



# WAAGENBAUSÄTZE


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 Prüfungsvorgangs


 **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,  
Zählsysteme, 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



SAUTER CW

SAUTER CW KFB

## Waagenbausatz mit Bauartzulassung 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 IP67 (gemäß EN 60529)
- Vernickelter Stahl
- Nennkennwert: 3 mV/V
- 4-Leiter-Anschluss
- Junctionbox SAUTER CJ P4PG:
  - Robustes Alu-Druckgussgehäuse
  - **2** Staub- und Spritzwasserschutz IP67
- Tipp: Nutzen Sie das SAUTER CW in Kombination mit einem unserer Auswertegeräte, z. B. KFS-TM, YKV, CE HS (siehe [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com))

### Zubehör

- Zusammenbau Komponenten, 50 kg - 350 kg, KERN 965-412, **€ 113,-**
- Zusammenbau Komponenten, 350 kg - 1500 kg, KERN 965-413, **€ 136,-**
- Zusammenbau Komponenten, 2900 kg - 6000 kg, KERN 965-415, **€ 285,-**

**Hinweis:** Einige Wägeprozesse erfordern eine individuelle Sonderlösung. Aus diesem Grund 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	Lieferumfang Wägezellen	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>SAUTER</b>	kg			
<b>CW 300</b>	300	4 × CB 100-3P1		<b>640,-</b>
<b>CW 750</b>	750	4 × CB 250-3P1	- 4 Stellfüße CE P2012	<b>640,-</b>
<b>CW 1500</b>	1500	4 × CT 500-3P2	- 4 Distanzplatten CE P30 12	<b>580,-</b>
<b>CW 3000</b>	3000	4 × CT 1000-3P2	- Junctionbox CJ P4PG	<b>590,-</b>
<b>CW 4500</b>	4500	4 × CT 1500-3P1		<b>580,-</b>
<b>CW 7500</b>	7500	4 × CT 2500-3P1	- 4 Stellfüße CE P2018	<b>680,-</b>
<b>CW 9000</b>	9000	4 × CT 3000-3P2	- 4 Distanzplatten CE P30 15	<b>680,-</b>
<b>CW 15000</b>	15000	4 × CT 5000-3P1	- Junctionbox CJ P4PG	<b>690,-</b>
<b>CW 300KFB</b>	300	4 × CB 100-3P1	- 1 Auswertegerät KFB-TM	<b>920,-</b>
<b>CW 750KFB</b>	750	4 × CB 250-3P1	- 4 Stellfüße CE P2012	<b>920,-</b>
<b>CW 1500KFB</b>	1500	4 × CT 500-3P2	- 4 Distanzplatten CE P30 12	<b>860,-</b>
<b>CW 3000KFB</b>	3000	4 × CT 1000-3P2	- Junctionbox CJ P4PG	<b>860,-</b>
<b>CW 4500KFB</b>	4500	4 × CT 1500-3P1		<b>860,-</b>
<b>CW 7500KFB</b>	7500	4 × CT 2500-3P1	- 1 Auswertegerät KFB-TM	<b>970,-</b>
<b>CW 9000KFB</b>	9000	4 × CT 3000-3P2	- 4 Stellfüße CE P2018	<b>980,-</b>
<b>CW 15000KFB</b>	15000	4 × CT 5000-3P1	- 4 Distanzplatten CE P30 15 - Junctionbox CJ P4PG	<b>980,-</b>



SAUTER CW RB

SAUTER CW KFNB

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

### Merkmale

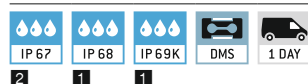
Mit den SAUTER Waagenbausätzen können individuelle Wiegelösungen, z. B. individueller Waagenbau in der Landwirtschaft oder der Lebensmittelindustrie gebaut werden. Dadurch können vielfältige Anforderungen an Abmessungen, Materialien, kombinierbare Peripheriegeräte etc. umgesetzt werden. Besonders geeignet 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 [www.kern-sohn.com](http://www.kern-sohn.com))

### Zubehör

- Zusammenbau Komponenten, 50 kg - 350 kg, KERN 965-412, **€ 113,-**
- Zusammenbau Komponenten, 350 kg - 1500 kg, KERN 965-413, **€ 136,-**

### STANDARD



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

**Hinweis:** Einige Wägeprozesse erfordern eine individuelle Sonderlösung. Aus diesem Grund 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.





