

Z6... Cella di carico

with
IO-Link
option

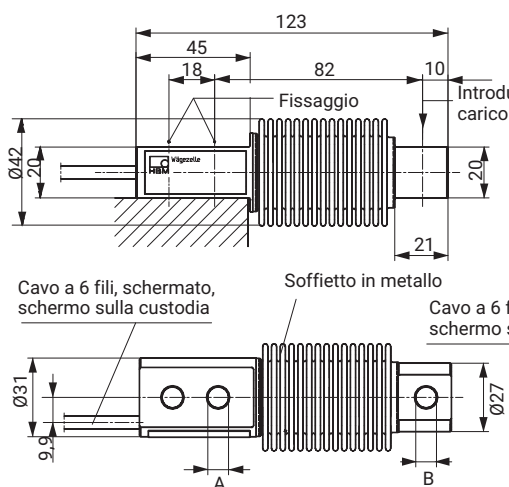
CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- Carichi nominali: 5 kg ... 1 t
- Celle di carico e accessori di montaggio in materiali inossidabili
- Omologabili fino a 6000 divisioni, relazione di prova secondo OIML R60
- Omologazione NTEP III M5000 (USA + Canada)
- Circuito a 6 fili
- Ottimizzate per il collegamento in parallelo
- Opzioni: Versioni con protezione antideflagrante secondo ATEX, IECEx e FM (US/CA)
- Disponibile con spina fissa M12x1 come (K-)Z6-P
- Opzionale: disponibile con cavo per catene portacavi flessibile (e compatto)
- Disponibile come catena di misura LCMC con opzione smart (IO-Link), con opzione digitale (CANopen o RS-485), con opzione analogica (4 ... 20 mA o 0 ... 10 V)

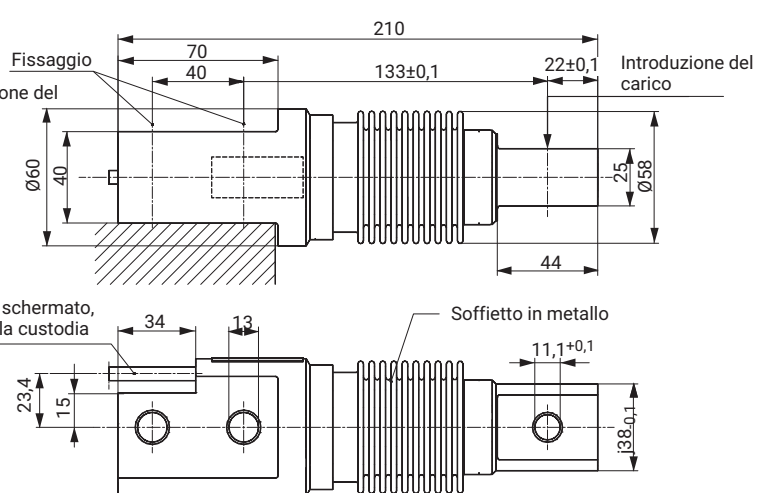


DIMENSIONI

Z6F; carichi nominali 5 kg...500 kg



Z6; carico nominale 500 kg (G), 1 t (F)



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

Cavo Ø5,4; 3 m di lunghezza (versione standard)

