

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Z6...

Capteur de pesage

with **IO-Link** option

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

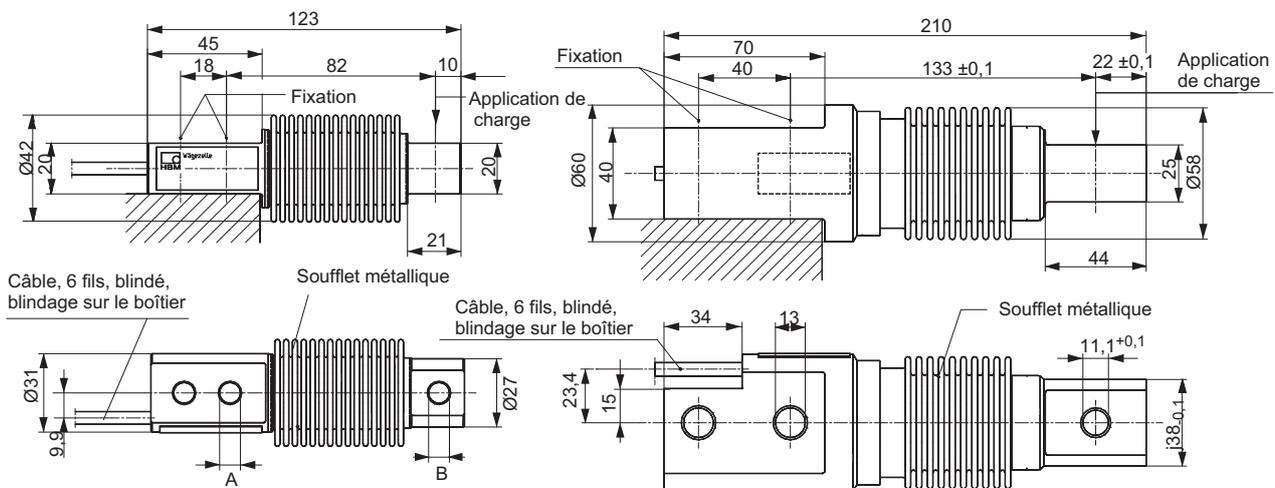
- Portées maximales : 5 kg à 1 t
- Capteurs de pesage et accessoires de montage en matériaux inoxydables
- Apte à la vérification jusqu'à 6000 échelons, rapport d'essai selon OIML R60
- Approbation NTEP III M5000 (États-Unis + Canada)
- Câblage six fils
- Optimisé pour le branchement en parallèle
- Options : versions antidéflagrantes selon ATEX, IECEx et FM (États-Unis/Canada)
- Disponible avec connecteur mâle M12x1 comme (K-)Z6-P
- En option : Disponible avec un câble de chaîne porte-câbles flexible (et peu encombrant)
- Disponible en tant que chaîne de mesure LCMC avec option intelligente (IO-Link), option numérique (CANopen ou RS-485), option analogique (4 ... 20 mA ou 0 ... 10 V)



DIMENSIONS

Z6F ; portées maximales 5 kg...500 kg

Z6 ; portée maximale 500 kg (G), 1 t (F)



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

Câble Ø5,4 ; 3 m de long (version standard)

