

# Z4A

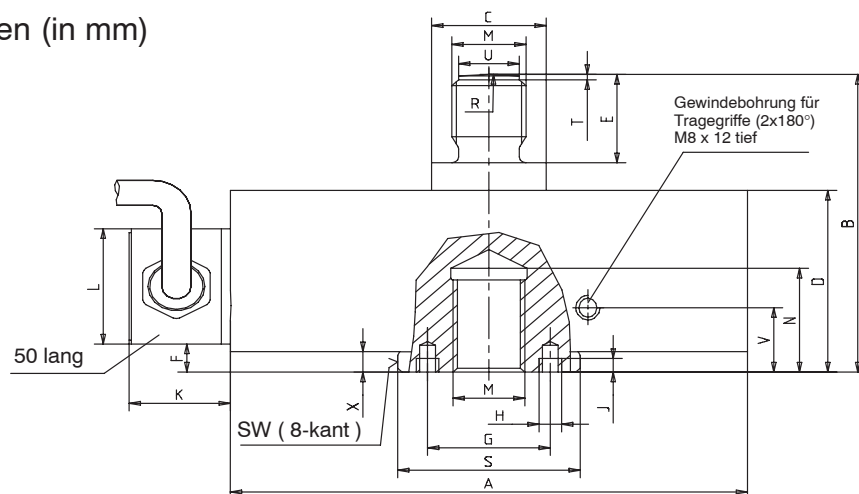
## Kraftaufnehmer



### Charakteristische Merkmale

- Zug-/Druckkraftaufnehmer höchster Genauigkeit
- Nennkräfte 20 kN ... 500 kN
- Klassifizierungsmöglichkeit nach Geräteklassen mit DKD-Kalibrierschein nach ISO 376
- Transfornormal im internationalen Kraftvergleich
- Hohe Langzeitstabilität

### Abmessungen (in mm)



Typ/ Bestell-Nr.	Ø A	B	Ø C <sub>T7</sub>	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	R	Ø S <sub>T7</sub>	T	Ø U	V	X	SW
1-Z4A/20kN	115	77	25	47	23	7,3	-	-	-	22	30	M16	27	60	40	1,4	13	-	5,3	38
1-Z4A/50kN	120	83	26	55	23	10,2						M20x1,5	28	60	48	1,4	17		8,2	45
1-Z4A/100kN	146	107	40	69	33	12,2						M30x2	37	160	62	1,4	27		10,2	59
1-Z4A/200kN	180	137	50	89	43	13,1	68	M6	6			M39x2	45	160	76	1,8	36		11,1	73
1-Z4A/500kN	275	250	100	145	95	21	118	M8	8	32	43	M72x4	87	400	140	3	65	35	20	134

## Technische Daten

Typ	Z4A						
Angaben gemäß VDI 2638							
Nennkraft	$F_{nom}$	kN	20	50	100	200	500
Klasse <sup>1)</sup>			00				0,5
Nennkennwert	$C_{nom}$	mV/V	2				
rel. Kennwertabweichung	$d_c$	%	0,1				
rel. Zug-Druck-Kennwertunterschied	$d_{zd}$	%	0,2				
Nullsignaltoleranz	$d_{s,o}$	%	0,5				
rel. Nullpunktabweichung (Nullsignalrückkehr) <sup>1)</sup>	$f_o$	%	0,008				
<b>Rel. Spannweite (0,2<math>F_{nom}</math> bis <math>F_{nom}</math>) bei:<sup>1)</sup></b>							
unveränderter Einbaustellung, typ.	$b_i$	%	0,02				
verschiedenen Einbaustellungen, typ.	$b$	%	0,03				
<b>Rel. Umkehrspanne (0,2<math>F_{nom}</math> bis <math>F_{nom}</math>)<sup>1)</sup></b>	$u$	%	0,06				0,15
<b>Linearitätsabweichung</b>	$d_{lin}$	%	0,02				0,03
<b>Temperatureinfluss pro 10 K bezogen auf den Nennkennwert</b>							
auf den Kennwert	$TK_c$	%	0,01				
auf das Nullsignal	$TK_0$	%	0,015				
<b>Querkrafteinfluss (Querkraft 10 % <math>F_{nom}</math>)<sup>2)</sup></b>	$d_Q$	%	0,03				
<b>Exzentrizitätseinfluss pro mm</b>	$d_E$	%	0,01	0,005			
<b>Rel. Kriechen über 15 min</b>	$d_{crF+E}$	%	0,02				
<b>Eingangswiderstand</b>	$R_e$	$\Omega$	>345				
<b>Ausgangswiderstand</b>	$R_a$	$\Omega$	356 ± 0,3				
<b>Isolationswiderstand</b>	$R_{is}$	$\Omega$	>5·10 <sup>9</sup>				
<b>Referenzspeisespannung</b>	$U_{ref}$	V	5				
<b>Gebrauchsbereich der Speisespannung</b>	$B_{U,G}$	V	0,5 ... 12				
<b>Nenntemperaturbereich</b>	$B_{t,nom}$	°C	+10...+40				
<b>Gebrauchstemperaturbereich</b>	$B_{t,G}$	°C	-30...+85				
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	$B_{t,S}$	°C	-50...+85				
<b>Referenztemperatur</b>	$t_{ref}$	°C	+22				
<b>Max. Gebrauchskraft</b>	$(F_G)$	%	150				
<b>Grenzkraft</b>	$(F_L)$	%	150				
<b>Bruchkraft</b>	$(F_B)$	%	250				
<b>Statische Grenzquerkraft</b>	$(F_Q)$	%	30				
<b>Grenzdrehmoment</b>	$M_G$	Nm	120	350	950	2000	4000
<b>Nennmessweg</b>	$S_{nom}$	mm	0,2		0,25	0,28	0,45
<b>Grundresonanzfrequenz</b>	$f_G$	kHz	4,1	4,5	3,4	3,6	2,5
<b>Gewicht</b>		kg	1,8	2,4	5,5	11,2	42
<b>Rel. zulässige Schwingbeanspruchung</b>	$F_{rb}$	%	70				50
<b>Kabellänge, Sechseiter-Technik</b>		m	6				
<b>Schutzart nach DIN EN 60529</b>			IP 67				

