

DADOS TÉCNICOS

| Tipo | | | Z6(F/G)D1 | Z6(F/G)C3 | Z6FC4 | Z6FC6 |
|--|-----------|-----------------|----------------------------------|--|---------------------------|----------------------|
| Classe de precisão conforme a OIML R 60 | | | D1 | C3 | C4 | C6 |
| Quantidade dos valores de graduação | n_{LC} | | 1000 | 3000 | 4000 | 6000 |
| Carga nominal | 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 | - | - |
| Valor de graduação mínimo | v_{min} | % de E_{max} | 0.036 | 0,009 0,0083 (30 kg) | 0.0066 | 0.0066 |
| Valor Y | Y | E_{max} | 2778 | 11111 12000 (30 kg) | 15000 | 15000 |
| Classe de precisão conforme NTEP IIIM¹⁾ | | | | | | |
| Quantidade dos valores de graduação | n_{LC} | | | 5000 | | |
| Carga nominal | E_{max} | kg | | 20; 30; 50; 100; 200 | | |
| Valor de graduação mínimo | v_{min} | % de E_{max} | | $E_{max}/11111$ $E_{max}/12000$ (30 kg) | | |
| Dados técnicos gerais | | | | | | |
| Valor característico nominal | C_n | mV/V | 2 | | | |
| Tolerância de valor característico com ent. de carga no sentido especificado | | % | +(1;-0,1) | ± 0,05 ²⁾ | | |
| Coefficiente de temperatura do valor característico ³⁾ | TK_c | % de $C_n/10$ K | ±0,0500 | ±0,0080 | ±0,0070 | ±0,0040 |
| Coefficiente de temperatura do sinal nulo | TK_0 | | ±0,0500 | ±0,0125 ±0,0116 (30 kg) | ±0,0093 | ±0,0093 |
| Margem de inversão ³⁾ | d_{hy} | % de C_n | ±0,0500 | ±0,0170 | ±0,0130 | ±0,0080 |
| Desvio de linearidade ³⁾ | d_{lin} | | ±0,0500 | ±0,0180 | ±0,0150 | ± 0,0110 |
| Deslocamento de carregamento acima de 30 min. | d_{DR} | | ±0,0490 | ±0,0166 | ±0,0125 | ±0,0083 |
| Resistência de entrada | R_{LC} | Ω | 350...480 | | | |
| Resistência de saída | R_0 | | 356 ±0,2 | 356 ±0,12 | | |
| Tensão de referência ⁴⁾ | U_{ref} | V | 5 | | | |
| Faixa nominal da tensão de alimentação ⁴⁾ | B_u | | 0,5...12 | | | |
| Resistência de isolamento | R_{is} | $G\Omega$ | > 5 | | | |
| Faixa nominal da temperatura ambiente ⁴⁾ | B_T | °C | -10...+40 | | | |
| Faixa da temperatura de utilização ⁴⁾ | B_{tu} | | -30...+70 | | | |
| Faixa da temperatura de armazenamento | B_{tl} | | -50...+85 | | | |
| Carga limite | E_L | % de E_{max} | 150 | | | |
| Carga de ruptura | E_d | | ≥ 300 | | | |

1) Células de carga da classe de precisão OIML C3 em suas cargas nominais 20 até 200 kg também correspondem à classe de precisão NTEP (EUA) III M5000. Elas dispõem de uma segunda etiqueta NTEP correspondente.

2) Para a célula de carga Z6FC3/10kg: ≤ ±0,1 %.

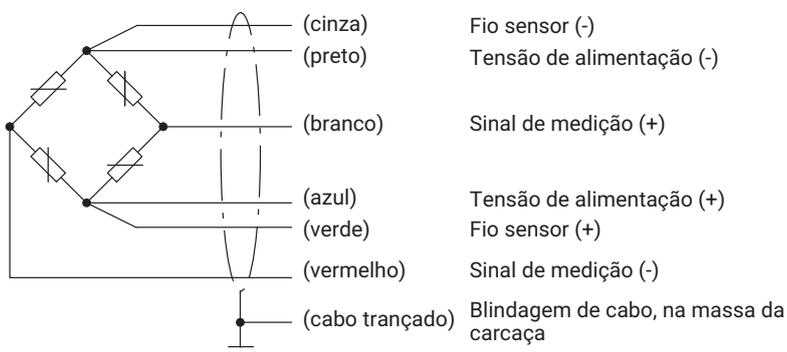
3) Os valores do desvio da linearidade, da margem de inversão e da resposta da temperatura do valor característico são valores aproximados. A soma destes valores está dentro dos limites de erro total conforme OIML R60.

