

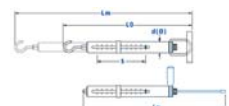
Kraftmessgeräte

MKM Serie

Kraftmessgeräte mit Newton-Skala

Federwaagen fürs Labor, für die Kraftmessung vor Ort und für Lehrzwecke. Die Kraftmesser mit einer Genauigkeit von $\pm 0,3\%$ der Last haben einen Tarierbereich von 20% des maximalen Messbereiches. Die 1 N-Waagen haben als Lastaufnahmemittel eine Klammer, ab 3 N haben die Kraftmesser einen Haken als Aufnehmer. Mittels Drucksatz können Sie aus den Waagen im Handumdrehen Messgeräte für Druckkräfte machen. 9 Modelle mit versch. Messbereichen sind verfügbar.

- einfach zu benutzen
- mechanisch, robust, langlebig
- Qualität in Material und Form
- perfekte Justierbarkeit
- ab 50 Newton mit Schleppzeiger



Lm = Länge über alles (ausgezogen)
 LO = Länge über alles (unausgezogen)
 Lp = Länge mit Drucksatz
 S = Skalenlänge
 d = Durchmesser
 S = Hakenform



Technische Spezifikation

Kapazität		Teilung	Haken-	S	LO	Lm	Lp	D
N	N	form	mm	mm	mm	mm	mm	mm
1	0,01		80	225	305	-	-	12
3	0,02		100	225	325	300	12	
6	0,05		100	325	325	300	12	
10	0,1		100	325	325	300	12	
25	0,2		100	325	325	300	12	
50	0,5		140	370	510	440	32	
100	1		140	370	510	440	32	
200	2		140	370	510	440	32	
500	5		90	370	460	370	32	



Drucksatz für Federwaagen ab 3 Newton / 300 Gramm als Zubehör erhältlich

Lieferumfang

Federwaage mit Newton-Teilung (Modell 1N ... 500 N), Bedienungsanleitung

Art-Nr.	Artikel
K-MKM-1	Kraftmesser bis 1 N
K-MKM-3	Kraftmesser bis 3 N
K-MKM-6	Kraftmesser bis 6 N
K-MKM-10	Kraftmesser bis 10 N
K-MKM-25	Kraftmesser bis 25 N
K-MKM-50	Kraftmesser bis 50 N
K-MKM-100	Kraftmesser bis 100 N
K-MKM-200	Kraftmesser bis 200 N
K-MKM-500	Kraftmesser bis 500 N

Zubehör

K-MKM-DS-1	Drucksatz 1 (3N ... 25N)
K-MKM-DS-2	Drucksatz 2 (50 N ... 500 N)

PCE-PTR 200

Penetrometer für die Ermittlung der Fruchtfeuchtigkeit und zur Kontrolle des Reifegrades

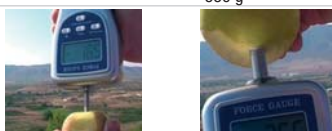
Das Penetrometer ist ein praktisches Handmessgerät für die Kontrolle des Reifegrades von verschiedenen Fruchtsorten. Im Gegensatz zu einem analogen Penetrometer, bietet dieses Messgerät eine höhere Genauigkeit und höhere Auflösung bei der Messung an. Mit dem Penetrometer erhalten Sie wertvolle Informationen nicht nur über die beste Erntezeit, sondern auch über den Verlauf der Reife im Lager, beim Transport und beim Vertrieb. Das Gerät ist mit einer Montagevorrichtung für einen Teststand versehen (als Zubehör lieferbar).

- kombiniert 3 herkömmliche Penetrometer in nur einem Gerät
- Umrechnungstabelle für kg/cm^2
- Haltefunktion für max. Wert
- Nullstellung mittels Taste jederzeit möglich
- Peak Hold und Rückruf des max. Messwertes
- Abschaltautomatik
- Sacklöcher auf der Rückseite zur Teststandmontage
- Batteriezustandsanzeige
- RS-232-Schnittstelle
- Kalibrierzertifikat erhältlich



Technische Spezifikation

Modell	PCE-PTR 200	
Messbereiche	0 ... 20 kg / 0 ... 196 N	
Genauigkeit	$\pm 0,5\%$, ± 2 Digit	
Auflösung	10 g / 0,05 N	
Messeinheit	Gramm / Newton	
Max. Überlast	30 kg	
Schnittstelle	ja	
Software	ja, optional	
Speicher	-	
Funktionen	Zug- und Druckkräfte mit Peak-Hold	
Anzeige	5-stellig; 10 mm LCD	
Versorgung	6 x 1,5 V Batterie oder Netzadapter	
Gehäusematerial	ABS-Kunststoff	
Abmessung	227 x 83 x 39 mm	
Gewicht	550 g	



