

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK "WAFER" E COM OLHAIS

As válvulas de borboleta de elevada performance "HiLok" garantem uma vedação bidirecional eficiente



CARACTERÍSTICAS

- Chapa superior ISO vazada.
- Pescoço longo para serviço de isolamento.
- Batente de posição externo, fora da zona do fluido.
- Ajuste do empanque acessível, sem remoção do comando.
- Vedação eficaz, por via mecânica, e que não depende da pressão da linha.
- Performance de fecho bidirecional.
- Disponível com sede macia, sede à prova de fogo ou sede em metal.
- Longa durabilidade da vida da válvula, devido ao princípio de funcionamento de dupla excentricidade, que minimiza o desgaste da sede.
- Veio de duas peças para maximização do fluxo e minimização da perda de pressão.
- Casquilhos do veio quádruplos, para garantir a estabilidade durante as aplicações de elevado número de ciclos a pressões elevadas.
- Substituição da sede rápida e simples.
- Superfície da junta não interrompida.
- Mínimo de quatro olhais de centragem por diâmetro.
- Homologação TA-Luft (opcional).
- Rasgo opcional de acordo com a norma DIN 2512-N (até DN 400).
- Cavilhas do disco radiais de baixa tensão.
- Disponível em ambas as versões DIN e ASME.
- Todas as válvulas estão em conformidade com a Directiva ESP, Categoria III, Módulo H.

APLICAÇÕES GERAIS

Uma válvula ideal para aplicações químicas e industriais gerais.
Existem válvulas isentas de lubrificante ou silicone para aplicações especiais, tais como, sistemas de pintura e de oxigénio.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

| | |
|--------------------------------|--|
| Dimensões: | DN 50-900 (NPS 2-36) |
| Temperatura: | -50°C até +400°C |
| Critérios de projecto: | EN 12516 (DIN 3840) |
| Compatibilidade entre flanges: | DIN PN 10-40, BS 4504, NFE 29203, ASME B16.5, ASME B16.47 série A Classe 150 |
| Entre faces: | EN 558-1 série 20/25, API 609 cat-A, MSS SP 68, NFE29305 |
| Chapa superior: | ISO 5211 |
| Pressão máx. funcionamento: | DN 50 a 400: 40 bar DN 450 a 600: 25 bar DN 700 a 900: 16 bar |
| Certificação de materiais: | EN 10204 3.1 (DIN 50049 3.1.b) |
| Pressão de ensaio: | EN 12266-1 |

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

CARACTERÍSTICAS DE PROJETO

ISENTA DE FUGAS

1 Sede

A estanquidade não é afetada por alterações de pressão ou alterações do sentido do fluxo, dado que a sede se pode mover radialmente no seu rebaixo.

2 Tampa da extremidade do fundo

Assegura a estanquidade da haste inferior, através do seu vedante estático.

3 Sistema de empanque

A estanquidade interna perfeita é obtida através de um sistema de empanque convencional em grafite expandida. A excelente estabilidade térmica assegura uma estanquidade estática e dinâmica a 100%. Disponível como opção em PTFE, que é homologado pela norma TA-Luft VDI 2440.

FACILMENTE ACESSÍVEL

4 Flange superior normalizada

Flange superior integralmente vazada, de acordo com a norma ISO 5211. O atuador pode ser encastrado, eliminando a necessidade de suportes e acoplamentos.

5 Construção de coluna dupla

Fácil acesso ao sistema de empanque, sem remoção do atuador.

6 Pescoço prolongado

Especialmente concebido para tubagem isolada, fácil acesso à zona de ajuste do buçim, que está localizado no exterior da zona do isolamento devido ao pescoço prolongado.

7 Flanges de posicionamento integradas

Centragem precisa da válvula na tubagem.

8 Anel de retenção

Com parafusos no exterior da zona de vedação da flange, proporcionando uma manutenção fácil. A superfície de vedação não interrompida permite a instalação de juntas espirometálicas.

Caraterística opcional de fim de linha bidirecional

Como standard, o design de corpo HiLok com olhais de montagem pode ser utilizado como fim de linha unidirecional (montada com o anel de retenção na posição ascendente).

Como opção, a válvula HiLok pode estar provida de um anel de retenção reforçado, que é aparafusado ao corpo da válvula, tornando a válvula apropriada para serviço de fim de linha bidirecional.

A caraterística única deste design consiste no facto dos parafusos do anel de retenção estarem localizados no exterior da zona de contacto da junta. Isto resulta numa zona da junta não interrompida em ambas as direções do fluido, conseguido-se uma estanquidade óptima na ligação da flange.

Consultar o departamento de vendas sobre as classes de pressão/temperatura para instalação da válvula para serviço de fim de linha.