4) Em caso de uso em áreas sujeitas a explosão, consulte as indicações de segurança Ex.

| Carga nominal | | kg | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 100 | 200 | 500 | 1000 |
|---|-----------|----------------|--|-----|------|------|------|------|------|-----|------|
| Carga oscilatória relativa admissível | | % de E_{max} | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 | 70 | 100 |
| Curso de medição nominal ca. | S_{nom} | mm | 0.24 | 0.3 | 0.29 | 0.28 | 0.27 | 0.31 | 0.39 | 0.6 | 0.55 |
| Peso aprox. | G | kg | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 2.3 |
| Grau de proteção (IP) conforme EN60529 (IEC529) | | | IP 68 (condições de teste mais rigorosas: 1 m coluna de água;100 h) | | | | | | | | |
| Material | | | Aço inoxidável ⁵⁾ Aço inoxidável ⁵⁾ aço inoxidável/Viton® PVC | | | | | | | | |
| Corpo de medição | | | | | | | | | | | |
| Fole de metal | | | | | | | | | | | |
| Entrada de cabos | | | | | | | | | | | |
| Cobertura do cabo | | | | | | | | | | | |

⁵⁾ Conforme EN 10088-1.

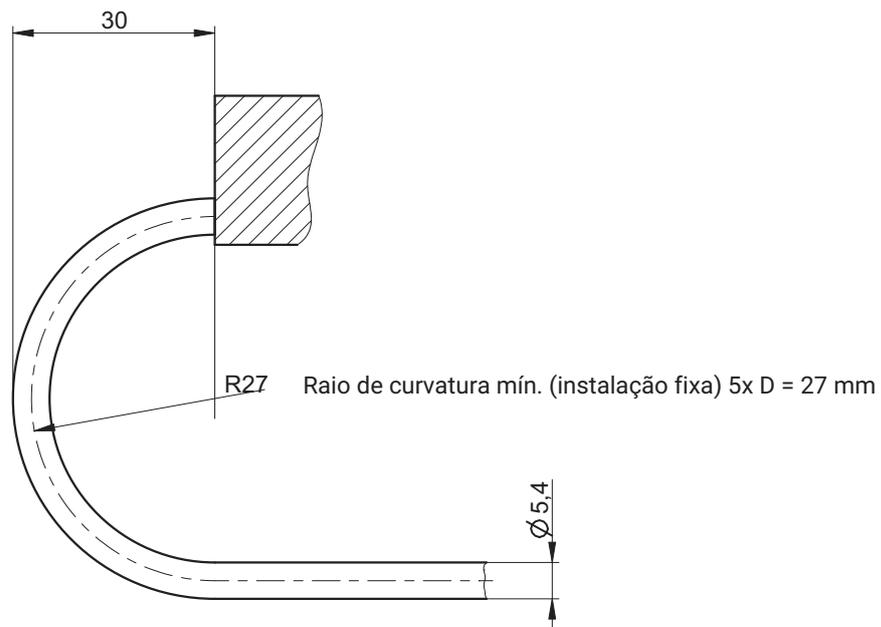
Atribuição de cabos (tecnologia de 6 fios)