Dimensions en mm

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Type			Z6(F/G)D1	Z6(F/G)C3	Z6FC4	Z6FC6
Classe de précision selon OIML R 60			D1	C3	C4	C6
Nombre maximal d'échelons de vérification de la LC	n_{LC}		1000	3000	4000	6000
Portée maximale	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	-	-
Valeur min. d'un échelon	v_{min}	% de	0,036	0,009 0,0083 (30 kg)	0,0066	0,0066
Valeur Y	Y	E_{max}	2778	11 111 12 000 (30 kg)	15 000	15 000
Classe de précision selon NTEP IIIM¹⁾						
Nombre maximal d'échelons de vérification de la LC	n_{LC}			5000		
Portée maximale	E_{max}	kg		20 ; 30 ; 50 ; 100 ; 200		
Valeur min. d'un échelon	v_{min}	% de E_{max}		$E_{max}/11 111$ $E_{max}/12 000$ (30 kg)		
Caractéristiques techniques générales						
Sensibilité nominale	C_n	mV/V	2			
Tolérance de sensibilité pour charge appliquée dans la direction indiquée		%	+(1 ; -0,1)	± 0,05 ²⁾		
Coefficient de température de la sensibilité³⁾	TK_C	% de	± 0,0500	± 0,0080	± 0,0070	± 0,0040
Coefficient de température du signal zéro	TK_0	$C_n/10$ K	± 0,0500	± 0,0125 ± 0,0116 (30 kg)	± 0,0093	± 0,0093
Erreur de réversibilité relative³⁾	d_{hy}	% de C_n	± 0,0500	± 0,0170	± 0,0130	± 0,0080
Erreur de linéarité³⁾	d_{lin}		± 0,0500	± 0,0180	± 0,0150	± 0,0110
Fluage sous charge supérieure à 30 mn	d_{DR}		± 0,0490	± 0,0166	± 0,0125	± 0,0083
Résistance d'entrée	R_{LC}	Ω	350 ... 480			
Résistance de sortie	R_0		356 ± 0,2	356 ± 0,12		
Tension de référence⁴⁾	U_{ref}	V	5			
Plage nominale de la tension d'alimentation⁴⁾	B_u		0,5 ... 12			
Résistance d'isolement	R_{is}	G Ω	> 5			
Plage nominale de la température ambiante⁴⁾	B_T	°C	-10 ... +40			
Plage d'utilisation en température⁴⁾	B_{tu}		-30 ... +70			
Plage de température de stockage	B_{tl}		-50 ... +85			
Charge limite	E_L	%	150			
Charge de rupture	E_d	d' E_{max}	≥ 300			

1) Pour les portées maximales de 20 à 200 kg, les capteurs de pesage de la classe de précision OIML C3 sont également conformes à la classe de précision NTEP (USA) III M5000. Ils sont donc dotés d'une seconde étiquette NTEP correspondante.

2) Pour le capteur de pesage Z6FC3/10kg : ≤ ± 0,1 %.

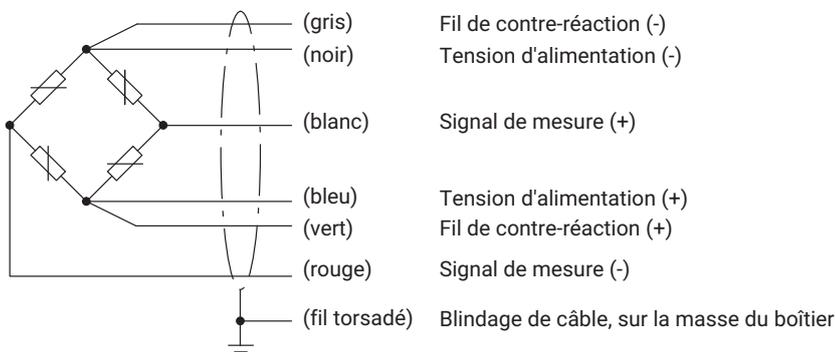
3) Les valeurs de l'erreur de linéarité, de l'erreur de réversibilité relative et de la réponse en température de la sensibilité sont des valeurs recommandées. Le total de ces valeurs se situe dans la limite d'erreurs cumulées de la recommandation internationale OIML R60.

4) Lors d'une utilisation en atmosphère explosible, voir les consignes de sécurité Ex.

Portée max.		kg	5	10	20	30	50	100	200	500	1000
Charge dynamique admissible		% d'E _{max}	100	100	100	100	100	100	100	70	100
Déplacement nominal approx.	S _{nom}	mm	0,24	0,3	0,29	0,28	0,27	0,31	0,39	0,6	0,55
Poids approx.	G	kg	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	2,3
Indice de protection (IP) selon la norme EN 60529 (IEC 529)			IP 68 (conditions d'essai renforcées : 1 m de colonne d'eau ;100 h)								
Matériau			Acier inoxydable ⁵⁾								
Élément de mesure			Acier inoxydable ⁵⁾								
Soufflet			Acier inoxydable / Viton®								
Entrée de câble			PVC								
Gaine de câble											

