

# TOP-Transfer

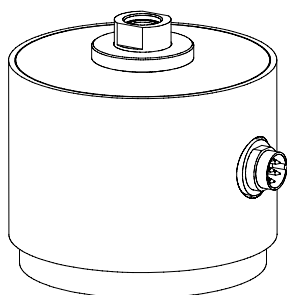
## Kraft-TransfERNormal



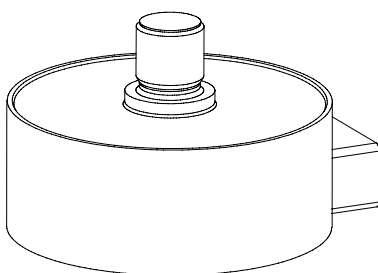
### Charakteristische Merkmale

- Kraftaufnehmer allerhöchster Präzision für internationale Vergleichsmessungen
- Zug-/Druckkraftaufnehmer
- Nennkräfte 100 N...500 kN
- ausgezeichnete rel. Spannweite
- Hohe Langzeitstabilität

TOP-Z30A



TOP-Z4A



Nennkraft	Bestell-Nummer
100 N	1-TOP-Z30A/100 N
200 N	1-TOP-Z30A/200 N
500 N	1-TOP-Z30A/500 N
1 kN	1-TOP-Z30A/1000 N
2 kN	1-TOP-Z30A/2 kN
5 kN	1-TOP-Z30A/5 kN
10 kN	1-TOP-Z30A/10 kN
20 kN	1-TOP-Z4A/20 kN
50 kN	1-TOP-Z4A/50 kN
100 kN	1-TOP-Z4A/100 kN
200 kN	1-TOP-Z4A/200 kN
500 kN	1-TOP-Z4A/500 kN