GUIAMENTO PERFEITO DO VEIO

9 Casquilhos

Dois casquilhos resistentes à corrosão nas hastes superior e inferior, proporcionam um baixo coeficiente de atrito e elevada capacidade de carga. Os casquilhos evitam qualquer deflexão do veio ao nível do empanque, assegurando uma estanquidade bidirecional perfeita.

10 Posicionamento axial do disco-veio

Veio contraído durante a montagem. Este retém a sua posição durante o ciclo de vida da válvula e impede o deslocamento do disco em relação à sede durante o funcionamento.

11 Batente mecânico de posição

Localizado ao nível da flange de montagem. O batente mecânico de posição é fixado para um ângulo do disco de 90° durante a montagem, de modo a evitar qualquer movimento para além do curso do disco.

- O batente mecânico de posição contacta com a flange de montagem, evitando assim um sobrebinário potencial do disco-veio.

- Quando o atuador tiver sido removido e a válvula estiver em serviço, a posição do disco é mostrada claramente.

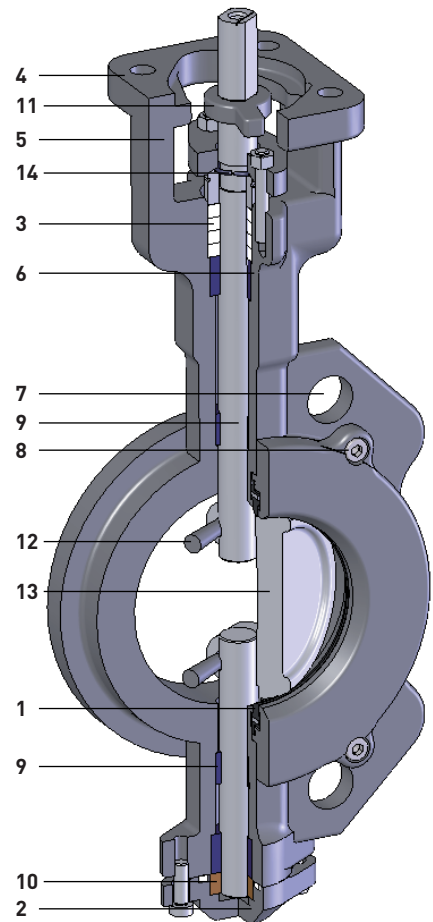
12 Ligação do disco à haste

A utilização de cavilhas do disco dispostas radialmente retira a folga do engrenamento e elimina a histerese da válvula.

DESIGN OTIMIZADO

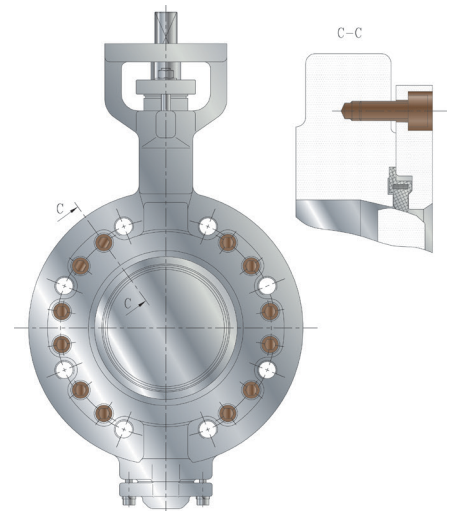
13 Disco

O design de disco de dupla excentricidade é otimizado por intermédio do método por elementos finitos, para assegurar a ausência de contacto entre a sede e o disco, mesmo para pequenos ângulos.



SEGURANÇA

14 Prevenção de veio não ejetável



KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

OPÇÕES DE SEDES

SEDE HILOK EM RTFE

A sede é fabricada em RTFE maciço, de modo a minimizar os efeitos de deformação a frio devido a altas temperaturas. A ação combinada da geometria da sede e da cavilha de metal elástica, garante um fecho estanque bidirecional de longa duração.

Gama de dimensões DN 50-900. Classe de estanquidade EN 12266-1, taxa A.
Pressão máxima de fim de linha: DN 50-600: 16 bar; DN 700-900: 10 bar.

SEDE HILOK À PROVA DE FOGO (FS)

Gama de dimensões DN 50-500. Classe de estanquidade EN 12266-1, taxa A.
Pressão máxima de fim de linha: DN 50-500: 16 bar.

