

## Z6... Wägezelle

with  
**IO-Link**  
option

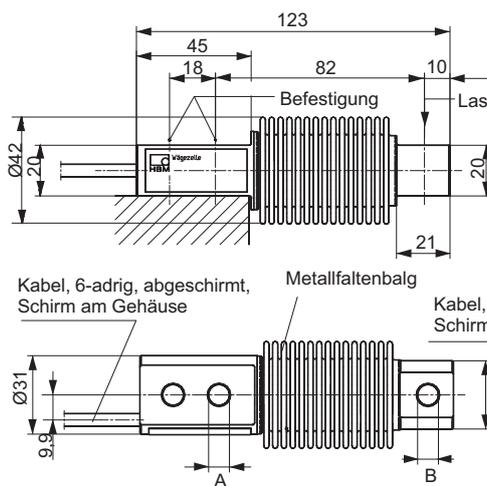
### CHARAKTERISTISCHE MERKMALE

- Nennlasten: 5 kg ... 1 t
- Wägezellen und Einbauhilfen aus nichtrostenden Materialien
- Eichfähig bis 6000 Teile, Prüfbericht nach OIML R60
- Zulassung NTEP III M5000 (USA + Kanada)
- Sechslerschaltung
- Optimiert für Parallelschaltung
- Optionen: Explosionsschutzausführungen nach ATEX, IECEx und FM (US/CA)
- Mit M12x1-Einbaustecker als (K-)Z6-P erhältlich
- Optional: Mit flexiblem (und platzsparenden) Schleppkettenkabel verfügbar
- Erhältlich als LCMC-Messkette mit Smart-Option (IO-Link), mit Digitaloption (CANopen oder RS-485), mit Analogoption (4 ... 20 mA oder 0 ... 10 V)

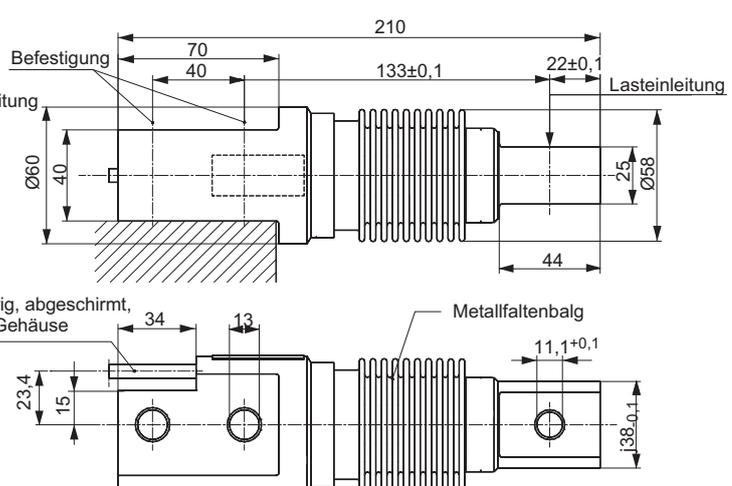


### ABMESSUNGEN

Z6F; Nennlasten 5 kg...500 kg



Z6; Nennlast 500 kg (G), 1 t (F)



Abmessungen (in mm)

	A	B
5...200 kg	8,2	8,2
500 kg	10,5	11,1

Kabel Ø5,4; 3 m lang (Standardausführung)