# Technische Daten Druckkraft

Typ	TOP-Z30A						TOP-Z4A						
Angaben gemäß VDI 2638 und ISO 376													
Nennkraft 1)	F <sub>nom</sub>	N	100	200	500	1000							
		kN					2	5	10	20	50	100	200
<b>Nennkennwert</b>	C <sub>nom</sub>	mV/V	2				2						
rel. Kennwertabweichung	d <sub>c</sub>	%	< ± 0,1				< ± 0,1						
rel. Zug-Druck-Kennwertunterschied	d <sub>zd</sub>	%	< ± 0,1				< ± 0,2						
rel. Abweichung des Nullsignals	d <sub>s,o</sub>	mV/V	< ± 0,1				< ± 0,01						
<b>Rel. Spannweite (0,2F<sub>nom</sub> bis F<sub>nom</sub>) bei:</b>													
unveränderter Einbaustellung	b'	%	< ± 0,002				< ± 0,003						
verschiedenen Einbaustellungen	b												
Druckkraft		%	< ± 0,005				< ± 0,008						
Zugkraft		%	< ± 0,01				< ± 0,016						
<b>Rel. Interpolationsabweichung (0,2F<sub>nom</sub> bis F<sub>nom</sub>)</b>	f <sub>c</sub>	%	< ± 0,002				< ± 0,002						
<b>Rel. Nullpunktabweichung (Nullsignalrückkehr)</b>	f <sub>o</sub>	%	< ± 0,004				< ± 0,004						
<b>Rel. Umkehrspanne (0,2F<sub>nom</sub> bis F<sub>nom</sub>)</b>	v	%	< ± 0,03				< ± 0,03 <sup>2)</sup>						
<b>Temperatureinfluss auf den Kennwert/10K, bezogen auf den Nennkennwert</b>	TK <sub>c</sub>	%	< ± 0,015			< ± 0,01		< ± 0,01					
<b>Temperatureinfluss auf das Nullsignal/10K, bezogen auf den Nennkennwert</b>	TK <sub>0</sub>	%	< ± 0,015			< ± 0,01		< ± 0,015					
<b>Rel. Kriechen über 20 min</b>	d <sub>crF+E</sub>	%	< ± 0,01										
<b>Querkrafteinfluss (Querkraft 10% F<sub>nom</sub>)<sup>3)</sup></b>	d <sub>Q</sub>	%	< 0,1				< 0,03						
<b>Exzentrizitätseinfluß pro mm</b>	d <sub>E</sub>	%	< 0,005				< 0,01		< 0,005				
<b>Eingangswiderstand</b>	R <sub>e</sub>	Ω	>345			>690		>345					
<b>Ausgangswiderstand</b>	R <sub>a</sub>	Ω	300-500			600-800		356 ± 0,3					
<b>Isolationswiderstand</b>	R <sub>is</sub>	Ω	>5·10 <sup>9</sup>										
<b>Referenzspeisespannung</b>	U <sub>ref</sub>	V	5										
<b>Gebrauchsbereich der Speisespannung</b>	B <sub>U,G</sub>	V	0,5 ... 12										
<b>Nenntemperaturbereich</b>	B <sub>t, nom</sub>	°C	+17...+27										
<b>Gebrauchstemperaturbereich</b>	B <sub>t, G</sub>	°C	0...+40										
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	B <sub>t, S</sub>	°C	-10...+70										
<b>Referenztemperatur</b>	t <sub>ref</sub>	°C	+22										
<b>Max. Gebrauchskraft</b>	(F <sub>G</sub> )	%	120			150		150					
<b>Grenzkraft</b>	(F <sub>L</sub> )	%	150				150						
<b>Bruchkraft</b>	(F <sub>B</sub> )	%	250				250						
<b>Grenzquerkraft</b>	(F <sub>Q</sub> )	%	60				30						
<b>Grenzdrehmoment</b>	(M <sub>G</sub> )	N·m	3	5		80		120	350	950	2000	4000	
<b>Nennmessweg</b>	S <sub>nom</sub>	mm	< 0,4				ca. 0,2		0,2	0,25	0,28	0,45	
<b>Grundresonanzfrequenz</b>	f <sub>G</sub>	kHz	0,3	0,5	0,9	1,1	1,1	1,25	4,1	4,5	3,4	3,6	2,5
<b>Rel. zulässige Schwingbeanspruchung</b>	F <sub>rb</sub>	%	70				70		50				
<b>Gewicht</b>		kg	ca. 0,9			ca. 2,3		1,8	2,4	5,5	11,2	42	
<b>Schutzart nach DIN EN 60529</b>			IP 50					IP 67					
<b>Kabellänge, Sechsheiter-Technik</b>			m		-								
<b>Steckeranschluss</b>			radial und axial Gehäusestecker Fa. Binder Serie 723					-					
<b>Aufnehmeridentifikation</b>			TEDS, gemäß IEEE 1451.4					-					

