

KA / KM / KR

KM10, KM26, KM26z, KM30z, KM29, KM38, KM40, KM46, KM90, KM115
KR80, KR140
KA105

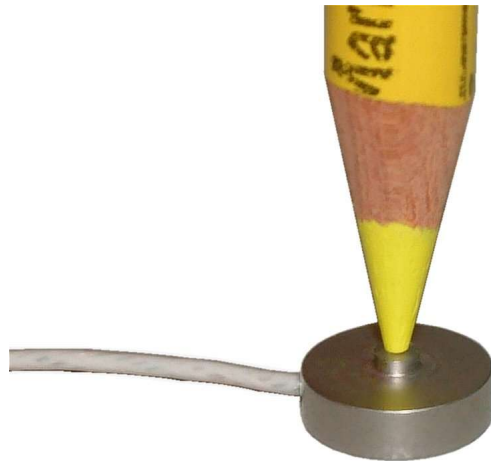
Inhaltsverzeichnis

Kraftsensor KM10	3
Kraftsensor KM25	5
Kraftsensor KM26	7
Kraftsensor KM26z	9
Kraftsensor KM30z	11
Kraftsensor KM29	14
Kraftsensor KM38	16
Kraftsensor KM40	18
Kraftsensor KM46	20
Kraftsensor KM90	22
Kraftsensor KM115	24
Wägezelle KR80	27
Wägezelle KR140	29
Wägezelle KA105	31

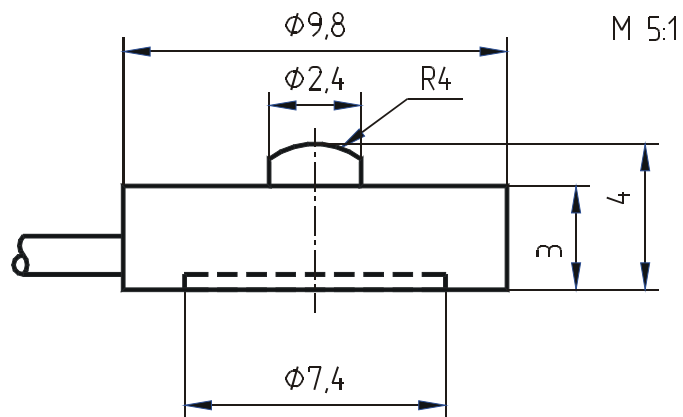
Kraftsensor KM10

Nennkraftbereiche 25N, 100N, 500N

Der KM 10 ist ein Membran-Kraftsensor in Ultraminiatur-Ausführung.



Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot			
-Us	negative Brückenspeisung	schwarz			Schirm: transp.
+U _D	positiver Brückenausgang	grün			
-U _D	negativer Brückenausgang	weiß			

Kraftsensor KM10

Nennkraftbereiche 25N, 100N, 500N

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	9,8 x 4	mm × mm
Krafteinleitung	Kalotte Ø2,4, Radius 4	mm
Befestigung		mm
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklasse	1	

Nennkraft F_N	25, 100, 500	N
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N

Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C

Nennkennwert (S_N)	$1 \pm 0,5$ ¹⁾	mV/V
Nullsignaltoleranz	± 5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	$350 \pm 2,5$	Ohm
Ausgangswiderstand	$350 \pm 2,5$	Ohm
Isolationswiderstand	$> 5 \cdot 10^9$	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	3,0	m

Linearitätsfehler	≤ 1	% S_N
Umkehrspanne	$\leq 0,5$	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	$\leq \pm 0,05$	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	$\leq \pm 0,05$	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	$\leq 0,5$	% S_N

1) der Kennwert wird im Protokoll ausgewiesen;

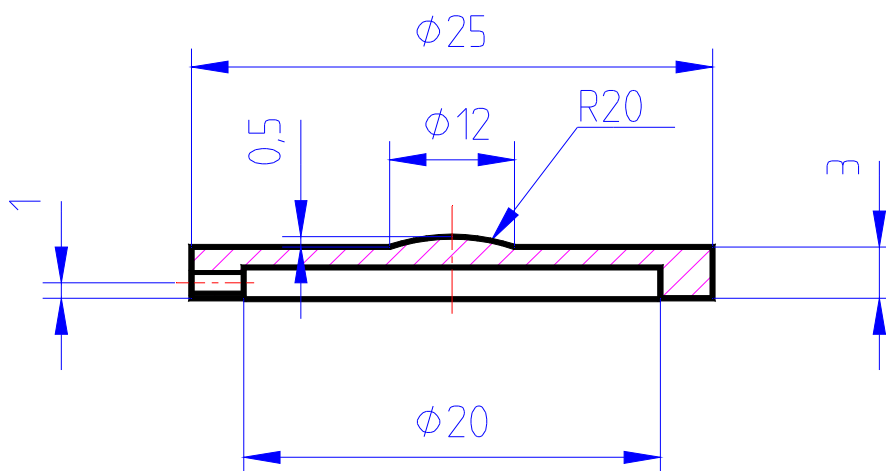
Kraftsensor KM25

Nennkraft 1 kN

Der Kraftsensor KM 25 ist ein Membran-Kraftsensor mit kleinen Abmessungen. Er eignet sich zur Messung von Druckkräften. Der Kraftsensor wird in eine Flachsenkung eingepasst und gegebenenfalls mit Klebstoff fixiert. Für die Kräfteinleitung ist eine Kalotte mit Radius 20 mm vorgesehen. Die Schutzart ist IP 65.



Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot			
-Us	negative Brückenspeisung	schwarz			Schirm: transp.
+U _D	positiver Brückenausgang	grün			
-U _D	negativer Brückenausgang	weiß			

Kraftsensor KM25

Nennkraft 1 kN

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	25 x 3	mm × mm
Krafteinleitung	Kalotte Radius 20	mm
Befestigung		mm
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklasse	1	
<hr/>		
Nennkraft F_N	1	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N
<hr/>		
Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C
<hr/>		
Nennkennwert (S_N)	1,0 ± 0,2	mV/V
Nullsignaltoleranz	±5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	380 ± 30	Ohm
Ausgangswiderstand	350 ± 2,5	Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	3,0	m
<hr/>		
Linearitätsfehler	≤ 0,2	% S_N
Umkehrspanne	≤ 0,2	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	≤ ± 0,05	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	≤ ± 0,05	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	≤ 0,5	% S_N

Kraftsensor KM26

Nennkraftbereiche 0,5kN 1 kN, 2kN, 5kN, 10kN

Der Kraftsensor KM 26 ist ein Membran-Kraftsensor mit kleinen Abmessungen. Er eignet sich zur Messung von Druckkräften. Der Kraftsensor wird in eine Flachsenkung eingepasst und gegebenenfalls mit Klebstoff fixiert. Für die Krafteinleitung ist eine Kalotte mit Radius 40 mm vorgesehen.

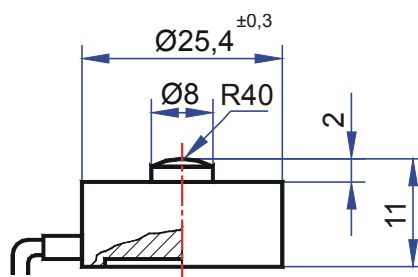
Die Schutzart ist IP 67.