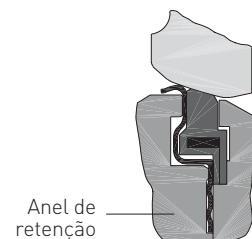
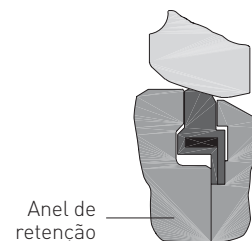
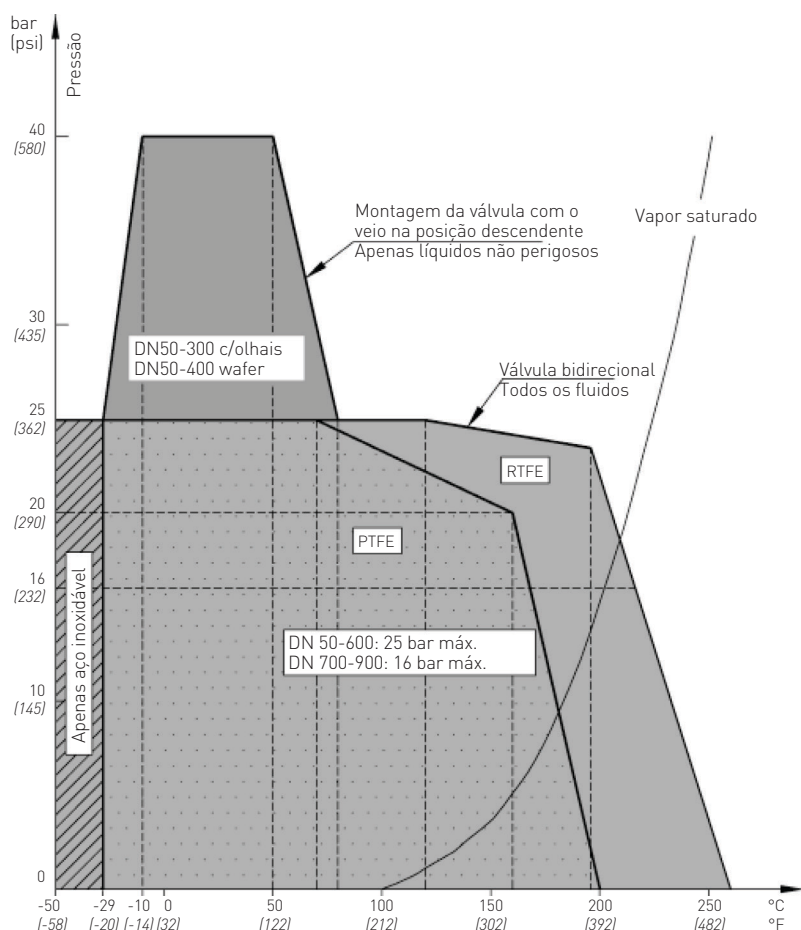


DIAGRAMA P/T (HILOK EM RTFE E FS)



A válvula foi projetada de acordo com normas de ensaio de resistência ao fogo. A sede standard em RTFE é montada com um anel em aço inoxidável. Em caso de incêndio, este sobrepõe-se à sede em RTFE e proporciona uma vedação bidirecional de segurança, de acordo com as normas API 607 / BS 6755 parte 2. Classe PN40 não apropriada para meios perigosos, tais como meios explosivos, inflamáveis, tóxicos ou oxidantes.

NOTA: a válvula HiLok pode ser utilizada para serviço de fim de linha montada com o veio na posição descendente.

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

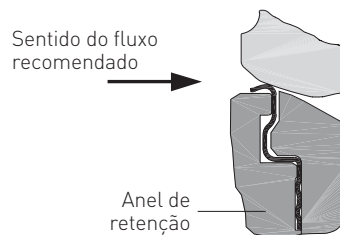
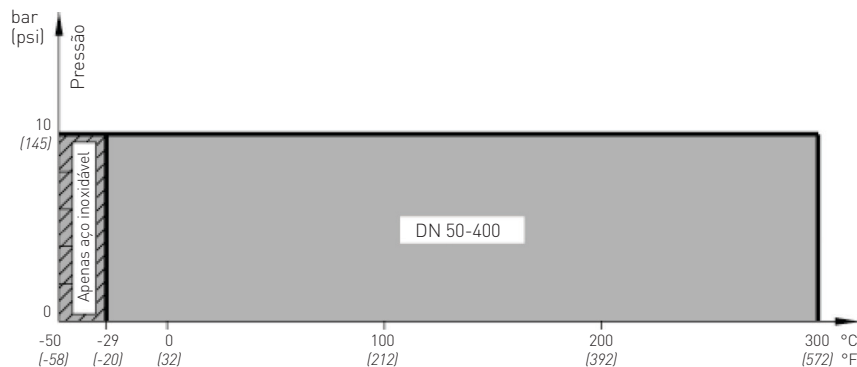
OPÇÕES DE SEDES

SEDE EM METAL HILOK PP (PASTA E PAPEL)

A válvula foi projetada especificamente para aplicações de pasta e papel. Este design da sede promove uma duração de vida mais longa e menor manutenção.