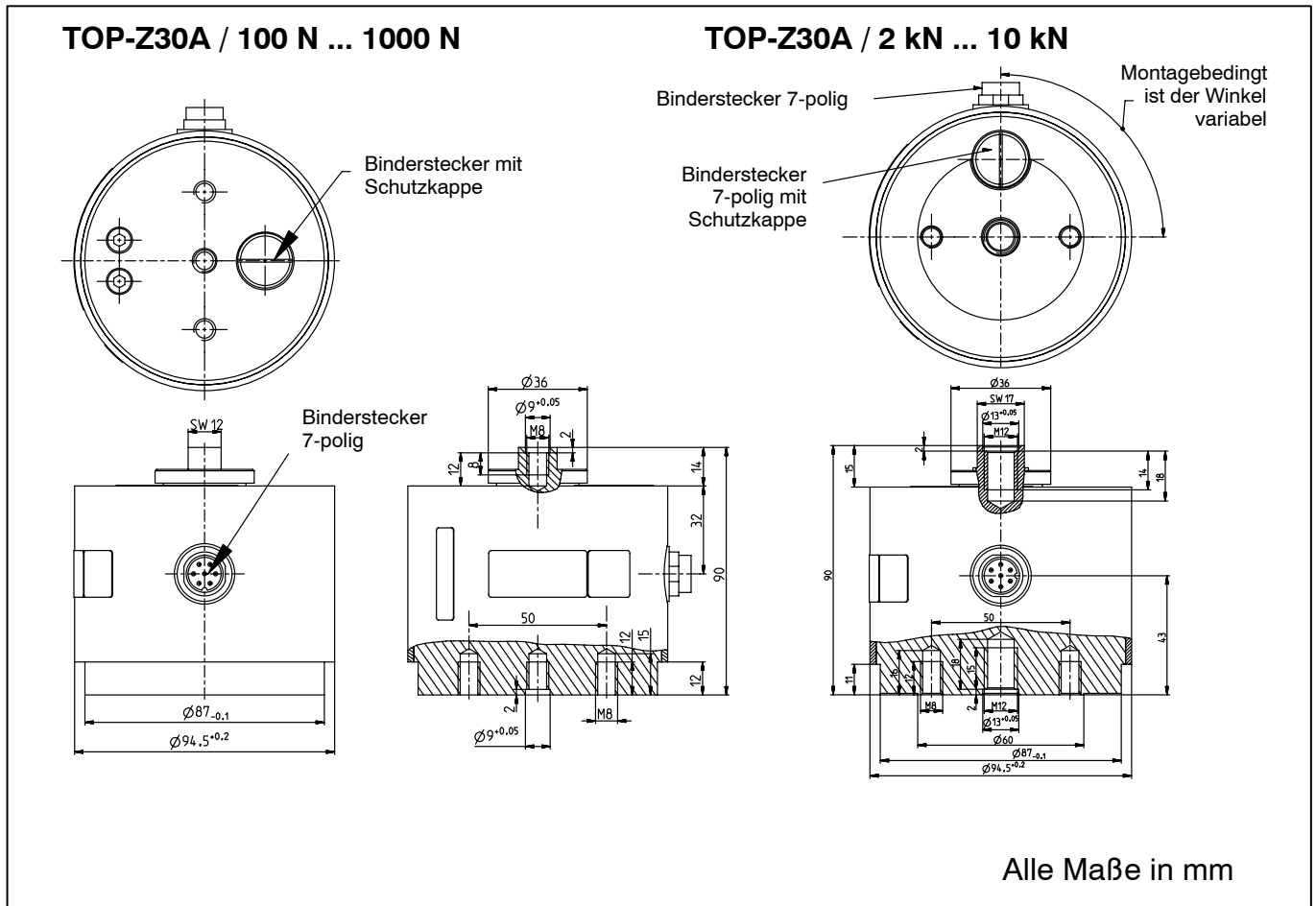
1) 100 bis 1000 N: inklusive Überlastschutz