Im Gegensatz zu Kraftsensoren der Baureihe KD (Doppelbalken) führen Querkräfte zu einem Messfehler.

Die Krafteinleitung muß daher zentrisch und frei von Querkräften erfolgen.



Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot			
-Us	negative Brückenspeisung	schwarz			Schirm: transp.
+U _D	positiver Brückenausgang	grün			
-U _D	negativer Brückenausgang	weiß			

Kraftsensor KM26

Nennkraftbereiche 0,5kN 1 kN, 2kN, 5kN, 10kN

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	26 x 11	mm × mm
Krafteinleitung	Kalotte Ø8, Radius 40	mm
Befestigung		mm
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklasse	1	
<hr/>		
Nennkraft F_N	0,5 1, 2, 5, 10	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N
<hr/>		
Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C
<hr/>		
Nennkennwert (S_N)	1,0 ± 0,2	mV/V
Nullsignaltoleranz	±5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	380 ± 30	Ohm
Ausgangswiderstand	350 ± 2,5	Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	3,0	m
<hr/>		
Linearitätsfehler	≤ 0,2	% S_N
Umkehrspanne	≤ 0,2	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	≤ ± 0,05	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	≤ ± 0,05	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	≤ 0,5	% S_N

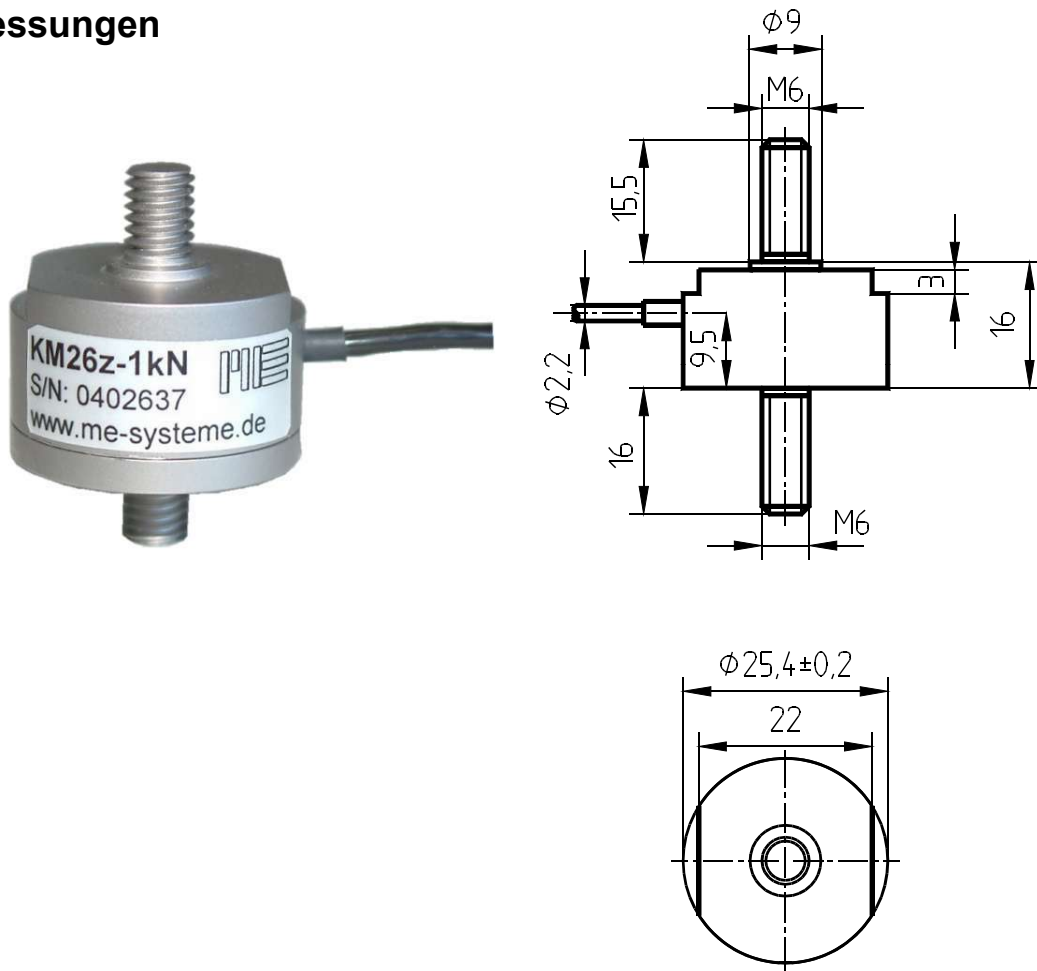
Kraftsensor KM26z

Nennkraftbereiche 0,5 kN, 1,0 kN, 2,0 kN, 5,0 kN

Der Kraftsensor KM 26z ist ein Membran-Kraftsensor mit kleinen Abmessungen, der zur Messung von Zug- und Druckkräften eingesetzt wird. Für die Krafteinleitung sind zwei Gewinde M6 vorgesehen. Die Schutzart ist IP 67.

Die Krafteinleitung muss frei von Querkräften erfolgen.

Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot	
-Us	negative Brückenspeisung	schwarz	Schirm: transparent
+UD	positiver Brückenausgang	grün	
-UD	negativer Brückenausgang	weiß	

