

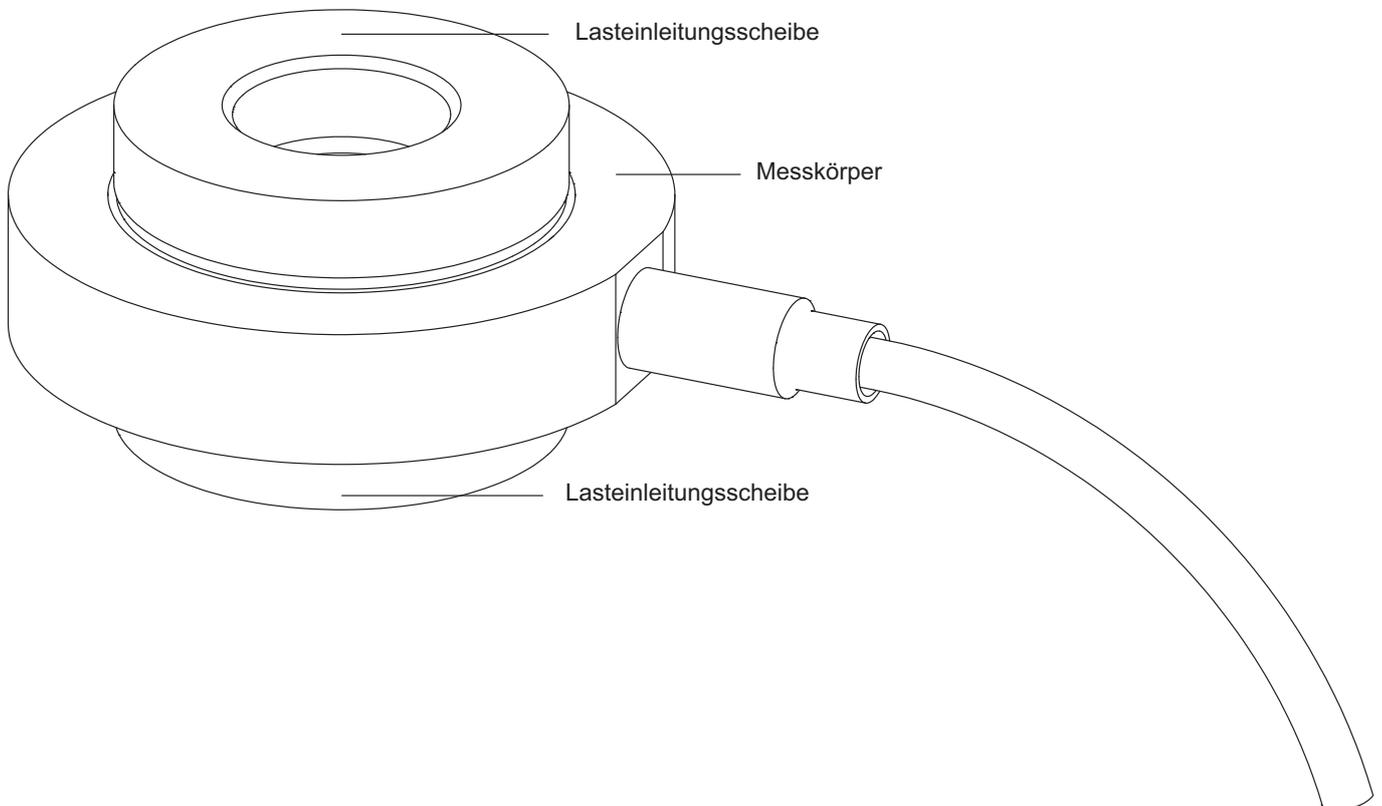


KMR+

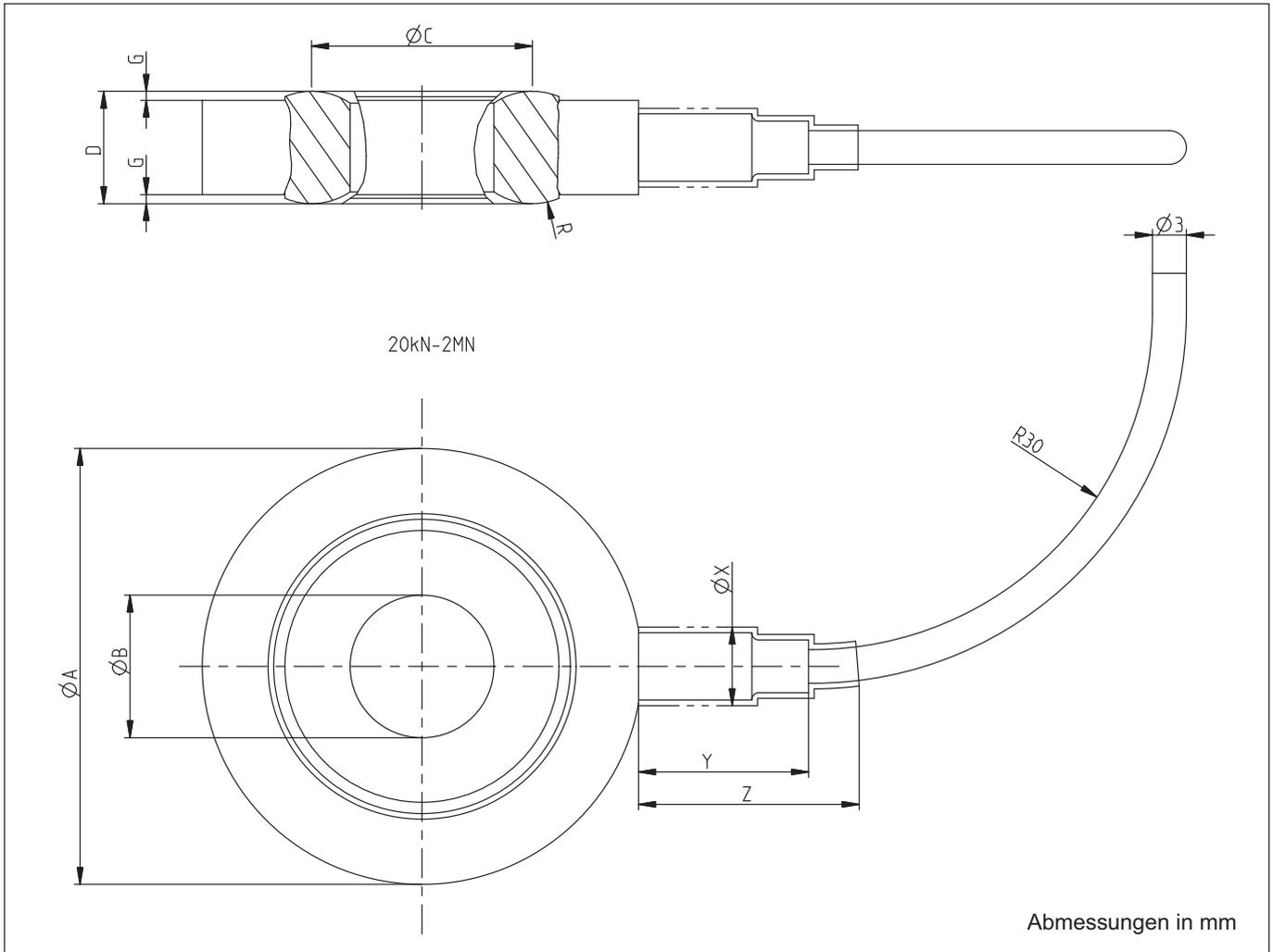
Kraftaufnehmer

Charakteristische Merkmale