2) bei Zugkraft TOP-Z4A/500 kN: 0,07%

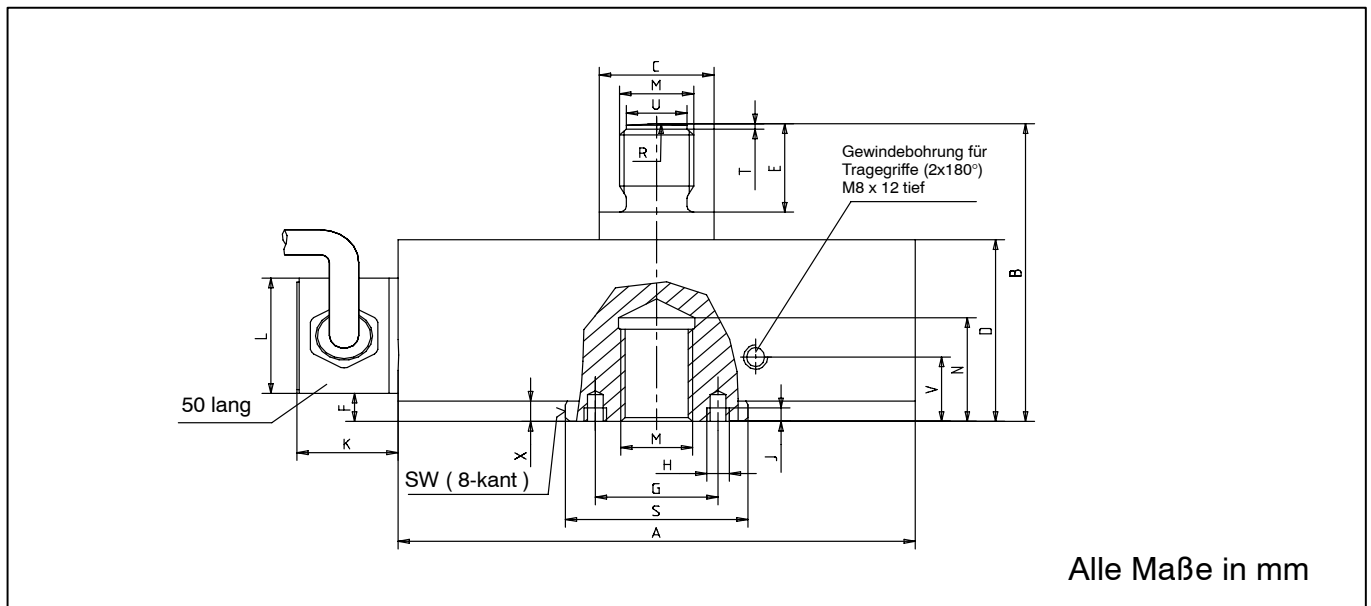
3) entspricht bei der TOP-Z4A halber Zapfenhöhe

Die TOP-Transfer Kraftaufnehmer sind nur in Verbindung mit einer DKD-Kalibrierung nach ISO 376 erhältlich (nicht im Lieferumfang enthalten).

# TOP-Z30A



# TOP- Z4A



Typ	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
TOP-Z4A/20kN	115	77	25	47	23	7,3						M16	27	60	40	1,4	13		5,3	38
TOP-Z4A/50kN	120	83	26	55	23	10,2						M20x1,5	28	60	48	1,4	17		8,2	45
TOP-Z4A/100kN	146	107	40	69	33	12,2				22	30	M30x2	37	160	62	1,4	27		10,2	59
TOP-Z4A/200kN	180	137	50	89	43	13,1	68	M6	6			M39x2	45	160	76	1,8	36		11,1	73
TOP-Z4A/500kN	275	250	100	145	95	21	118	M8	8	32	43	M72x4	87	400	140	3	65	35	20	134

# Anschlussbelegung TOP-Z4A Anschlusskabel und TOP-Z30A Stecker und Anschlußkabel KAB139A-6

	ws (weiss)	Messsignal (+) $U_A$	1	
	sw (schwarz)	Brückenspeisespannung (-) $U_B$ (TEDS <sup>1)</sup> )	2	
	rt (rot)	Messsignal (-) $U_A$	4	
	bl (blau)	Brückenspeisespannung (+) $U_B$	3	
	gn (grün)	Fühlerleitung (+)	6	
	gr (grau)	Fühlerleitung (-) (TEDS <sup>1)</sup> )	7	
			5 (nicht belegt)	

Kabelschirm, verbunden mit Gehäuse

1) TEDS nur bei TOP-Z30A standardmäßig vorhanden

## Kabel/Stecker

Bestellnummer	
1-KAB139A-6	Anschlusskabel Kab139A-6, 6 m, mit Binder-Kabeldose und freien Enden
D-MS/MONT	Anschlussstecker MS3106PEMV an Kabel montiert
D-15D/MONT	15pol. D-Stecker, an Kabel montiert
D-TEDS/MONT_DB	TEDS fertig montiert im 15pol. D-Stecker für Z4A

