

DREHMOMENTMESSUNG



PROFESSIONAL MEASURING

2021



SAUTER Piktogramme

	Justierprogramm CAL: Zum Einstellen der Genauigkeit. Externe Justierreferenz notwendig		Datenschnittstelle WLAN: Zur Datenübertragung von Waage/ Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten		Staub- und Spritzwasserschutz IPxx: Die Schutzklasse ist im Piktogramm angegeben.
	Kalibrier-Block: Standard zur Justierung bzw. Richtigstellung des Messgerätes		Datenschnittstelle Infrarot: Zur Datenübertragung von Messinstrument zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten		ZERO: Rücksetzen der Anzeige auf 0
	Peak-Hold-Funktion: Erfassung des Spitzenwertes innerhalb eines Messprozesses		Steuerausgang (Optokoppler, Digital I/O): Zum Anschluss von Relais, Signallampen, Ventilen etc.		Batterie-Betrieb: Für Batterie-Betrieb vorbereitet. Der Batterietyp ist beim jeweiligen Gerät angegeben
	Scan-Modus: Kontinuierliche Messdatenerfassung und -anzeige im Display		Schnittstelle Analog: Zum Anschluss eines geeigneten Peripheriegerätes zur analogen Messwertverarbeitung		Akku-Betrieb: Wiederaufladbares Set
	Push und Pull: Das Messgerät kann Zug- und Druckkräfte erfassen		Analogausgang: zur Ausgabe eines elektrisches Signals in Abhängigkeit der Belastung (z. B. Spannung 0 V – 10 V oder Stromstärke 4 mA – 20 mA)		Netzadapter: 230V/50Hz. Serienmäßig Standard EU. Auf Bestellung auch in Standard GB, AUS oder USA lieferbar
	Längenmessung: Erfasst die geometrischen Abmessungen eines Prüfobjekts bzw. die Bewegungslänge eines Prüfvorgangs		Statistik: Das Gerät berechnet aus den gespeicherten Messwerten statistische Daten, wie Durchschnittswert, Standardabweichung etc.		Netzteil: Integriert, 230V/50Hz in EU. Weitere Standards, wie z. B. GB, USA, AUS auf Anfrage
	Fokus-Funktion: Erhöht die Messgenauigkeit eines Geräts innerhalb eines bestimmten Messbereichs		PC Software: Zur Übertragung der Messdaten vom Gerät an einen PC		Motorisierter Antrieb: Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Elektromotor
	Interner Speicher: Zur Sicherung von Messwerten im Gerätespeicher		Drucker: An das Gerät kann ein Drucker zum Ausdruck der Messdaten angeschlos- sen werden		Motorisierter Antrieb: Die mechanische Bewegung erfolgt durch einen Schrittsynchronmotor (Stepper)
	Datenschnittstelle RS-232: Bidirektional, zum Anschluss von Drucker und PC		Netzwerkschnittstelle: Zum Anschluss der Waage/ des Messinstruments an ein Ethernet-Netzwerk.		Fast-Move: Die gesamte Verfahrlänge kann durch eine einzige Hebelbewegung umfasst werden
	Profibus: Zur Übertragung von Daten z. B. zwischen Waagen, Messzellen, Steu- erungen und Peripheriegeräten über weite Strecken. Geeignet für sichere, schnelle, fehlertolerante Datenübertra- gung. Wenig anfällig für magnetische Störeinflüsse.		KERN Communication Protocol (KCP): Ist ein standardisierter Schnittstellen- Befehlssatz für KERN-Waagen und andere Instrumente, der das Abrufen und Steuern aller relevanten Parameter und Gerätefunktionen erlaubt. KERN Geräte mit KCP kann man so ganz einfach in Computer, Industriesteu- erungen und andere digitale Systeme integrieren.		Eichung: Die Dauer der Eichung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
	Profinet: Ermöglicht den effizienten Datenaus- tausch zwischen dezentralen Peripheriegeräten (Waagen, Messzellen, Messinstrumenten etc.) und einer Steuerungseinheit (Controller). Besonders vorteilhaft beim Austausch von komplexen Messwerten, Geräte-, Diagnose- und Prozessinforma- tionen. Einsparpotential durch kürzere Inbetriebnahmezeiten und Geräte- integrationen möglich		GLP/ISO-Protokoll: Von Messwerten mit Datum, Uhrzeit und Seriennummer. Nur mit SAUTER-Druckern		DAkKS-Kalibrierung: Die Dauer der DAkKS-Kalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
	Datenschnittstelle USB: Zum Anschluss des Messinstruments an Drucker, PC oder andere Peripheriegeräte		Maßeinheiten: Per Tastendruck umschaltbar z. B. auf nichtmetrische Einheiten. Weitere Details siehe Internet		Werkskalibrierung: Die Dauer der Werkskalibrierung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
	Datenschnittstelle Bluetooth*: Zur Datenübertragung von Waage/ des Messinstruments zu Drucker, PC oder anderen Peripheriegeräten		Messen mit Toleranzbereich (Grenzwertfunktion): Oberer und unterer Grenzwert program- mierbar. Der Messvorgang wird durch ein akustisches oder optisches Signal unterstützt, siehe jeweiliges Modell		Paketversand per Kurierdienst: Die Dauer der internen Produktbereit- stellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben
					Palettenversand per Spedition: Die Dauer der internen Produktbereit- stellung in Tagen ist im Piktogramm angegeben

