

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES



Z6...

Capteur de pesage

with **IO-Link** option

CARACTÉRISTIQUES SPÉCIFIQUES

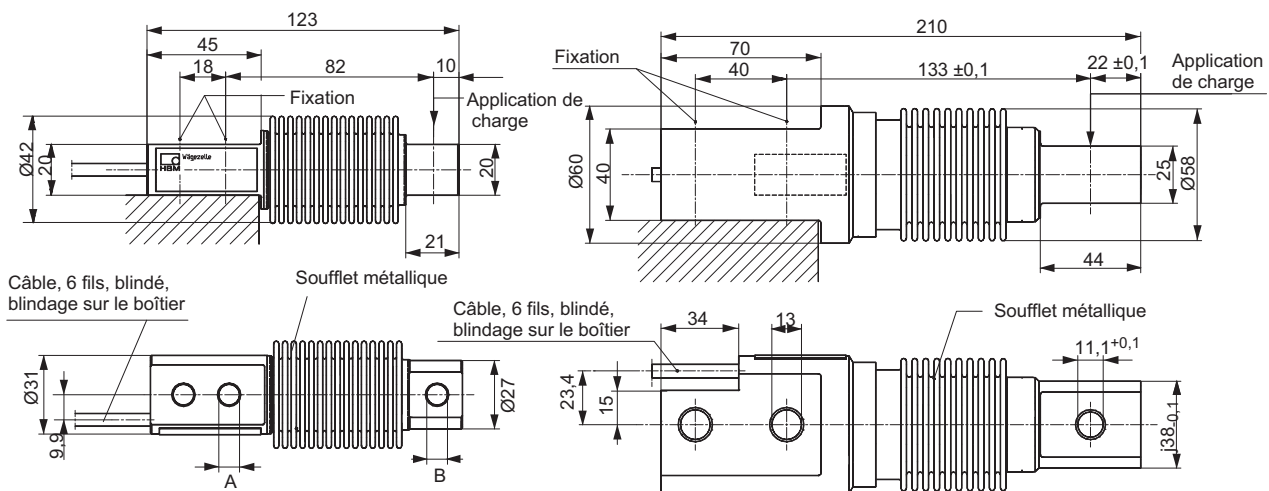
- Portées maximales : 5 kg à 1 t
- Capteurs de pesage et accessoires de montage en matériaux inoxydables
- Apte à la vérification jusqu'à 6000 échelons, rapport d'essai selon OIML R60
- Approbation NTEP III M5000 (États-Unis + Canada)
- Câblage six fils
- Optimisé pour le branchement en parallèle
- Options : 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 %.

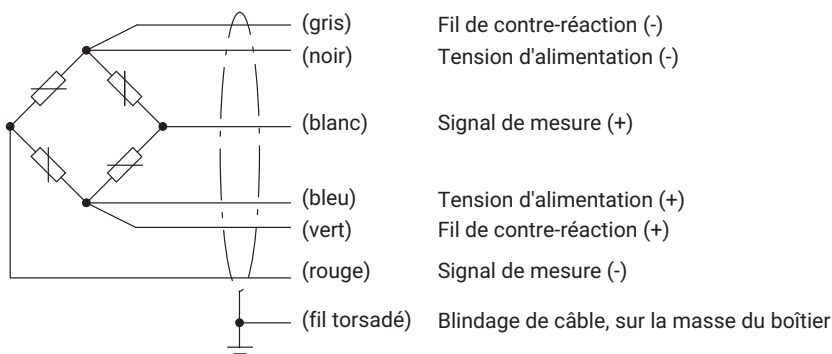
3) Les valeurs de l'erreur de linéarité, de l'erreur de réversibilité relative et de la réponse en température de la sensibilité sont des valeurs recommandées. Le total de ces valeurs se situe dans la limite d'erreurs cumulées de la recommandation internationale OIML R60.