## Zubehör TOP-Z30A (nicht im Lieferumfang enthalten)

### Krafteinleitungsteile für Zugbelastung

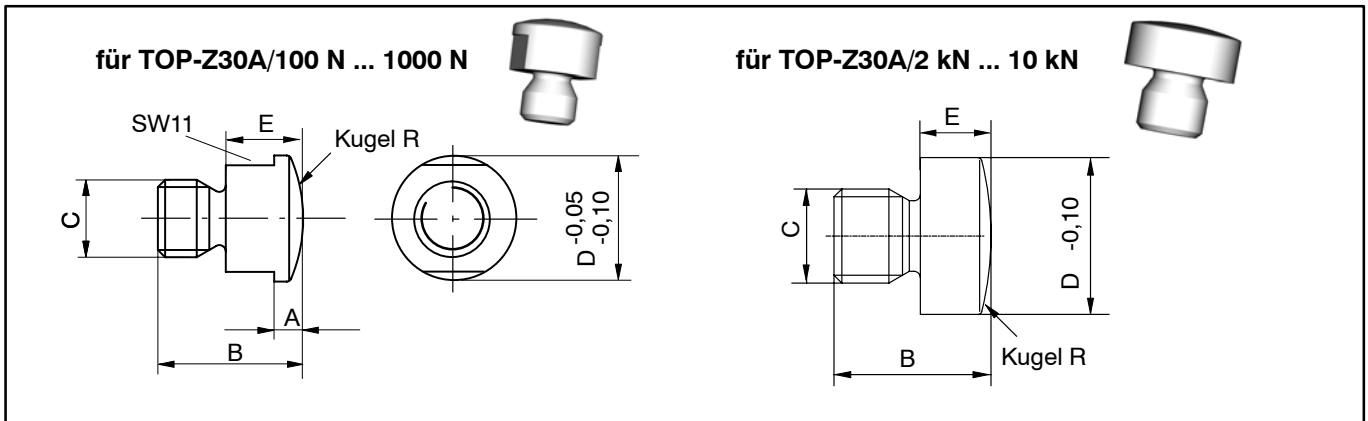
Gelenkösen **ZGW/ZGUW**

Zugkrafteinleitung **ZKM** nach ISO 376

Typ	ZKM Bestellnummer	B	C		ØD
			min	max	
TOP-Z30A/2kN - 10kN	1-Z30/10kN/ZKM	229	250	312	35 -0,120 -0,280

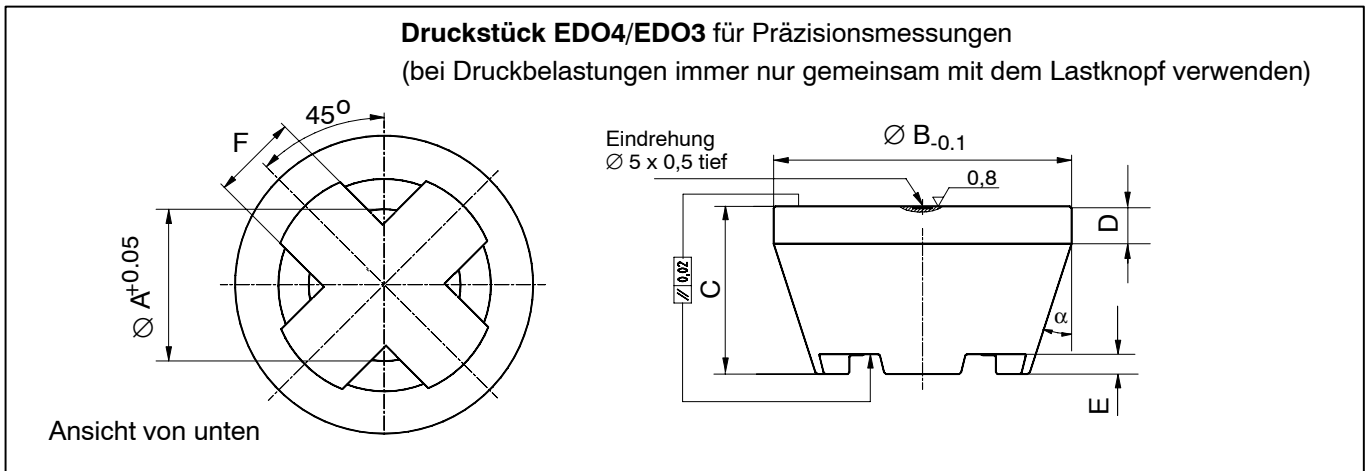
Typ	Gelenköse oben/unten Bestellnummer	a	f	W	ØB
TOP-Z30A/100N - 1000N	1-U1R/200kg/ZGW	138	170	12	8 <sup>H7</sup>
TOP-Z30A/2kN - 10kN	1-U2A/1t/ZGUW	169	201	16	12 <sup>H7</sup>