Druckbelastung: positives Ausgangssignal

Kraftsensor KM26z

Nennkraftbereich 0,5 kN, 1,0 kN, 2,0 kN, 5,0 kN

Technische Daten

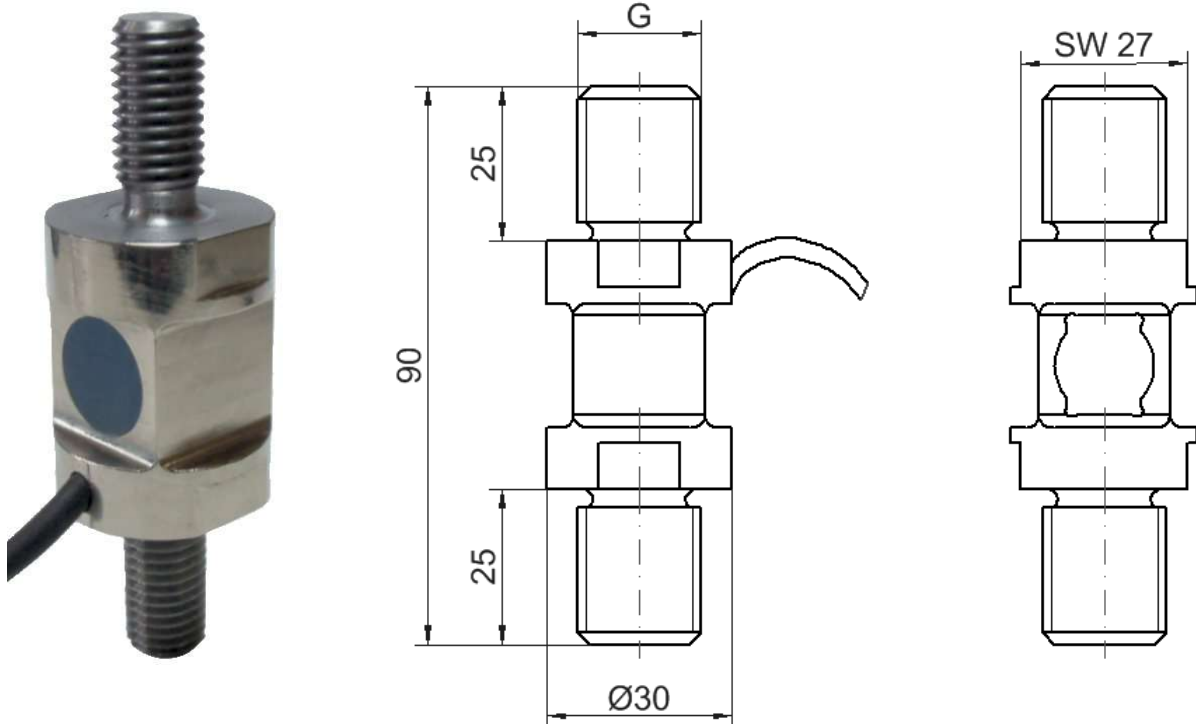
Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	25,4 x 16	mm × mm
Krafteinleitung	2 x Gewinde M6	
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklasse	1	
Nennkraft F_N	0,2, 0,5, 1,0, 2,0 5,0	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N
Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C
Nennkennwert (S_N)	1,0 ± 0,2	mV/V
Nullsignaltoleranz	±5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	700 ± 30	Ohm
Ausgangswiderstand	700 ± 2,5	Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	3	m
Linearitätsfehler	≤ 0,2	% S_N
Umkehrspanne	≤ 0,2	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	≤ ± 0,05	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	≤ ± 0,05	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	≤ 0,5	% S_N

Kraftsensor KM30z

Nennkraftbereiche 2 kN, 10 kN, 50 kN

Der Kraftsensor KM 30z ist ein Zug-/Druck-Kraftsensor mit kompakten Abmessungen. Für die Krafteinleitung sind zwei Gewinde vorgesehen: M12 bis 10kN, M20 ab 10kN. Die Schutzart ist IP 67.

Abmessungen



	2 kN	10 kN	50 kN
Material			
G	M12	M20	M20

Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	braun	
-Us	negative Brückenspeisung	weiß	
+U _D	positiver Brückenausgang	grün	
-U _D	negativer Brückenausgang	gelb	

Druckbelastung: positives Ausgangssignal

Kraftsensor KM30z

Nennkraftbereich 2 kN, 10 kN, 50 kN

Technische Daten

Kraftsensor	Zug-/ Druck	
Bauform	Druckstab	
Durchmesser × Höhe	30 x 40	mm × mm
Krafteinleitung (2 kN, 10 kN)	2 x Gewinde M12	
Krafteinleitung (50 kN)	2 x Gewinde M20	

Material	Aluminium 2 kN / Stahl 10kN, 50kN	
Genauigkeitsklasse	0,5	
Nennkraft F_N	2, 10, 50	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N
Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C
Nennkennwert (S_N)	1,0 ± 0,01	mV/V
Nullsignaltoleranz	±5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	420 ± 70	Ohm
Ausgangswiderstand	350 ± 2,5	Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	3	m
Linearitätsfehler	≤ 0,1	% S_N
Umkehrspanne	≤ 0,1	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	≤ ± 0,05	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	≤ ± 0,05	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	≤ 0,1	% S_N

Kraftsensor KM29

Nennkraftbereiche $\pm 100\text{ N}$, $\pm 200\text{ N}$, $\pm 500\text{ N}$, $\pm 1000\text{ N}$

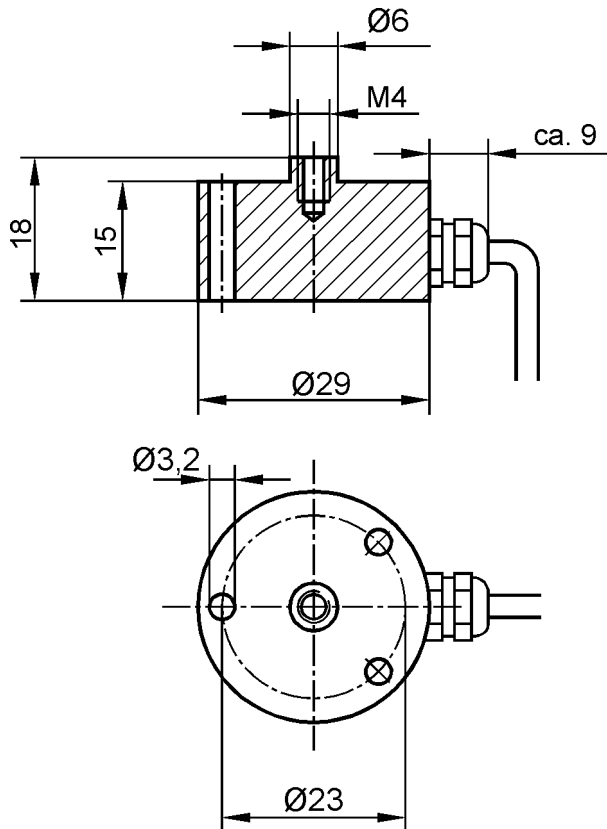
Der Kraftsensor KM 29 ist ein Membran-Kraftsensor mit kleinen Abmessungen. Er eignet sich zur Messung von Zug- und Druckkräften. Die Befestigung erfolgt über drei Durchgangsbohrungen auf einer ebenen Fläche. Für die Kraffteinleitung ist ein Gewinde M4 vorgesehen.

Die Schutzart ist IP 67.

Im Gegensatz zu Kraftsensoren der Baureihe KD (Doppelbalken) führen Querkräfte zu einem Messfehler.

Die Kraffteinleitung muß daher zentrisch und möglichst über eine eingeschraubte Kalotte erfolgen.

Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot	braun		
-Us	negative Brückenspeisung	blau	gelb		Schirm: schwarz
+U _D	positiver Brückenausgang	grün	grün		
-U _D	negativer Brückenausgang	gelb	weiß		

Kraftsensor KM29

Nennkraftbereiche $\pm 100\text{ N}$, $\pm 200\text{ N}$, $\pm 500\text{ N}$, $\pm 1000\text{ N}$

Technische Daten

Kraftsensor	Zug / Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser \times Höhe	29 \times 18	mm \times mm
Krafteinleitung	1 \times M4	mm
Befestigung	3 \times \varnothing 3,2	mm
Material	Aluminium	
Genauigkeitsklasse	1	

Nennkraft F_N	100, 200, 500, 1000	N
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N

Nenntemperaturbereich	-20...+60	$^{\circ}\text{C}$
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	$^{\circ}\text{C}$
Lagertemperaturbereich	-20...+70	$^{\circ}\text{C}$

Nennkennwert (S_N)	1,0 \pm 0,2	mV/V
Nullsignaltoleranz	\pm 5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	380 \pm 30	Ohm
Ausgangswiderstand	350 \pm 2,5	Ohm
Isolationswiderstand	$> 5 \cdot 10^9$	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	1,5	m