⁵⁾ Selon EN 10088-1

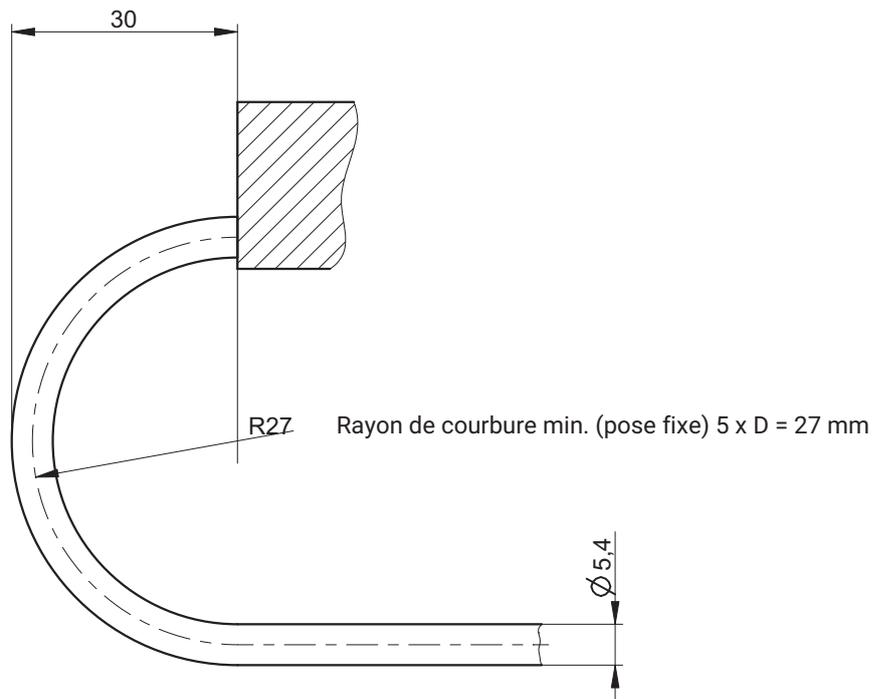
Code de câblage (technique 6 fils)



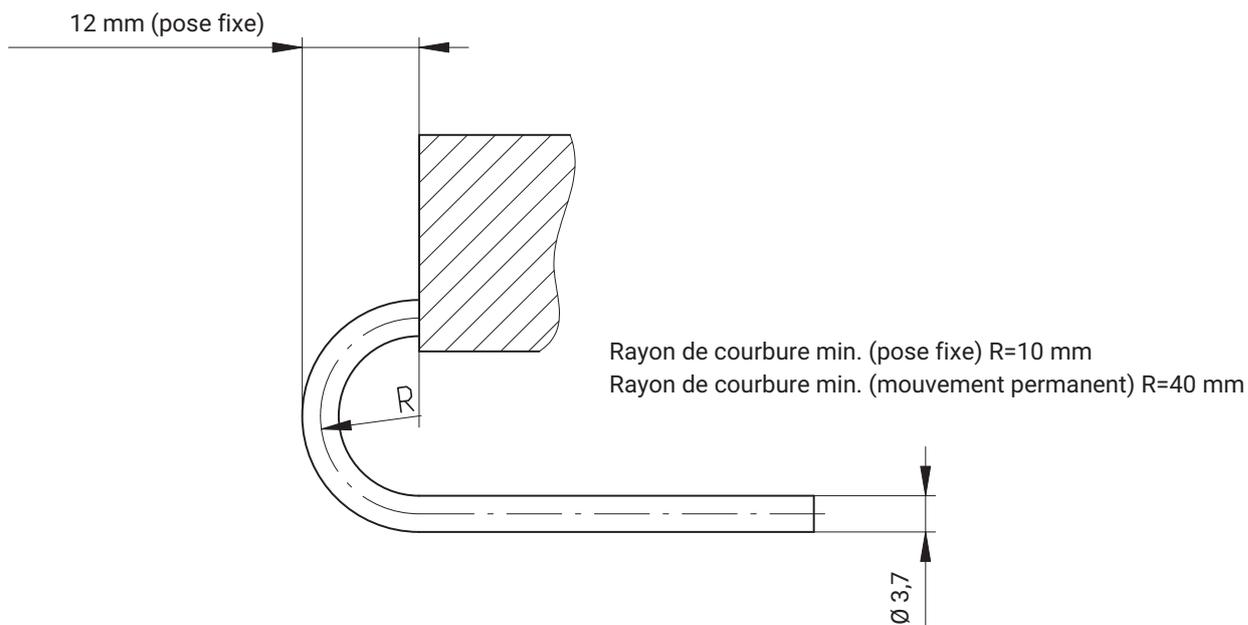
Avec ce code de câblage, la tension de sortie de l'amplificateur de mesure est positive lorsque le capteur est sollicité.