### Lastknopf für Druckbelastung

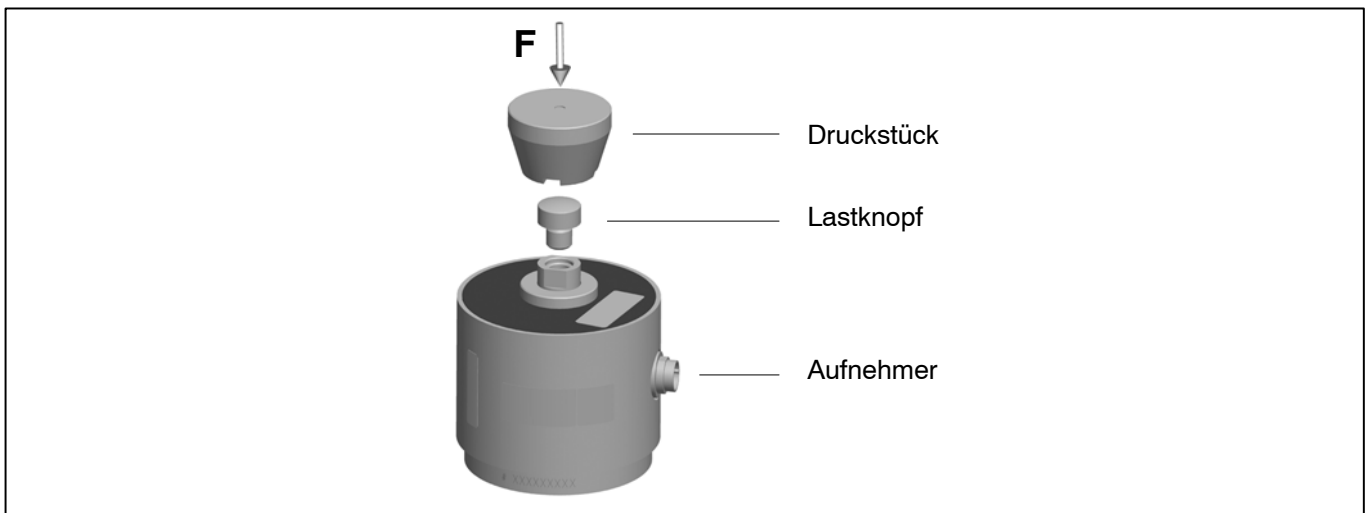


Typ	Lastknopf Bestellnummer	A	B	C	D	E	R
TOP-Z30A/100N - 1000N	1-U1R/200kg/ZL	3	15	M8	13	8	16
TOP-Z30A/2kN - 10kN	3-9202.0140	-	20	M12	20	9	40