## TECHNISCHE DATEN

Typ			Z6(F/G)D1	Z6(F/G)C3	Z6FC4	Z6FC6
<b>Genauigkeitsklasse nach OIML R 60</b>			<b>D1</b>	<b>C3</b>	<b>C4</b>	<b>C6</b>
<b>Anzahl der Teilungswerte</b>	$n_{LC}$		<b>1000</b>	<b>3000</b>	<b>4000</b>	<b>6000</b>
<b>Nennlast</b>	$E_{max}$	kg	5; 10; 20; 30; 50; 100; 200; 500	10; 20; 30; 50; 100; 200; 500	20; 30; 50; 100; 200; 500	20; 30; 50; 100; 200
		t	1	1	-	-
<b>Mindestteilungswert</b>	$v_{min}$	% v.	0,036	0,009 0,0083 (30 kg)	0,0066	0,0066
<b>Y-Wert</b>	Y	$E_{max}$	2778	11111 12000 (30 kg)	15000	15000
<b>Genauigkeitsklasse nach NTEP IIIM<sup>1)</sup></b>						
<b>Anzahl der Teilungswerte</b>	$n_{LC}$			5000		
<b>Nennlast</b>	$E_{max}$	kg		20; 30; 50; 100; 200		
<b>Mindestteilungswert</b>	$v_{min}$	% v. $E_{max}$		$E_{max}/11111$ $E_{max}/12000$ (30 kg)		
<b>Allgemeine technische Daten</b>						
<b>Nennkennwert</b>	$C_n$	mV/V	2			
<b>Kennwerttoleranz bei Lastein. in angeg. Richtung</b>		%	+(1;-0,1)	$\pm 0,05^2)$		
<b>Temperaturkoeffizient des Kenn- werts<sup>3)</sup></b>	$TK_c$	% v.	$\pm 0,0500$	$\pm 0,0080$	$\pm 0,0070$	$\pm 0,0040$
<b>Temperaturkoeffizient des Null- signals</b>	$TK_0$	$C_n/10$ K	$\pm 0,0500$	$\pm 0,0125$ $\pm 0,0116$ (30 kg)	$\pm 0,0093$	$\pm 0,0093$
<b>Relative Umkehrspanne<sup>3)</sup></b>	$d_{hy}$	% v. $C_n$	$\pm 0,0500$	$\pm 0,0170$	$\pm 0,0130$	$\pm 0,0080$
<b>Linearitätsabweichung<sup>3)</sup></b>	$d_{lin}$		$\pm 0,0500$	$\pm 0,0180$	$\pm 0,0150$	$\pm 0,0110$
<b>Belastungskriechen über 30 min.</b>	$d_{DR}$		$\pm 0,0490$	$\pm 0,0166$	$\pm 0,0125$	$\pm 0,0083$
<b>Eingangswiderstand</b>	$R_{LC}$	$\Omega$	350...480			
<b>Ausgangswiderstand</b>	$R_0$		356 $\pm 0,2$	356 $\pm 0,12$		
<b>Referenzspannung<sup>4)</sup></b>	$U_{ref}$	V	5			
<b>Nennbereich der Versorgungs- spannung<sup>4)</sup></b>	$B_u$		0,5...12			
<b>Isolationswiderstand</b>	$R_{is}$	$G\Omega$	> 5			
<b>Nennbereich der Umgebungs- temperatur<sup>4)</sup></b>	$B_T$	$^{\circ}C$	-10...+40			
<b>Gebrauchstemperaturbereich<sup>4)</sup></b>	$B_{tu}$		-30...+70			
<b>Lagerungstemperaturbereich</b>	$B_{tl}$		-50...+85			
<b>Grenzlast</b>	$E_L$	% v.	150			
<b>Bruchlast</b>	$E_d$	$E_{max}$	$\geq 300$			

1) Wägezellen der OIML Genauigkeitsklasse C3 entsprechen in den Nennlasten 20 bis 200 kg auch der Genauigkeitsklasse NTEP (USA) III M5000. Sie verfügen über ein entsprechendes zweites NTEP-Label.

2) Bei Wägezelle Z6FC3/10kg:  $\leq \pm 0,1$  %.

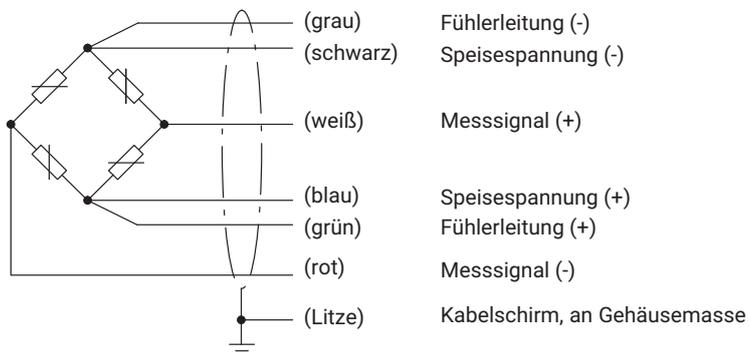
3) Die Werte für die Linearitätsabweichung, relative Umkehrspanne und den Temperaturgang des Kennwertes sind Richtwerte. Die Summe dieser Werte liegt innerhalb der Summenfehlergrenze nach OIML R60.

4) Beim Einsatz in explosionsgefährdeten Bereichen siehe bitte die Ex-Sicherheitshinweise.

Nennlast		kg	5	10	20	30	50	100	200	500	1000
Relative zulässige Schwingbeanspruchung		% v. $E_{max}$	100	100	100	100	100	100	100	70	100
Nennmessweg ca.	$s_{nom}$	mm	0,24	0,3	0,29	0,28	0,27	0,31	0,39	0,6	0,55
Gewicht ca.	G	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,3
Schutzart (IP) nach EN60529 (IEC529)			IP 68 (verschärfte Prüfbedingungen: 1 m Wassersäule;100 h)								
Material			nichtrostender Stahl <sup>5)</sup> nichtrostender Stahl <sup>5)</sup> nichtrostender Stahl/Viton® PVC								
Messkörper											
Faltenbalg											
Kabeleinführung											
Kabelmantel											