Gama de dimensões DN 50-400. Classe de estanquidade EN 12266-1, taxa D.

DIAGRAMA P/T (SEDE HILOK PP)

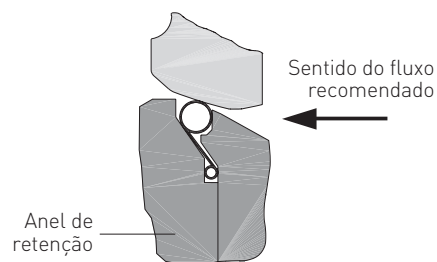
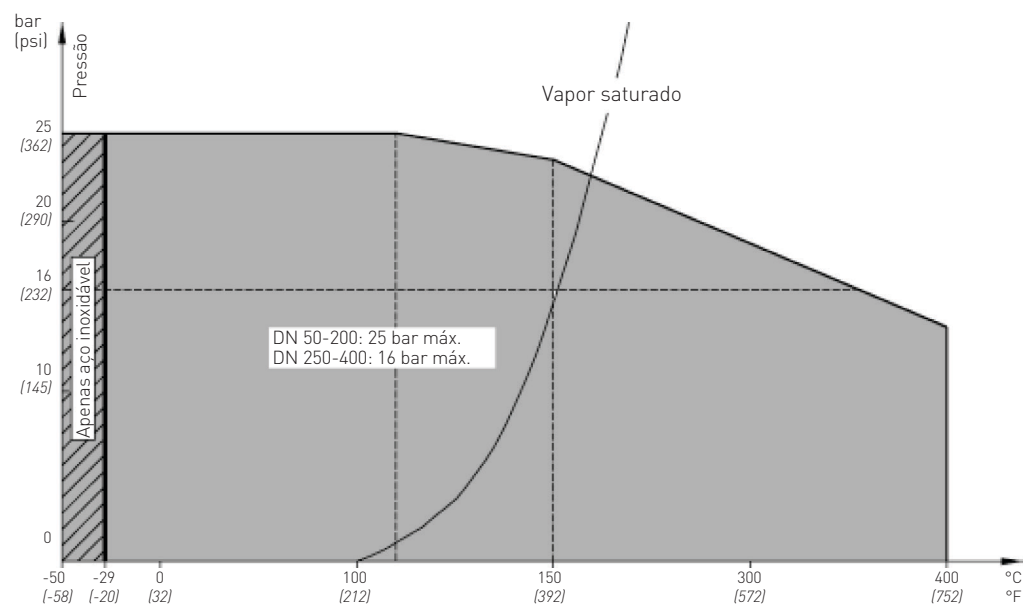


SEDE EM METAL HILOK HT (ALTA TEMPERATURA)

A válvula integra uma sede de metal de modo a ser utilizada em todas as aplicações de alta pressão e de alta temperatura.

Gama de dimensões DN 50-400. Classe de estanquidade EN 12266-1, taxa C.

DIAGRAMA P/T (SEDE HILOK HT)



KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

CARATERÍSTICAS HIDRÁULICAS

VALORES K_v/C_v

| | DN | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| K_v | 115 | 210 | 320 | 500 | 820 | 1200 | 2300 | 3600 | 5200 | 7300 | 9500 | 12000 | 14800 | 21600 | 30200 | 40200 | 51200 |
| C_v | 133 | 244 | 371 | 580 | 951 | 1392 | 2668 | 4176 | 6032 | 8468 | 11020 | 13900 | 17200 | 25000 | 35000 | 46500 | 59200 |

VALORES DO BINÁRIO DE ARRANQUE (Nm)