Lieferumfang

Penetrometer PCE-PTR 200, 3 x Eindringstift ($\varnothing 6$, $\varnothing 8$, $\varnothing 11$ mm), 2 x Arretierungsring, Umrechnungstabelle, Gerätetasche, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-PTR 200	Penetrometer

Zubehör

K-SOFT-LUT-D	Software (englischsprachig) inkl. Datenkabel
K-RS232-USB	Adapter RS232 auf USB
K-CAL-PTR 200	ISO-Kalibrierzertifikat PCE-PTR 200
K-NET-300	Netzteil

Teststände finden Sie auf Seite 40

PCE-FM Serie

Kraftmessgeräte (5 kg u. 20 kg) mit PC-Schnittstelle u. optionaler Software

Die Messgeräte der PCE-FM Serie sind Kraftmessgeräte mit schneller und genauer Ablesung von Zug- und Druckkräften. Die Anzeige der Kraftmessgeräte lässt sich um 180° drehen, so ist bei der Zugkraftmessung bzw. bei der Druckkraftmessung die Anzeige immer lagerichtig. Die Geräte sind mit einer Montagevorrichtung für einen Kraft-Teststand versehen. Hierzu ist neben dem Teststand auch die entsprechende Montageplatte mit zu bestellen.

- zwei Modelle verfügbar: 5 kg und 20 kg Messbereich
- RS-232 Schnittstelle
- Software (optional)
- Haltefunktion für max. Druckkraft- u. Zugkraftwerte
- Nullstellung mittels Taste jederzeit möglich
- Peak Hold und Rückruf des max. Messwertes
- Abschaltautomatik
- Sacklöcher für Teststandeinbau
- Überlastschutz = 150 %
- Teststand (optional)
- ISO-Kalibrierzertifikat optional erhältlich



Technische Spezifikation

Modell	PCE-FM50	PCE-FM200
Messbereiche	0 ... 5 kg / 0 ... 49 N	0 ... 20 kg / 0 ... 196 N
Genauigkeit	$\pm 0,4\%$, ± 1 Digit	$\pm 0,5\%$, ± 2 Digit
Auflösung	1 g / 0,01 N	10 g / 0,05 N
Messeinheit	Gramm / Newton	Gramm / Newton
Max. Überlast	7,5 kg	30 kg
Schnittstelle	ja	ja
Software	ja, optional	ja, optional
Speicher	-	-
Funktionen	Zug- u. Druckkräfte mit Peak-Hold	
Anzeige	5-stellig; 10 mm LCD	
Versorgung	6 x 1,5 V Batterie oder Netzadapter	
Gehäusematerial	ABS-Kunststoff	
Abmessung	227 x 83 x 39 mm	
Gewicht	550 g	



Lieferumfang

Kraftmessgerät, Flachkopfadapter, Haken-, Kugelkopf- u. Meißelkopfadapter, Verlängerungsstab (120mm), Koffer, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-FM50	Kraftmessgerät bis 5 kg
K-PCE-FM200	Kraftmessgerät bis 20 kg

Zubehör

K-SOFT-LUT-D	Software (englischsprachig), inkl. RS-232 Datenkabel
K-RS232-USB	Adapter RS232 auf USB
K-CAL-FM50	ISO-Kalibrierzert. PCE-FM50
K-CAL-FM200	ISO-Kalibrierzert. PCE-FM200
K-NET-300	Netzteil

Teststände finden Sie auf Seite 40

PCE-SH 500 & PCE-SH 1000

Kraftmessgeräte für höchste Ansprüche mit internen Kraftmesszellen

Die Messgeräte für Zugkraft und Druckkraft besitzen interne Kraftmesszellen und sind vorgesehen für z.B. Reißversuche. Dabei zeichnen sich die Messgeräte durch eine Auflösung von 0,1 bzw. 1 Newton aus. Diese Geräte lassen sich direkt mit dem Teststand PCE-FTS50 kombinieren, eine Montageplatte ist nicht notwendig. Der Teststand ist von Vorteil bei Serienprüfungen im Labor oder in der Produktion. Zudem verfügt der Teststand PCE-FTS50 über ein Digitallineal zur direkten Ablesung des Weges.

