUTER:
www.kern-sohn.com



- 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-kp-20251