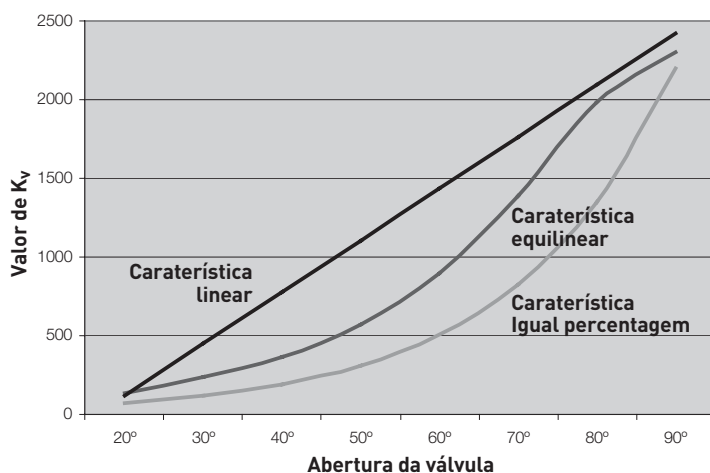
| Sede | Condição | Dimensão da válvula (DN) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|--------------------------|----|----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| RTFE | 40 bar $\Delta p^{(1)}$ (veio na pos. descendente) | 36 | 44 | 60 | 96 | 150 | 221 | 416 | 620 | 920 | 1200 | 1688 | | | | | | |
| RTFE | 25 bar $\Delta p^{(2)}$ (bidirecional) | 27 | 33 | 45 | 73 | 115 | 170 | 320 | 480 | 720 | 950 | 1350 | 1700 | 2300 | 3200 | 4500 | 6000 | 8000 |
| RTFE | 10 bar Δp (veio na pos. descendente) | 27 | 33 | 38 | 62 | 97 | 143 | 265 | 390 | 595 | 760 | 1070 | 1350 | 1820 | 2750 | | | |
| RTFE | 7 bar Δp (veio na pos. descendente) | 27 | 33 | 34 | 55 | 85 | 125 | 230 | 345 | 520 | 690 | 970 | 1225 | 1655 | 2330 | | | |
| À prova de fogo | 25 bar Δp (bidirecional) | 27 | 33 | 45 | 73 | 115 | 170 | 320 | 480 | 720 | 950 | 1350 | 1700 | 2300 | 3200 | | | |
| Metal PP | 10 bar Δp (veio na pos. descendente) | 27 | 33 | 45 | 73 | 115 | 170 | 320 | 480 | 720 | 950 | 1350 | | | | | | |
| Metal HT | 25 bar $\Delta p^{(3)}$ (veio na pos. ascendente) | 54 | 66 | 90 | 146 | 230 | 340 | 640 | 910 | 1290 | 1655 | 2350 | | | | | | |
| RTFE | Aplicações em pós máx. 25 Δp | 36 | 44 | 60 | 96 | 150 | 221 | 416 | 620 | 920 | 1200 | 1688 | 2110 | 2830 | 3900 | | | |

1. Valores de binário PTFE iguais a RTFE
2. RTFE DN 50-600, pressão máx. 25 bar; DN 700-900, pressão máx. 16 bar
3. Metal HT DN 50-200, pressão máx. 25 bar; DN 250-400, pressão máx. 16 bar

BINÁRIO MÁXIMO ADMISSÍVEL NO VEIO (Nm)

| Material do veio | Dimensão da válvula (DN) | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------|--------------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|------|------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 | 800 | 900 |
| X20Cr13 | 122 | 122 | 122 | 297 | 297 | 743 | 743 | 1332 | 1957 | 1957 | 3108 | 6389 | 10793 | 10793 | 25948 | 25948 | 52851 |
| X5CrNiCuNb 16-4 | 163 | 163 | 163 | 396 | 396 | 989 | 989 | 1772 | 2603 | 2603 | 4135 | 8497 | 14356 | 14356 | 34511 | - | - |