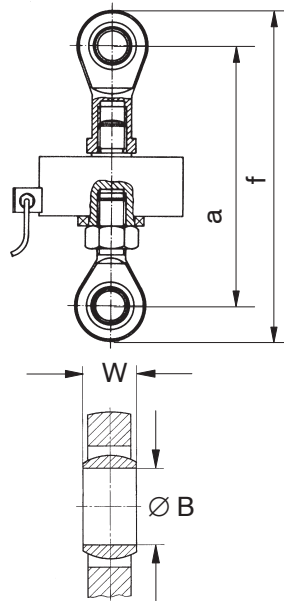
<sup>1)</sup> Klassifizierung nur in Verbindung mit einem DKD-Kalibrierschein nach ISO376 garantiert.

<sup>2)</sup> entspricht halber Zapfenhöhe

## Zubehör für Z4A

Krafteinleitungsteile für Standardmessungen in der Industrie

### Gelenkösen ZGOW/ZGUW

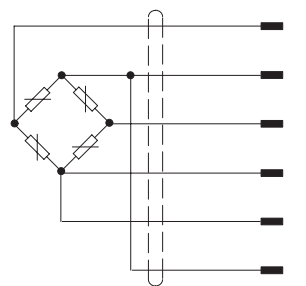


Typ	Gelenköse oben Gelenköse unten Bestell-Nr.	Gewicht (kg)	a		f		W	Ø B	M <sub>A</sub> (Nm)
			min	max	min	max			
Z4A/20 kN	1-Z4/20kN/ZGOW 1-Z4/20kN/ZGUW	0,2	ca. 158	ca. 170	ca. 198	ca. 210	21	16 <sup>H7</sup>	120
Z4A/50 kN	1-U2A/2t/ZGOW 1-U2A/2t/ZGUW	0,8 0,4	ca. 190	ca. 199	ca. 245	ca. 254	25	20 <sup>H7</sup>	350
Z4A/100 kN	1-Z4/100kN/ZGOW 1-Z4/100kN/ZGUW	1,1	ca. 261	ca. 269	ca. 331	ca. 339	37	30 <sup>H7</sup>	950
Z4A/200 kN	1-U2A/10t/ZGOW 1-U2A/10t/ZGUW	3,2 1,1	ca. 352	ca. 357	ca. 475	ca. 480	35	50 <sup>+0,001 -0,014</sup>	2000
Z4A/500 kN	1-Z4/500kN/ZGOW 1-Z4/500kN/ZGUW	17,3 12,0	ca. 570	ca. 590	ca. 764	ca. 784	44	60 <sup>+0,003 -0,018</sup>	4000 <sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> mit 2 Schrauben gegen Verdrehen gesichert; die Aufnehmerseite mit Innengewinde

## Anschlussbelegung

### Sechsheiter-Anschluss



ws (weiß)

Messsignal (+) U<sub>A</sub>

sw (schwarz)

Brückenspeisespannung (-) U<sub>B</sub>

rt (rot)

Messsignal (-) U<sub>A</sub>

bl (blau)

Brückenspeisespannung (+) U<sub>B</sub>

gn (grün)

