

# DREHMOMENTMESSUNG

PROFESSIONAL MEASURING



## SAUTER Piktogramme



### Justierprogramm CAL

Zum Einstellen der Genauigkeit. Externe Justierreferenz notwendig



### Kalibrier-Block

Standard zur Justierung bzw. Justierung des Messgerätes



### Peak-Hold-Funktion

Erfassung des Spitzenwertes innerhalb eines Messprozesses



### Scan-Modus

Kontinuierliche Messdatenerfassung und -anzeige im Display



### Push und Pull

Das Messgerät kann Zug- und Druckkräfte erfassen



### Längenmessung

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



### Fokus-Funktion

Erhöht die Messgenauigkeit eines Geräts innerhalb eines bestimmten Messbereichs



### Interner Speicher

Zur Sicherung von Messwerten im Gerätespeicher



### Datenschnittstelle RS-232

Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC



### Profibus

Zur Übertragung von Daten z. B. zwischen Waagen, Messzellen, Steuerungen und Peripheriegeräten über weite Strecken. Geeignet für sichere, schnelle, fehlertolerante Datenübertragung. Wenig anfällig für magnetische Störeinflüsse.



### Profinet

Ermöglicht den effizienten Datenaustausch zwischen dezentralen Peripheriegeräten (Waagen, Messzellen, Messinstrumenten etc.) und einer Steuerungseinheit (Controller). Besonders vorteilhaft beim Austausch von komplexen Messwerten, Geräte-, Diagnose- und Prozessinformationen. Einsparpotential durch kürzere Inbetriebnahmezeiten und Geräteintegrationen möglich



### Datenschnittstelle USB

Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte



### Datenschnittstelle Bluetooth\*

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



### Datenschnittstelle WLAN

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



### Datenschnittstelle Infrarot

Zur Datenübertragung von Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten



### Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O)

Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.



### Schnittstelle Analog

Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung



### Analogausgang

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



### Statistik

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



### PC Software

Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC



### Drucker

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



### Netzwerkschnittstelle

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



### KERN Communication Protocol (KCP)

Ist ein standardisierter Schnittstellen-Befehlssatz für KERN-Waagen und andere Instrumente, der das Abrufen und Steuern aller relevanten Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man so ganz einfach in Computer, Industriesteuerungen und andere digitale Systeme integrieren



### GLP/ISO-Protokoll Printer

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



### Maßeinheiten

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



### Messen mit Toleranzbereich

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



### Staub- und Spritzwasserschutz IPxx

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



### ZERO

Rücksetzen der Anzeige auf 0



### Batterie-Betrieb

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



### Akku-Betrieb

Wiederaufladbares Set



### Steckernetzteil

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



### Integriertes Netzteil

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



### Motorisierter Antrieb

Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Elektromotor



### Motorisierter Antrieb

Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Schrittsynchronmotor (Stepper)



### Fast-Move

Die gesamte Verfahrlänge kann durch eine einzige Hebelbewegung umfasst werden



### Konformitätsbewertung

Artikel mit Bauartzulassung zum Bau eichfähiger Systeme



### DAKKS-Kalibrierung

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



### Werkskalibrierung (ISO)

Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben



### Paketversand per Kurierdienst

Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben



### Palettenversand per Spedition

Die Dauer der internen Produktbereitstellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

## SAUTER Modelle A-Z

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

## SAUTER Kundenbetreuer

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

Produktspezialistin Messtechnik



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

DE (PLZ 4, 7), NL



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

Produktspezialistin Messtechnik



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

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



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

Produktspezialist Messtechnik



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

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



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

Produktspezialist Messtechnik



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

IT, CH, MT



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

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



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

## SAUTER Hotlines

Technische Fragen zu unseren Produkten?

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



### Service-Hotline

→ 199

Für allgemeine Fragen zu Ihrem SAUTER Produkt

### SAUTER Messgeräte

→ 555

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

### Industriewaagen

→ 333

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

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

### Systemlösungen Industrie 4.0

→ 200

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



## 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
- 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, lbf-in, kgf-cm, kgf-m, ft-lbf
- 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
- Gesamtabmessungen 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	Ablesbarkeit	Durchmesser Prüfobjekt	Option	
				Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Werkskalibrierschein KERN €
SAUTER	[Max] Nm	[d] Nm	mm		
DA 1-4	1	0,0002	160	1980,-	961-120 225,-
DA 5-3	5	0,001	160	1990,-	961-120 225,-
DA 10-3	10	0,002	160	1970,-	961-120 225,-



3



## Komfortable Drehmoment-Prüfung von Werkzeugen

### Merkmale

- 1 Bestens geeignet, um Drehmomentschlüssel, Elektro-Handschaubendreher und Akkuschauber zu prüfen
- 2 Schraubfallsimulator 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
- GummifüÙe 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]  $\geq 20$  Nm)

### Technische Daten

- Hinterleuchtetes LCD-Grafikdisplay
- Wählbare Einheiten Nm, lbf-in, kgf-cm, kgf-m, ft-lbf
- 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
- Gesamtabmessungen B×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	
	[Max] Nm	[d] Nm	[d] Nm	mm/Zoll			KERN	€
SAUTER DB 0.5-4	0,5	0,0001	0,0001	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	225,-	
DB 1-4	1	0,0002	0,0002	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	225,-	
DB 5-3	5	0,001	0,001	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	225,-	
DB 10-3	10	0,002	0,002	20 mm & 3/8"	1770,-	961-120	225,-	
DB 20-3	20	0,005	0,005	20 mm & 3/8"	2010,-	961-120	225,-	
DB 50-2	50	0,01	0,01	20 mm & 3/8"	2010,-	961-120	225,-	
DB 100-2	100	0,02	0,02	3/8"	2010,-	961-120	225,-	
DB 200-2	200	0,05	0,05	1/2"	2010,-	961-120	225,-	
DB 500-2	500	0,1	0,1	3/4"	2010,-	961-120	225,-	



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

**Älteste Präzisionswaagenfabrik  
 Deutschlands**

**180** JAHRE  
 seit 1844  
**KERN & SOHN**

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



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



Folgen Sie uns auch auf unseren Social Media Kanälen



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