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:

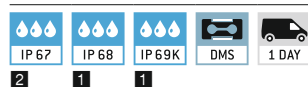
- Genauigkeit gemäß OIML R60 C3
  - CE und RoHS konform
  - **1** Staub- und Spritzwasserschutz IP68/IP69K
  - legierter Stahl
  - 6-Leiter-Anschluss
  - Nennkennwert: 2 mV/V
- Junctionbox SAUTER CJ X467:
- **2** Robustes Gehäuse aus rostfreiem Stahl mit Staub- und Spritzwasserschutz IP67
- Tipp: Nutzen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

### Zubehör

- Zusammenbau Komponenten, 350 kg - 1500 kg, KERN 965-413, **€ 136,-**
- Zusammenbau Komponenten, 2900 kg - 6000 kg, KERN 965-415, **€ 285,-**

**Hinweis:** Einige Wägeprozesse erfordern eine individuelle Sonderlösung. Aus diesem Grund 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	Lieferumfang Wägezellen	Lieferumfang	Preis zzgl. MwSt. ab Werk €
<b>SAUTER</b>	kg			
<b>CW 1500R</b>	1500	4 × CT 500-3Q1	- 4 Stellfüße CE RQ12	<b>1200,-</b>
<b>CW 3000R</b>	3000	4 × CT 1000-3Q1	- 4 Distanzplatten CE P30 12	<b>1610,-</b>
<b>CW 4500R</b>	4500	4 × CT 1500-3Q1	- 1 Junctionbox CJ X467	<b>1200,-</b>
<b>CW 6000R</b>	6000	4 × CT 2000-3Q1	- 4 Stellfüße CE RQ359 17	<b>1200,-</b>
<b>CW 9000R</b>	9000	4 × CT 3000-3Q1	- 4 Distanzplatten CE P30 15	<b>2890,-</b>
			- 1 Junctionbox CJ X467	
<b>CW 1500RKFN</b>	1500	4 × CT 500-3Q1	- 1 Auswertegerät KFN-TM	<b>1610,-</b>
<b>CW 3000RKFN</b>	3000	4 × CT 1000-3Q1	- 4 Stellfüße CE RQ12	<b>1610,-</b>
<b>CW 4500RKFN</b>	4500	4 × CT 1500-3Q1	- 4 Distanzplatten CE P30 12	<b>1610,-</b>
<b>CW 6000RKFN</b>	6000	4 × CT 2000-3Q1	- 1 Junctionbox CJ X467	<b>1610,-</b>
			- 1 Auswertegerät KFN-TM	
<b>CW 9000RKFN</b>	9000	4 × CT 3000-3Q1	- 4 Stellfüße CE RQ359 17	<b>3290,-</b>
			- 4 Distanzplatten CE P30 15	
			- 1 Junctionbox CJ X467	

# Akkreditierte Kalibrierung mit DAkKS-Kalibrierschein für Kraftmessgeräte

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

## Preise für die DAkKS-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.
<b>Zugkraft:</b>					
963-161IV (R)	≤ 500 N	240,-	963-161V (R)	≤ 500 N	225,-
963-162IV (R)	≤ 2 kN	285,-	963-162V (R)	≤ 2 kN	265,-
963-163IV (R)	≤ 5 kN	370,-	963-163V (R)	≤ 5 kN	345,-
<b>Druckkraft:</b>					
963-261IV (R)	≤ 500 N	240,-	963-261V (R)	≤ 500 N	240,-
963-262IV (R)	≤ 2 kN	285,-	963-262V (R)	≤ 2 kN	285,-
963-263IV (R)	≤ 5 kN	370,-	963-263V (R)	≤ 5 kN	370,-
<b>Zug- und Druckkraft:</b>					
963-361IV (R)	≤ 500 N	400,-	963-361V (R)	≤ 500 N	370,-
963-362IV (R)	≤ 2 kN	475,-	963-362V (R)	≤ 2 kN	445,-
963-363IV (R)	≤ 5 kN	640,-	963-363V (R)	≤ 5 kN	580,-

### 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.
<b>Zugkraft:</b>					
963-161I (R)	≤ 500 N	197,-	963-161 (R)	≤ 500 N	178,-
963-162I (R)	≤ 2 kN	240,-	963-162 (R)	≤ 2 kN	215,-
963-163I (R)	≤ 5 kN	330,-	963-163 (R)	≤ 5 kN	300,-
<b>Druckkraft:</b>					
963-261I (R)	≤ 500 N	197,-	963-261 (R)	≤ 500 N	178,-
963-262I (R)	≤ 2 kN	240,-	963-262 (R)	≤ 2 kN	215,-
963-263I (R)	≤ 5 kN	330,-	963-263 (R)	≤ 5 kN	300,-
<b>Zug- und Druckkraft:</b>					
963-361I (R)	≤ 500 N	355,-	963-361 (R)	≤ 500 N	325,-
963-362I (R)	≤ 2 kN	440,-	963-362 (R)	≤ 2 kN	400,-
963-363I (R)	≤ 5 kN	590,-	963-363 (R)	≤ 5 kN	530,-