Dimensioni in mm

DATI TECNICI

Tipo			Z6(F/G)D1	Z6(F/G)C3	Z6FC4	Z6FC6
Classe di precisione secondo OIML R 60			D1	C3	C4	C6
Massimo numero di divisioni	n_{LC}		1000	3000	4000	6000
Carico nominale	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	-	-
Valore minimo della divisione	v_{min}	% di E_{max}	0,036	0,009 0,0083 (30 kg)	0,0066	0,0066
Valore Y	Y		2778	11111 12000 (30 kg)	15000	15000
Classe di precisione secondo NTEP IIIM¹⁾						
Massimo numero di divisioni	n_{LC}			5000		
Carico nominale	E_{max}	kg		20; 30; 50; 100; 200		
Valore minimo della divisione	v_{min}	% di E_{max}		$E_{max}/11111$ $E_{max}/12000$ (30 kg)		
Dati tecnici generali						
Sensibilità nominale	C_n	mV/V	2			
Tolleranza della sensibilità in caso di introd. carico nella direzione indicata		%	+(1;-0,1)	$\pm 0,05^2)$		
Coefficiente termico della sensibilità³⁾	CT_c	% di $C_n/10\text{ K}$	$\pm 0,0500$	$\pm 0,0080$	$\pm 0,0070$	$\pm 0,0040$
Coefficiente termico dello zero	CT_0		$\pm 0,0500$	$\pm 0,0125$ $\pm 0,0116$ (30 kg)	$\pm 0,0093$	$\pm 0,0093$
Banda relativa di reversibilità³⁾	d_{hy}	% di C_n	$\pm 0,0500$	$\pm 0,0170$	$\pm 0,0130$	$\pm 0,0080$
Deviazione della linearità³⁾	d_{lin}		$\pm 0,0500$	$\pm 0,0180$	$\pm 0,0150$	$\pm 0,0110$
Scorrimento sotto carico oltre 30 min.	d_{DR}		$\pm 0,0490$	$\pm 0,0166$	$\pm 0,0125$	$\pm 0,0083$
Resistenza d'ingresso	R_{LC}	Ω	350...480			
Resistenza di uscita	R_0		$356 \pm 0,2$	$356 \pm 0,12$		
Tensione di riferimento⁴⁾	U_{rif}	V	5			
Campo nominale della tensione di alimentazione⁴⁾	B_u		0,5...12			
Resistenza di isolamento	R_{is}		> 5			
Campo nominale della temperatura ambiente⁴⁾	B_T	°C	-10...+40			
Campo della temperatura di esercizio⁴⁾	B_{tu}		-30...+70			
Campo della temperatura di magazzino	B_{tl}		-50...+85			
Carico limite	E_L	% di	150			
Carico di rottura	E_d	E_{max}	≥ 300			

1) Le celle di carico della classe di precisione OIML C3 soddisfano nei carichi nominali da 20 a 200 kg anche la classe di precisione NTEP (USA) III M5000. Sono dotati di una seconda etichetta NTEP corrispondente.

2) Per la cella di carico Z6FC3/10kg: $\pm \neq \pm 0,1\%$.

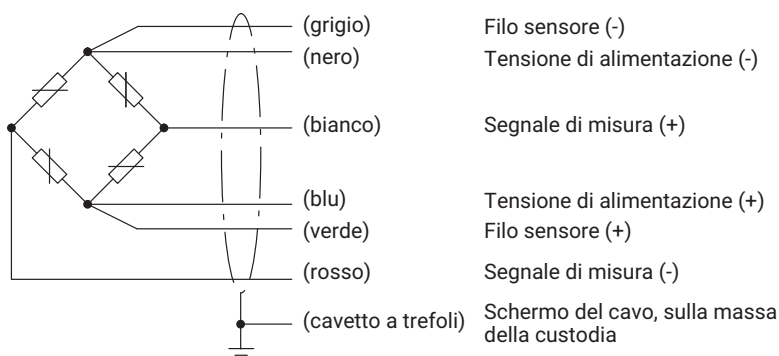
3) I dati concernenti la deviazione della linearità, la banda relativa di reversibilità ed la risposta alla temperatura della sensibilità sono valori impostati. La somma di questi valori rientra nel limite dell'errore cumulato secondo OIML R60.

4) In caso di impiego in atmosfere potenzialmente esplosive, vedi le note sulla sicurezza Ex.

Carico nominale		kg	5	10	20	30	50	100	200	500	1000
Ampiezza della vibrazione ammessa		% di E_{max}	100	100	100	100	100	100	100	70	100
Deflessione nominale circa	S_{nom}	mm	0,24	0,3	0,29	0,28	0,27	0,31	0,39	0,6	0,55
Peso circa	G	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,3
Grado di protezione (IP) secondo EN60529 (IEC529)			IP 68 (condizioni di prova più severe: colonna d'acqua di 1 m ;100 h)								
Materiale			Acciaio inossidabile ⁵⁾								
Corpo di misura			Acciaio inossidabile ⁵⁾								
Soffietto			Acciaio inossidabile/Viton®								
Introduzione del cavo			PVC								
Mantello del cavo			PVC								