Linearitätsfehler	$\leq 0,2$	% S_N
Umkehrspanne	$\leq 0,2$	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	$\leq \pm 0,05$	% F_N/K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	$\leq \pm 0,05$	% S_N/K
Kriechfehler (30 min)	$\leq 0,5$	% S_N

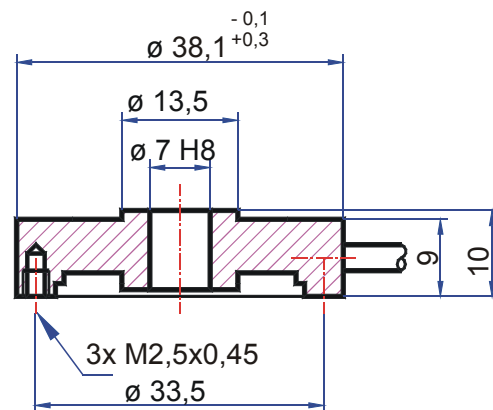
Kraftsensor KM38

Nennkraftbereiche 1 kN, 2 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN

Der Miniatur-Kraftsensor KM38 eignet sich wegen seiner flachen Bauform und seiner Durchgangsbohrung hervorragend zur Messung der Vorspannkraft von Schrauben. Die Durchgangsbohrung 7mm eignet sich aber auch zum Einsetzen einer Krafteinleitung. Mit einer Kalotte wird die zentrische und querkraftfreie Krafteinleitung realisiert. Durch Einsetzen von Halbschalen oder Prismen wird eine Anpassung dieser Kraftsensoren für die Messung von Walzenkräften erzielt.

Die drei Gewinde M2,5 an der Unterseite erlauben die Befestigung des Sensors oder die Montage eines Prismas.

Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot
-Us	negative Brückenspeisung	schwarz
+UD	positiver Brückenausgang	grün
-UD	negativer Brückenausgang	weiß

Kraftsensor KM38

Nennkraftbereiche 1 kN, 2 kN, 5 kN, 10 kN, 20 kN

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	38,1 × 10	mm × mm
Krafteinleitung	auf Fläche \varnothing 13,5 ... \varnothing 7	mm
Befestigung	plane Auflage auf \varnothing 38,1... \varnothing 29	mm
Material	rostfreier Edelstahl	
Genauigkeitsklasse	1	%
<hr/>		
Nennkraft F_N	von 1 ... 20	kN
Nennmessweg	<0,1	mm
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	> 300	% F_N
Grenzquerkraft	10	% F_N
<hr/>		
Nenntemperaturbereich	+10...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+80	°C
Lagertemperaturbereich	-40...+80	°C
<hr/>		
Nennkennwert (S_N)	$1,0 \pm 0,1\%$	mV/V
Nullsignaltoleranz	± 10	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	700 ± 50	Ohm
Ausgangswiderstand	700 ± 5	Ohm
Isolationswiderstand	$> 5 \cdot 10^9$	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	3	m
<hr/>		
Linearitätsfehler	$\ll 0,5$	% S_N
Umkehrspanne	$\ll 0,1$	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	$\leq \pm 0,02$	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	$\leq \pm 0,02$	% S_N /K
Nullpunktückkehrfehler (30 min)	$\ll 0,1$	% S_N
Kriechfehler (30 min)	$\ll 0,1$	% S_N

Kraftsensor KM40

Nennkraftbereiche 0.5, 1, 2, 5, 10 kN

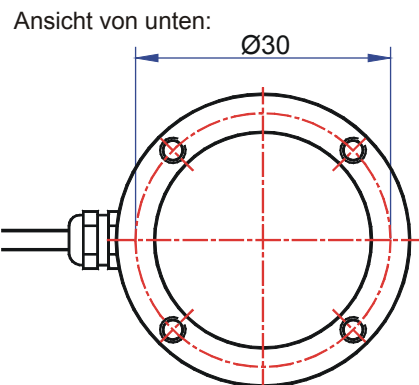
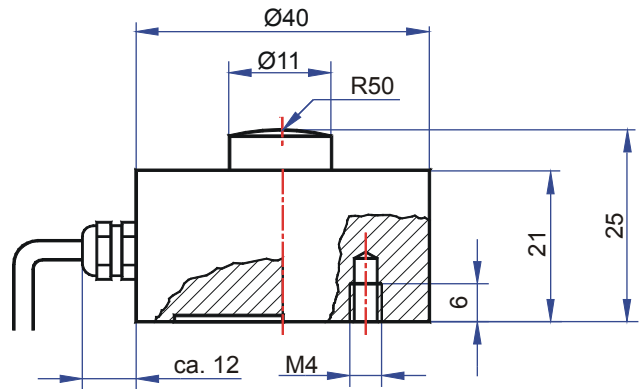
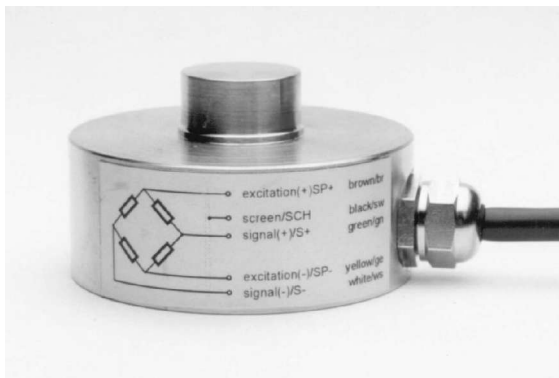
Der Kraftsensor KM 40 ist ein Präzisions-Kraftsensor in Membran Bauweise zur Messung von Druckkräften. Der Kraftsensor wird mit vier Schrauben M4 auf einer ebenen Fläche befestigt. Für die Kraffteinleitung ist eine Kalotte mit Radius 50 mm vorgesehen.

Die Schutzart ist IP 67.

Im Gegensatz zu Kraftsensoren der Baureihe KD (Doppelbalken) führen Querkräfte zu einem Messfehler.

Die Kraffteinleitung muss daher zentrisch erfolgen.

Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	braun		
-Us	negative Brückenspeisung	gelb		Schirm: schwarz
+UD	positiver Brückenausgang	grün		
-UD	negativer Brückenausgang	weiß		

Kraftsensor KM40

Nennkraftbereiche 0.5, 1, 2, 5, 10 kN

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	40 × 25	mm × mm
Krafteinleitung	Kalotte Ø11, Radius 50	mm
Befestigung	4 x M4	mm
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklassen	0,5 oder 0,2	%

Nennkraft F_N	0.5, 1, 2, 5 10	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N

Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C

Nennkennwert (S_N)	$1,0 \pm 0,2\%$	mV/V
Nullsignaltoleranz	± 5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	380 ± 30	Ohm
Ausgangswiderstand	$350 \pm 2,5$	Ohm
Isolationswiderstand	$> 5 \cdot 10^9$	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	1,5	m

Linearitätsfehler	$\leq 0,2$	% S_N
Umkehrspanne	$\leq 0,2$	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	$\leq \pm 0,05$	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	$\leq \pm 0,02$	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	$\leq 0,1$	% S_N