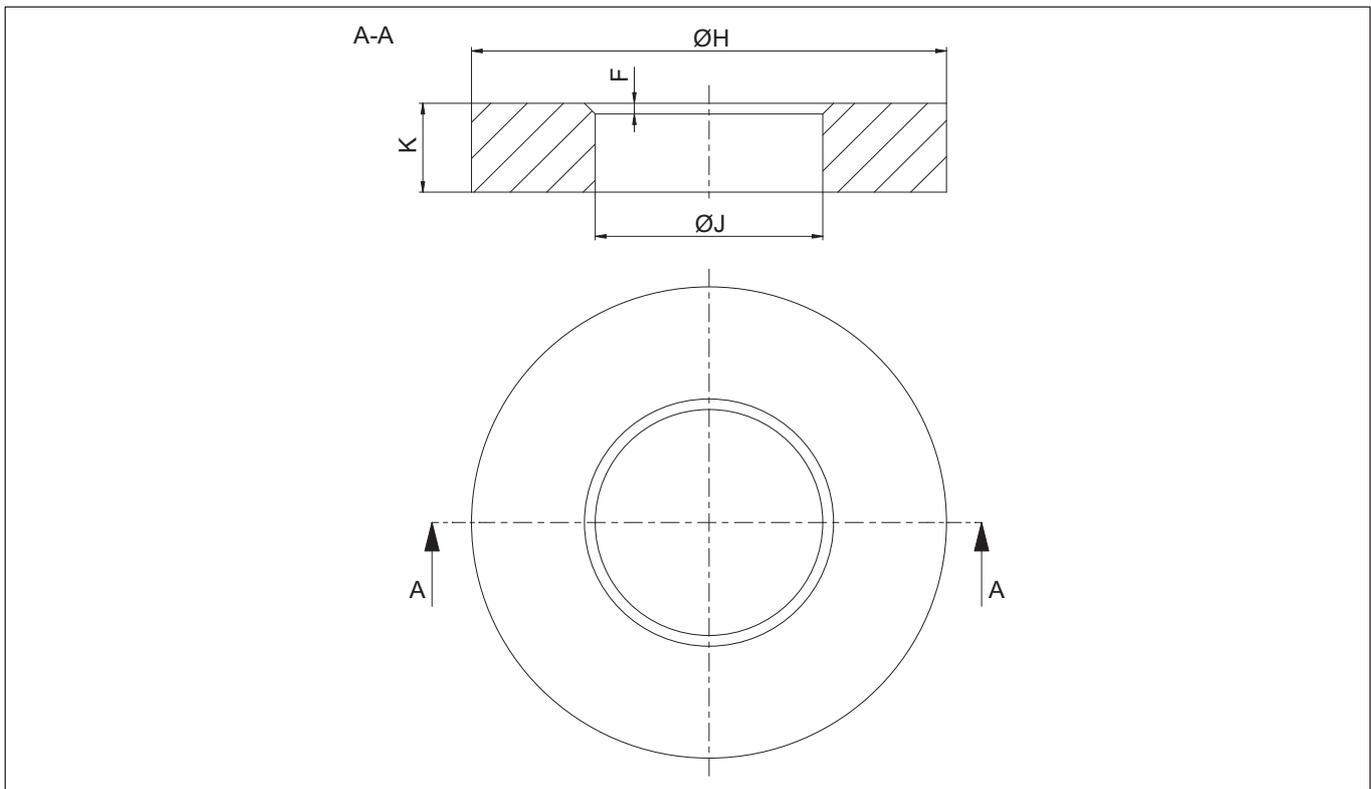
- Driftfreie Kraftmessringe
- Nennkräfte 20 kN ... 2 MN
- Schutzart IP68
- Gute Reproduzierbarkeit
- Auf Wunsch konfigurierbar mit Stecker- und Steckermontage sowie verschiedenen Kabellängen
- Gehärtete und geschliffene Lasteinleitungsscheiben im Lieferumfang enthalten