TABELA K_v

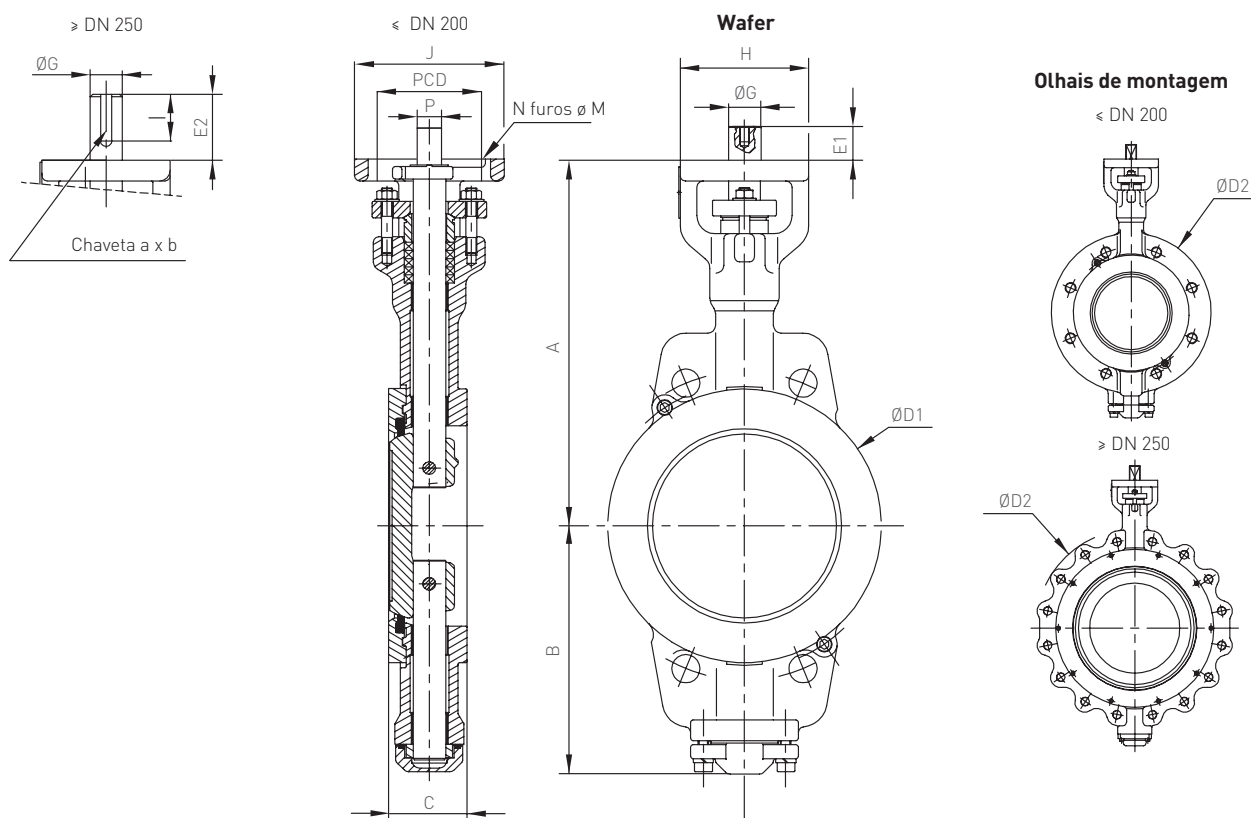


O disco HiLok equilinear de dupla excentricidade combina uma elevada resistência, elevada capacidade de caudal e excelentes caraterísticas de controlo, com um desgaste mínimo da sede.

A caraterística equilinear HiLok está aproximadamente a meio caminho entre as caraterísticas linear e de igual percentagem, tornando a válvula apropriada como válvula de controlo de fluidos em muitas aplicações industriais de fluidos.

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

DIMENSÕES GERAIS DA VÁLVULA DE VEIO NU



DIMENSÕES DA VÁLVULA (mm)

| DN | A | B | C* | C** | Ø D1 | Ø D2 | E1 | P | E2 | Ø G | H | J | PCD | Ø M | Q | N | a | b | l | Peso (kg) | |
|-----|-----|-----|-----|-----|------|------|------|----|-------|-----|-----|-------|-----|-----|-----|---|----|----|-----|-----------|----------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | wafer | c/olhais |
| 50 | 175 | 102 | 43 | 43 | 97 | 153 | 25.5 | 11 | - | 14 | 70 | 80 | 70 | 9 | 40 | 4 | - | - | - | 3.1 | 4.8 |
| 65 | 191 | 116 | 46 | 46 | 117 | 173 | 25.5 | 11 | - | 14 | 70 | 80 | 70 | 9 | 51 | 4 | - | - | - | 4.5 | 6.9 |
| 80 | 197 | 122 | 46 | 49 | 130 | 190 | 25.5 | 11 | - | 14 | 70 | 80 | 70 | 9 | 66 | 4 | - | - | - | 4.9 | 7.7 |
| 100 | 233 | 149 | 52 | 56 | 158 | 225 | 25.5 | 14 | - | 18 | 100 | 100 | 102 | 11 | 90 | 4 | - | - | - | 8.2 | 13.7 |
| 125 | 245 | 160 | 56 | 64 | 188 | 261 | 25.5 | 14 | - | 18 | 100 | 100 | 102 | 11 | 113 | 4 | - | - | - | 9.8 | 17.0 |
| 150 | 283 | 193 | 56 | 70 | 212 | 294 | 25.5 | 19 | - | 25 | 100 | 110 | 102 | 11 | 141 | 4 | - | - | - | 12.5 | 22.5 |
| 200 | 307 | 217 | 60 | 71 | 267 | 365 | 25.5 | 19 | - | 25 | 100 | 110 | 102 | 11 | 189 | 4 | - | - | - | 21.9 | 33.7 |
| 250 | 371 | 251 | 68 | 76 | 321 | 420 | - | - | 70.0 | 35 | 132 | 140 | 125 | 14 | 236 | 4 | 10 | 8 | 60 | 40.4 | 52.5 |
| 300 | 399 | 302 | 78 | 83 | 372 | 476 | - | - | 70.0 | 35 | 132 | 140 | 125 | 14 | 282 | 4 | 10 | 8 | 60 | 54.6 | 77.5 |
| 350 | 421 | 324 | 78 | 92 | 431 | 542 | - | - | 70.0 | 35 | 132 | 140 | 125 | 14 | 326 | 4 | 10 | 8 | 60 | 74.4 | 96.5 |
| 400 | 453 | 358 | 102 | 102 | 484 | 606 | - | - | 80.0 | 40 | 140 | 149 | 140 | 18 | 374 | 4 | 12 | 8 | 73 | 97.6 | 133.0 |
| 450 | 522 | 392 | 114 | 114 | 534 | 662 | - | - | 80.0 | 50 | - | Ø 175 | 140 | 18 | 418 | 4 | 14 | 9 | 60 | 145.0 | 206.0 |
| 500 | 550 | 427 | 127 | 127 | 590 | 722 | - | - | 85.0 | 60 | - | Ø 210 | 165 | 22 | 467 | 4 | 18 | 11 | 80 | 188.0 | 244.0 |
| 600 | 634 | 485 | 154 | 154 | 689 | 837 | - | - | 85.0 | 60 | - | Ø 210 | 165 | 22 | 559 | 4 | 18 | 11 | 80 | 224.0 | 306.0 |
| 700 | 720 | 547 | 165 | 165 | 799 | 947 | - | - | 108.0 | 80 | - | Ø 300 | 254 | 18 | 659 | 8 | 22 | 14 | 100 | 269.0 | 450.0 |
| 800 | 771 | 598 | 190 | - | 900 | 1070 | - | - | 108.0 | 80 | - | Ø 300 | 254 | 18 | - | 8 | 22 | 14 | 100 | 515.0 | 825.0 |
| 900 | 878 | 687 | 241 | - | 1000 | - | - | - | 108.0 | 100 | - | Ø 350 | 254 | 18 | - | 8 | 28 | 16 | 100 | 850.0 | 1063.0 |