⁵⁾ Secondo EN 10088-1

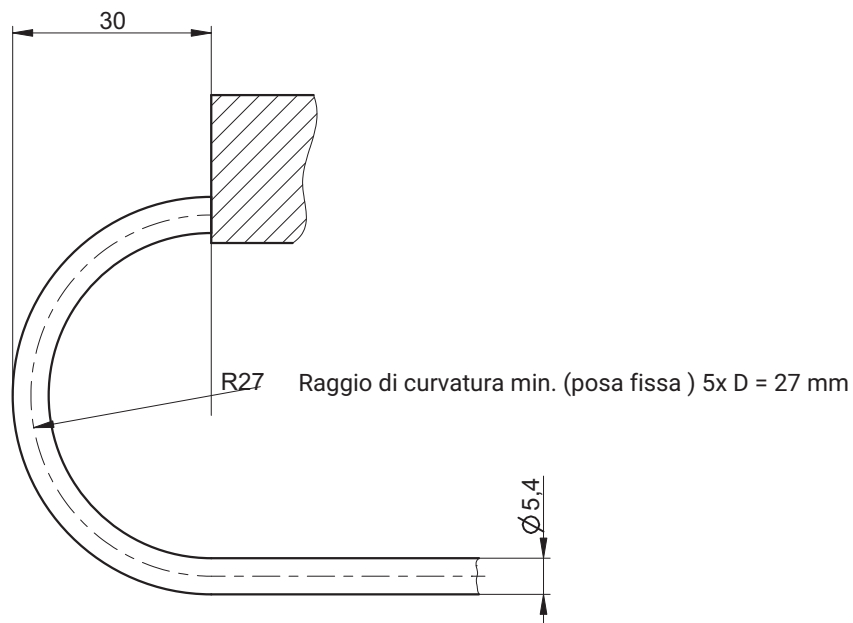
Schema di cablaggio (tecnica a 6 fili)



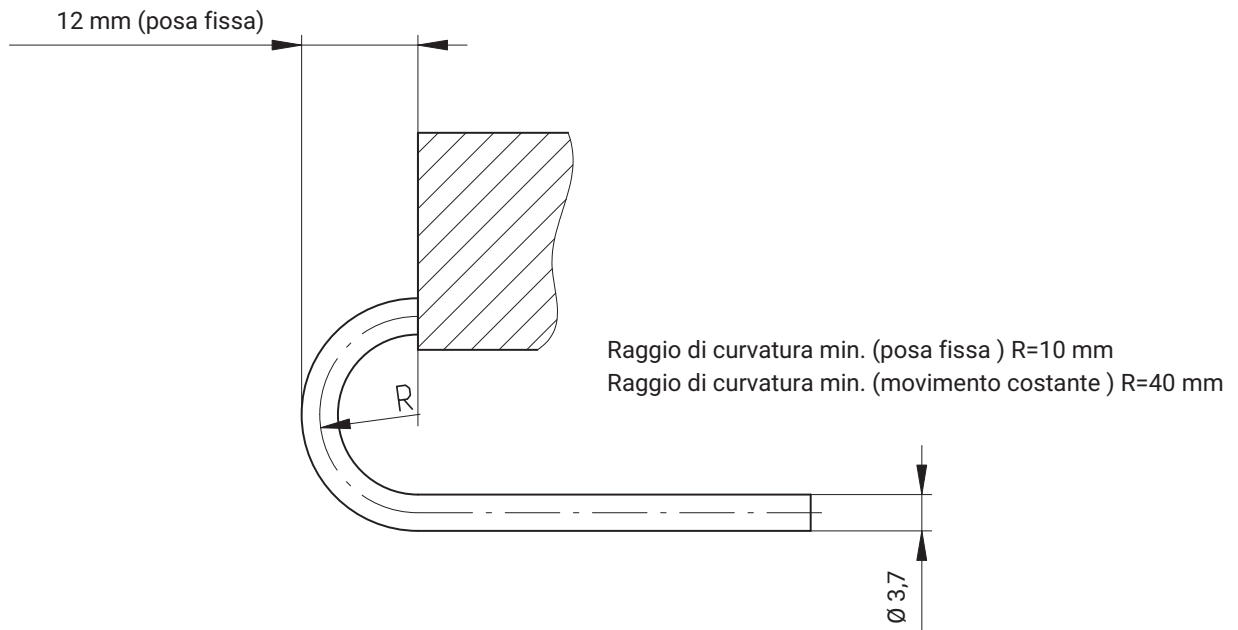
Con questo schema di cablaggio, in caso di carico del trasduttore la tensione di uscita sull'amplificatore di misura è positiva.