5) Nach EN 10088-1

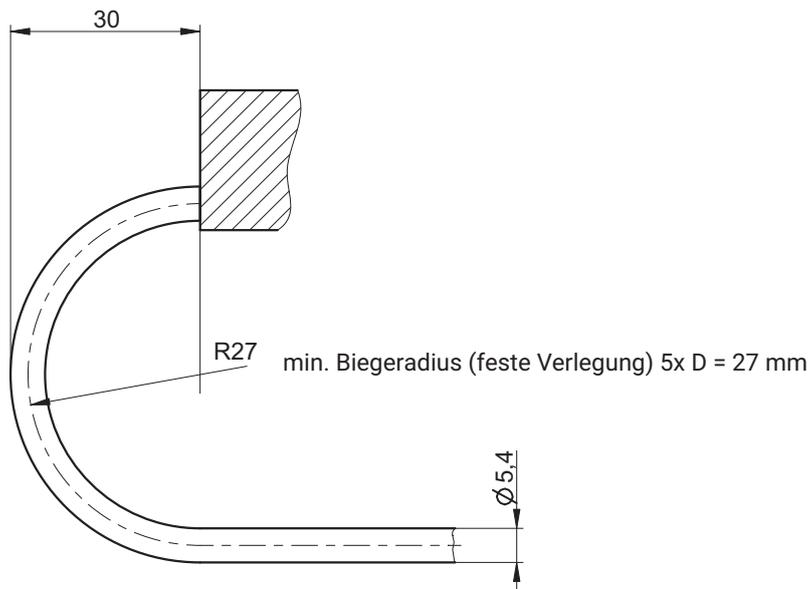
### Kabelbelegung (6-Leitertechnik)



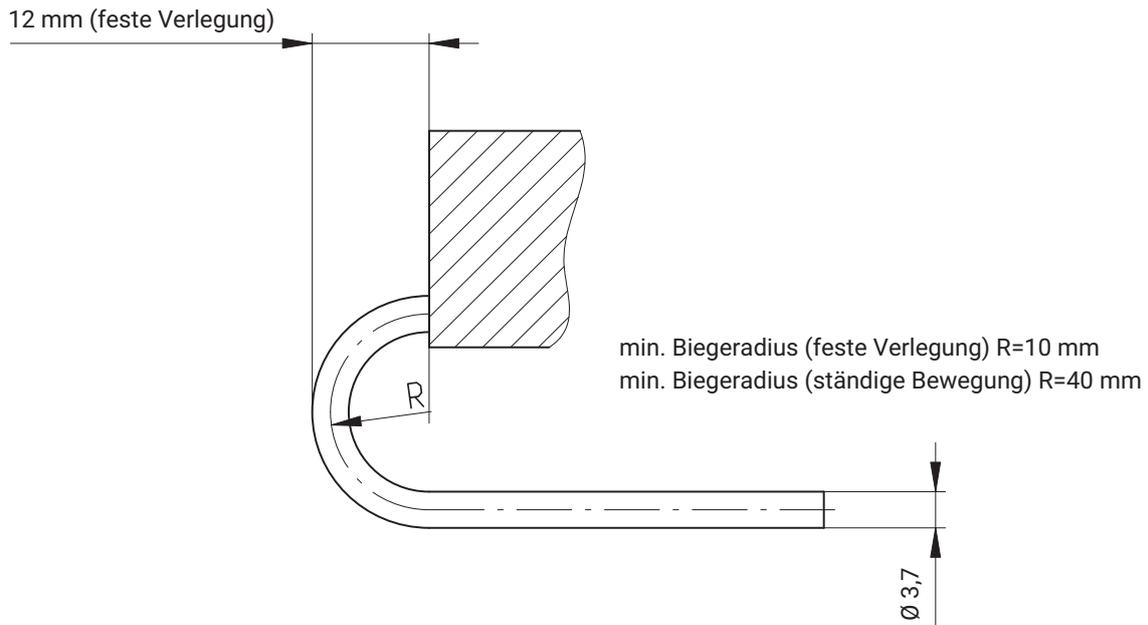
Bei dieser Kabelbelegung ist bei Belastung des Aufnehmers die Ausgangsspannung am Messverstärker positiv.

## ANSCHLUSSMAßE DES KABELS (BEI RUHENDEM EINSATZ)

### Standard PVC Kabel (3m, alternativ 6 oder 12m)



## Schleppketten-Kabel (optional, Code DC3)



## EINBAUHILFEN, NICHT IM LIEFERUMFANG ENTHALTEN (ABMESSUNGEN IN MM)

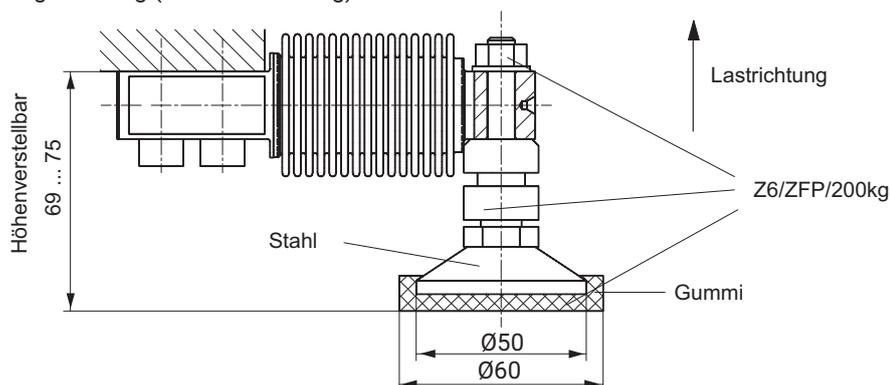
Um Fehlereinflüsse durch die Lasteinleitung zu minimieren, bietet HBK je nach Einbausituation verschiedene erprobte Lasteinleitungen für diesen Wägezellentyp an:

Bestellnummer	Einbauhilfe
1-Z6/ZFP/200kg	Pendel-Lastfuß
1-Z6/xxxkg/ZGWR	Gelenköse (wartungsfrei)
1-Z6/200kg/ZRR	Kraftrückführung
1-Z6/ZKP/200kg	Pendel-Lastfuß
1-Z6/xxxkg/ZK	Kegelspitze, Kegelpfanne
1-Z6/PCX/500kgSET	Pendel-Lastfuß (Set)
1-Z6/ZPU/xxxkg	Grundplatte/Montagesatz
1-Z6/xxxkg/ZPL	Pendellager
1-Z6/xxxkg/ZEL	Gummi-Metall-Lager

**Hinweis:** Alle Einbauhilfen sind aus nichtrostendem Material gefertigt. Die Gummitteile des ZEL bestehen aus Chloroprene-Kautschuk.

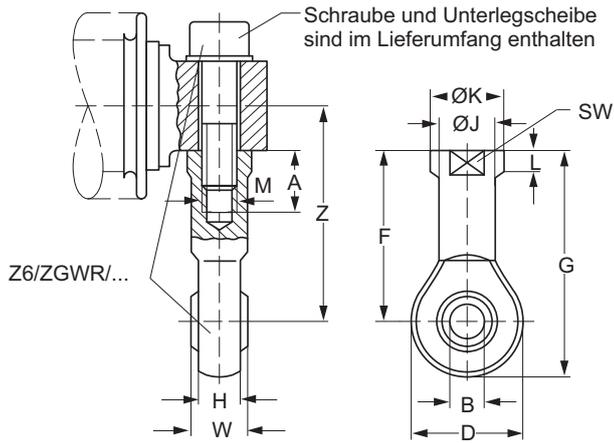
### Pendel-Lastfuß ZFP

für Nennlasten 5 kg ... 200 kg (1-Z6/ZFP/200 kg)



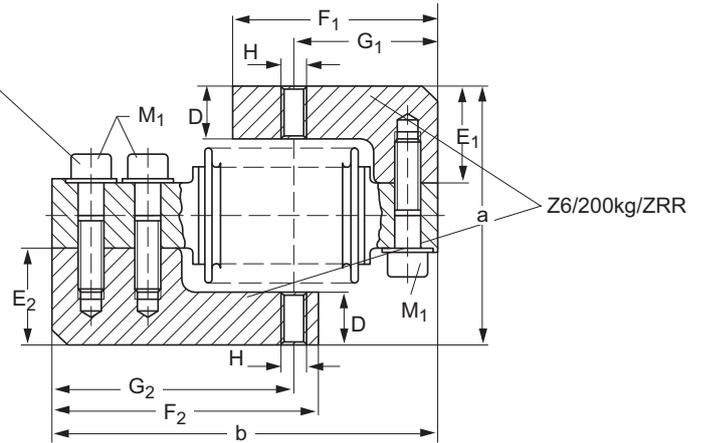
### Gelenköse ZGWR (wartungsfrei)

für Nennlasten 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZGWR; 1-Z6/1t/ZGWR)



### Kraftrückführung ZRR

für Nennlasten 5 kg ... 200 kg (1-Z6/200kg/ZRR)

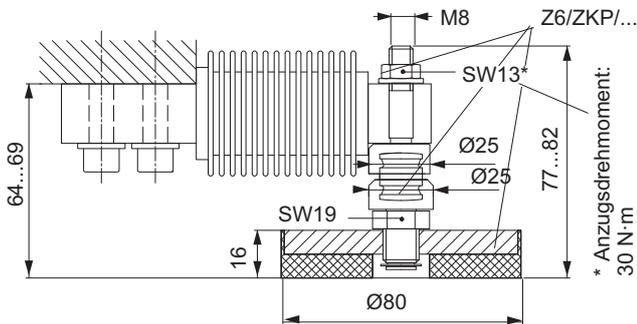


Nennlast	ZGWR	A	B	D	F	G	H	Ø J	Ø K	L	M	SW	W	Z
5...200 kg	Z6/200kg/ZGWR	16	8 <sup>H7</sup>	24	36	48	9	12,5	16	5	M8	14	12	46
500 kg	Z6/1t/ZGWR	20	10 <sup>H7</sup>	28	43	57	10,5	15	19	6,5	M10	17	14	53
1 t	Z6/1t/ZGWR	20	10 <sup>H7</sup>	28	43	57	10,5	15	19	6,5	M10	17	14	55,5