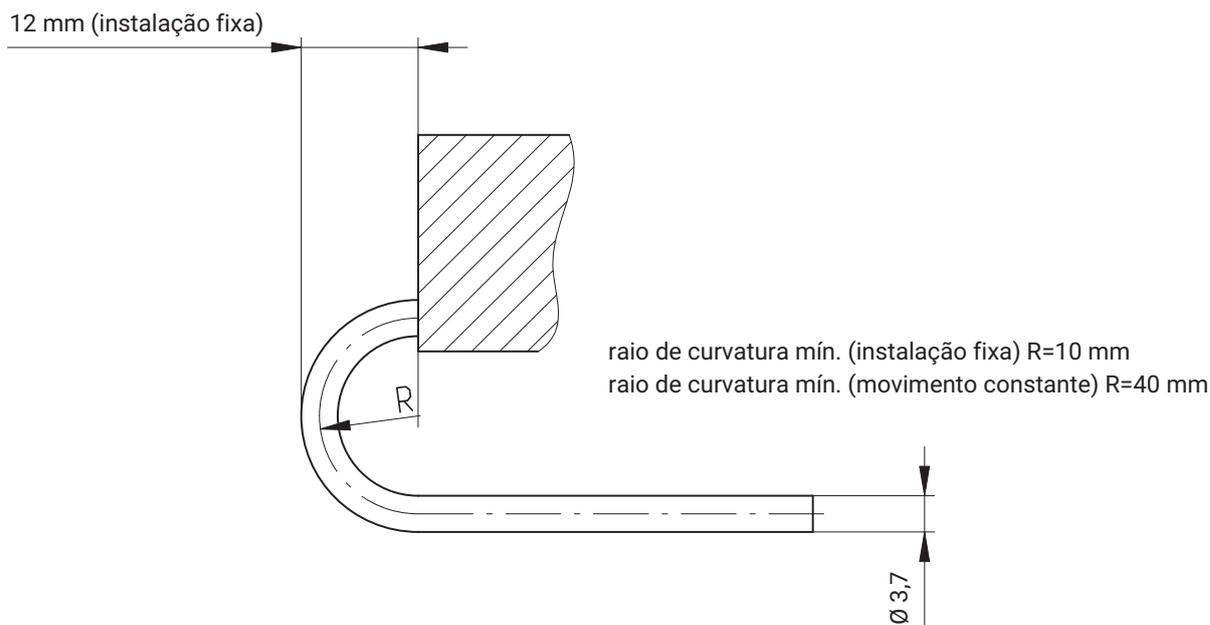
Com esta atribuição de cabos a voltagem de saída no amplificador de medida, durante o carregamento do transdutor, é positiva.

DIMENSÕES DE CONEXÃO DO CABO

Cabo de PVC padrão (3m, alternativamente 6m ou 12m)



Cabo de corrente de arrasto (opcional, código: DC3)



AUXILIARES DE MONTAGEM, NÃO INCLUÍDAS NO MATERIAL FORNECIDO

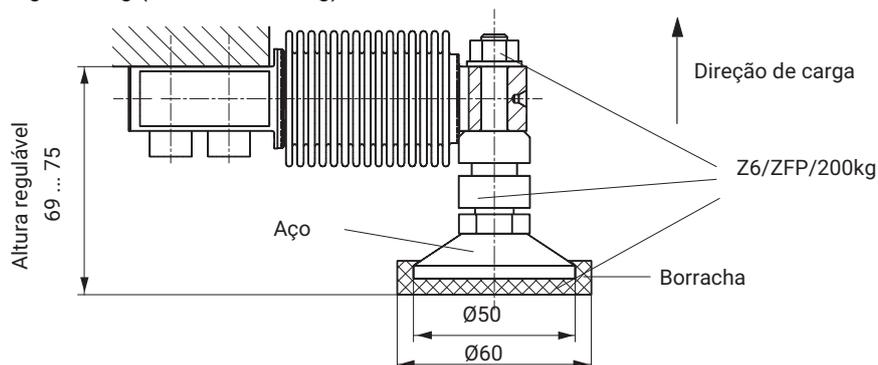
Para minimizar influências incorretas devidas à aplicação de carga, a HBK oferece diversas aplicações de cargas testadas conforme a situação de montagem para estes tipos de células de pesagem:

| Número de pedido | Auxiliar de montagem |
|-------------------|---|
| 1-Z6/ZFP/200kg | Pêndulo pé-de-cabra |
| 1-Z6/xxxkg/ZGWR | Olhal articulado (isento de manutenção) |
| 1-Z6/200kg/ZRR | Reaproveitamento de força |
| 1-Z6/ZKP/200kg | Pêndulo pé-de-cabra |
| 1-Z6/xxxkg/ZK | Ponta cônica, carcaça cônica |
| 1-Z6/PCX/500kgSET | Pêndulo pé-de-cabra (conjunto) |
| 1-Z6/ZPU/xxxkg | Placa de base/conjunto de montagem |
| 1-Z6/xxxkg/ZPL | Mancal oscilante |
| 1-Z6/xxxkg/ZEL | Mancal borracha-metal |

Indicação: Todos os auxiliares de montagem são fabricados em material inoxidável. As peças de borracha do ZEL são feitas de borracha~de cloroprene.