- Display mit Beleuchtung
- Messung in den Einheiten N, kg und lb
- Peak-Speicher für Druck- u. Zugbereich
- Funktion "Messen in Grenzen"
- Speicher für 897 Messwerte
- Berechnung von Mittelwert
- RS-232-Datenschnittstelle
- Überlastschutz 150 %
- Anzeige der Kraftrichtung
- Teststand PCE-FTS50 optional erhältlich



Technische Spezifikation

Modell	PCE-SH 500	PCE-SH 1000
Messbereich	0 ... 500 N 0 ... 51 kg	0 ... 1000 N 0 ... 102 kg
Auflösung	0,1 N	1,0 N
Genauigkeit	± 0,5 % vom Messwert	
Messzelle	intern	
Abmessung [mm]	-	
Ansprechzeit	< 0,1 s	
Peak-Hold	ja	
Aktueller / Spitzenwert	ja	
Interner Speicher	897 Messwerte	
Schnittstelle	RS-232	
Überlastschutz	bis 150 %	
Display	hintergrundbeleuchtetes LCD-Display	
Versorgung	NiHi-Akku 8,4 V / 1200 mA	
Abmessungen	225 x 66 x 36 mm	
Gewicht	ca. 460 g	

Lieferumfang

Kraftmessgerät PCE-SH 500 bzw. PCE-SH 1000, 6 x Messadapter, Software, Akku, Ladegerät, Transportkoffer, Bedienungsanleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-SH 500	Kraftmessgerät (0 ... 500 N)
K-PCE-SH 1000	Kraftmessgerät (0 ... 1000 N)

Zubehör

K-CAL-SH 500	ISO-Kalibrierzertifikat für PCE-SH 500
K-CAL-SH 1000	ISO-Kalibrierzertifikat für PCE-SH 1000

Teststände finden Sie auf Seite 40

PCE-FM1000

Kraftmessgeräte mit externer Messzelle, RS-232-Schnittstelle und optionalem Softwarekit

Kraftmessgerät zur Bestimmung von Zug- und Druckkräften bis 100 kg (981 N). Die Kraftmesszelle kann mit den mitgelieferten Aufnahmeösen aufgehängt bzw. angehängt werden. Die Ösen können an beiden Seiten der Kraftmesszelle gelöst und herausgeschraubt werden. Somit kann die Zelle auch in andere Halterungen, Versuchsanlagen, Teststände u.v.m. ein- und angeschraubt werden.

- externe Kraftmesszelle an 2 m Kabel
- Haken u. Öse am Sensor abschraubbar
- RS-232 Schnittstelle
- Software & Teststand (optional)
- Haltefunktion für max. Druck- u. Zugkraftwerte
- Nullstellung mittels Taste jederzeit möglich
- Peak Hold und Rückruf des max. Messwertes
- Abschaltautomatik
- Überlastschutz = 150 %
- ISO-Kalibrierzertifikat optional erhältlich

Teststand PCE-LTS20 und Montageplatte für Kraftmesszelle als Zubehör erhältlich



Technische Spezifikation

Modell	PCE-FM1000
Messbereich	0 ... 100 kg / 0 ... 981 N
Genauigkeit	± 0,5 % ± 2 Digits / ± 5 N
Auflösung	0,05 kg / 0,2 N
Messeinheit	Gramm / Newton
Max. Überlast	50 % (max. 150 kg)
Schnittstelle	ja
Software	ja, optional
Speicher	-
Funktionen	Zug- u. Druckkräfte mit Peak-Hold
Anzeige	5-stellig; 10 mm LCD
Versorgung	6 x 1,5 V Batterie oder Netzadapter
Gehäusematerial	ABS-Kunststoff
Abmessung	Kraftmesszelle: 130 x 51 x 18 mm Gerät: 227 x 83 x 39 mm
Gewicht	externe Kraftmesszelle: 380 g Gerät: 450 g



Lieferumfang

Kraftmessgerät PCE-FM1000 inkl. externer Kraftmesszelle an 2m Kabel, Gerätekoffer, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-FM1000	Kraftmessgerät bis 100 kg

Zubehör

K-SOFT-LUT-D	Software inkl. RS-232 Kabel
K-RS232-USB	Adapter RS232 auf USB-Schnittstelle
K-CAL-FM1000	ISO-Kalibrierzertifikat für PCE-FM1000
K-NET-300	Netzteil