Kraftsensor KM46

Nennkraftbereich 50 kN

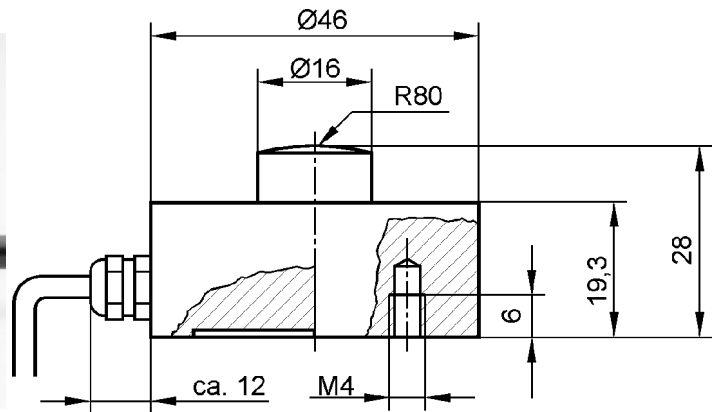
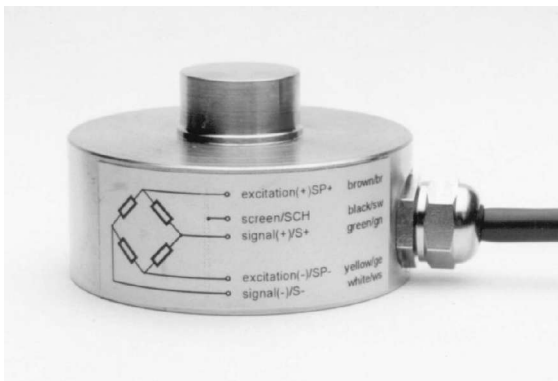
Der Kraftsensor KM 46 ist ein Membran-Kraftsensor zur Messung von Druckkräften. Der Kraftsensor wird mit vier Schrauben M4 auf einer ebenen Fläche befestigt. Für die Kraffteinleitung ist eine Kalotte mit Radius 80 mm vorgesehen.

Die Schutzart ist IP 67.

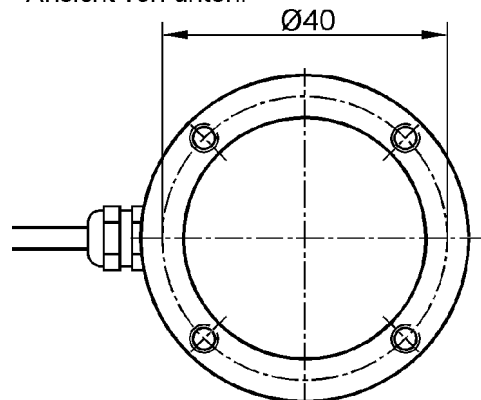
Im Gegensatz zu Kraftsensoren der Baureihe KD (Doppelbalken) führen Querkräfte zu einem Messfehler.

Die Kraffteinleitung muß daher zentrisch und frei von Querkräften erfolgen.

Abmessungen



Ansicht von unten:



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rot	braun		
-Us	negative Brückenspeisung	blau	gelb		Schirm: schwarz
+UD	positiver Brückenausgang	grün	grün		
-UD	negativer Brückenausgang	gelb	weiß		

Kraftsensor KM46

Nennkraftbereich 50 kN

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	46 × 28	mm × mm
Krafteinleitung	Kalotte Ø16, Radius 80	mm
Befestigung	4 x M4	mm
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklasse	1	

Nennkraft F_N	50	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N

Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C

Nennkennwert (S_N)	1,0 ± 0,2	mV/V
Nullsignaltoleranz	±5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	380 ± 30	Ohm
Ausgangswiderstand	350 ± 2,5	Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	1,5	m

Linearitätsfehler	≤ 0,2%	% S_N
Umkehrspanne	≤ 0,2	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	≤ ± 0,05	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	≤ ± 0,05	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	≤ 0,2	% S_N

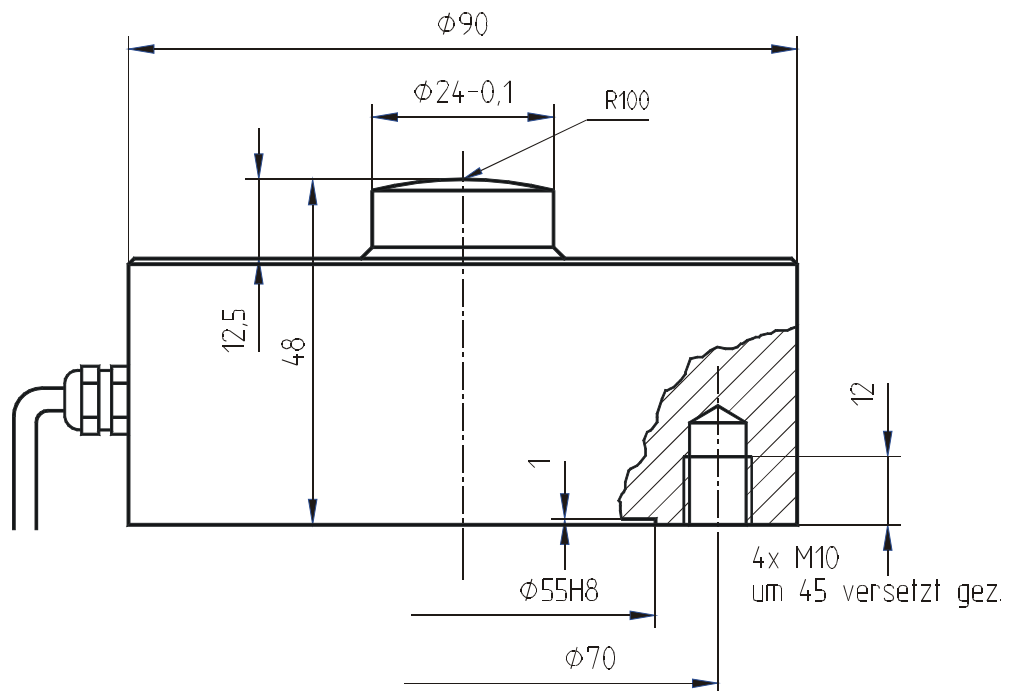
Kraftsensor KM90

Nennkraftbereiche 20 kN, 50 kN

Der Kraftsensor KM 90 ist ein Membran-Kraftsensor zur Messung von Druckkräften. Der Kraftsensor wird mit vier Schrauben M12 auf einer ebenen Fläche befestigt. Für die Krafteinleitung ist eine Kalotte mit Radius 100 mm vorgesehen. Die Schutzart ist IP 67



Abmessungen



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	braun		
-Us	negative Brückenspeisung	gelb		Schirm: schwarz
+U _D	positiver Brückenausgang	grün		
-U _D	negativer Brückenausgang	weiß		

Kraftsensor KM90

Nennkraftbereiche 20 kN, 50 kN

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	90 × 48	mm × mm
Krafteinleitung	Kalotte Ø24, Radius 100	mm
Befestigung	4 x M12	mm
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklassen	0,5 / 0,2	

Nennkraft F_N	20; 50	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	500	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N

Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C

Nennkennwert (S_N)	$1,0 \pm 0,005$	mV/V
Nullsignaltoleranz	± 5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	380 ± 30	Ohm
Ausgangswiderstand	$350 \pm 2,5$	Ohm
Isolationswiderstand	$> 5 \cdot 10^9$	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	1,5	m

Linearitätsfehler	$< 0,5 / < 0,2$	% S_N
Umkehrspanne	$<< 0,5 / << 0,2$	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	$<< \pm 0,05 / << \pm 0,02$	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	$<< \pm 0,05 / << \pm 0,02$	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	$<< 0,5 / << \pm 0,2$	% S_N

Kraftsensor KM115

Nennkraftbereich 100 kN

Der Kraftsensor KM 115 ist ein Membran-Kraftsensor zur Messung von Druckkräften. Der Kraftsensor wird von der Unterseite mit vier Schrauben M12 auf einer ebenen Fläche befestigt.