Pêndulo pé-de-cabra ZFP

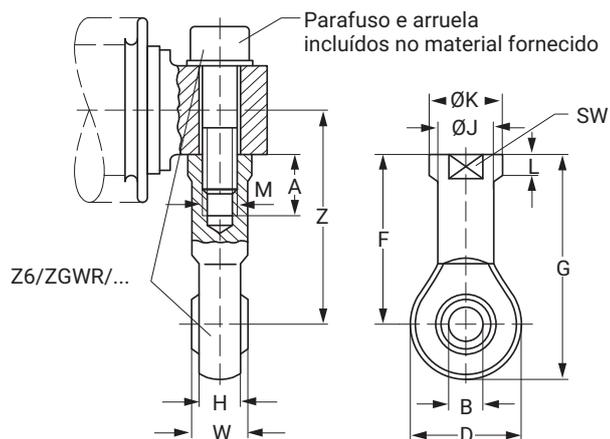
para cargas nominais 5 kg...200 kg (1-Z6/ZFP/200 kg)



Dimensões em mm

Olhal articulado ZGWR (isento de manutenção)

para cargas nominais 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZGWR; 1-Z6/1t/ZGWR)

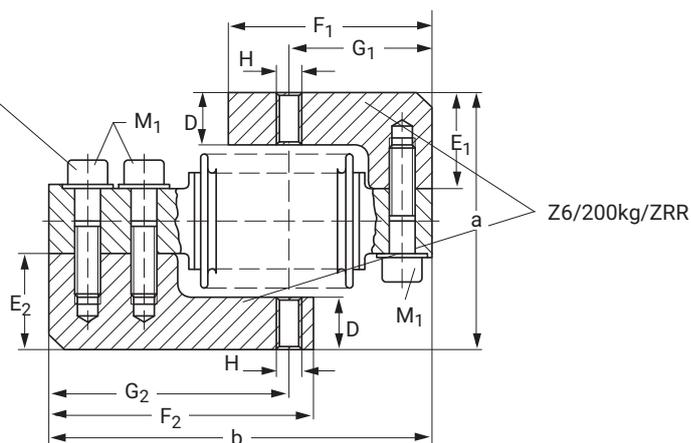


Dimensões em mm

| Carga nominal | 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 |

Realimentação de força ZRR

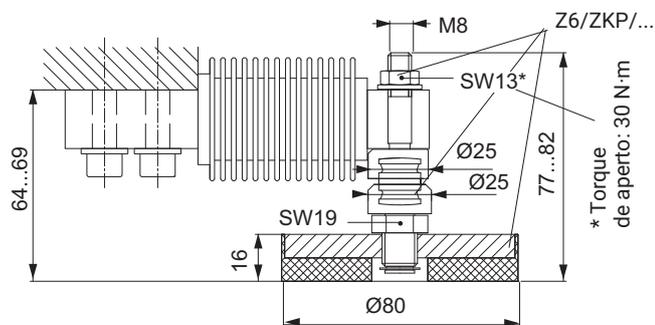
para cargas nominais 5 kg ... 200 kg (1-Z6/200kg/ZRR)



| Carga nominal | ZRR | D | E ₁ | E ₂ | F ₁ | F ₂ | G ₁ | G ₂ | H | M ₁ | a | b | Profundidade |
|---------------|--------------|----|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----|----------------|----------|-----|--------------|
| 5...200 kg | Z6/200kg/ZRR | 16 | 30 | 30 | 65 | 85 | 46 | 77 | M8 | M8x30 | 80 ± 1,1 | 123 | 15 |