Teststände finden Sie auf Seite 40

PCE-SH Serie

Kraftmessgeräte für höchste Ansprüche und hohe Bereiche

Das Messgerät für Zugkraft und Druckkraft besitzt eine externe Kraftmesszelle an 2,5 m Kabel und ist vorgesehen für z.B. Reißversuche. Dabei zeichnet sich das Messgerät durch eine sehr hohe Auflösung und die maximalen Kraftmessbereiche von bis zu 50.000 N (je nach Modell) aus. So können Sie etwa eine Druckkraft in einer Presse oder eine Zugkraft einer Hydraulik einfach und genau prüfen. Sie benötigen bei diesem Messgerät keine weiteren zusätzlichen Messzellen, da mit der kombinierten "Z"-Zelle sowohl die Zugkraft als auch die Druckkraft gemessen werden kann.

- Display mit Beleuchtung
- Messung in den Einheiten N, kg und lb
- Peak-Speicher für Druck- u. Zugbereich
- Funktion "Messen in Grenzen"
- Speicher für 10 Messwerte
- Berechnung von Mittelwert
- RS-232-Datenschnittstelle
- Überlastschutz 120 %
- Anzeige der Kraftrichtung



Technische Spezifikation

Modell	PCE-SH 2K	PCE-SH 10K	PCE-SH 50K
Messbereich	0 ... 2 kN 0 ... 204 kg	0 ... 10 kN 0 ... 1019 kg	0 ... 50 kN 0 ... 5097 kg
Auflösung	1 N	5 N	10 N
Messzelle	extern	extern	extern
Abmessung [mm]	76 x 50 x 25	76 x 50 x 25	107 x 75 x 25
Genauigkeit	± 0,5 % vom Messwert		
Ansprechzeit	< 0,1 s		
Peak-Hold	ja		
Aktueller / Spitzenwert	ja		
Interner Speicher	10 Spitzenwerte (abrufbar im Display)		
Schnittstelle	RS-232		
Datenübertragung	über PRINT-Taste		
Überlastschutz	bis 20 % über Nennbereich		
Display	hintergrundbeleuchtetes LCD-Display		
Versorgung	NiHi-Akku 8,4 V / 1200 mA		
Abmessungen	225 x 39 x 60 mm		
Gewicht	ca. 130 g zzgl. Messzelle		

Lieferumfang

Kraftmessgerät PCE-SH (je nach Modell), Kraftmesszelle an 2,5 m Kabel, Druck- u. Zugbolzen, Software, Akku, Ladegerät, Transportkoffer, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-SH 2K	Kraftmessgerät (0 ... 2.000 N)
K-PCE-SH 10K	Kraftmessgerät (0 ... 10.000 N)
K-PCE-SH 50K	Kraftmessgerät (0 ... 50.000 N)

Zubehör

K-CAL-SH2-D	ISO-Zertifikat für PCE-SH 2K (nur Druck)
K-CAL-SH2-Z	ISO-Zertifikat für PCE-SH 2K (nur Zug)
K-CAL-SH5-D	ISO-Zertifikat für SH 10K & 50K (nur Druckmessung)
K-CAL-SH5-Z	ISO-Zertifikat für SH 10K & 50K (nur Zugmessung)

Teststände finden Sie auf Seite 40

Kraftmessgeräte

PCE-FTS50

Teststand mit Digitallineal für unsere Kraftmessgeräte

Der Teststand PCE-FTS50 kann unsere Kraftmessgeräte PCE-PTR, PCE-FM50, PCE-FM200, PCE-SH 500 und das PCE-SH 1000 aufnehmen. Ob Sie einen Adapter benötigen, können Sie der Liste unten entnehmen.

- Kraftbereich bis 500 N bzw. 50,9 kg
- Verfahrweg max. 335 mm
- über das Digitallineal kann der Verfahrweg abgelesen werden
- Bedienung über Handkurbel
- ohne Adapter mit dem PCE-SH 500 kombinierbar
- mit entsprechenden Adaptern mit dem PCE-PTR, PCE-FM50 und PCE-FM200 einsetzbar
- Lieferung ohne Adapter und Kraftmessgerät



Technische Spezifikation

Kraftbereich	0 ... 50,9 kg / 0 ... 500 N
Hubweg	max. 335 mm
Schubgeschw.	-
Betrieb	manuell via Kurbel
Versorgung	Knopfzelle für Digitallineal
Abmessung	540 x 210 x 128 mm
Gewicht	ca. 8,8 kg

benötige Adapter (optional)