A ligação do veio superior quadrada opcional, disponível por consulta, permite a montagem direta com atuadores pneumáticos Emerson PremiAir.

NOTAS

- Dimensões em mm, pesos em kg.
- As dimensões e os pesos são fornecidos com caráter indicativo.
- A aptidão máxima de serviço de qualquer válvula é a classe do corpo ou a aptidão de fecho da sede, a que for menor.
- Dimensão K em função da configuração da furação da flange requerida.
- C*: Dimensões entre faces de acordo com a Norma EN 558-1, série 20 (norma de fabrico)
- C**: Dimensões entre faces de acordo com a Norma EN 558-1, série 25 (opcional)

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

INTERIORES E CÓDIGOS DE ENCOMENDA

GUIA DE SELEÇÃO

| | | | | | | | |
|--|---|------------|--|----------|-----------|----------|-----------|
| Exemplo: | HL1 | 150 | 915 | W | MA | B | 00 |
| Tipo | | | | | | | |
| HL1 | Entre faces HiLok standard - série 20 | | | | | | |
| HL2 | Entre faces HiLok EN 558 T1 - série 25 | | | | | | |
| HL3 | Entre faces HiLok EN 558 T1 - série 16 | | | | | | |
| Dimensão (DN) | | | | | | | |
| 50-900 | | | | | | | |
| Interior | | | | | | | |
| Consultar o material na tabela de interiores | | | | | | | |
| Tipo de corpo | | | | | | | |
| W | "Wafer" | | | | | | |
| L | Com olhais | | | | | | |
| Ligação da flange | | | | | | | |
| 10 | PN 10 | M3 | Multi-furação PN 10/16 | | | | |
| 16 | PN 16 | M4 | Multi-furação PN 10/16/A150 | | | | |
| 25 | PN 25 | M9 | Multi-furação PN 10/16/25/A150 | | | | |
| 40 | PN 40 | MA | Multi-furação PN 10/16/25/40/A150 | | | | |
| A1 | ASME 150 | MB | Multi-furação PN 10/16/25/40/A150/A300 | | | | |
| Operação | | | | | | | |
| B | Veio nu | | | | | | |
| Variante | | | | | | | |
| 00 | Standard (Qualquer opção, além da standard, é indicada pelo código de opção. Consultar o representante local da Emerson para a identificação do produto.) | | | | | | |