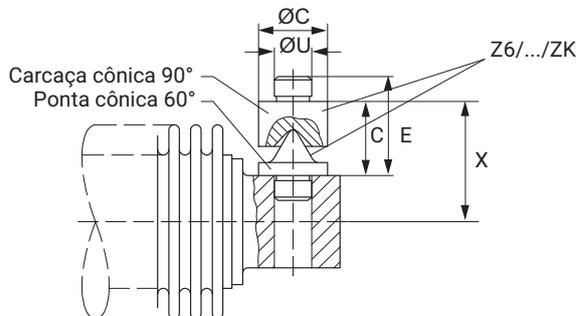
Pêndulo pé-de-cabra ZKP

para cargas nominais 5 kg...200 kg (1-Z6/ZKP/200kg)



Ponta cônica, carcaça cônica ZK

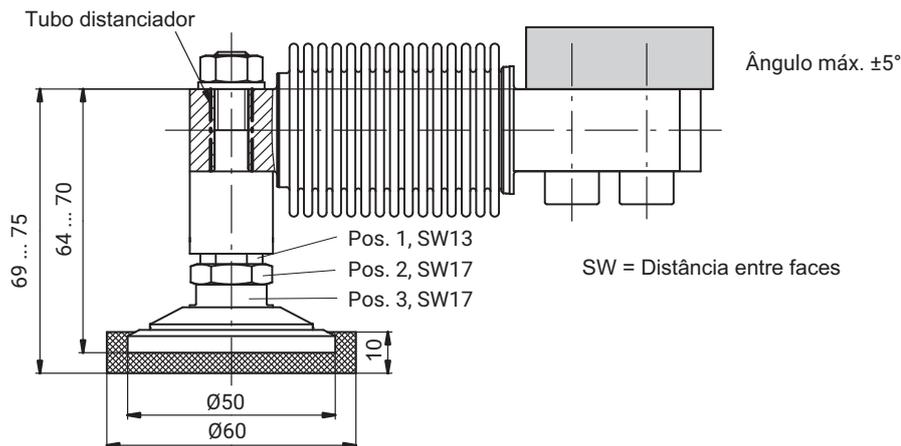
para cargas nominais 5 kg...1 t (1-Z6/200kg/ZK; 1-Z6/1t/ZK)



| Carga nominal | Ponta cônica, carcaça cônica 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 |

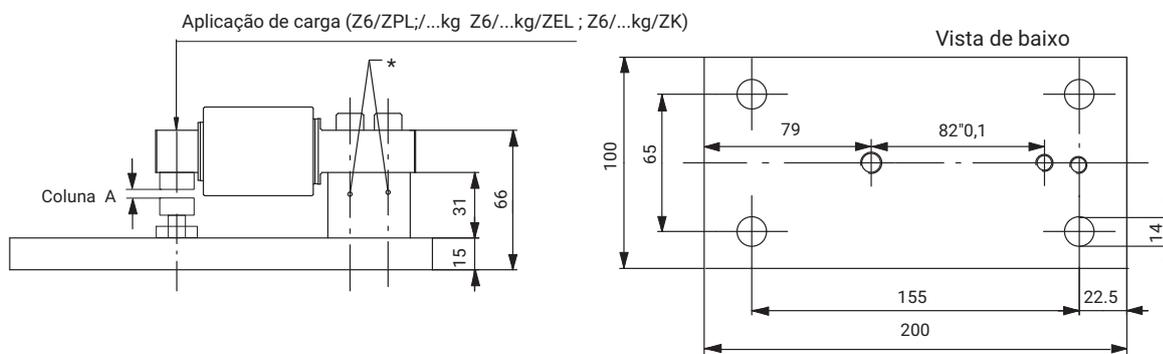
Pêndulo pé-de-cabra PCX

para cargas nominais 5 kg... 500 kg (1-Z6/PCX/500kg/SET); 1 conjunto composto por 4 peças Z6/PCX/500kg



Placa de base/Conjunto de montagem ZPU

para cargas nominais 5 kg ... 200 kg (1-Z6/ZPU/200kg) e 500 kg (1-Z6/ZPU/500kg)