Alternativ kann der Sensor von oben mit 4 Innensechskant-Schrauben M10 befestigt werden.

Für die Krafteinleitung ist eine Kalotte mit Radius 160 mm vorgesehen.

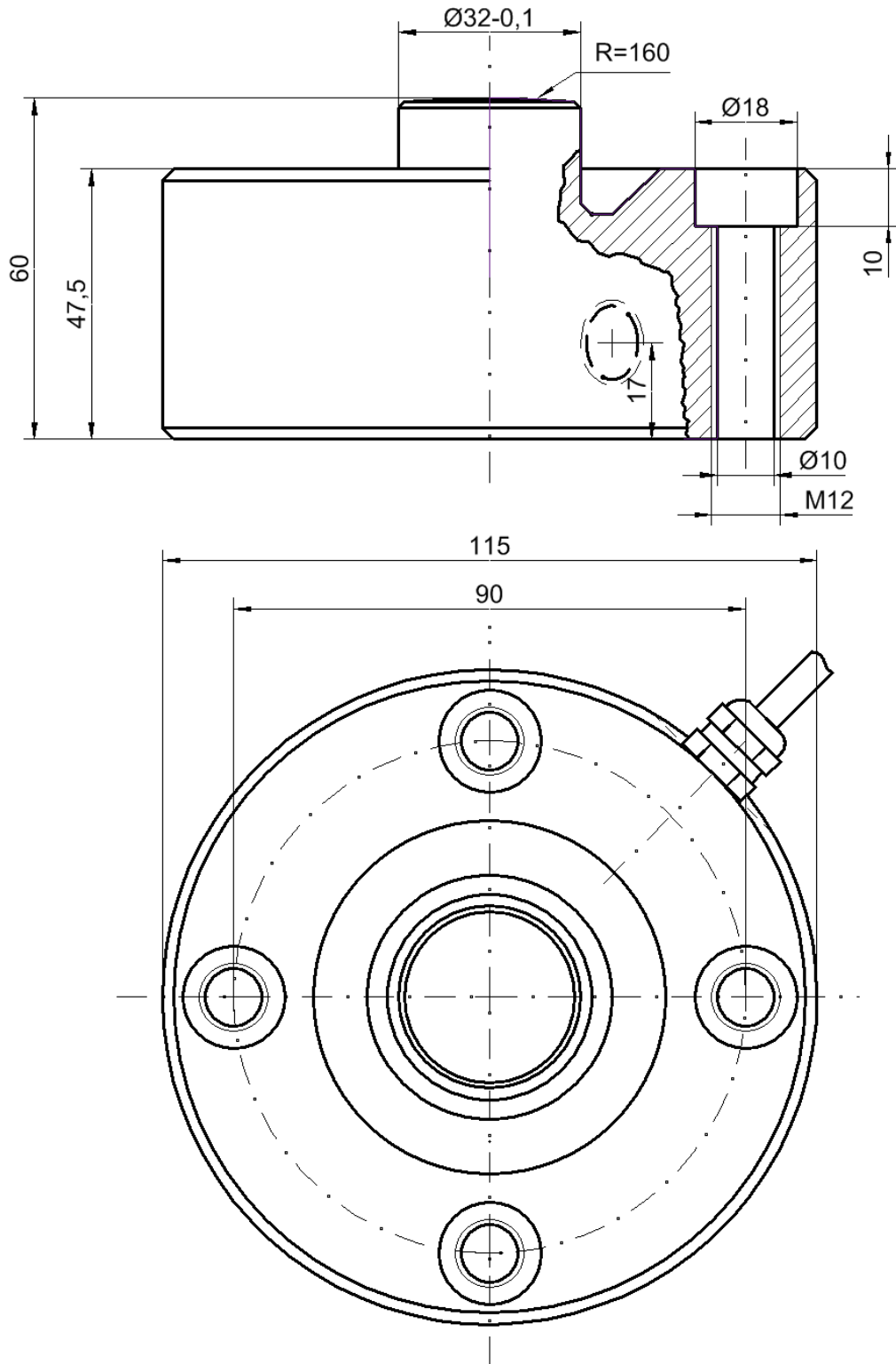
Die Schutzart ist IP 67.



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	braun		
-Us	negative Brückenspeisung	weiß		Schirm: transparent
+UD	positiver Brückenausgang	grün		
-UD	negativer Brückenausgang	gelb		

Abmessungen



Kraftsensor KM115

Nennkraftbereich 100 kN

Technische Daten

Kraftsensor	Druck	
Bauform	Membran	
Durchmesser × Höhe	115 × 60	mm × mm
Krafteinleitung	Kalotte Ø32, Radius 160	mm
Befestigung	4 x M12 oder 4x M10	mm
Material	Edelstahl	
Genauigkeitsklassen	0,5	
<hr/>		
Nennkraft F_N	100	kN
Gebrauchskraft	150	% F_N
Bruchkraft	300	% F_N
Grenzquerkraft	20	% F_N
<hr/>		
Nenntemperaturbereich	-20...+60	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-20...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-20...+70	°C
<hr/>		
Nennkennwert (S_N)	$1,0 \pm 0,005$	mV/V
Nullsignaltoleranz	± 5	% F_N
max. Speisespannung	10	V
Eingangswiderstand	380 ± 30	Ohm
Ausgangswiderstand	$350 \pm 2,5$	Ohm
Isolationswiderstand	$> 5 \cdot 10^9$	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	5	m
<hr/>		
Linearitätsfehler	$\ll 0,5$	% S_N
Umkehrspanne	$\ll 0,1$	% S_N
Temperaturkoeffizient des Nullsignals	$\ll \pm 0,02$	% F_N /K
Temperaturkoeffizient des Kennwertes	$\ll \pm 0,02$	% S_N /K
Kriechfehler (30 min)	$\ll 0,1$	% S_N

Wägezelle KR80

Nennlastbereiche 0.25t, 0.5t, 1t, 2t, 3.5t, 5t, 10t

Die Wägezelle KR80 ist eine Präzisions-Wägezelle in zylindrischer Ausführung. Sie ist hermetisch dicht verschweißt und in eichfähiger Ausführung entsprechend den europäischen Anforderungen nach OIML R-60 bis Klasse C6 verfügbar. Sie zeichnet sich durch einen besonders geringen Messweg von nur 0,1mm aus.