PCE-PTR	PCE-FTS-ADP
PCE-FM50 / PCE-FM200	PCE-FTS-ADP
PCE-SH 500 / PCE-SH 1000	direkt ohne Adapter

Lieferumfang

Teststand PCE-FTS50, Digitallineal, Batterie und Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-FTS50	Teststand mit Digitallineal

Zubehör

K-PCE-FTS-ADP	Adapter für eines der Kraftmessgeräte (PCE-PTR, PCE-FM50 oder PCE-FM200)
K-PCE-SJJ05	Klemmbacke PCE-SJJ05
K-PCE-SJJ11	Klemmbacke PCE-SJJ11
K-PCE-SJJ13	Klemmbacke PCE-SJJ13



PCE-SJJ05



PCE-SJJ11



PCE-SJJ13

PCE-LTS20

Teststand mit größerem Kraftbereich für unsere Kraftmessgeräte

Der Teststand PCE-LTS20 für unsere Kraftmessgeräte PCE-PTR, PCE-FM50, PCE-FM200 und PCE-FM1000. Wobei Sie nur für das PCE-FM1000 einen Adapter benötigen. Der PCE-LTS20 verfügt über einen Kraftbereich bis max. 1000 Newton.

- Kraftbereich bis 1000 N bzw. 101,9 kg
- Verfahrweg max. 345 mm
- Bedienung über Handkurbel
- ohne Adapter mit dem PCE-PTR, PCE-FM50 und PCE-FM200 einsetzbar
- mit optionalem Adapter mit unserem PCE-FM1000 einsetzbar
- Lieferung ohne Adapter, Klemmbacke und Kraftmessgerät



Technische Spezifikation

Kraftbereich	0 ... 101,9 kg / 0 ... 1000 N
Hubweg	max. 345 mm
Schubgeschw.	-
Betrieb	manuell via Kurbel
Versorgung	-
Abmessung	530 x 250 x 230 mm
Gewicht	ca. 7 kg

benötige Adapter (optional)

PCE-PTR	direkt ohne Adapter
PCE-FM50 / PCE-FM200	direkt ohne Adapter
PCE-FM1000	FG-ADP

Lieferumfang

Teststand PCE-LTS20, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-LTS20	Teststand

Zubehör

K-FG-ADP	Adapter für das PCE-FM1000
K-KG-LTS-20	Klemmbacke KG-LTS-20
K-PCE-SJJ05	Klemmbacke PCE-SJJ05
K-PCE-SJJ11	Klemmbacke PCE-SJJ11
K-PCE-SJJ13	Klemmbacke PCE-SJJ13



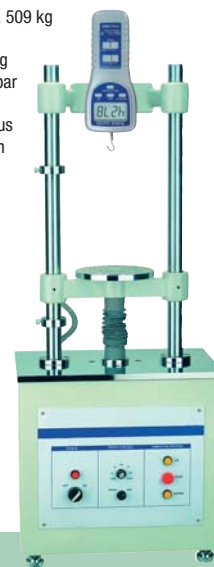
KG-LTS-20

PCE-MTS500

Motorbetriebener Teststand für unsere Kraftmessgeräte

Der motorbetriebene Teststand PCE-MTS500 für unsere Kraftmessgeräte bietet den Vorteil des schnellen reproduzierbaren Zugversuches. Der maximale Hubweg beträgt 214 mm, wobei die Endabschaltung automatisch erfolgt.

- Kraftbereich bis 5000 N bzw. 509 kg
- Verfahrweg max. 214 mm
- automatische Endabschaltung
- Schubgeschwindigkeit regelbar (0 ... 240 mm / min)
- Manuell- und Automatikmodus
- mit entsprechenden Adaptern für jedes unserer Kraftmessgeräte einsetzbar
- Lieferung ohne Adapter und Kraftmessgerät



Technische Spezifikation

Kraftbereich	0 ... 509 kg / 0 ... 5000 N
Hubweg	max. 214 mm
Schubgeschw.	0 ... 240 mm / min (regelbar)
Betrieb	automatisch oder auf Tastendruck
Versorgung	230 V / 50 Hz
Abmessung	1020 x 400 x 260 mm
Gewicht	ca. 60 kg

benötige Adapter (optional)

PCE-PTR	ADP-MTS-500
PCE-FM50 / PCE-FM200	ADP-MTS-500
PCE-FM1000	direkt ohne Adapter
PCE-SH 500 / PCE-SH 1000	ADP-MTS-500
PCE-SH 2K	direkt ohne Adapter
PCE-SH 10K	direkt ohne Adapter
	(Kraftbereich auf 509 kg begrenzt)