MISURE CONNETTORE DEL CAVO (CON USO A RIPOSO)

Cavo in PVC standard (3 m, in alternativa 6 o 12 m)



Cavo per catene portacavi (opzionale, codice: DC3)



ACCESSORI DI MONTAGGIO, NON COMPRESI NEL CONTENUTO DELLA FORNITURA

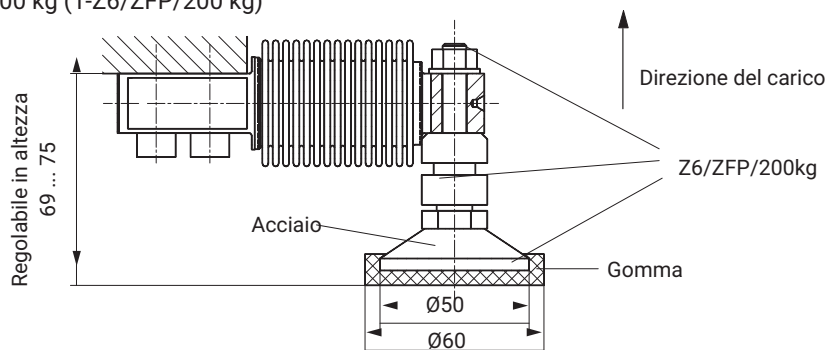
Per minimizzare l'influenza degli errori provocati dall'introduzione del carico, HBK offre diversi dispositivi idonei e collaudati per le svariate condizioni di montaggio di questo tipo di cella di carico:

No. Ordine	Accessori di montaggio
1-Z6/ZFP/200kg	Piedino per cella di carico a pendolo
1-Z6/xxxkg/ZGWR	Golfare snodato (esente da manutenzione)
1-Z6/200kg/ZRR	Braccio adattatore per trazione
1-Z6/ZKP/200kg	Piedino per cella di carico a pendolo
1-Z6/xxxkg/ZK	Punta conica, sede conica
1-Z6/PCX/500kgSET	Piedino per cella di carico a pendolo (kit)
1-Z6/ZPU/xxxkg	Piastra base/corredo di montaggio
1-Z6/xxxkg/ZPL	Appoggio a pendolo
1-Z6/xxxkg/ZEL	Appoggio gomma-metallo

Avviso: tutti gli accessori di montaggio sono realizzati in materiale inossidabile. Gli elementi in gomma di ZEL sono realizzati in cloroprene-caucciù.

Piedino per cella di carico a pendolo ZFP

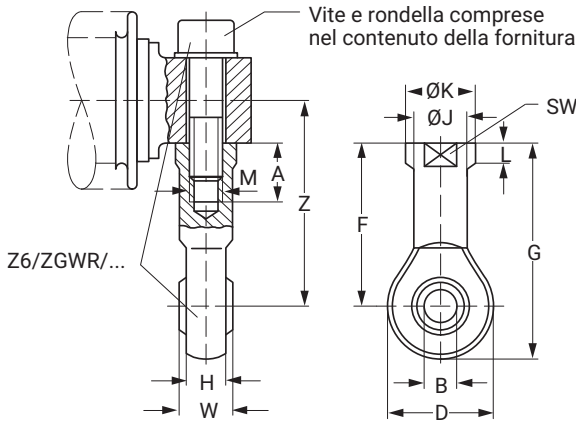
per carichi nominali 5 kg...200 kg (1-Z6/ZFP/200 kg)



Dimensioni in mm

Golfare snodato ZGWR (esente da manutenzione)

per carichi nominali 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZGWR; 1-Z6/1t/ZGWR)

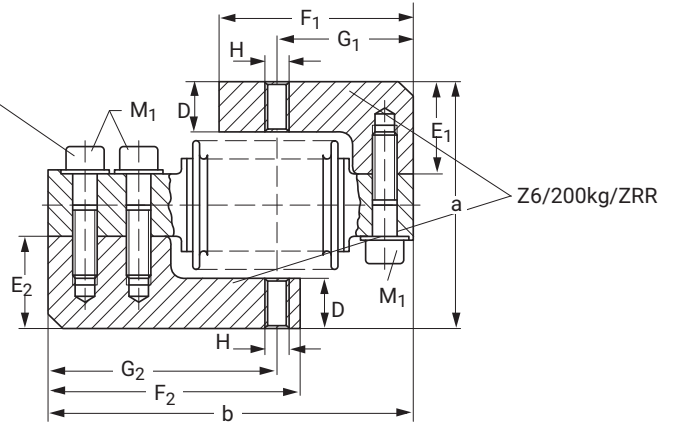


Dimensioni in mm

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

Braccio adattatore per trazione ZRR

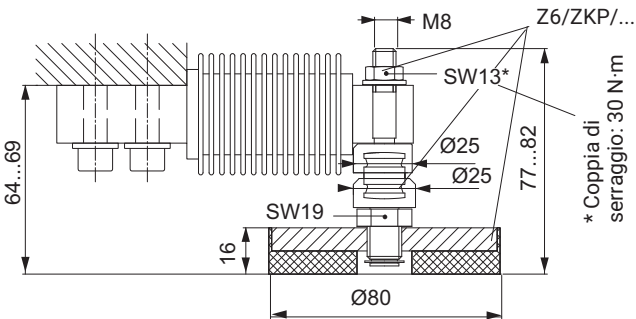
per carichi nominali 5 kg ... 200 kg (Z6/200kg/ZRR)