### Druckstück für Druckbelastung



Typ	Druckstück Bestellnummer	Gewicht (kg)	Ø A	Ø B	C	D	E	F	α
TOP-Z30A/100N - 1000N	1-EDO3/1kN	ca. 0,2	13,2	37	22	6	3	8	18°
TOP-Z30A/2kN - 10kN	1-EDO4/50kN	0,34	20,2	48	29	8	5	12	18°





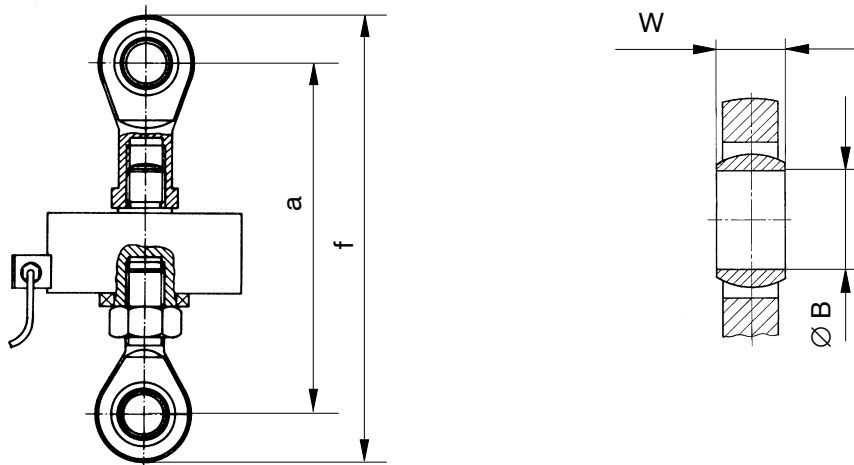
Transportkoffer für 4 Stück TOP-Z30A-Kraftaufnehmer und Zubehör

Bestell-Nr.: 1-Z30/BOX

Maße: 440 x 320 x 147mm

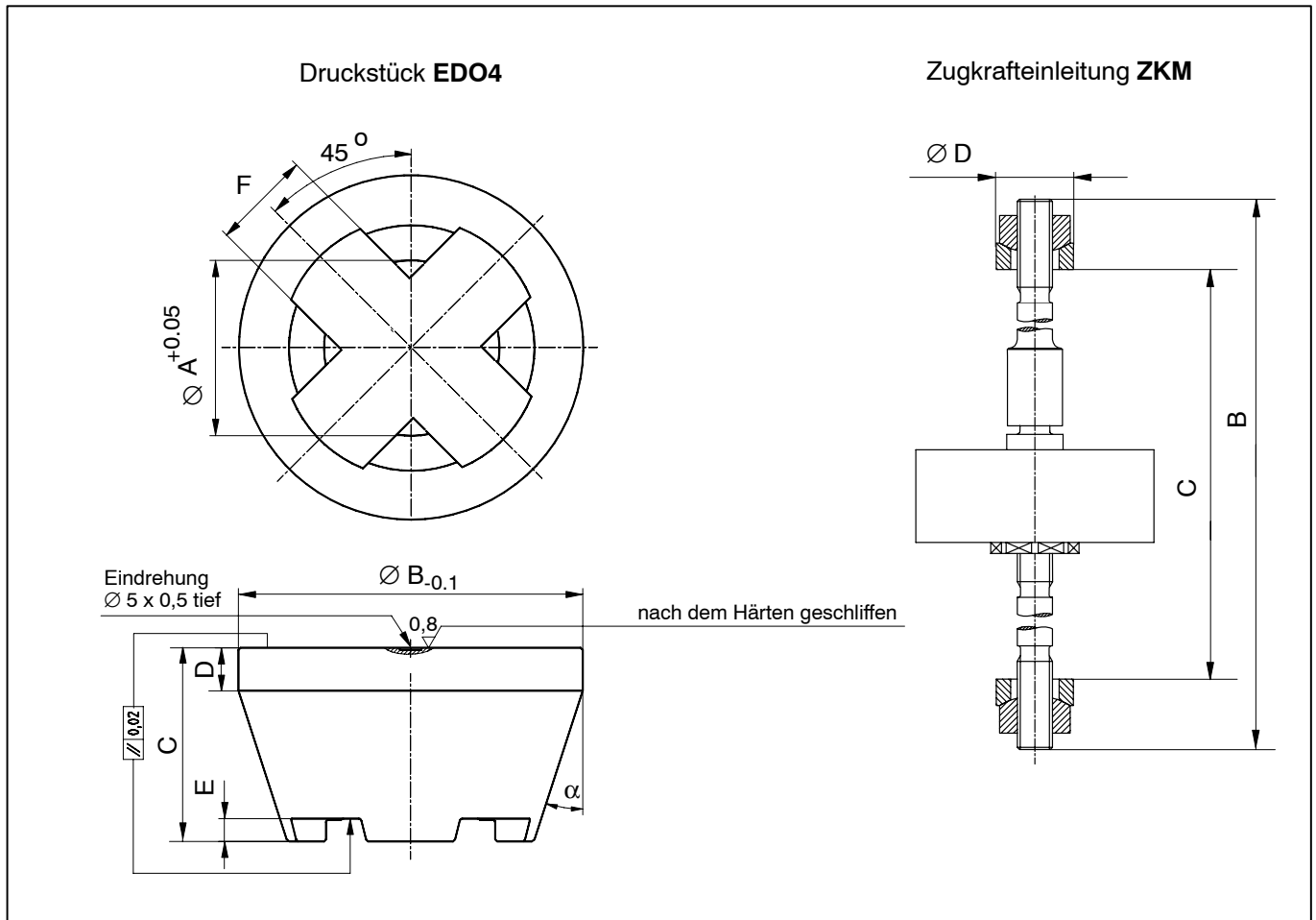
## Zubehör TOP-Z4A (nicht im Lieferumfang enthalten)