Lieferumfang

Teststand PCE-MTS500, Netzkabel, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-MTS500	Teststand, motorbetrieben

Zubehör

K-ADP-MTS-500	Adapter für eines der Kraftmessgeräte
K-PCE-SJJ05	Klemmbacke PCE-SJJ05
K-PCE-SJJ11	Klemmbacke PCE-SJJ11
K-PCE-SJJ13	Klemmbacke PCE-SJJ13



PCE-SJJ05



PCE-SJJ11



PCE-SJJ13

TZF

Zugmesslaschen mit Funkübertragung zum Messen von Kräften bis zu 20 Tonnen

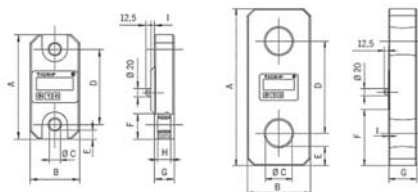
Bei der Zugmesslasche der TZF-Serie handelt es sich um Messgeräte zum Messen von Zugkräften. Die Zugmesslasche TZF verfügt über eine externe Anzeige mit Funkübertragung. So lassen sich die Messwerte an der externen Anzeige ablesen und über die RS-232-Schnittstelle auch auf einen PC übertragen. Hierzu bieten wir eine Software mit Schnittstellenkabel als Zubehör an. Die externe Anzeige verfügt über alle Funktionen der Zugmesslasche. Die Zugmesslasche besteht aus einem Gehäuse mit integriertem LCD-Display. Die Zugmesslasche kann aufgrund ihrer Vielseitigkeit überall eingesetzt werden. Ob zur Messung von Zugkräften oder im Einsatz als Waage (Kranwaage), sie bietet eine äußerst robuste Lösung für die unterschiedlichsten Anwendungsgebiete. Als Option bieten wir Schäkel und Haken als direkte Einhängemöglichkeit der Last an. Sie können das Gerät auch mit einem Schäkel und einem Haken kombinieren. Die Zugmesslasche ist mit einem gutlesbaren LCD-Display ausgestattet. Das Display zeigt wahlweise die aufgebrachte Last als Brutto- oder Nettowert der momentanen Last oder den Maximalwert an. Die Tara-Funktion ist über den gesamten Wägebereich möglich.

- inkl. externer Anzeige mit RS-232 Schnittstelle (als TKZ-Modelle auch ohne externe Anzeige erhältlich)
- hohe Genauigkeit, 0,2 % der Nennlast
- einfache Handhabung, nur 3 Tasten
- mit Maximal-Wert-Speicher
- aufladbarer, interner Akku für ca. 20 h Betriebsdauer
- Überlastwarnung bei 110 % der Nennlast
- Bruchlast 500 % der Nennlast
- Lieferung inkl. Prüfzertifikat, Akku, Ladegerät und Transportkoffer
- Software mit Schnittstellenkabel, Schäkel und Haken sind separat zu bestellen



Technische Spezifikation

Zugmesslasche	TZF 2,5	TZF 5	TZF 10	TZF 20
Nennlast	2,5 t	5 t	10 t	20 t
Grenzlast	2,75 t	5,5 t	11 t	22 t
Bruchlast	> 10 t	> 20 t	> 40 t	> 80 t
Genauigkeit	0,2 % der Nennlast	0,2 % der Nennlast	0,2 % der Nennlast	0,2 % der Nennlast
Ablesbarkeit	1 kg	1 kg	10 kg	10 kg
Gewicht	2,8 kg	3,4 kg	4,4 kg	7,6 kg
Abmessung A	247	250	325	378
Abmessung B	118	118	118	141
Abmessung G	47	47	47	57
Abmessung D	179	180	213	233
Abmessung Ø C	22	27	48	55
Betriebsdauer	ca. 200 h bei 20 °C			
Arbeitstemperaturbereich	-10 °C ... +50 °C			
Lagertemperaturbereich	-20 °C ... +70 °C			
Schutzart	IP 54			
Anzeige	LCD-Display, 20,5 mm 4 1/2-stellig			
Tarierbereich	100 % der Nennlast			
Überlastwarnung	bei Überschreitung von 110 % der Nennlast			



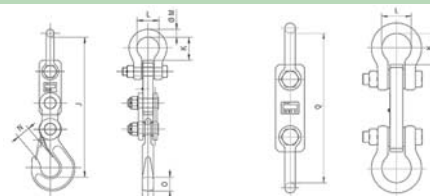
Lieferumfang

Zugmesslasche TZF, externe Anzeige (Fernbedienung), Akku, Ladegerät, Anleitung, Transportkoffer (als TKZ-Modelle auch ohne externe Anzeige erhältlich)

Art-Nr.