COTES DE RACCORDEMENT DU CÂBLE

Câble standard PVC (3m, alternative 6 et 12m)



Câble de chaîne porte-câbles (en option, code : DC3)



ACCESSOIRES DE MONTAGE, NON COMPRIS DANS LA LIVRAISON (DIMENSIONS EN MM)

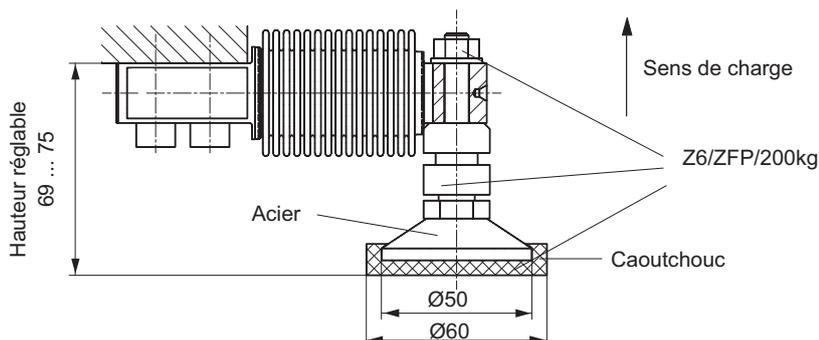
Pour réduire les influences parasites dues à l'application de charge, HBK propose diverses applications de charge éprouvées selon les conditions de montage pour ce type de capteur de pesage :

Numéro de commande	Accessoire de montage
1-Z6/ZFP/200kg	Pied de charge pendulaire
1-Z6/xxxkg/ZGWR	Anneau à rotule (sans entretien)
1-Z6/200kg/ZRR	Retour de prise d'effort
1-Z6/ZKP/200kg	Pied de charge pendulaire
1-Z6/xxxkg/ZK	Pointeau, coupelle
1-Z6/PCX/500kgSET	Pied de charge pendulaire (ensemble)
1-Z6/ZPU/xxxkg	Plaque support/kit de montage
1-Z6/xxxkg/ZPL	Palier oscillant
1-Z6/xxxkg/ZEL	Palier élastomère

Remarque : tous les accessoires de montage sont en matériaux inoxydables. Les éléments en caoutchouc du ZEL sont en caoutchouc chloroprène.

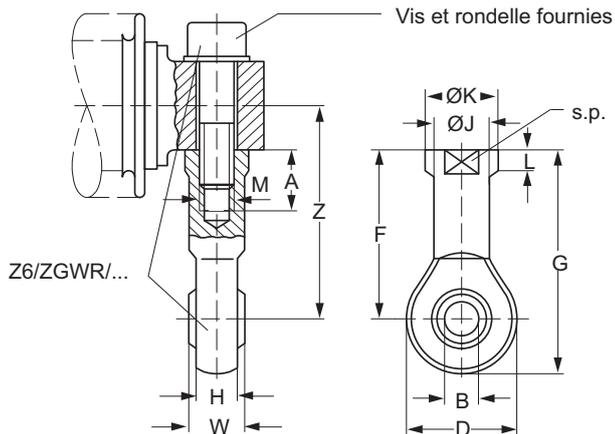
Pied de charge pendulaire ZFP

pour portées max. 5 kg...200 kg (1-Z6/ZFP/200 kg)



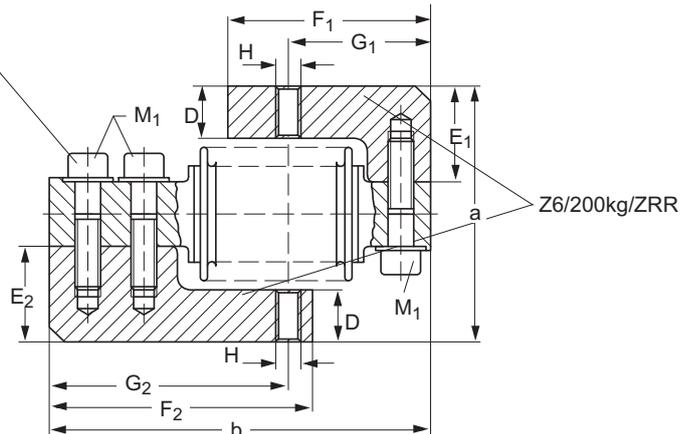
Anneau à rotule ZGWR (sans entretien)

pour portées max. 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZGWR; 1-Z6/1t/ZGWR)



Retour de prise d'effort ZRR

pour portées max. 5 kg ... 200 kg (1-Z6/200kg/ZRR)