*Der Name *Bluetooth*® und die Logos sind eingetragene Warenzeichen und gehören der Bluetooth SIG, Inc.. Jedwede Verwendung dieser Warenzeichen durch die KERN & SOHN GmbH erfolgt unter Lizenz. Andere Warenzeichen oder Markennamen sind eingetragene Warenzeichen ihrer jeweiligen Besitzer.

Verkaufsbedingungen



Die Preise gelten ab 01. Januar 2021 bis zum Erscheinen des Folgekataloges. Sämtliche Preise verstehen sich in Europa zuzüglich der deutschen gesetzlichen Mehrwertsteuer (19 %).

Bei SAUTER gibt es keinen Mindestbestellwert. Für Bestellungen unter € 15,- gibt es keinen Wiederverkaufsrabatt.

Lieferbedingungen: Wir liefern ab Werk Balingen, d. h. die Transportkosten werden berechnet. 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 www.kern-sohn.com/de/kern/agbs.html

Preis- und Produktänderungen im Einzelfall sowie Irrtum vorbehalten.

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

Gewährleistung: 2 Jahre.

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

Kundendienst



Reparatur-Service im Werk innerhalb 1 Woche, zuzüglich Transport. Unsere kompetenten Service-Techniker kümmern sich gerne um Ihr Anliegen und sorgen dafür, dass Ihr Gerät schnell wieder einsatzbereit ist.

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 innerhalb von 48 Stunden zzgl. Transport.

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 dem 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 Neuanschaffung 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.

Marketingunterstützung



Kataloge, Broschüren, Branchen-Prospekte – Ihre individuellen Marketinginstrumente

Unsere Kataloge und Prospekte erhalten Sie als Fachhändler kostenlos in neutraler Ausführung, d. h. ohne SAUTER Adresseindruck für Ihre Marketing-Aktivitäten, größere Mengen auf Anfrage.

Auf Bestellung drucken wir gerne kostenlos Ihre Firmenadresse auf Adressaufklebern für die Katalogrückseite ein, größere Mengen auf Anfrage. So erhalten Sie Ihr individuelles Marketinginstrument.

Unsere Kataloge und Prospekte stehen Ihnen in folgenden Sprachen zur Verfügung: DE, EN, FR, IT, ES.

Besuchen Sie uns im Internet: www.sauter.eu

Online-Shop

Rund um die Uhr für Sie da. Lieferung und Service über den Fachhandel.

Messinstrumente-Quick-Finder

Blitzschnell zum Wunschprodukt über den „Messinstrumente-Quick-Finder“.

Kalibrierung

In unseren akkreditierten DAkkS-Kalibrierlabors erstellen wir international gültige DAkkS- und Werkskalibrierscheine für Waagen und Prüfgewichte sowie Messinstrumente.



Sonderangebote

Sonderaktionen, Spezialmodelle und Gelegenheiten – für jeden etwas und immer aktuell – schauen Sie doch mal rein!

One-Stop-Shopping

Vom Kraft- bis zum Lichtmessgerät – alles aus einer Hand.

Downloads

Zu jedem Modell Einzelprospekt, Betriebsanleitung oder Bildmaterial.