Carico nominale	ZRR	D	E ₁	E ₂	F ₁	F ₂	G ₁	G ₂	H	M ₁	a	b	Profondità
5...200 kg	Z6/200kg/ZRR	16	30	30	65	85	46	77	M8	M8x30	80 ± 1,1	123	15

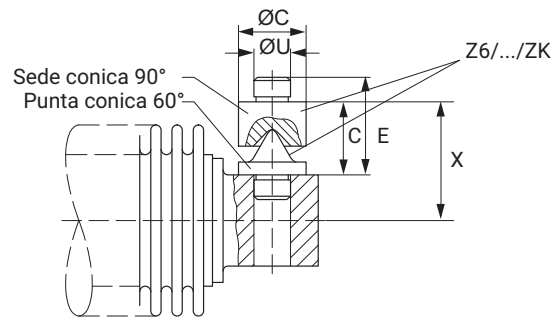
Piedino per cella di carico a pendolo ZKP

per carichi nominali 5 kg...200 kg (1-Z6/ZKP/200kg)



Punta conica, sede conica ZK

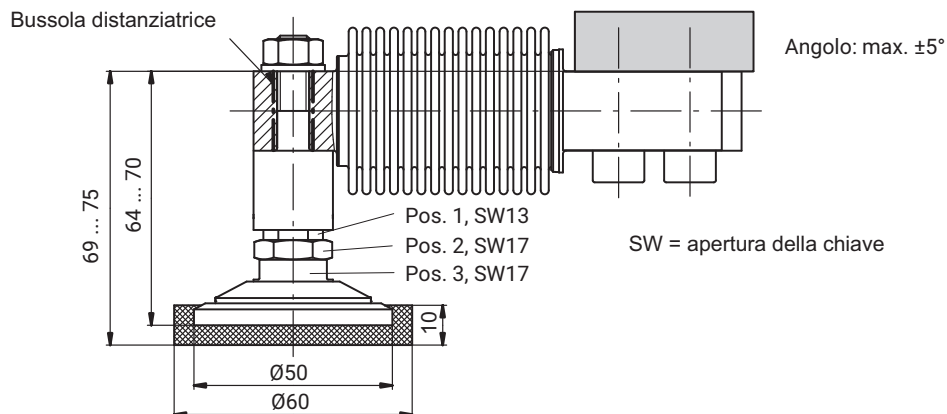
per carichi nominali 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZK; 1-Z6/1t/ZK)



Carico nominale	Punta conica, sede conica ZK	Ø C	D	E	Ø U	X
5...200 kg	Z6/200kg/ZK	15	16	21	8,1 _{-0,05}	26
500 kg	Z6/1t/ZK	18	24	32	11 _{-0,05}	34
1 t	Z6/1t/ZK	18	24	32	11 _{-0,05}	36,5

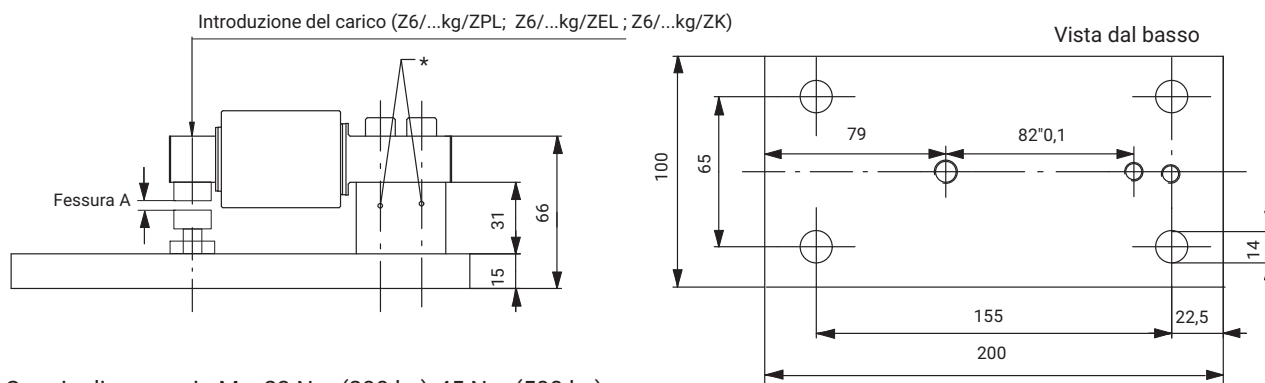
Piedino per cella di carico a pendolo PCX

per carichi nominali 5 kg ... 500 kg (1-Z6/PCX/500kg/SET); 1 set è composto da 4 pezzi Z6/PCX/500kg