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

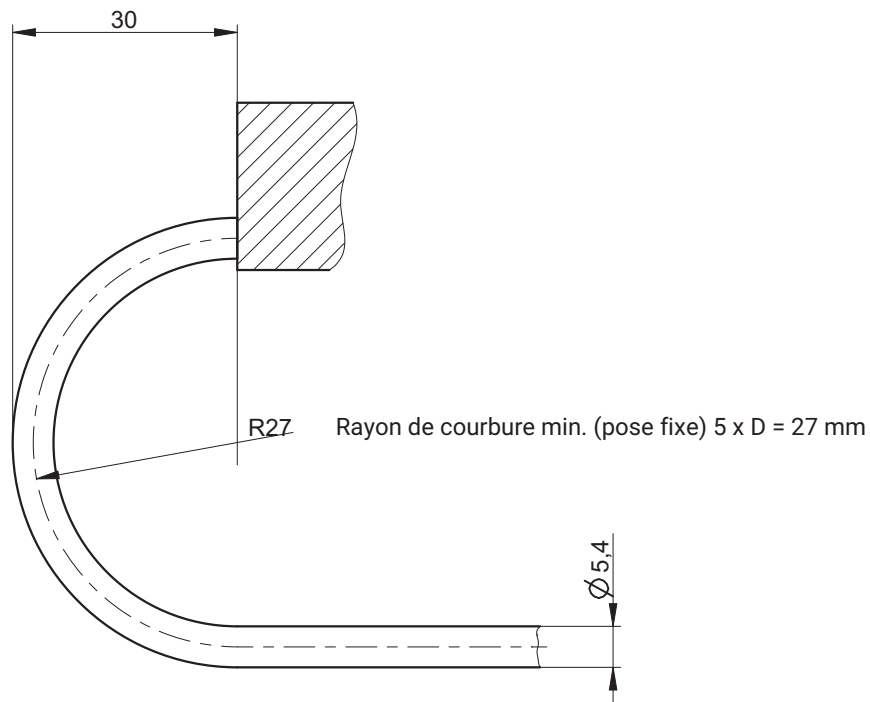
Code de câblage (technique 6 fils)



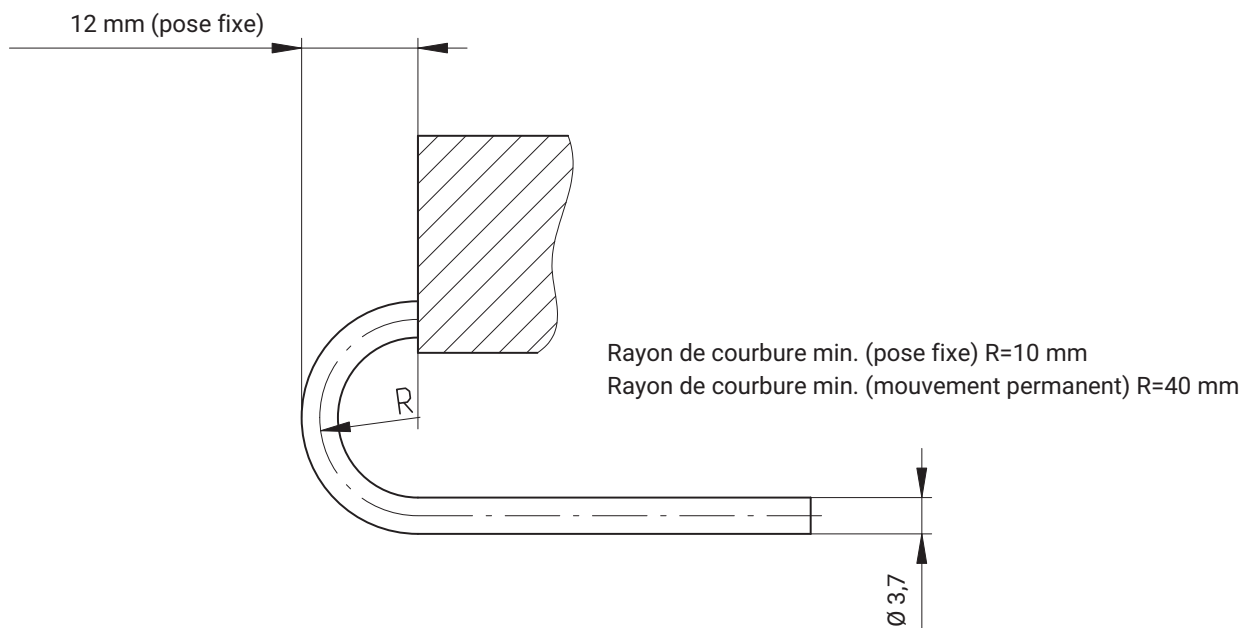
Avec ce code de câblage, la tension de sortie de l'amplificateur de mesure est positive lorsque le capteur est sollicité.