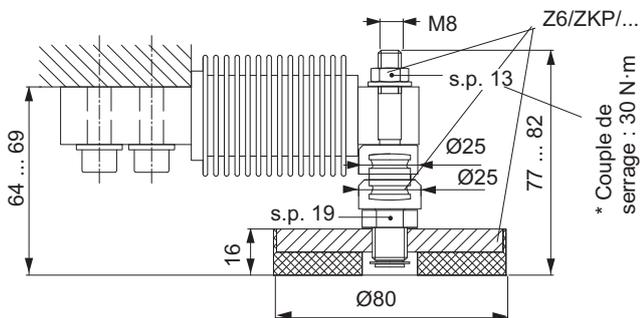


Portée max.	ZGWR	A	B	D	F	G	H	Ø J	Ø K	L	M	s.p.	W	Z
5... 200 kg	Z6/200kg/ZGWR	16	8 ^{H7}	24	36	48	9	12,5	16	5	M8	14	12	46
500 kg	Z6/1t/ZGWR	20	10 ^{H7}	28	43	57	10,5	15	19	6,5	M10	17	14	53
1 t	Z6/1t/ZGWR	20	10 ^{H7}	28	43	57	10,5	15	19	6,5	M10	17	14	55,5

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

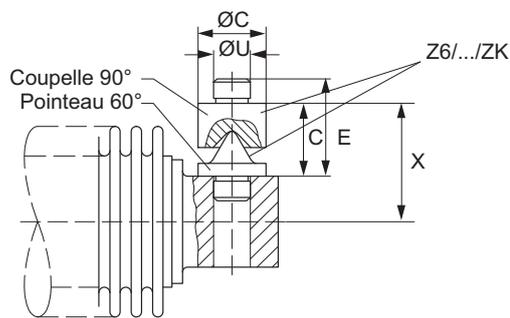
Pied de charge pendulaire ZKP

pour portées max. 5 kg...200 kg (1-Z6/ZKP/200kg)



Pointeau, coupelle ZK

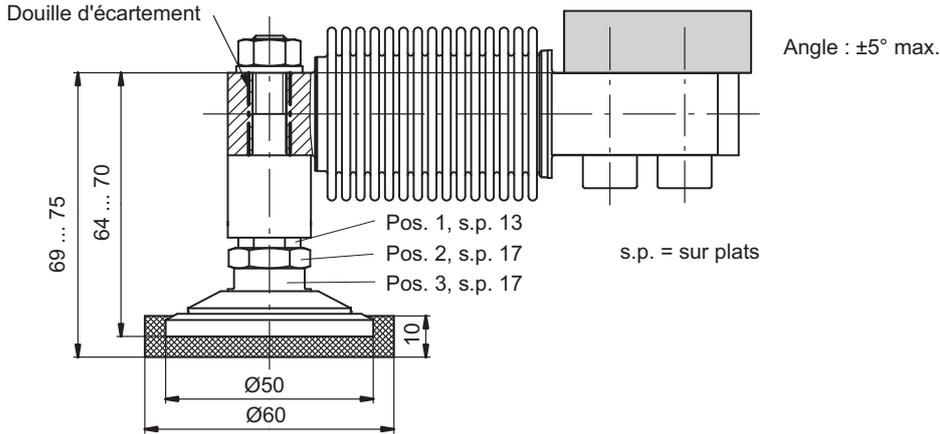
pour portées max. 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZK; 1-Z6/1t/ZK)



Portée maximale	Pointeau, coupelle 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

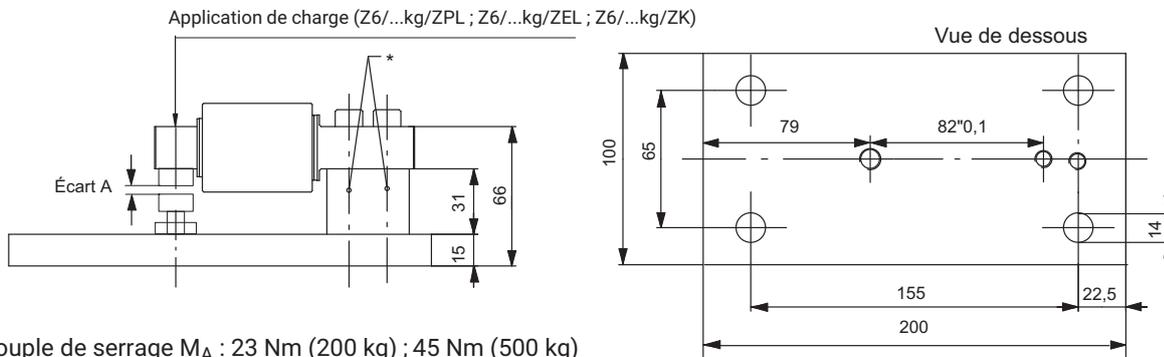
Pied de charge pendulaire PCX

pour portées max. 5 kg ... 500 kg (1-Z6/PCX/500kg/SET) ; 1 ensemble se compose de Z6/PCX/500kg