Nennlast	ZRR	D	E <sub>1</sub>	E <sub>2</sub>	F <sub>1</sub>	F <sub>2</sub>	G <sub>1</sub>	G <sub>2</sub>	H	M <sub>1</sub>	a	b	Tiefe
5...200 kg	Z6/200kg/ZRR	16	30	30	65	85	46	77	M8	M8x30	80 ± 1,1	123	15

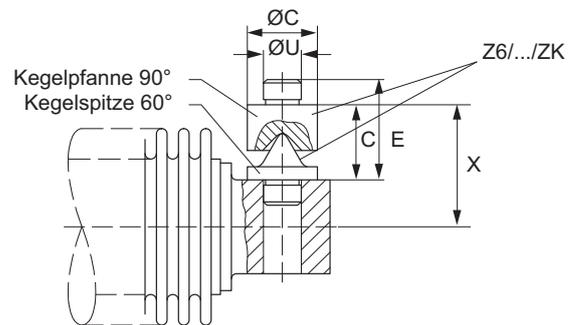
### Pendel-Lastfuß ZKP

für Nennlasten 5 kg...200 kg (1-Z6/ZKP/200kg)



### Kegelspitze, Kegelpfanne ZK

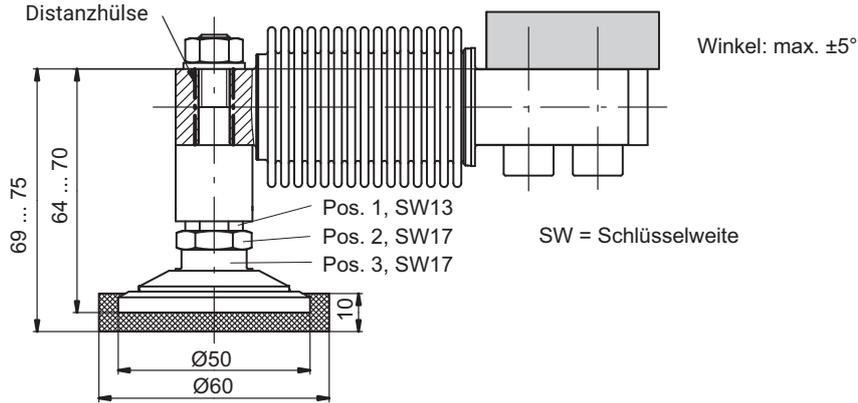
für Nennlasten 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZK; 1-Z6/1t/ZK)



Nennlast	Kegelspitze, Kegelpfanne ZK	Ø C	D	E	Ø U	X
5...200 kg	Z6/200kg/ZK	15	16	21	8,1 <sub>-0,05</sub>	26
500 kg	Z6/1t/ZK	18	24	32	11 <sub>-0,05</sub>	34
1 t	Z6/1t/ZK	18	24	32	11 <sub>-0,05</sub>	36,5

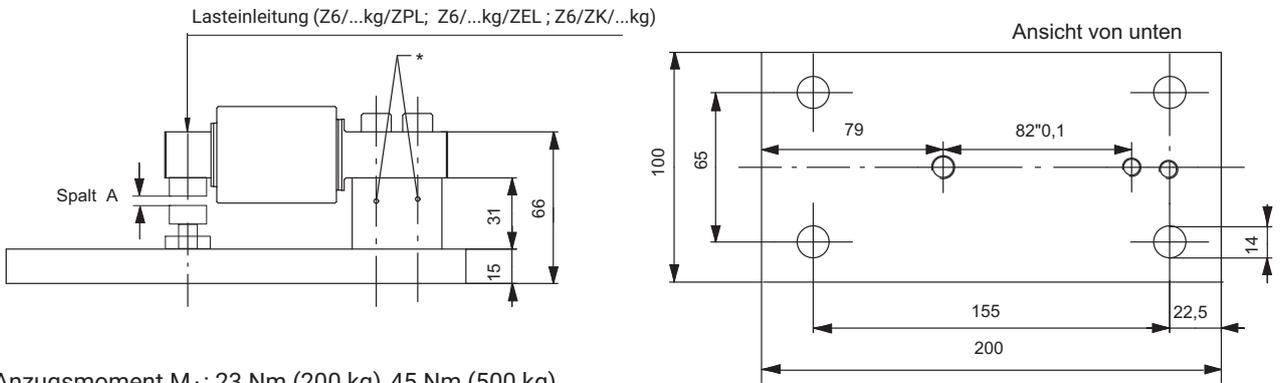
### Pendel-Lastfuß PCX

für Nennlasten 5 kg ... 500 kg (1-Z6/PCX/500kg/SET); 1 Set besteht aus 4 Stück Z6/PCX/500kg