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)

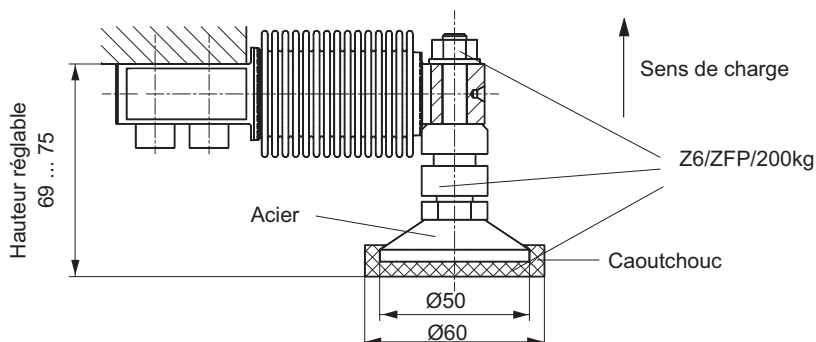
Pour réduire les influences parasites dues à l'application de charge, HBK propose diverses applications de charge éprouvées selon les conditions de montage pour ce type de capteur de pesage :

| 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.

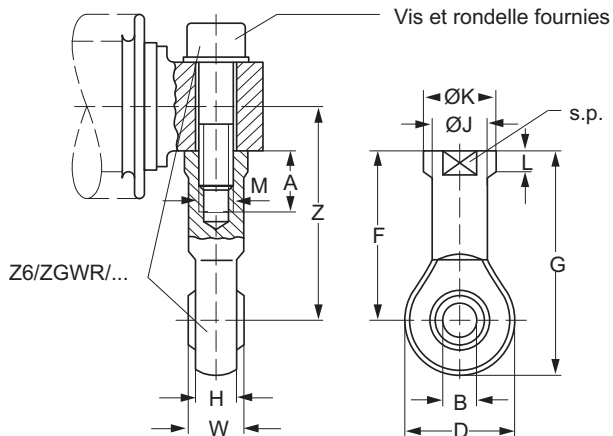
Pied de charge pendulaire ZFP

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



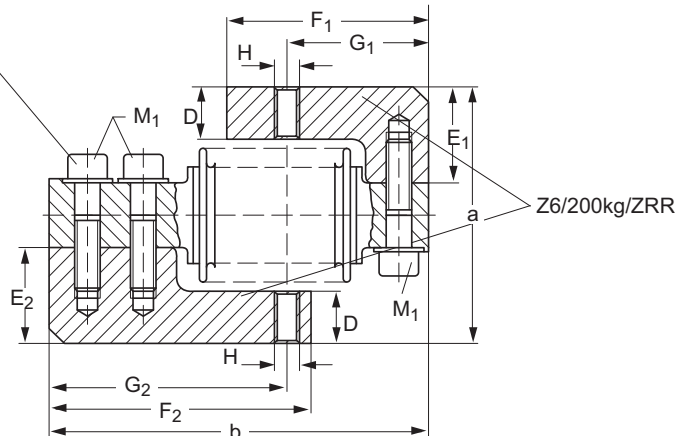
Anneau à rotule ZGWR (sans entretien)

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)

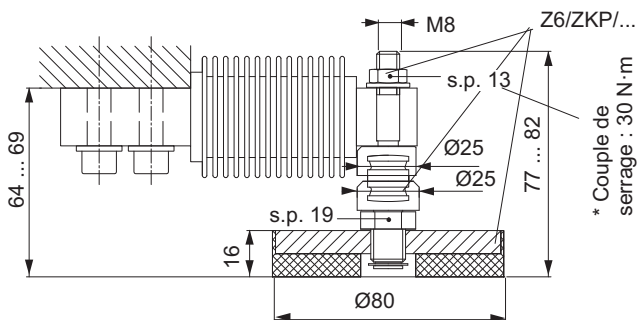


| Portée max. | ZGWR | A | B | D | F | G | H | Ø J | Ø K | L | M | s.p. | W | Z |
|-------------|---------------|----|------------------|----|----|----|------|------|-----|-----|-----|------|----|------|
| 5... 200 kg | Z6/200kg/ZGWR | 16 | 8 ^{H7} | 24 | 36 | 48 | 9 | 12,5 | 16 | 5 | M8 | 14 | 12 | 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 |