### Gelenkösen ZGOW/ZGUW für Zugbelastung



Typ	Gelenköse oben Gelenköse unten Bestell-Nr.	Gewicht (kg)	a		f		W	Ø B
			min	max	min	max		
TOP-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>
TOP-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>
TOP-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>
TOP-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</sup> -0,014
TOP-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</sup> -0,018

Krafteinleitungsteile nach ISO 376



Typ	Druckstück Bestell-Nr.	Gewicht (kg)	Ø A	Ø B	C	D	E	F	α
TOP-Z4A/20kN	1-EDO4/20kN	0,34	16,2	48	29	8	5	12	18°
TOP-Z4A/50kN	1-EDO4/50kN		20,2		29		5		
TOP-Z4A/100kN	1-EDO4/100kN	1,58	30,2	80	45	10	5	23	
TOP-Z4A/200kN	1-EDO4/200kN		39,2						
TOP-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	
TOP-Z4A/20kN	1-Z4/20kN/ZKM	0,82	325	228	276	35 -0,120 -0,280
TOP-Z4A/50kN	1-Z4/50kN/ZKM	1,45	350	248	299	45 -0,130 -0,290
TOP-Z4A/100kN	1-Z4/100kN/ZKM	2,32	395	277	334	50 -0,130 -0,290
TOP-Z4A/200kN	1-Z4/200kN/ZKM	4,19	447	317	382	64 -0,140 -0,330
TOP-Z4A/500kN	1-Z4/500kN/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 Haltbarkeitsgarantie im Sinne des §443 BGB dar und begründen keine Haftung.

B2213-1.0 de

**Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH**

Postfach 10 01 51, D-64201 Darmstadt  
Im Tiefen See 45, D-64293 Darmstadt  
Tel.: 061 51/ 8 03-0; Fax: 061 51/ 8039100  
E-mail: [support@hbm.com](mailto:support@hbm.com) [www.hbm.com](http://www.hbm.com)



measurement with confidence