### Grundplatte/Montagesatz ZPU

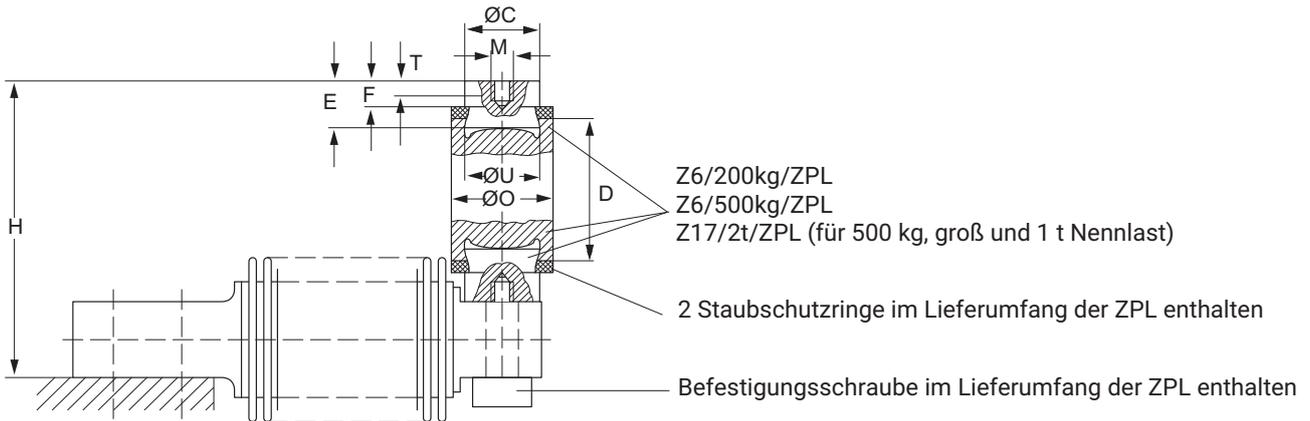
für Nennlasten bis 200 kg (1-Z6/ZPU/200kg) und 500 kg (1-Z6/ZPU/500kg)



\* Anzugsmoment  $M_A$ : 23 Nm (200 kg); 45 Nm (500 kg)  
 Spalt A: Bei mit Nennlast belasteter Wägezelle sollte eine Spaltbreite von 0,05 mm vorhanden sein

### Pendellager ZPL

für Nennlasten bis 200 kg (1-Z6/200kg/ZPL), 500 kg (1-Z6/500kg/ZPL), 1 t (1-Z17/2t/ZPL)

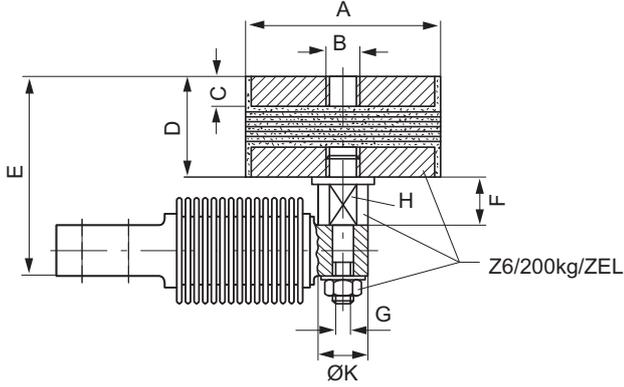


Nennlast	Pendellager ZPL	Ø C	D	H	M	ØO	T	E	F	ØU	$F_R^{(1)}$ (% der Last)	$s_{max}^{(2)}$ (mm)
5...200 kg	Z6/200kg/ZPL	20 <sub>-0,2</sub>	45	89 <sup>+0,6</sup> <sub>-0,8</sub>	M8	30	6,5	17	9	20 <sup>D10</sup>	2,8	3,5
500 kg	Z6/500kg/ZPL	20 <sub>-0,2</sub>	45	89 <sup>+0,6</sup> <sub>-0,8</sub>	M8	30	6,5	17	9	20 <sup>D10</sup>	2,8	3,5
1 t	Z17/2t/ZPL	30 <sub>-0,1</sub>	60	126,5	M10	46	8	22	14	30 <sup>D10</sup>	2	7,5

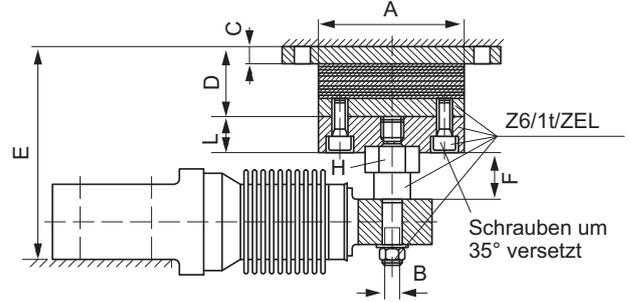
1)  $F_R$ : Rückstellkraft in N, bei 1 mm seitlicher Verschiebung  
 2)  $s_{max}$ : Maximal zulässige seitliche Verschiebung bei Belastung mit Nennlast