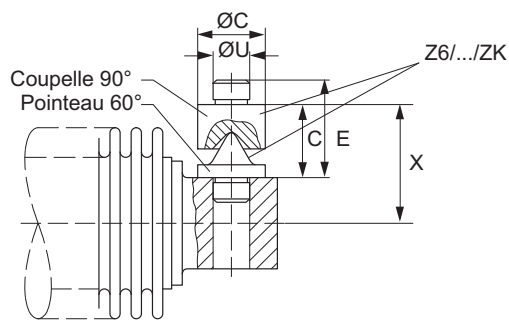
Pied de charge pendulaire ZKP

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



Pointeau, coupelle ZK

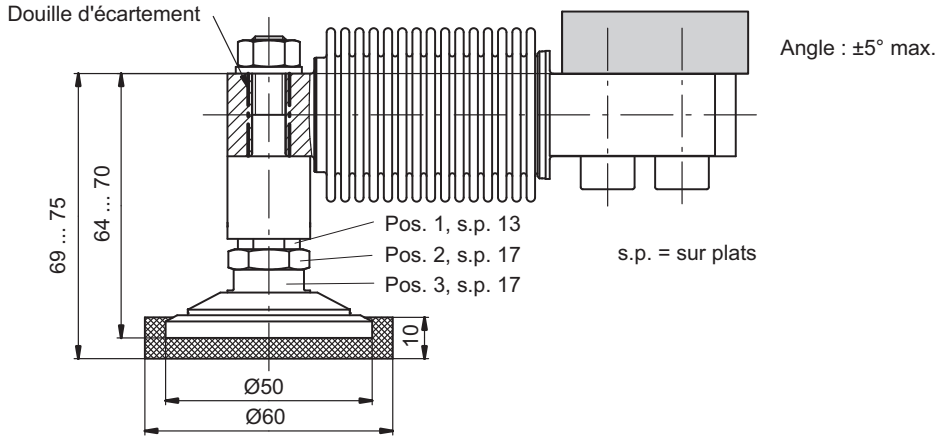
pour portées max. 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZK; 1-Z6/1t/ZK)



| 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 |

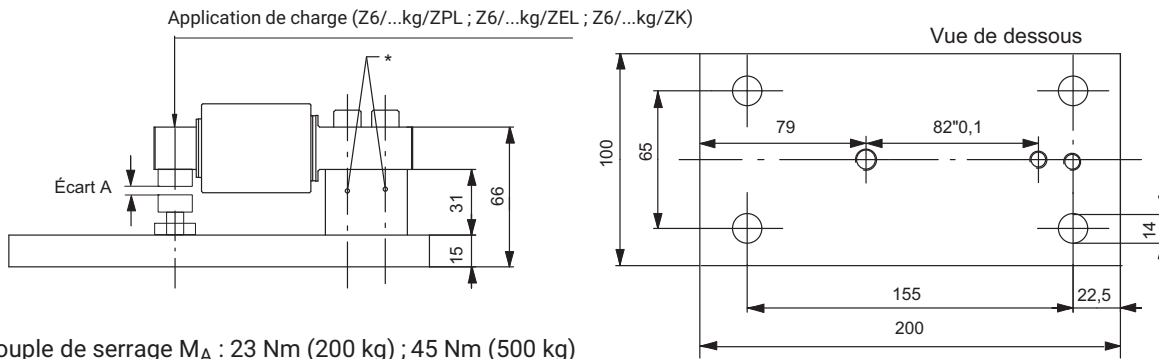
Pied de charge pendulaire PCX

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

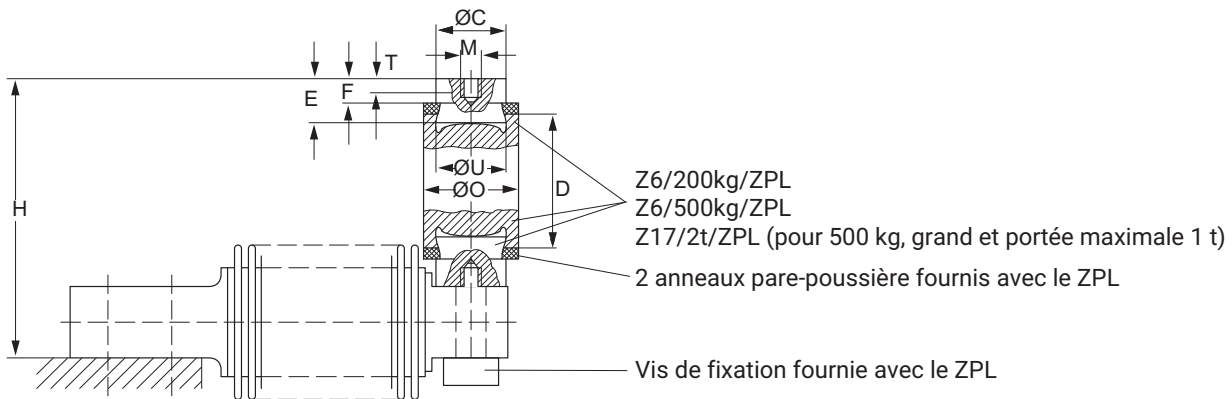
pour portées max. 200 kg (1-Z6/ZPU/200kg) et 500 kg (1-Z6/ZPU/500kg)