Abmessungen



Nennkraft	$\varnothing A_{-0,2}$	$\varnothing B_{+0,1}$	C	D	G	R	$\varnothing X_{\pm 0,5}$	Y	Z
20 kN	19,9	6,5	9,05	8,5	0,65	5	6,7	15	30
40 kN	23,6	8,0	10,84	8,5	0,65	8	6,7	15	30
60 kN	26,9	10,0	13,82	8,5	0,65	12	6,7	15	30
100 kN	38,8	12,7	19,50	10,0	0,80	6	6,7	15	30
200 kN	48,0	16,0	27,35	10,0	0,80	16	6,7	15	30
300 kN	56,3	21,0	35,20	10,5	1,05	18	6,7	15	30
400 kN	60,6	25,0	38,20	12,5	2,05	20	6,7	15	30
500 kN	66,6	28,0	42,80	14,5	0,80	22	6,7	15	30
600 kN	72,1	31,0	46,90	16,5	1,30	24	6,7	15	30
1 MN	87,1	37,0	57,85	24,5	1,30	40	6,7	15	30
2 MN	120,8	43,0	73,80	44,5	1,60	80	6,7	15	30



Nennkraft	ØH _{-0,1}	ØJ _{+0,1}	K	Fx45°
20 kN	17,0	6,5	3,0	0,25
40 kN	21,0	8,0	3,0	0,40
60 kN	24,0	10,0	4,0	0,40
100 kN	26,5	12,7	5,0	0,60
200 kN	34,0	16,0	6,0	0,60
300 kN	42,0	21,0	6,0	1,50
400 kN	46,0	25,0	8,0	1,50
500 kN	55,0	28,0	10,9	1,10
600 kN	60,0	31,0	12,4	1,10
1 MN	75,0	37,0	18,4	1,10
2 MN	100,0	43,0	33,4	1,20

Die Lasteinleitungsscheiben sind im Lieferumfang enthalten. Sie sind als Ersatzteil verfügbar, Lieferung im Satz (2 Stück)

Passend für Kraftmessring	Bestellnummer
1-KMR+/20KN	1-KMRW/20KN
1-KMR+/40KN	1-KMRW/40KN
1-KMR+/60KN	1-KMRW/60KN
1-KMR+/100KN	1-KMRW/100KN
1-KMR+/200KN	1-KMRW/200KN
1-KMR+/300KN	1-KMRW/300KN
1-KMR+/400KN	1-KMRW/400KN
1-KMR+/500KN	1-KMRW/500KN
1-KMR+/600KN	1-KMRW/600KN
1-KMR+/1MN	1-KMRW/1MN
1-KMR+/2MN	1-KMRW/2MN

Technische Daten nach VDI/VDE 2638

Nennkraft	F _{nom}	kN	20	40	60	100	200	300	400	500	600		
		MN											1
Genauigkeit													
Genauigkeitsklasse			1,5										
Relative Spannweite in unveränderter Einbaulage	b _{rg}	%	1,0										
Rel. Umkehrspanne	v _{0,5}	%	1,5										
Linearitätsabweichung ¹⁾	d _{lin}	%	1,5										
Relatives Kriechen (30 min)	d _{crf}	%	0,5										
Temperatureinfluss auf den Kennwert	TK _C	% / 10 K	0,5										
Temperatureinfluss auf das Nullsignal	TK ₀	% / 10 K	0,5										
Elektrische Kennwerte													
Nennkennwert	C _{nom}	mV/V	2										
Kennwertabweichung	d _C	%	15										
Relative Abweichung des Nullsignals	d _{s,0}	mV/V	0,2										
Eingangswiderstand	R _e	Ω	310 ... 410				620 ... 800						
Ausgangswiderstand	R _a	Ω	310 ... 370				620 ... 720						
Isolationswiderstand	R _{is}	Ω	> 10 ⁹										
Gebrauchsbereich der Speisepannung	B _{U,G}	V	0,5 ... 12										
Referenzspeisespannung	U _{ref}	V	5										
Anschluss		4-Leiterschaltung											
Temperatur													
Referenztemperatur	t _{ref}	°C	23										
Nenntemperaturbereich	B _{T,nom}	°C	-30...70										
Gebrauchstemperaturbereich	B _{T,G}	°C	-30...85										
Lagertemperaturbereich	B _{T,S}	°C	-30...85										
Mechanische Kenngrößen													
Maximale Gebrauchskraft	F _G	% von F _{nom}	125				150				160	180	
Grenzkraft	F _L		125				150				160	180	
Bruchkraft	F _B		> 300				> 400						
Statisches Grenzquerkraft ²⁾ (bei Belastung mit Nennkraft)	F _Q	% von F _{nom}	12										
Zulässige Exzentrizität (bei Belastung mit Nennkraft)	e _g	mm	1.6	2.0	3.4	1.5	4.6	4.4	5.2	5.5	6.3	9.9	12.8
Zulässige Exzentrizität (bei Belastung mit 50 % der Nennkraft)	e _g	mm	3,4	4,3	5,3	7,3	10,3	12,4	14,3	16,1	17,6	21,7	27,7
Zulässiges Drehmoment (bei Belastung mit Nennkraft)	M _G	Nm	33	75	169	194	975	1425	2250	3000	3750	8250	20250
Nennmessweg ±15%	S _{nom}	µm	19,0	23,9	24,2	32,0	35,1	41,5	49,8	56,8	60,4	85,8	140,8
Steifigkeit	c	kN / µm	1,1	1,7	2,5	3,1	5,7	7,2	8,0	8,8	9,9	11,6	14,2
Grundresonanzfrequenz	f _G	kHZ	48,1	51,7	54,9	42,6	44,1	41,3	38,1	33,2	30,5	21,6	12,6
Relative zulässige Schwingbeanspruchung	F _{rb}	% von F _{nom}	85										