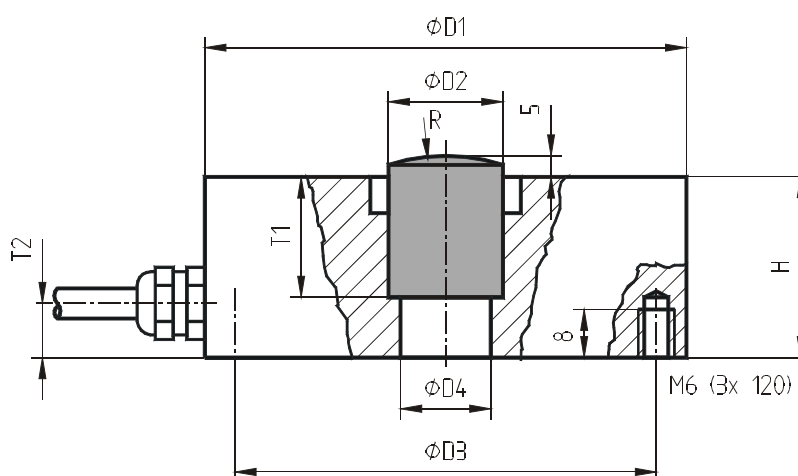
Die Schutzart ist IP 66.

Die Lasteinleitung erfolgt über einen zylindrischen Lastknopf, der in die Bohrung $\varnothing D2$ eingesetzt wird (Zubehör).

Optional stehen Pendelfüße für Anwendungen in der Wägetechnik zur Verfügung.



Abmessungen



	0,25 t ...1 t	2 t ... 5 t	10 t
H	25	30	35
D1	80	80	95
D2	19	19	28,1
D3	70	70	83
D4	M10	15 ^{H7}	24,9
T1	15	20	14,8
T2	9,5	8,5	10.0
R	80	100	100

Technische Daten

Wägezelle	Druck
Bauform	Ringtorsion
Material	nichtrostender Stahl 1.4542
Genauigkeitsklassen	C1 (0,03%), C3 (0,02%), C6 (0,01%)
Nennlasten (F _N)	250kg ... 10000kg

Genauigkeitsklasse nach OIML R60	C1	C3		C6	
Maximaler Teilungswert	1000	3000		6000	
Minimaler Teilungswert	F _N / 7000	F _N / 10000		F _N / 15000	
Zusammengesetzter Fehler	< ±0,03	< ±0,023		<±0,0115	% S _N
Nullpunktückkehrfehler (30 min)	< ±0,05	< ±0,025		< ±0,0083	% S _N
Kriechfehler (30 min)	< ±0,05	< ±0,0245		< ±0,0123	% S _N
Temperaturkoeff. des Nullsignals	< ±0,014	< ±0,007		< ±0,0045	% F _N / 5°C
Temperaturkoeff. des Kennwerts	< ±0,025	< ±0,005		< ±0,0025	% S _N / 5°C

Gebrauchslast	150	% F _N
Bruchlast	300	% F _N
Maximale Querlast	100	% F _N

Nennmessweg bei F _N	0,1±0,02	mm
--------------------------------	----------	----

Nenntemperaturbereich	-10...+40	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-30...+70	°C
Lagertemperaturbereich	-50...+80	°C

Nennkennwert (S _N)	2,0 ± 0,1 (1,75±0,1 für 0.25t)	mV/V
Nullsignaltoleranz	±2	% F _N
max. Speisespannung	18	V
Eingangswiderstand	1110 ± 50	Ohm
Ausgangswiderstand	1025 ± 25	Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	3 (5 ab 2t)	m

Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rosa		
-Us	negative Brückenspeisung	grau		Schirm: transparent
+U _D	positiver Brückenausgang	braun		
-U _D	negativer Brückenausgang	weiß		

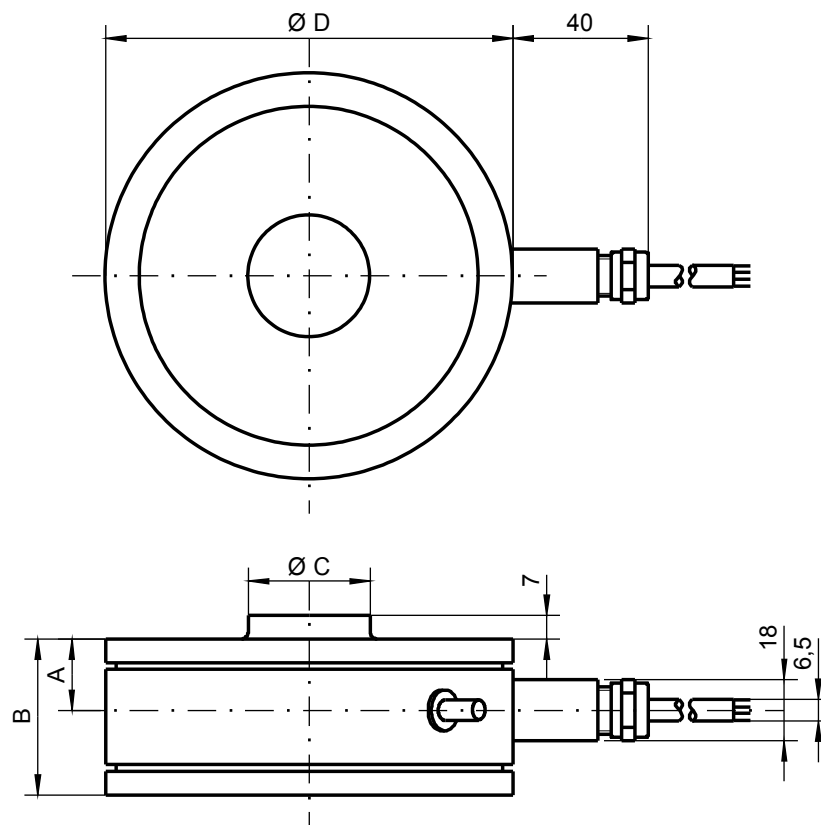
Wägezelle KR140

Nennlastbereiche 28t, 60t

Die Wägezelle KR140 ist eine Präzisions-Wägezelle für große Lasten mit besonders niedriger Einbauhöhe. Sie ist hermetisch dicht verschweißt und in eichfähiger Ausführung entsprechend den europäischen Anforderungen nach OIML R-60 bis Klasse C3 verfügbar. Die Schutzart ist IP 66.

Die Lasteinleitung erfolgt über ein zylindrisches Druckstück mit einem Radius 160mm, das über einen Bund auf der ebenen Fläche $\varnothing 35,9$ bzw. $\varnothing 47,9$ aufgelegt wird (Zubehör).