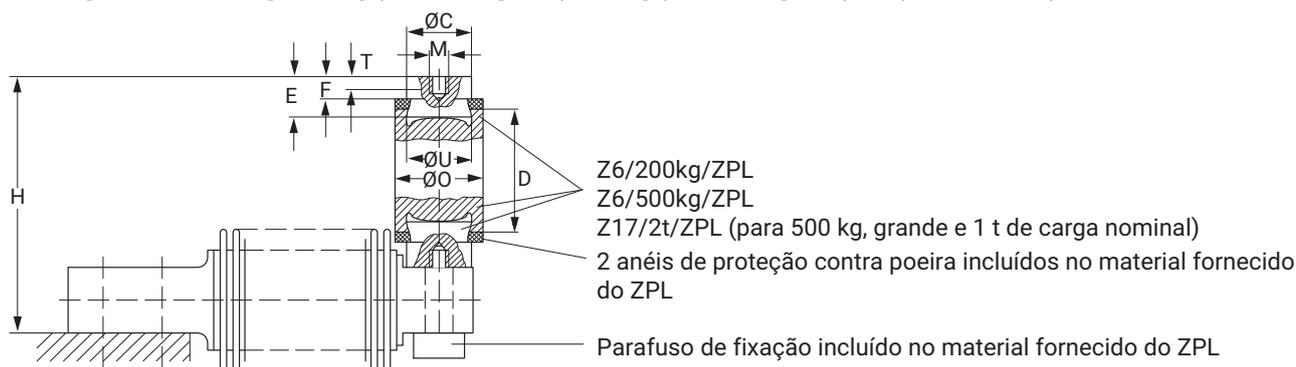


* Torque de aperto M_A : 23 Nm (200 kg), 45 Nm (500 kg)

Coluna A: Com célula de carga carregada por carga nominal deve estar presente uma largura de coluna de 0,05 mm

Mancal oscilante ZPL

para cargas nominais 5 kg...200 kg (1-Z6/200kg/ZPL), 500 kg (1-Z6/500kg/ZPL), 1 t (1-Z17/2t/ZPL)



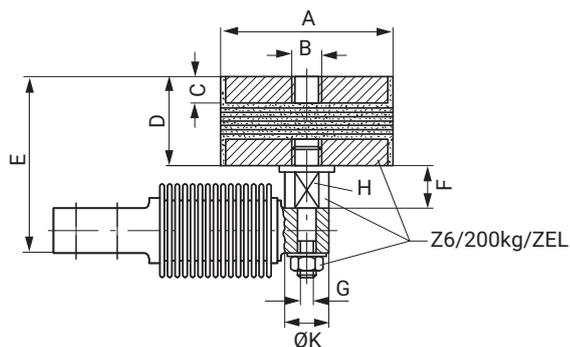
| Carga nominal | Mancal oscilante ZPL | Ø C | D | H | M | ØO | T | E | F | ØU | $F_R^{1)}$ (% da carga) | $s_{max}^{2)}$ (mm) |
|---------------|----------------------|--------------------|----|------------------------------------|-----|----|-----|----|----|-------------------|----------------------------|------------------------|
| 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 : Força de reposição em N, com desvio lateral de 1 mm

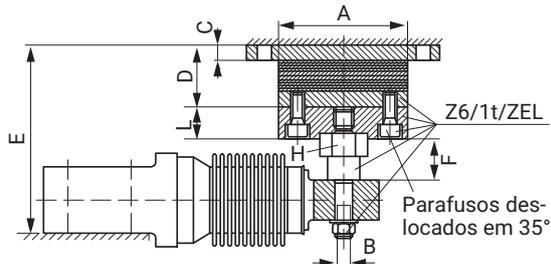
2) s_{max} : Deslocamento lat. máx. adm. para carregamento com carga nominal