Plaque support / kit de montage ZPU

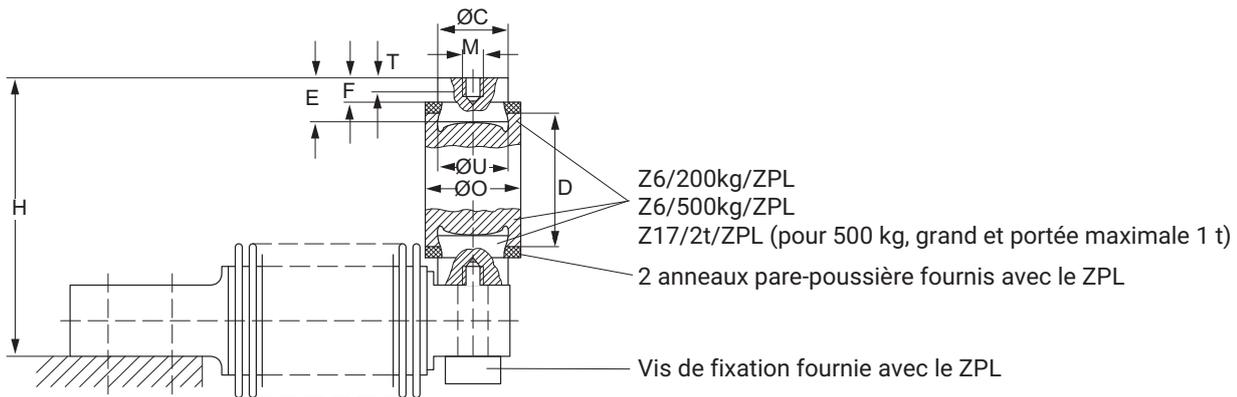
pour portées max. 200 kg (1-Z6/ZPU/200kg) et 500 kg (1-Z6/ZPU/500kg)



* Couple de serrage M_A : 23 Nm (200 kg) ; 45 Nm (500 kg)
Écart A : à la portée maximale, il faut garder un écart de 0,05 mm

Palier oscillant ZPL

pour portées max. 200 kg (1-Z6/200kg/ZPL), 500 kg (1-Z6/500kg/ZPL), 1 t (1-Z17/2t/ZPL)

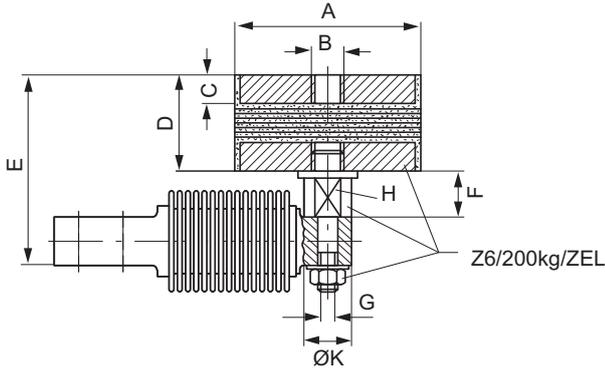


Portée max.	Palier oscillant ZPL	Ø C	D	H	M	ØO	T	E	F	ØU	$F_R^{1)}$ (% de la charge)	$s_{max}^{2)}$ (mm)
5... 200 kg	Z6/200kg/ZPL	20 _{-0,2}	45	89 ^{+0,6} _{-0,8}	M8	30	6,5	17	9	20 ^{D10}	2,8	3,5
500 kg	Z6/500kg/ZPL	20 _{-0,2}	45	89 ^{+0,6} _{-0,8}	M8	30	6,5	17	9	20 ^{D10}	2,8	3,5
1 t	Z17/2t/ZPL	30 _{-0,1}	60	126,5	M10	46	8	22	14	30 ^{D10}	2	7,5