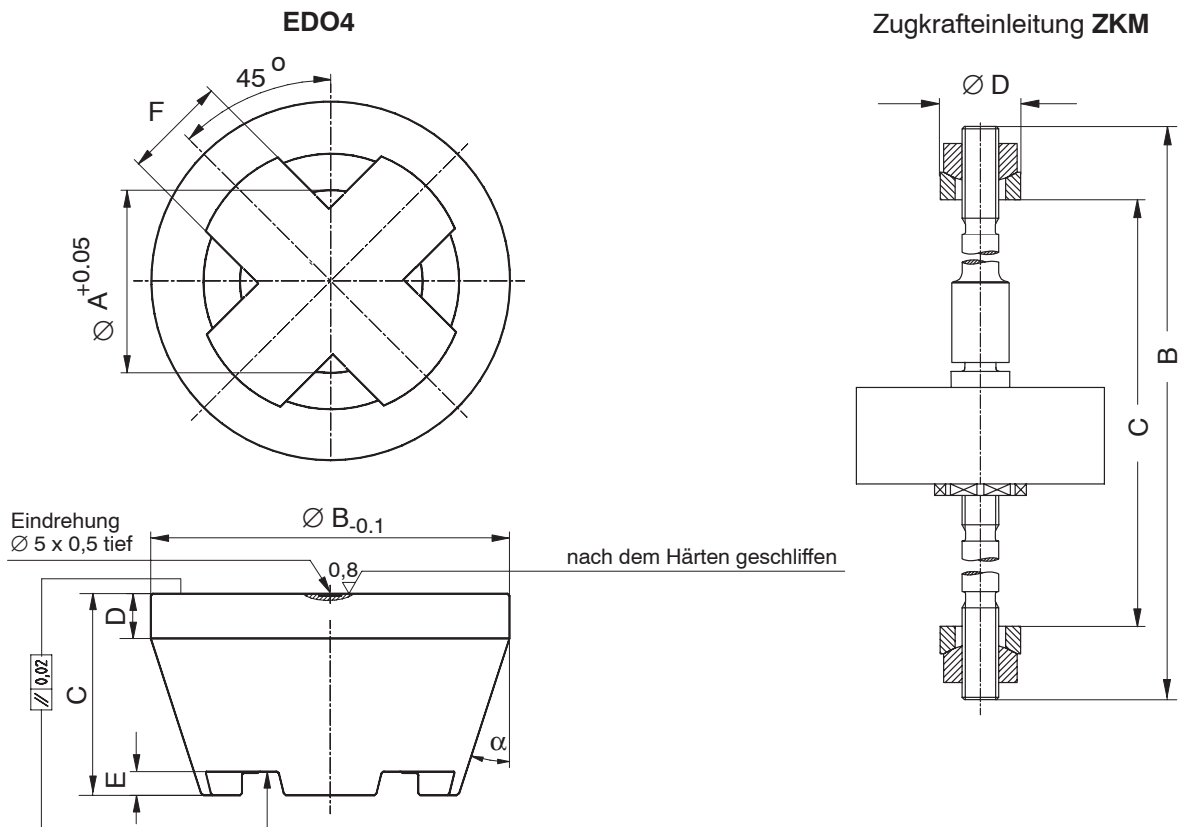
Fühlerleitung (+)

gr (grau)

Fühlerleitung (-)

Kabelschirm, verbunden mit Gehäuse

Krafteinleitungsteile für Präzisionsmessungen nach DIN EN10002-3 bzw. ISO 376



Typ	Druckstück Bestell-Nr.	Gewicht (kg)	Ø A	Ø B	C	D	E	F	α
Z4A/20kN	1-EDO4/20kN	0,34	16,2	48	29	8	5	12	18°
Z4A/50kN	1-EDO4/50kN		29		5				
Z4A/100kN	1-EDO4/100kN	1,58	30,2	80	45	10	5	23	
Z4A/200kN	1-EDO4/200kN		39,2						
Z4A/500kN	1-EDO4/500kN	4,35	72,4	112	68	15	12	30	15°

Typ	ZKM Bestell-Nr.	Gewicht (kg)	B	C		Ø D
				min.	max.	
Z4A/20kN	1-Z4A/20kN/ZKM	0,82	325	228	276	35 -0,120 -0,280
Z4A/50kN	1-Z4A/50kN/ZKM	1,45	350	248	299	45 -0,130 -0,290
Z4A/100kN	1-Z4A/100kN/ZKM	2,32	395	277	334	50 -0,130 -0,290
Z4A/200kN	1-Z4A/200kN/ZKM	4,19	447	317	382	64 -0,140 -0,330
Z4A/500kN	1-Z4A/500kN/ZKM	20,1	623	432	522	90 -0,170 -0,390

Änderungen vorbehalten.  
Alle Angaben beschreiben unsere Produkte in allgemeiner Form. Sie stellen keine Beschaffenheits- oder Halbarkeitsgarantie im Sinne des §443 BGB dar.

Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH

Postfach 10 01 51, D-64201 Darmstadt  
Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt  
Tel.: 06151 803-0; Fax: 06151 8039100  
E-mail: [support@hbm.com](mailto:support@hbm.com) [www.hbm.com](http://www.hbm.com)



measurement with confidence