Mancal de borracha de metal ZEL

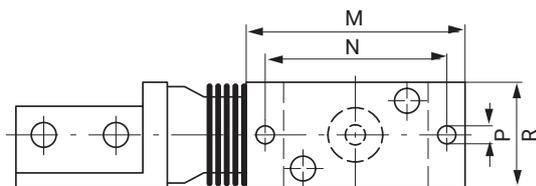
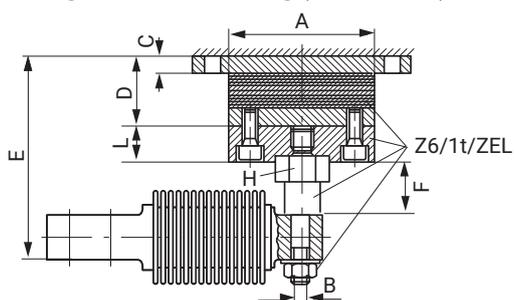
para cargas nominais 5 kg...200 kg (1-Z6/200kg/ZEL)



para cargas nominais 1 t (1-Z6/1t/ZEL)



para carga nominal de 500 kg (1-Z6/1t/ZEL)



Posição de montagem correta do mancal de borracha de metal

| Carga nominal | 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: Força de reposição em N, com desvio lateral de 1 mm

2) s_{max}: in mm, Deslocamento lat. máx. adm. para carregamento com carga nominal

NÚMEROS DE PEDIDO

| Tipo | Z6 | | | |
|----------------------|-------------------------|--|-----------------|-----------------|
| | D1 (OIML) | C3 (OIML) ¹⁾ | C4 (OIML) | C6 (OIML) |
| Carga nominal | Número de pedido | | | |
| 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) As cargas nominais de 20 kg até 200 kg inclusive são equipadas adicionalmente com um NTEP-Label III M5000.

2) Tipo Z6G com corpo de medição grande, assim como versão de 1t

Comprimentos de cabo: Para todas as cargas nominais 3 m de cabo padrão

CÉLULAS DE CARGA Z6, VERSÕES OPCIONAIS

| K-Z6- | | |
|----------|---|---|
| 1 | Código | Opção 1: Design |
| | F | Z6F |
| | G | Z6G (grande) [somente com opção 2 = C3 + opção 3 = 500] |
| 2 | Código | Opção 2: Classe de precisão |
| | D1 | D1 (OIML) [não com opção 1 = G] |
| | C3 | C3 (OIML) ¹⁾ |
| | C4 | C4 (OIML) [somente com opção 3 = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + opção 5 = S3] |
| C6 | C6 (OIML) [somente com opção 3 = 20 / 30 / 50 / 100 / 200 / 500 + opção 5 = S3] | |
| 3 | Código | Opção 3: Carga nominal |
| | 5 | 5 kg [somente com opção 2 = D1] |
| | 10 | 10 kg [somente com opção 2 = D1 / C3] |
| | 20 | 20 kg |
| | 30 | 30 kg [somente com opção 4 = N/(AI2/21)] |
| | 50 | 50 kg |
| | 100 | 100 kg |
| | 200 | 200 kg |
| | 500 | 500 kg [somente com opção 2 = D1 / C3 / C4] |
| 1000 | 1 t [somente com opção 2 = D1 / C3] | |
| 4 | Código | Opção 4: Versões com proteção contra explosão |
| | N | Sem proteção contra explosão |
| | AI1/21 | ATEX+IECEX+FM Zona 1/21 |
| | AI2/21 | ATEX+IECEX Zona 2/21 |
| AI2/21_F | ATEX+IECEX Zona 2/21 + FM [não com opção 2 = C4 / C6] | |
| 5 | Código | Opção 5: Comprimento de cabos |
| | S3 | 3 m padrão |
| | 6 | 6 m [não com opção 2 = C6] |
| | 12 | 12 m [não com opção 2 = C6] |
| DC3 | Cabo PUR de corrente de arrasto, 3 m [só com opção 1 = F + opção 2 = D1 / C3 + opção 4 = N] | |
| 6 | Código | Opção 6: Outros |
| | N | sem |
| AU | Com etiqueta de tipo australiana NMIA NO S497 [não com opção 3 = 30] [não com opção 2 = C6 + opção 3 = 20] | |

K-Z6 - - - - - -

1 2 3 4 5 6

¹⁾ As cargas nominais de 20 kg até 200 kg inclusive são equipadas adicionalmente com um NTEP-Label III M5000.