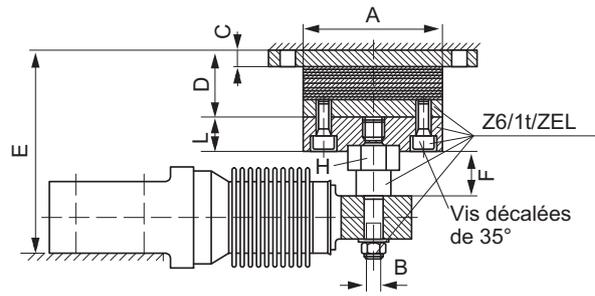
1) F_R : force de rappel en N, pour un déplacement latéral de 1 mm
2) s_{max} : Déplacement latéral max. admissible à la portée maximale

Palier élastomère ZEL

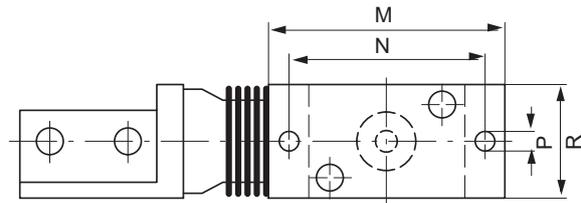
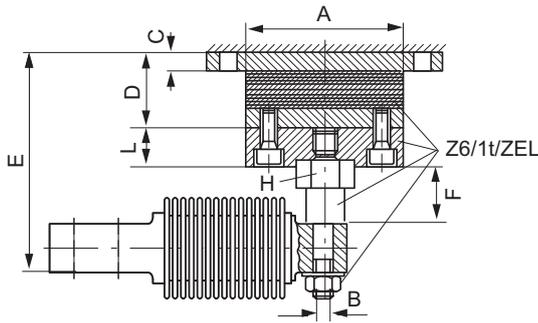
pour portées max. 5 kg...200 kg (1-Z6/200kg/ZEL)



pour portée max. 1 t (1-Z6/1t/ZEL)



pour portée max. 500 kg (1-Z6/1t/ZEL)



Position de montage correcte du palier élastomère

Portée max.	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	s.p. 17	19	-	-	-	-	-	163	3
500 kg	Z6/1t/ZEL	80	M10	10	39	105 ^{+2,1} _{-2,2}	26	-	s.p. 27	-	20	120	100	9	60	400	4,5
1 t	Z6/1t/ZEL	80	M10	10	39	117 ^{+2,1} _{-2,2}	26	-	s.p. 27	-	20	120	100	9	60	400	4,5

1) F_R : force de rappel en N, pour un déplacement latéral de 1 mm

2) s_{max} : en mm, déplacement latéral max. admissible à la portée maximale

N° DE COMMANDE

Type	Z6			
	D1 (OIML)	C3 (OIML) ¹⁾	C4 (OIML)	C6 (OIML)
Portée maximale	N° de commande			
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) Les portées maximales de 20 kg à 200 kg inclus sont également dotées en supplément d'un label NTEP III M5000.

2) Type Z6G avec un grand élément de mesure, tout comme la version 1 t

Longueurs de câble : câble 7de 3 m en standard pour toutes les portées maximales

CAPTEUR DE PESAGE Z6, VERSIONS EN OPTION

K-Z6-		
1	Code	Option 1: : modèle
	F	Z6F
	G	Z6G (grand) [uniq. avec Option 2: = C3 + Option 3: = 500]
2	Code	Option 2 : Classe de précision
	D1	D1 (OIML) [pas avec Option 1: = G]
	C3	C3 (OIML) ¹⁾
	C4	C4 (OIML) [uniq. avec Option 3: = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + Option 5: = S3]
	C6	C6 (OIML) [uniq. avec Option 3: = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + Option 5: = S3]
3	Code	Option 3 : Portée maximale
	5	5 kg [uniq. avec Option 2: = D1]
	10	10 kg [uniq. avec Option 2: = D1 / C3]
	20	20 kg
	30	30 kg [uniq. avec Option 4: = N/(AI2/21)]
	50	50 kg
	100	100 kg
	200	200 kg
	500	500 kg [uniq. avec Option 2: = D1 / C3 / C4]
1000	1 t [uniq. avec Option 2: = D1 / C3]	
4	Code	Option 4 : version antidéflagrante
	N	Sans protection antidéflagrante
	AI1/21	ATEX+IECEEx+FM zone 1/21
	AI2/21	ATEX+IECEEx zone 2/21
	AI2/21_F	ATEX+IECEEx zone 2/21 + FM [pas avec Option 2: = C4 / C6]
5	Code	Option 5 : longueur de câble
	S3	3 m standard
	6	6 m [pas avec Option 2: = C6]
	12	12 m [pas avec Option 2: = C6]
	DC3	3 m de câble de chaîne porte-câbles PUR [uniq. avec Option 1: = F + Option 2: = D1 / C3 + Option 4: = N]
6	Code	Option 6 : divers
	N	Sans
	AU	Avec étiquette de type australien NMIA NO S497 [pas avec Option 3: = 30] [pas avec Option 2: = C6 + Option 3: = 20]