Drehmomentmessung

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

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

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

Das SAUTER Sortiment beinhaltet statische Drehkraftmessgeräte zur Bestimmung der aufgewandten Kraft beim Öffnen von Dreh- oder Schraubverschlüssen von Flaschen.

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



Irmgard Russo
Produktspezialistin Drehmomentmessung

Tel. +49 7433 9933-208
info@sauter.eu

Quick-Finder

Messbereich [Max] Nm	Ablesbarkeit [d] Nm	Modell SAUTER	Preis zzgl. MwSt ab Werk €	Seite
0,5	0,0001	DB 0.5-4	1490,-	49
1	0,0002	DB 1-4	1490,-	49
1	0,0002	DA 1-4	1690,-	48
5	0,001	DB 5-3	1490,-	49
5	0,001	DA 5-3	1690,-	48
10	0,002	DB 10-3	1490,-	49
10	0,002	DA 10-3	1690,-	48
20	0,005	DB 20-3	1690,-	49
50	0,01	DB 50-2	1690,-	49
100	0,02	DB 100-2	1690,-	49
200	0,05	DB 200-2	1690,-	49
500	0,05	DA 500-2	1690,-	48



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

Merkmale

- **1** Optimierte 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
- Gummifüße mit Anti-Rutsch-Funktion
- Lieferumfang: vier Flaschenhalter mit Gummimantel, robuster Tragekoffer
- Interner Datenspeicher speichert bis zu 500 Messdaten. Speicherinhalt kann per optionaler Software an den PC übertragen werden.
- **4** Datenschnittstelle USB und RS-232 serienmäßig
- 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

Technische Daten

- Wählbare Einheiten: Nm, lbf-in, kgf-cm, kgf-m, ft-lbf
- Messgenauigkeit: $\pm 0,5\%$ von [Max]
- Interne Messfrequenz: 1000 Hz
- Verwendbarer Messbereich: 5–100 % von [Max]
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Akkubetrieb intern, serienmäßig. Betriebsdauer bis 18 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca 14 h
- Gesamtabmessungen B×T×H 250×160×100 mm
- Nettogewicht ca. 3 kg

Zubehör

- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, € 90,-
- Kraft-Zeit-Datenübertragungssoftware mit graphischer Darstellung des Messverlaufs, SAUTER AFH FAST, € 115,-
- USB/PC-Verbindungskabel, serienmäßig, SAUTER FL-A01, € 46,-
- RS-232/PC-Verbindungskabel, SAUTER FL-A04, € 46,-

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	15–160	1690,-	961-120	170,-
SAUTER DA 5-3	5	0,001	15–160	1690,-	961-120	170,-
SAUTER DA 10-3	10	0,002	15–160	1690,-	961-120	170,-

↓ Preissenkung



03

Komfortable Drehmoment-Prüfung von Werkzeugen

Merkmale

- **1** Bestens geeignet um Drehmomentschlüssel, Elektro-Handschaubendreher und Akkuschrauber zu prüfen
- **2** Drehaufnehmer-System 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 bei SAUTER DB 0.5-4 bis DB 10-3
- **3** Stabile Montageplatte zur soliden Befestigung bei SAUTER DB 20-3 bis DB 500-2
- Datenschnittstelle USB und RS-232 serienmäßig
- Lieferumfang: Drehaufnehmer, robuster Tragekoffer, Montageplatte (Modelle mit [Max] ≥ 20 Nm)
- Interner Datenspeicher speichert bis zu 500 Messdaten ab. 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

Technische Daten

- Hinterleuchtetes LCD-Grafikdisplay
- Wählbare Einheiten: Nm, lbf-in, kgf-cm, kgf-m, ft-lbf
- Messgenauigkeit: ± 0,5 % von [Max]
- Interne Messfrequenz: 1000 Hz
- Verwendbarer Messbereich: 5-100 % von [Max]
- Überlastschutz: 150 % von [Max]
- Akkubetrieb intern, serienmäßig. Betriebsdauer bis 18 h ohne Hinterleuchtung, Ladezeit ca 14 h
- Gesamtmaße: B×T×H 200×100×50 mm
- Nettogewicht ca. 3 kg