## Gummi-Metall-Lager ZEL

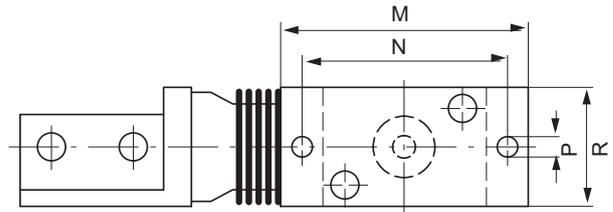
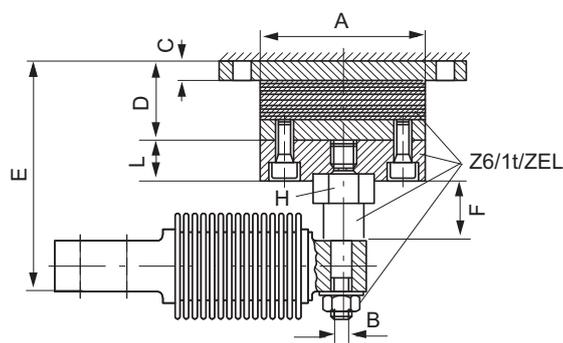
für Nennlasten 5 kg...200 kg (1-Z6/200kg/ZEL)



für Nennlasten 1 t (1-Z6/1t/ZEL)



für Nennlast 500 kg (1-Z6/1t/ZEL)



Nennlast	ZEL	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	F <sub>R</sub> <sup>1)</sup>	s <sub>max</sub> <sup>2)</sup>
5...200 kg	Z6/200kg/ZEL	75	M12	12	40	79 ± 1,3	18,5	M8	SW17	19	-	-	-	-	-	163	3
500 kg	Z6/1t/ZEL	80	M10	10	39	105 <sup>+2,1</sup> <sub>-2,2</sub>	26	-	SW27	-	20	120	100	9	60	400	4,5
1 t	Z6/1t/ZEL	80	M10	10	39	117 <sup>+2,1</sup> <sub>-2,2</sub>	26	-	SW27	-	20	120	100	9	60	400	4,5

1) F<sub>R</sub>: Rückstellkraft in N, bei 1 mm seitlicher Verschiebung

2) s<sub>max</sub>: in mm, Maximal zulässige seitliche Verschiebung bei Belastung mit Nennlast

## BESTELLNUMMERN

Typ	Z6			
	D1 (OIML)	C3 (OIML) <sup>1)</sup>	C4 (OIML)	C6 (OIML)
<b>Nennlast</b>	<b>Bestellnummer</b>			
5 kg	1-Z6FD1/5KG-1			
10 kg	1-Z6FD1/10KG-1	1-Z6FC3/10KG-1		
20 kg	1-Z6FD1/20KG-1	1-Z6FC3/20KG-1	1-Z6FC4/20KG-1	1-Z6FC6/20KG-1
30 kg	1-Z6FD1/30KG-1	1-Z6FC3/30KG-1	1-Z6FC4/30KG-1	1-Z6FC6/30KG-1
50 kg	1-Z6FD1/50KG-1	1-Z6FC3/50KG-1	1-Z6FC4/50KG-1	1-Z6FC6/50KG-1
100 kg	1-Z6FD1/100KG-1	1-Z6FC3/100KG-1	1-Z6FC4/100KG-1	1-Z6FC6/100KG-1
200 kg	1-Z6FD1/200KG-1	1-Z6FC3/200KG-1	1-Z6FC4/200KG-1	1-Z6FC6/200KG-1
500 kg	1-Z6FD1/500KG-1	1-Z6FC3/500KG-1 1-Z6GC3/500KG <sup>2)</sup>	1-Z6FC4/500KG-1	
1 t	1-Z6FD1/1T	1-Z6FC3/1T		

1) Die Nennlasten von 20 kg bis einschließlich 200 kg sind zusätzlich auch mit einem NTEP-Label III M5000 ausgestattet.

2) Typ Z6G mit großem Messkörper, ebenso wie 1t-Version

Kabellängen: Für alle Nennlasten 3 m Kabel Standard

## Z6-WÄGEZELLEN, OPTIONALE AUSFÜHRUNGEN

K-Z6-		
1	<b>Code</b>	<b>Option 1: Bauform</b>
	F	Z6F
	G	Z6G (groß) [nur mit Option 2: = C3 + Option 3: = 500]
2	<b>Code</b>	<b>Option 2: Genauigkeitsklasse</b>
	D1	D1 (OIML) [nicht mit Option 1: = G]
	C3	C3 (OIML) <sup>1)</sup>
	C4	C4 (OIML) [nur mit Option 3: = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + Option 5: = S3]
	C6	C6 (OIML) [nur mit Option 3: = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + Option 5: = S3]
3	<b>Code</b>	<b>Option 3: Nennlast</b>
	5	5 kg [nur mit Option 2: = D1]
	10	10 kg [nur mit Option 2: = D1 / C3]
	20	20 kg
	30	30 kg [nur mit Option 4: = N/(AI2/21)]
	50	50 kg
	100	100 kg
	200	200 kg
	500	500 kg [nur mit Option 2: = D1 / C3 / C4]
1000	1 t [nur mit Option 2: = D1 / C3]	
4	<b>Code</b>	<b>Option 4: Explosionsschutzausführungen</b>
	N	Kein Explosionsschutz
	AI1/21	ATEX+IECEEx+FM Zone 1/21
	AI2/21	ATEX+IECEEx Zone 2/21
	AI2/21_F	ATEX+IECEEx Zone 2/21 + FM [nicht mit Option 2= C4 / C6]
5	<b>Code</b>	<b>Option 5: Kabellänge</b>
	S3	3 m Standard
	6	6 m [nicht mit Option 2: = C6]
	12	12 m [nicht mit Option 2: = C6]
	DC3	3 m PUR Schleppkettenkabel [nur mit Option 1: = F + Option 2: = D1 / C3 + Option 4: = N]
6	<b>Code</b>	<b>Option 6: Sonstiges</b>
	N	Ohne
	AU	Mit australischem Typen-Label NMIA NO S497 [nicht mit Option 3: = 30] [nicht mit Option 2= C6 + Option 3: = 20]