Artikel

K-TZF-2,5	Zugmesslasche TZF-2,5 bis 2.500 kg mit externer Anzeige
K-TZF-5	Zugmesslasche TZF-5 bis 5.000 kg mit externer Anzeige
K-TZF-10	Zugmesslasche TZF-10 bis 10.000 kg mit externer Anzeige
K-TZF-20	Zugmesslasche TZF-20 bis 20.000 kg mit externer Anzeige
K-TKZ-2,5	Zugmesslasche TKZ-2,5 bis 2.500 kg ohne externe Anzeige
K-TKZ-5	Zugmesslasche TKZ-5 bis 5.000 kg ohne externe Anzeige
K-TKZ-10	Zugmesslasche TKZ-10 bis 10.000 kg ohne externe Anzeige
K-TKZ-20	Zugmesslasche TKZ-20 bis 20.000 kg ohne externe Anzeige



Haken

Schäkel

Zubehör

K-TZF-SW	Software und Schnittstellenkabel nur für die TZF-Modelle
K-SK-TKZ-2,5	Schäkel bis 2,5 t
K-SK-TKZ-5	Schäkel bis 5,0 t
K-SK-TKZ-10	Schäkel bis 10 t
K-SK-TKZ-20	Schäkel bis 20 t
K-HK-TKZ-2,5	Haken mit Sicherheitsverschluss bis 2,5 t
K-HK-TKZ-5	Haken mit Sicherheitsverschluss bis 5,0 t
K-HK-TKZ-10	Haken mit Sicherheitsverschluss bis 10 t
K-HK-TKZ-20	Haken mit Sicherheitsverschluss bis 20 t

Abmessungen Schäkel und Haken

	TZF 2,5	TZF 5	TZF 10	TZF 20
J	610	610	690	780
K	34	50	105	92
L	38	44	95	95
Ø M	16	19	35	35
N	15	32	50	70
O	23	37	63	80
P	17	28	44	57
Q	315	350	535	562

PCE-TM 80

Drehmomentmessgerät zur Messung von Anzugs- und Lösemomente bis 127 Ncm

Das Drehmomentmessgerät mit separatem Kraftaufnehmer dient zum Messen des Drehmomentes von Schrauben, Bauteilen, Schaltern, Antriebswellen usw. Das Messgerät ist eine günstige Lösung um eine einfache Drehmomentmessung durchzuführen. Das Drehmomentmessgerät kann bei Rechts- und Linksdrehung betrieben werden und ist besonders geeignet für die Messung von Anzugs- und Lösemomenten. Dieses Prüfgerät bietet Ihnen die Möglichkeit je nach Anwendung, die Auflösung um eine Nachkommastelle zu erhöhen. Am Messgerät können Sie sich sowohl den Spitzenwert (Peak) oder den Min / Max-Wert anzeigen lassen. Über die optional erhältliche Software können Sie die Daten auch kontinuierlich zu einem Laptop oder PC übertragen. Das elektronische Gerät verfügt über eine robuste Bauweise, die für Langlebigkeit und Zuverlässigkeit sorgt.

- Bereich 0 ... 147 Ncm
- 3 Einheiten wählbar (Ncm, kgfcm, lbfm)
- RS-232 Schnittstelle
- externer Drehmomentaufnehmer
- Aufnahme über Standard-Bohrfutter
- Software optional erhältlich
- wählbare Auflösung
- automatische Abschaltung
- Spitzenwert-Haltung (Peak-Hold)
- ISO-Kalibrierzertifikat optional erhältlich



Technische Spezifikation

Modell	PCE-TM 80
Messbereich	147,1 Ncm / 13,02 lbfm / 15 kgfcm
Auflösung	High: 0,1 Ncm / 0,01 lbfm / 0,01 kgfcm Low: 1 Ncm / 0,1 lbfm / 0,1 kgfcm
Genauigkeit	±1,5 % +5 digits
Einheiten	Ncm, kgfcm, lbfm
Max. Überlast	150 %
Schnittstelle	RS-232
Software	ja, optional
Funktionen	Peak-Hold, Data-Hold, Min- und Max-Hold
Anzeige	LCD
Versorgung	9 V Blockbatterie
Gehäusematerial	ABS-Kunststoff
Abmessung	Drehmomentaufnehmer: Ø 48 x 160 mm Gerät: 180 x 72 x 32 mm
Gewicht	Drehmomentaufnehmer: 665 g Gerät: 225 g