Zubehör

- Plug-In zur Datenübernahme von Messdaten aus dem Messinstrument und Übergabe an einen PC, z. B. in Microsoft Excel®, SAUTER AFI-1.0, **€ 90,-**
- Kraft-Zeit-Datenübertragungssoftware mit graphischer Darstellung des Messverlaufs, SAUTER AFH FAST, **€ 115,-**
- USB/PC-Verbindungskabel, serienmäßig, SAUTER FL-A01, **€ 46,-**
- RS-232/PC-Verbindungskabel, SAUTER FL-A04, **€ 46,-**

STANDARD



OPTION



Modell	Messbereich [Max] Nm	Ablesbarkeit [d] Nm	Werkzeugaufnahme mm/Zoll	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €	Option Werkskalibrierschein	
					KERN	€
SAUTER DB 0.5-4	0,5	0,0001	20 mm & 3/8"	1490,-	961-120	170,-
DB 1-4	1	0,0002	20 mm & 3/8"	1490,-	961-120	170,-
DB 5-3	5	0,001	20 mm & 3/8"	1490,-	961-120	170,-
DB 10-3	10	0,002	20 mm & 3/8"	1490,-	961-120	170,-
DB 20-3	20	0,005	20 mm & 3/8"	1690,-	961-120	170,-
DB 50-2	50	0,01	20 mm & 3/8"	1690,-	961-120	170,-
DB 100-2	100	0,02	3/8"	1690,-	961-120	170,-
DB 200-2	200	0,05	1/2"	1690,-	961-120	170,-
DB 500-2	500	0,05	3/4"	1690,-	961-120	170,-

↓ Preissenkung

SAUTER Zufriedenheitsgarantie

„Wir bei SAUTER sind erst dann mit einem Ergebnis zufrieden, wenn wir zusammen mit unseren Kunden die bestmögliche Lösung gefunden haben. Dazu verpflichtet uns unsere Herkunft: Die Schwäbische Alb und der sprichwörtliche Erfindergeist der Menschen, die hier beheimatet sind.“

Schnell

- 24 Stunden Versandservice bei lagerhaltigen Produkten – heute bestellt, morgen unterwegs
- Vertriebs- & Service-Hotline von 8:00 – 18:00 Uhr

Zuverlässig

- 2 Jahre Gewährleistung

Vielfältig

- One-stop-shopping: vom Kraft- bis zum Lichtmessgerät – alles aus einer Hand
- Blitzschnell zum Wunschprodukt über den „Messgeräte-Quick-Finder“ auf www.sauter.eu

www.sauter.eu

Informationen zur aktuellen Produktverfügbarkeit, Produkt-Datenblätter, Bedienungsanleitungen, nützliches Wissen, Fachbegriff-Lexikon u. v. m. zum Downloaden, praktische Themenwelten, die Sie über Ihre Branche zum passenden Produkt leiten sowie eine clevere Messinstrumente-Suchmaschine



Beratung durch Spezialisten

von Montag bis Freitag
 von 8:00 – 18:00 Uhr

Fragen zu unseren Produkten und Dienstleistungen?

Unsere Produktspezialisten beraten Sie gerne:

Produktspezialistin Messtechnik



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

Produktspezialistin Messtechnik



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

Produktspezialist Messtechnik



Ralf Gutbrod
 Tel. +49 7433 9933-306
 info@sauter.eu

Produktspezialist Messtechnik



Daniel Bopp
 Tel. +49 7433 9933-205
 info@sauter.eu

Deutschland (PLZ 0, 1, 2, 3)



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

Deutschland (PLZ 4, 7), NL



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

Deutschland (PLZ 5, 6)



Sally Kreidler
 Tel. +49 7433 9933-305
 Mobil +49 171 3031168
 sally.kreidler@kern-sohn.com

Deutschland (PLZ 8, 9)



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

IT, CH, MT



Riccardo Spataro
 Tel. +49 7433 9933-147
 Mobil +49 151 46143234
 riccardo.spataro@kern-sohn.com

Technischer Service



Stefan Rothmund
 Tel. +49 7433 9933-179
 rothmund@kern-sohn.com

DAkKS-Kalibrierservice



DE (PLZ 0,1, 2, 3, 4), AT, CH, Asien,
 Ost-Europa, GUS
Waldemar Fleitling
 Tel. +49 7433 9933-163
 fleitling@kern-sohn.com