K-Z6 -  -  -  -  -  -

1            2            3            4            5            6

<sup>1)</sup> Nennlasten von 20 kg bis einschließlich 200 kg sind zusätzlich auch mit einem NTEP-Label III M5000 ausgestattet.

### Explosionsschutzausführungen nach ATEX, IECEx und FM (US/CA)

- AI1/21 <sup>1), 2)</sup> ATEX+IECEx+FM Zone 1/21, eigensicher;  
- ATEX/IECEx: II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db  
- FM (US/CA): Class I Zone 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + Zone 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db  
- FM (US): Class I, II, III Division 1, Groups A, B, C, D, E, F, G T4
- AI2/21 <sup>1), 4)</sup> ATEX+IECEx Zone 2/21, nichteigensicher;  
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- AI2/21\_F <sup>1), 3)</sup> ATEX+IECEx Zone 2/21 + FM, nichteigensicher;  
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db  
- FM(US): Class I, II, III Division 2, Groups A, B, C, D, F, G T4

1) BVS 13 ATEX E 108 X + IECEx BVS 13.0109 X

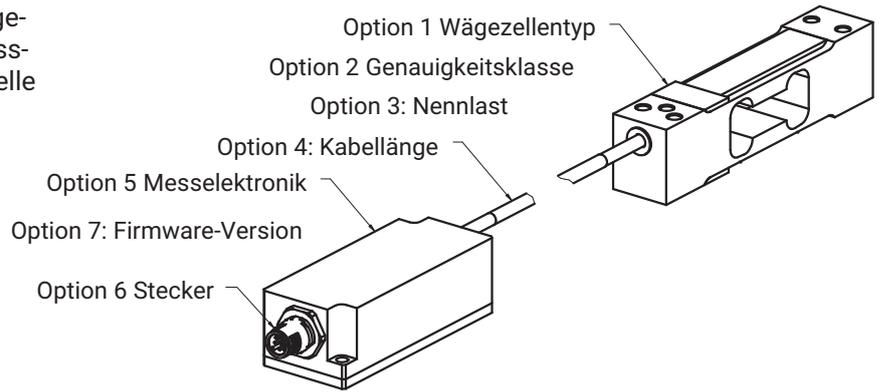
2) FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

3) FM 17 US 0159

4) Option AI2/21 IECEx + ATEX Zone 2/21 schließt die Zone 2/22 mit ein

## WÄGEZELLEN-MESSKETTE LCMC

Aus einer großen Auswahl bewährter Wägezellen kombiniert mit hervorragenden Messelektronik-Optionen entsteht Ihre individuelle Wägezellen-Messkette.



### Bestelloptionen K-LCMC-Z6

K-LCMC		
1	Code	Option 1: Wägezellentyp
	Z6	Z6
2	Code	Option 2: Genauigkeitsklasse
	C3	C3
3	Code	Option 3: Nennlast
	10K0	10 kg
	20K0	20 kg
	30K0	30 kg
	50K0	50 kg
	100K	100 kg
	200K	200 kg
500K	500 kg	
4	Code	Option 4: Kabellänge
	0M3	0,3 m
	0M5	0,5 m
	1M0	1,0 m
3M0	3,0 m	
5	Code	Option 5: Messelektronik
	105C	CAN (200 S/s)
	105R	RS485 (200 S/s) 2-Draht
	112C	CAN (1.200 S/s)
	112R	RS485 (1.200 S/s) 4-Draht
	RM42	Analog 4 ... 20 mA
RM43	Analog 0 .. 10 V	
RMIO	IO-Link	
6	Code	Option 6: Stecker
	M12A8	M12 A-codiert, männlich, 8 Pin
	M12A4	M12 A-codiert, männlich, 4 Pin
7	Code	Option 7: Firmware-Version
	N	NA
	01	WTIO 1.03.00

K-LCMC - Z 6 - C 3 -  -  -  -  -

1                      2                      3                      4                      5                      6                      7

**Hottinger Brüel & Kjaer GmbH**

Im Tiefen See 45 · 64293 Darmstadt · Germany  
Tel. +49 6151 803-0 · Fax +49 6151 803-9100  
www.hbkworld.com · info@hbkworl.com

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