Piastra base/corredo di montaggio ZPU

per carichi nominali 5 kg ... 200 kg (1-Z6/ZPU/200kg) e 500 kg (1-Z6/ZPU/500kg)

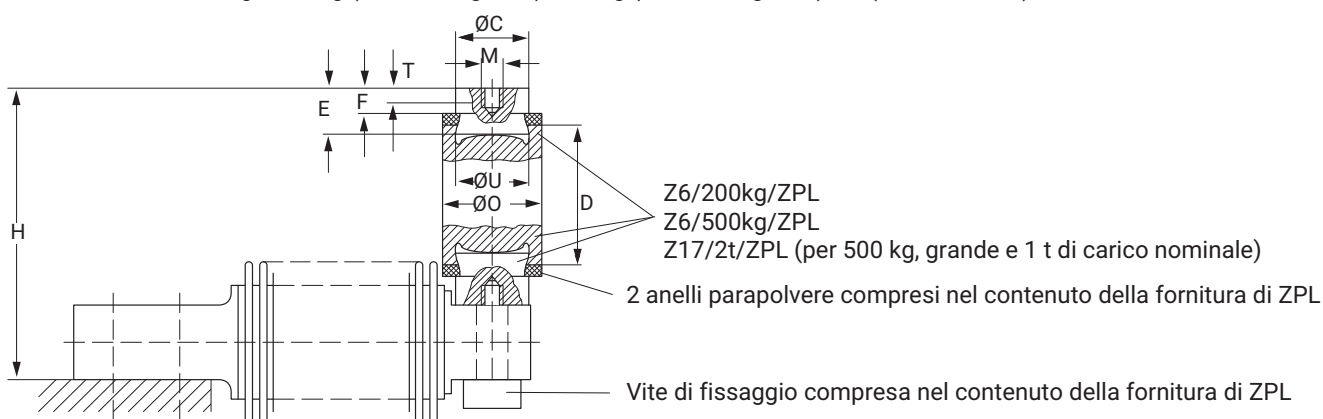


* Coppia di serraggio M_A : 23 Nm (200 kg), 45 Nm (500 kg)

Fessura A: in caso di cella caricata con carico nominale, deve essere presente una fessura di 0,05 mm

Appoggio a pendolo ZPL

per carichi nominali 5 kg...200 kg (1-Z6/200kg/ZPL), 500 kg (1-Z6/500kg/ZPL), 1 t (1-Z17/2t/ZPL)



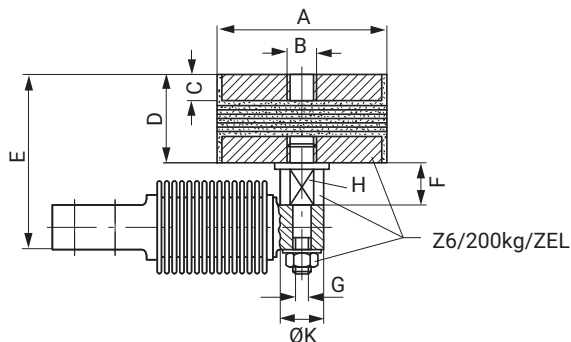
Carico nominale	Appoggio a pendolo ZPL	Ø C	D	H	M	Ø O	T	E	F	Ø U	$F_R^{1)}$ (% del carico)	$s_{max}^{2)}$ (mm)
5...200 kg	Z6/200kg/ZPL	20 _{-0,2}	45	89 ^{+0,6} _{-0,8}	M8	30	6,5	17	9	20 ^{D10}	2,8	3,5
500 kg	Z6/500kg/ZPL	20 _{-0,2}	45	89 ^{+0,6} _{-0,8}	M8	30	6,5	17	9	20 ^{D10}	2,8	3,5
1 t	Z17/2t/ZPL	30 _{-0,1}	60	126,5	M10	46	8	22	14	30 ^{D10}	2	7,5