Lieferumfang

Drehmomentmessgerät PCE-TM 80 inkl. externem Drehmomentaufnehmer, Bohrfutterschlüssel, Gerätekoffer, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-TM 80	Drehmomentmessgerät

Zubehör

K-SOFT-TM 80	Software inkl. RS-232 Kabel
K-RS232-USB	Adapter RS232 auf USB-Schnittstelle
K-CAL-TM 80	ISO-Kalibrierzertifikat für PCE-TM 80

PCE-CTM Serie

Drehmomentmessgeräte mit internem Drucker für höchste Ansprüche und Bereiche bis zu 20 Nm

Die Drehmomentmessgeräte werden zur Qualitätssicherung in der Industrie eingesetzt. Es stehen vier verschiedene Modelle zur Verfügung. Die robusten Messzellen in den Drehmomentmessgeräten und die hohe Auflösung mit einem sehr hohen Überlastschutz zeichnen die Messgeräte aus. Sie arbeiten bidirektional, somit läßt sich das Drehmoment in beiden Richtungen erfassen. Die Anzeige erfolgt im Display in auswählbaren Einheiten (Nm, kgfcm oder lbfm) wobei ein integrierter Drucker die Direktausgabe der Werte ermöglicht. Die Messgeräte können 10 Werte speichern und zum PC übertragen. Spitzenwerte (Peak) werden ebenfalls angezeigt und festgehalten (z.B. beim Schließen und Öffnen eines Behälters). Wahlweise können während der Messung die aktuellen Werte oder der jeweilige Spitzenwert bei Drehung im oder gegen den Uhrzeigersinn angezeigt werden. Die Drehmomentmessgeräte besitzen eine Genauigkeit von ±0,5 % in allen Messbereichen.

- Bereiche 0,00 ... 20,00 Nm (je nach Modell)
- 3 Anzeigeeinheiten wählbar (Nm, kgfcm, lbfm)
- Digitalausgang RS-232
- integrierter Drucker
- Display mit Beleuchtung
- Messwertspeicher für 10 Werte (zum PC übertragbar oder direkt ausdruckbar)
- Spitzenwert-Haltung (Peak-Hold)
- ISO-Kalibrierzertifikat optional erhältlich



Technische Spezifikation

Modell	PCE-CTM 2	PCE-CTM 5	PCE-CTM 10	PCE-CTM 20
Messbereich	0 ... 2 Nm 0 ... 20,4 kgfcm 0 ... 17,7 lbfm	0 ... 5 Nm 0 ... 51 kgfcm 44,25 lbfm	0 ... 10 Nm 102 kgfcm 88,5 lbfm	0 ... 20 Nm 204 kgfcm 177 lbfm
Auflösung	0,001 N 0,01 kgfcm 0,01 lbfm	0,002 N 0,02 kgfcm 0,02 lbfm	0,005 N 0,05 kgfcm 0,05 lbfm	0,01 Nm 0,1 kgfcm 0,1 lbfm
Genauigkeit	± 0,5 % vom Messwert			
Peak-Hold	ja			
Grenzwerteingabe	obere und untere Grenze eingebbar			
Interner Speicher	10 Messwerte (zum PC übertragbar oder am internem Drucker ausgebbar)			
Schnittstelle	RS-232			
Display	hintergrundbeleuchtetes LCD-Display			
Versorgung	230 V / 50 Hz			
Abmessungen	230 x 123x 65 mm			
Gewicht	ca. 5000 g			

Lieferumfang

Drehmomentmessgerät PCE-CTM (eines der vier Modelle), RS-232-PC-Kabel, Inbus-Schlüssel, Software-CD, Rolle Druckerpapier, Alu-Transportkoffer, Anleitung

Art-Nr.	Artikel
K-PCE-CTM 2	Drehmomentmessgerät (0 ... 2 Nm)
K-PCE-CTM 5	Drehmomentmessgerät (0 ... 5 Nm)
K-PCE-CTM 10	Drehmomentmessgerät (0 ... 10 Nm)
K-PCE-CTM 20	Drehmomentmessgerät (0 ... 20 Nm)

Zubehör

K-RS232-USB	Adapter RS232 auf USB-Schnittstelle
K-CAL-CTM	ISO-Zertifikat für PCE-CTM Serie