* 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)

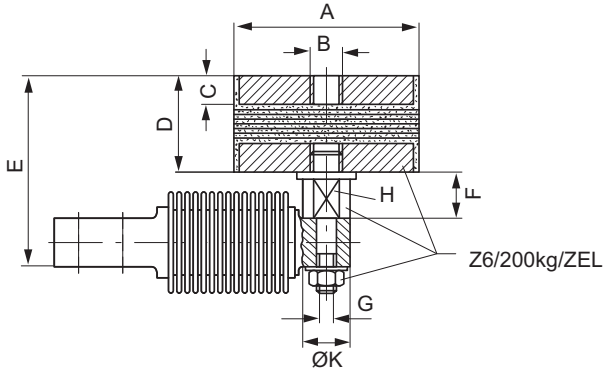


| Portée max. | Palier oscillant ZPL | Ø C | D | H | M | ØO | T | E | F | ØU | $F_R^{1)}$ (% de la charge) | $s_{max}^{2)}$ (mm) |
|-------------|----------------------|--------------------|----|------------------------------------|-----|----|-----|----|----|-------------------|--------------------------------|------------------------|
| 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 |

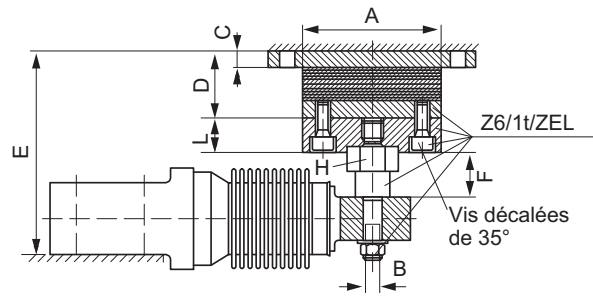
1) F_R : force de rappel en N, pour un déplacement latéral de 1 mm
2) s_{max} : Déplacement latéral max. admissible à la portée maximale

Palier élastomère ZEL

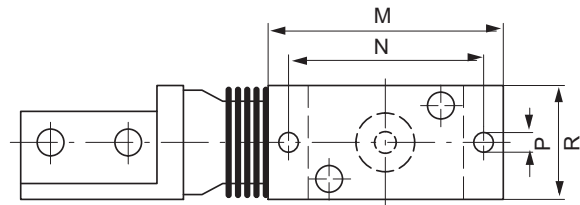
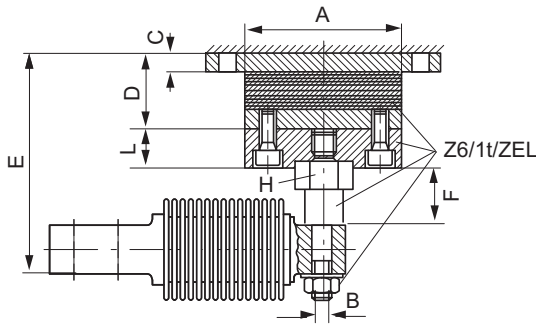
pour portées max. 5 kg...200 kg (1-Z6/200kg/ZEL)



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] |
| 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 |
| 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] |
| 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

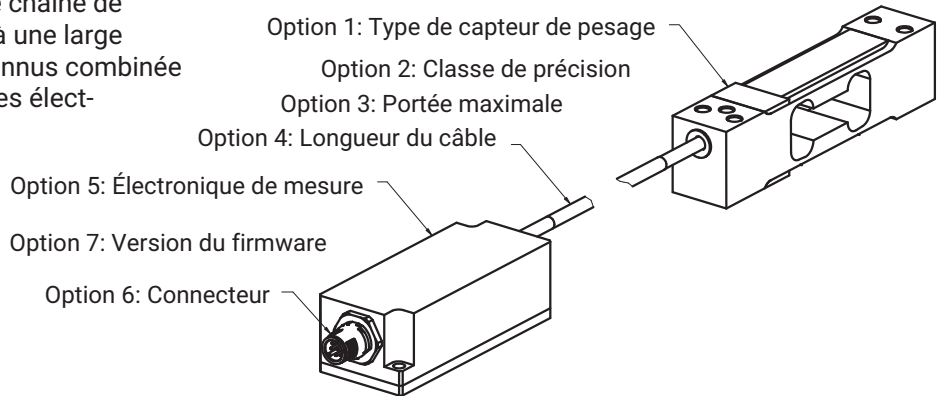
2) FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

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.