1) F_R : Forza di richiamo in N, per spostamento laterale di 1 mm

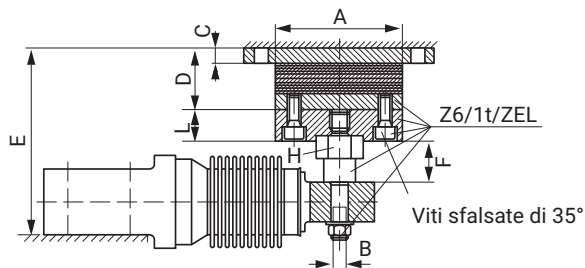
2) s_{max} : Spostamento laterale massimo ammissibile con carico nominale

Cuscinetto di gomma-metallo ZEL

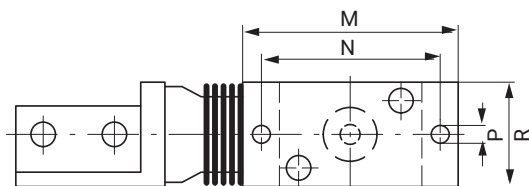
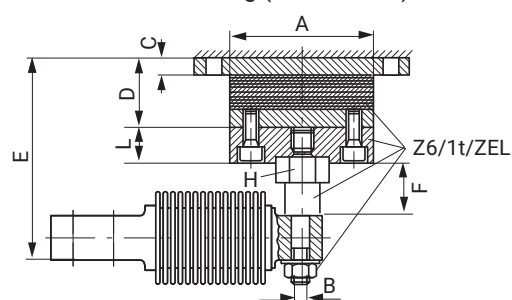
per carichi nominali 5 kg...200 kg (1-Z6/200kg/ZEL)



per carichi nominali 1 t (1-Z6/1t/ZEL)



per carico nominale 500 kg (1-Z6/1t/ZEL)



Posizione di montaggio corretta del cuscinetto di gomma-metallo

Carico nominale	ZEL	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	R	F _R ¹⁾	s _{max} ²⁾
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 ^{+2,1} _{-2,2}	26	-	SW27	-	20	120	100	9	60	400	4,5
1 t	Z6/1t/ZEL	80	M10	10	39	117 ^{+2,1} _{-2,2}	26	-	SW27	-	20	120	100	9	60	400	4,5

1) F_R: Forza di richiamo in N, per spostamento laterale di 1 mm

2) s_{max}: in mm, spostamento laterale massimo ammissibile con carico nominale

NO. ORDINE

Tipo	Z6			
	D1 (OIML)	C3 (OIML) ¹⁾	C4 (OIML)	C6 (OIML)
Carico nominale	No. Ordine			
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 ²⁾	1-Z6FC4/500KG-1	
1 t	1-Z6FD1/1T	1-Z6FC3/1T		

1) I carichi nominali da 20 kg a incluso 200 kg sono dotati anche di un'etichetta NTEP III M5000.

2) Tipo Z6G con corpo di misura grande, nonché versione di 1t

Lunghezza cavi: per tutti i carichi nominali cavi di 3 m di lunghezza standard

CELLE DI CARICO Z6, VERSIONI OPZIONALI

K-Z6-		
1	Codice	Opzione 1: Forma strutturale
	F	Z6F
	G	Z6G (grande) [solo con Opzione 2: = C3 + Opzione 3: = 500]
2	Codice	Opzione 2: Classe di precisione
	D1	D1 (OIML) [non con Opzione 1: = G]
	C3	C3 (OIML) ¹⁾
	C4	C4 (OIML) [solo con Opzione 3: = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + Opzione 5: = S3]
	C6	C6 (OIML) [solo con Opzione 3: = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + Opzione 5: = S3]
3	Codice	Opzione 3: Carico nominale
	5	5 kg [solo con Opzione 2: = D1]
	10	10 kg [solo con Opzione 2: = D1 / C3]
	20	20 kg
	30	30 kg [solo con Opzione 4: = N/(AI2/21)]
	50	50 kg
	100	100 kg
	200	200 kg
	500	500 kg [solo con Opzione 2: = D1 / C3 / C4]
	1000	1 t [solo con Opzione 2: = D1 / C3]
4	Codice	Opzione 4: Versioni antideflagranti
	N	Senza protezione antideflagrante
	AI1/21	ATEX+IECEX+FM Zona 1/21
	AI2/21	ATEX+IECEX Zona 2/21
	AI2/21_F	ATEX+IECEX Zona 2/21 + FM [non con Opzione 2: = C4 / C6]
5	Codice	Opzione 5: Lunghezza del cavo
	S3	3 m standard
	6	6 m [non con Opzione 2: = C6]
	12	12 m [non con Opzione 2: = C6]
	DC3	Cavo per catene portacavi in PUR di 3 m [solo con Opzione 1: = F + Opzione 2: = D1 / C3 + Opzione 4: = N]
6	Codice	Opzione 6: Altro
	N	Senza
	AU	Con etichetta australiana NMIA NO S497 [non con Opzione 3: = 30] [non con opzione 2= C6 + Opzione 3: = 20]