Modelos com proteção contra explosões conforme ATEX, IECEx E FM (EUA/CA)

- AI1/21 ^{1), 2)} ATEX+IECEx+FM zona 1/21, segurança intrínseca;
- ATEX/IECEx: II 2G Ex ia IIC T6/T4 Gb + II 2D Ex ia IIIC T125°C Db
- FM(EUA/CA): Classe I zona 1 AEx/Ex ia IIC T4 Gb + Zone 21 AEx/Ex ia IIIC T125°C Db
- FM(EUA): Classe I, II, III divisão 1, grupos A, B, C, D, E, F, G T4
- AI2/21 ^{1), 4)} ATEX+IECEx zona 2/21, sem segurança intrínseca;
- 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, sem segurança intrínseca;
- ATEX/IECEx: II 3G Ex ec IIC T6/T4 Gc + II 2D Ex tb IIIC T125°C Db
- FM(US): Classe I, II, III divisão 2, grupos A, B, C, D, F, G T4

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

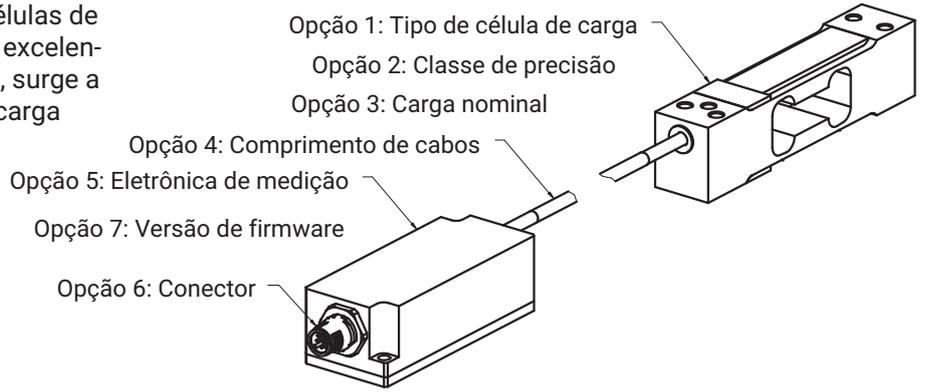
2) FM 18 US 0176 X + FM 18 CA 0144 X

3) FM 17 US 0159

4) Opção AI2/21 IECEx + ATEX Zona 2/21 inclui a zona 2/22

CADEIA DE MEDIÇÃO DE CÉLULAS DE CARGA LCMC

A partir de um amplo sortimento de células de carga consagradas, combinadas com excelentes opções de eletrônicas de medição, surge a sua cadeia de medição de células de carga individual.



Opções de encomenda K-LCMC-Z6

| K-LCMC | | |
|--------|--------|-----------------------------------|
| 1 | Código | Opção 1: Tipo de célula de carga |
| | Z6 | Z6 |
| 2 | Código | Opção 2: Classe de precisão |
| | C3 | C3 |
| 3 | Código | Opção 3: Carga nominal |
| | 10K0 | 10 kg |
| | 20K0 | 20 kg |
| | 30K0 | 30 kg |
| | 50K0 | 50 kg |
| | 100K | 100 kg |
| | 200K | 200 kg |
| 500K | 500 kg | |
| 4 | Código | Opção 4: Comprimento de cabos |
| | 0M3 | 0,3 m |
| | 0M5 | 0,5 m |
| | 1M0 | 1,0 m |
| 3M0 | 3,0 m | |
| | Código | Opção 5: Eletrônica de medição |
| | 105C | CAN (200 S/s) |
| | 105R | RS485 (200 S/s) 2 fios |
| 5 | 112C | CAN (1.200 S/s) |
| | 112R | RS485 (1.200 S/s) 4 fios |
| | RM42 | Analógico 4 ... 20 mA |
| | RM43 | Analógico 0 .. 10V |
| | RMIO | IO-Link |
| 6 | Código | Opção 6: Conector |
| | M12A8 | M12 codificação A, macho, 8 pinos |
| | M12A4 | M12 codificação A, macho, 4 pinos |
| 7 | Código | Opção 7: Versão de 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

Sujeito a alterações. Todos os dados descrevem os nossos produtos em geral. Eles não representam nenhuma garantia de qualidade ou de durabilidade.