K-Z6 - - - - - -

1 2 3 4 5 6

¹⁾ Portées maximales de 20 kg à 200 kg inclus également dotées en supplément d'un label NTEP III M5000.

Versions antidéflagrantes selon ATEX, IECEx et FM (États-Unis/Canada)

- AI1/21 ^{1), 2)} ATEX+IECEx+FM zone 1/21, à sécurité intrinsèque ;
- ATEX/IECEx : II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db
- FM (États-Unis/Canada) : classe I zone 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + zone 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db
- FM (États-Unis) : classes I, II, III, division 1, groupes A, B, C, D, E, F, G T4
- AI2/21 ^{1), 4)} ATEX+IECEx zone 2/21, sans sécurité intrinsèque ;
- 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 zone 2/21 + FM, sans sécurité intrinsèque ;
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- FM(US): classes I, II, III division 2, groupes A, B, C, D, F, G T4

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

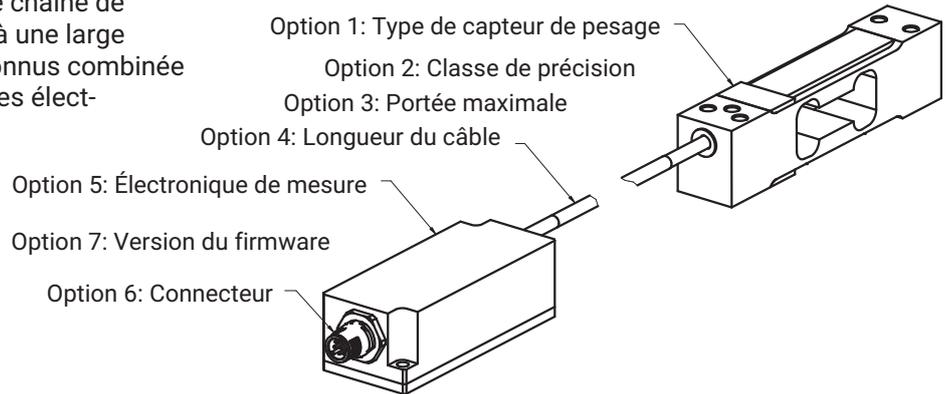
2) FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

3) FM 17 US 0159

4) L'option AI2/21 IECEx + ATEX zone 2/21 inclut la zone 2/22

CHAÎNE DE MESURE LCMC AVEC CAPTEUR DE PESAGE

Vous pouvez créer sur mesure votre chaîne de mesure à capteur de pesage grâce à une large gamme de capteurs de pesage reconnus combinée à une sélection d'excellents systèmes électroniques de mesure.



Options de commande K-LCMC-Z6

K-LCMC		
1	Code	Option 1 : Type de capteur de pesage
	Z6	Z6
2	Code	Option 2 : Classe de précision
	C3	C3
3	Code	Option 3 : Portée maximale
	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 : Longueur de câble
	0M3	0,3 m
	0M5	0,5 m
	1M0	1,0 m
	3M0	3,0 m
5	Code	Option 5 : Électronique de mesure
	105C	CAN (200 éch/s)
	105R	RS485 (200 éch/s) 2 fils
	112C	CAN (1200 éch/s)
	112R	RS485 (1200 éch/s) 4 fils
	RM42	Analogique 4 ... 20 mA
	RM43	Analogique 0 .. 10 V
RMIO	IO-Link	
6	Code	Option 6 : Connecteur
	M12A8	M12 à codage A, mâle, 8 broches
	M12A4	M12 à codage A, mâle, 4 broches
7	Code	Option 7 : Version du firmware
	N	NA
	01	WTIO 1.03.00

K-LCMC - Z6 - C3 - - - - -

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

Sous réserve de modifications. Les caractéristiques indiquées ne décrivent nos produits que sous une forme générale. Elles n'impliquent aucune garantie de qualité ou de durabilité.