K-Z6 - - - - - -

1 2 3 4 5 6

¹⁾ I carichi nominali da 20 kg a 200 kg inclusi sono dotati anche di un'etichetta NTEP III M5000.

Versioni con protezione antideflagrante secondo ATEX, IECEx e FM (US/CA)

- AI1/21 ^{1), 2)} ATEX+IECEx+FM zona 1/21, a sicurezza intrinseca;
- ATEX/IECEx: II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db
- FM(US/CA): Classe I zona 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + zona 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db
- FM(US): Classe I, II, III divisione 1, gruppi A, B, C, D, E, F, G T4
- AI2/21 ^{1), 4)} ATEX+IECEx zona 2/21, non a sicurezza intrinseca;
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- AI2/21_F ^{1), 3)} ATEX+IECEx zona 2/21 + FM, non a sicurezza intrinseca;
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- FM(US): Classe I, II, III divisione 2, gruppi A, B, C, D, F, G T4

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

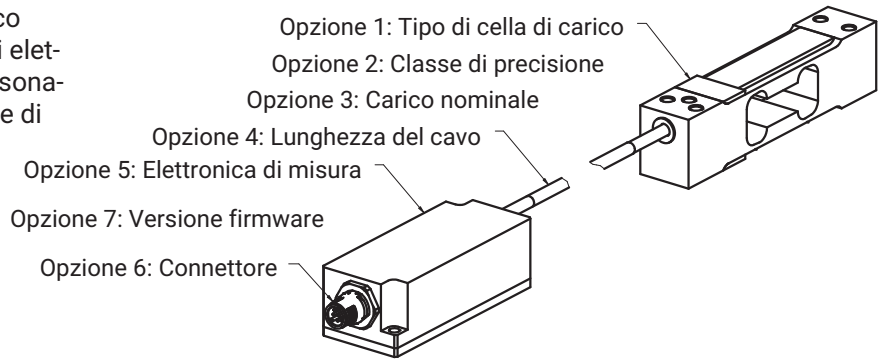
2) FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

3) FM 17 US 0159

4) L'opzione AI2/21 IECEx + ATEX zona 2/21 comprende la zona 2/22

CATENA DI MISURA PER CELLA DI CARICO LCMC

Un'ampia gamma di famose celle di carico combinate con un'eccellente selezione di elettronica di misurazione permettono di personalizzare la vostra catena di misura per celle di carico.



Opzioni di ordinazione K-LCMC-Z6

K-LCMC		
1	Codice	Opzione 1: Tipo di cella di carico
	Z6	Z6
2	Codice	Opzione 2: Classe di precisione
	C3	C3
3	Codice	Opzione 3: Carico nominale
	10K0	10 kg
	20K0	20 kg
	30K0	30 kg
	50K0	50 kg
	100K	100 kg
3	200K	200 kg
	500K	500 kg
4	Codice	Opzione 4: Lunghezza del cavo
	0M3	0,3 m
	0M5	0,5 m
	1M0	1,0 m
5	3M0	3,0 m
	Codice	Opzione 5: Elettronica di misura
	105C	CAN (200 S/s)
	105R	RS485 (200 S/s) a 2 fili
	112C	CAN (1.200 S/s)
	112R	RS485 (1.200 S/s) a 4 fili
	RM42	Analogico 4 ... 20 mA
RM43	Analogico 0 .. 10 V	
RMIO	IO-Link	
6	Codice	Opzione 6: Connettore
	M12A8	M12 codifica A, maschio, 8 pin
	M12A4	M12 codifica A, maschio, 4 pin
7	Codice	Opzione 7: Versione firmware
	N	NA
	01	WTIO 1.03.00

K-LCMC -

Z	6
---	---

 -

M	R
---	---

 -

--	--	--	--

 -

--	--	--	--

 -

--	--	--	--

 -

--	--	--	--	--	--

 -

--	--

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

Con riserva di modifica. Tutti i dati descrivono i nostri prodotti in forma generica e non implicano alcuna garanzia di qualità o di durata dei prodotti stessi.