Abmessungen



	28 t	60 t
$\varnothing C$	120	140
B	46	62
A	21	28



Wägezelle KR140

Nennlastbereiche 28t, 60t

Technische Daten

Wägezelle	Druck		
Bauform	Ringtorsion		
Material	nichtrostender Stahl 1.4542		
Genauigkeitsklassen	C2 (0,03%), C3 (0,02%),		
Nennlasten (F _N)	28t, 60t		
Genauigkeitsklasse nach OIML R60	C2	C3	
Maximaler Teilungswert	1000	3000	
Minimaler Teilungswert	F _N / 20000	F _N / 20000	
Zusammengesetzter Fehler	< ±0,03	< ±0,02	% S _N
Nullpunktückkehrfehler (30 min)	< ±0,03	< ±0,02	% S _N
Kriechfehler (30 min)	< ±0,005	< ±0,005	% S _N
Temperaturkoeff. des Nullsignals	< ±0,004	< ±0,004	% F _N / 5°C
Temperaturkoeff. des Kennwerts	< ±0,006	< ±0,004	% S _N / 5°C
Gebrauchslast	150		% F _N
Bruchlast	300		% F _N
Maximale Querlast	100		% F _N
Nennmessweg bei F _N	0,1±0,02		mm
Nenntemperaturbereich	-10...+40		°C
Gebrauchstemperaturbereich	-30...+70		°C
Lagertemperaturbereich	-50...+80		°C
Nennkennwert (S _N)	2,0 ± 0,1		mV/V
Nullsignaltoleranz	±2		% F _N
max. Speisespannung	18		V
Eingangswiderstand	1075 (28t) bzw. 1350 (60t) ± 100		Ohm
Ausgangswiderstand	930 (28t) bzw. 1175 (60t) ± 10		Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹		Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	10		m

Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	rosa		
-Us	negative Brückenspeisung	grau		Schirm: transparent
+U _D	positiver Brückenausgang	braun		
-U _D	negativer Brückenausgang	weiß		

Wägezelle KA105

Nennlastbereiche (Druck) 10t, 25t, 40t, 60t, 100t

Die Druckkraft-Wägezelle KA105 ist eine vollverschweißte, hermetisch dichte Vier-Säulen-Konstruktion. Sie ist damit weitgehend unempfindlich gegen exzentrische Last.

Trotz der hohen Tragkraft von bis zu 100t weist diese Zelle eine Höhe von nur 185mm auf. Aufgrund der Geometrie mit einer Kalotte und einer ebenen Aufstandsfläche kann die Druckkraft-Wägezelle auch zur Kalibrierung von Hochlast-Pressen oder zur Konstruktion von Fahrzeug und Gleiswaagen eingesetzt werden.

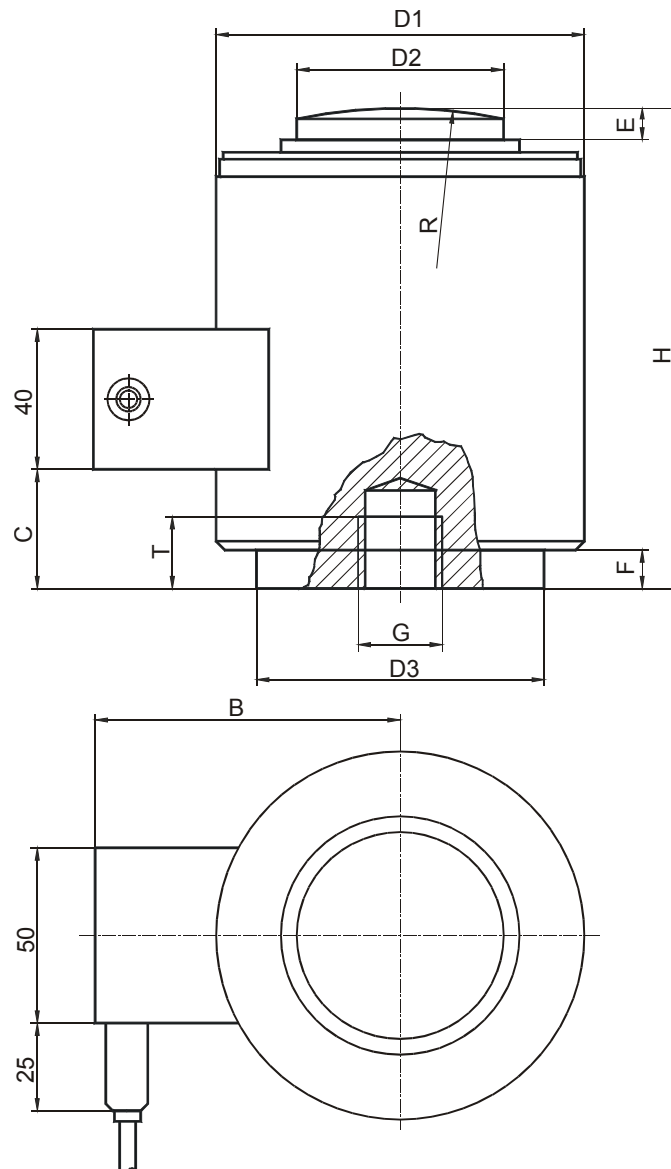
Ein Zentralgewinde und ein Zentrierbund an der Unterseite des Sensors ermöglichen die konstruktive Einbindung des Sensors.



Anschlussbelegung

+Us	positive Brückenspeisung	grün		
-Us	negative Brückenspeisung	schwarz		Schirm: transparent/orange
+U _D	positiver Brückenausgang	weiß		
-U _D	negativer Brückenausgang	rot		

Abmessungen



Nennlast	10t, 25t	40t, 60t	100t
D1	73	105	152,4
D2	31,8	58,7	79,2
D3	58	82,5	123,8
H	82,5	127	184,2
R	152	152	432
C	12	34	72,3
E	6,5	8	23,6
F	1,8	11	21,8
G	M12 x 1,75	M20x2,5	M20x2,5
T	11	20	20

Wägezelle KA105

Nennlastbereiche (Druck) 10t, 25t, 40t, 60t, 100t

Technische Daten

Wägezelle	Druck
Bauform	Mehrfach-Säulen
Material	nichtrostender Stahl 1.4542
Genauigkeitsklassen	CC (0,05%), C3 (0,02%)
Nennlasten (F _N)	10t ... 100t

Genauigkeitsklasse nach OIML R60	CC	C3	
Maximaler Teilungswert		3000	
Minimaler Teilungswert	F _N / 7000	F _N / 12500	
Zusammengesetzter Fehler	< ±0,05	< ±0,02	% S _N
Nullpunktückkehrfehler (30 min)	< ±0,05	< ±0,0067	% S _N
Kriechfehler (30 min)	< ±0,06	< ±0,0245	% S _N
Temperaturkoeff. des Nullsignals	< ±0,025	< ±0,0056	% F _N / 5°C
Temperaturkoeff. des Kennwerts	< ±0,025	< ±0,0050	% S _N / 5°C

Gebrauchslast	150	% F _N
Bruchlast	400	% F _N
Maximale Querlast	100	% F _N

Nenntemperaturbereich	-10...+40	°C
Gebrauchstemperaturbereich	-40...+80	°C
Lagertemperaturbereich	-40...+90	°C

Nennkennwert (S _N)	2,00 ± 0,02	mV/V
Nullsignaltoleranz	±2	% F _N
max. Speisespannung	18	V
Eingangswiderstand	450 ± 5	Ohm
Ausgangswiderstand	480 ± 5	Ohm
Isolationswiderstand	> 5 · 10 ⁹	Ohm
Anschluss 4 Leiter offen	20m (10m bei 10t)	m

Änderungen vorbehalten.

Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form.

Sie stellen keine Eigenschaftszusicherung im Sinne des §459 Abs. 2, BGB, dar und begründen keine Haftung.