(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](http://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 ab Werk zzgl. MwSt. €	KERN	Messbereich	Preis ab Werk zzgl. MwSt. €
<b>Zugkraft:</b>					
961-161V (R)	≤ 500 N	225,-	961-161 (R)	≤ 500 N	178,-
961-162V (R)	≤ 2 kN	265,-	961-162 (R)	≤ 2 kN	215,-
961-163V (R)	≤ 5 kN	345,-	961-163 (R)	≤ 5 kN	300,-
961-164V (R)	≤ 20 kN	440,-	961-164 (R)	≤ 20 kN	390,-
961-165V (R)	≤ 50 kN	440,-	961-165 (R)	≤ 50 kN	390,-
961-166V (R)	≤ 120 kN	470,-	961-166 (R)	≤ 120 kN	435,-
961-167V (R)	≤ 250 kN	470,-	961-167 (R)	≤ 250 kN	435,-
<b>Druckkraft:</b>					
961-261V (R)	≤ 500 N	225,-	961-261 (R)	≤ 500 N	178,-
961-262V (R)	≤ 2 kN	265,-	961-262 (R)	≤ 2 kN	215,-
961-263V (R)	≤ 5 kN	345,-	961-263 (R)	≤ 5 kN	300,-
961-264V (R)	≤ 20 kN	440,-	961-264 (R)	≤ 20 kN	390,-
961-265V (R)	≤ 50 kN	440,-	961-265 (R)	≤ 50 kN	390,-
961-266V (R)	≤ 120 kN	470,-	961-266 (R)	≤ 120 kN	435,-
961-267V (R)	≤ 250 kN	470,-	961-267 (R)	≤ 250 kN	435,-
<b>Zug- und Druckkraft:</b>					
961-361V (R)	≤ 500 N	370,-	961-361 (R)	≤ 500 N	325,-
961-362V (R)	≤ 2 kN	445,-	961-362 (R)	≤ 2 kN	400,-
961-363V (R)	≤ 5 kN	580,-	961-363 (R)	≤ 5 kN	530,-
961-364V (R)	≤ 20 kN	630,-	961-364 (R)	≤ 20 kN	580,-
961-365V (R)	≤ 50 kN	630,-	961-365 (R)	≤ 50 kN	580,-
961-366V (R)	≤ 120 kN	690,-	961-366 (R)	≤ 120 kN	640,-
961-367V (R)	≤ 250 kN	690,-	961-367 (R)	≤ 250 kN	640,-

(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 €
<b>Werkskalibrierung</b>			
961-102K	Kraft (für Handkraftmesser KERN MAP)	≤ 130 kg	159,-
961-110	Schichtdickenmessgerät	≤ 2000 µm F oder N	159,-
961-112	Schichtdickenmessgerät	≤ 2000 µm FN	225,-
961-113	Wanddickenmessgerät (Ultraschall)	≤ 300 mm (in Stahl)	159,-
961-114	Wanddickenmessgerät (Prüfblöcke)	≤ 300 mm	198,-
961-170	Härtevergleichsplatte Shore	Für Sets bis zu 7 Platten	126,-
961-131	Härteprüfgerät Leeb	400 – 800 HLD	159,-
961-132	Härtevergleichsplatte Leeb	Härtevergleichsplatte (für Leeb-Härtemessgeräte)	159,-
961-270	Härte (UCI)	200 – 800 HV	345,-
961-150	Länge	≤ 300 mm	159,-
961-190	Licht	≤ 200000 lx	308,-
961-100	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	≤ 5 kg	94,-
961-101	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	> 5 – 50 kg	117,-
961-102	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	> 50 – 350 kg	139,-
961-103	Masse (Mechanische Waagen/ Federwaagen)	> 350 – 1500 kg	215,-
961-120	Drehmomentschlüssel-Prüfgeräte	1 Nm – 200 Nm	225,-
<b>Zusatzleistungen</b>			
962-116	Eilservice mit Lieferzeit 48 h		52,-/ Instrument



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



Folgen Sie uns auch auf unseren  
Social Media Kanälen



Printed in Germany by SAUTER GmbH  
z-cs-de-kp-2024.1