Nennkraft	F _{nom}	kN	20	40	60	100	200	300	400	500	600			
		MN											1	2
Allgemeine Angaben														
Gewicht (ohne Kabel)	g	12	16	21	43	74	108	140	202	270	633	2275		
Kabellängen	m	1,5 (Standard) / 3,0 / 5,0 / 6,0 / 7,0 / 12,0												
Schutzart nach DIN EN 60529 ³⁾		IP68												
Messkörper-/Gehäusematerial		rostfreier Stahl												
Kabel		4-Leiter, PUR Isolation, geschirmt												

1) Im montiertem Zustand mit einer Vorlast von 30 % der Nennkraft

2) Die maximale Querkraft ist begrenzt durch den Reibfaktor (0,12)

3) Prüfbedingung: 1 Meter Wassersäule, 100 Stunden

Ausführungen und Bestellnummern

Code	Messbereich	Bestellnummer	
20k0	20 kN	1-KMR+/20KN	All grau markierten Bestellnummern sind Vorzugstypen, diese sind kurzfristig lieferbar Alle Vorzugstypen werden mit 1,5 m Kabel und offenen Kabelenden geliefert Die Bestellnummern der Vorzugstypen ist 1-KMR+/..... Die Bestellnummern der kundenspezifischen Sensoren ist K-KMR+-.....
40k0	40 kN	1-KMR+/40KN	
60k0	60 kN	1-KMR+/60KN	
100k	100 kN	1-KMR+/100KN	
200k	200 kN	1-KMR+/200KN	
300k	300 kN	1-KMR+/300KN	
400k	400 kN	1-KMR+/400KN	
500k	500 kN	1-KMR+/500KN	
600k	600 kN	1-KMR+/600KN	
1M00	1 MN	1-KMR+/1MN	
2M00	2 MN	1-KMR+/2MN	

Kabellänge	Steckerausführung
1,5 m 01m5	freie Enden Y
3 m 03m0	15-poliger SUB-D-Stecker F
5 m 05m0	Stecker MS3106PEMV N
6 m 06m0	15-poliger SUB-HD-Stecker Q
7 m 07m0	
12 m 12m0	

Bestellbeispiel

K-KMR+-	01M0-	07m0-	F
---------	-------	-------	---

Beispiel: Kraftmessring KMR+, Nennkraft 1 MN, Kabellänge 7 m, mit montiertem SUB-D Stecker.
Siehe Montageanleitung für Details.

Änderungen vorbehalten.
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in
allgemeiner Form. Sie stellen keine
Beschaffungs- oder Haltbarkeitsgarantie dar.

Hottinger Brüel & Kjaer GmbH
Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100
Email: info@hbm.com · www.hbm.com

measure and predict with confidence