TABELA DE MATERIAIS DOS INTERIORES

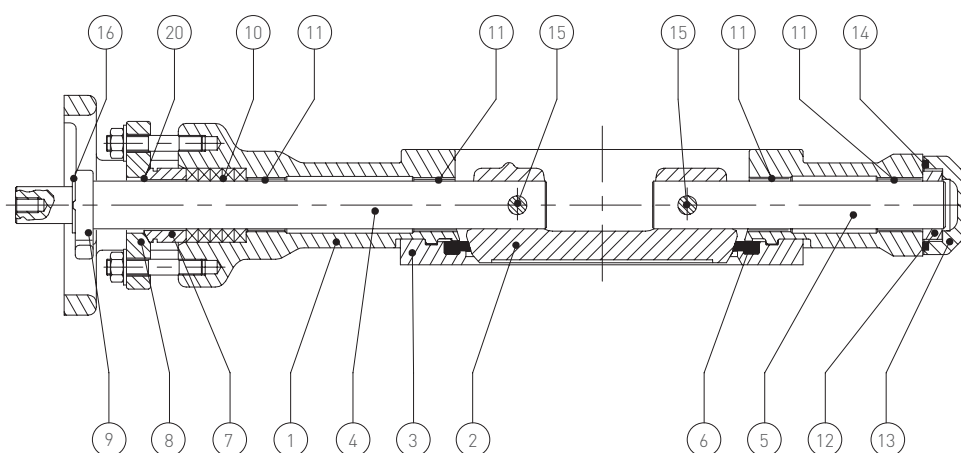
| Corpo | Disco | Veio | Sede | Casquilho | Empanque do veio | Empanque da tampa do fundo | Código de interior |
|---|------------------------|----------------|---------------|-----------------------|------------------|----------------------------|--------------------|
| Interiores para aplicações gerais | | | | | | | |
| Aço carbono | Aço inoxidável | Aço inoxidável | RTFE | Aço carbono / PTFE | Grafite | Grafite expandida | 908 |
| Aço carbono | Aço inoxidável | Aço inoxidável | PTFE virgem | Aço carbono / PTFE | PTFE | PTFE | 907 |
| Aço inoxidável | Aço inoxidável | Aço inoxidável | RTFE | Aço inoxidável / PTFE | Grafite | Grafite expandida | 915 |
| Aço inoxidável | Aço inoxidável | Aço inoxidável | PTFE virgem | Aço inoxidável / PTFE | PTFE | PTFE | 914* |
| Aço inoxidável | Aço inoxidável | Aço inoxidável | RTFE | Aço inoxidável / PTFE | LATTYflon® | PTFE | 935 |
| Aço inoxidável | Aço inoxidável | Aço inoxidável | PTFE virgem | Aço inoxidável / PTFE | LATTYflon® | PTFE | 960 |
| Interiores para sedes em metal HT (alta temperatura) | | | | | | | |
| Aço carbono | Aço inoxidável cromado | Aço inoxidável | Metal HT | Aço inoxidável | Grafite | Grafite expandida | 909 |
| Aço inoxidável | Aço inoxidável cromado | Aço inoxidável | Metal HT | Aço inoxidável | Grafite | Grafite expandida | 916 |
| Interiores para sedes em metal PP (pasta e papel) | | | | | | | |
| Aço carbono | Aço inoxidável cromado | Aço inoxidável | Metal PP | Aço carbono / PTFE | Grafite | Grafite expandida | 910 |
| Aço inoxidável | Aço inoxidável cromado | Aço inoxidável | Metal PP | Aço inoxidável / PTFE | Grafite | Grafite expandida | 917 |
| Interiores para sedes à prova de fogo | | | | | | | |
| Aço carbono | Aço inoxidável | Aço inoxidável | Metal PP/RTFE | Aço carbono / PTFE | Grafite | Grafite expandida | 911 |
| Aço inoxidável | Aço inoxidável | Aço inoxidável | Metal PP/RTFE | Aço inoxidável / PTFE | Grafite | Grafite expandida | 918 |

®LATTY é uma marca comercial registada de Latty International S.A.

* O interior 914 pode ser fornecido com aprovação da FDA. Indicar aquando da encomenda.

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS



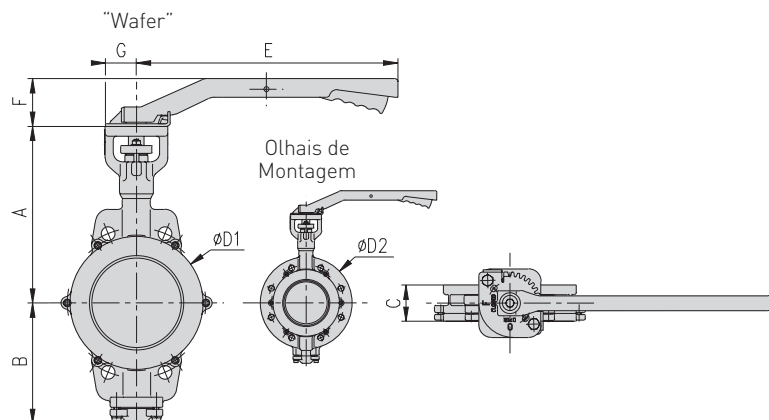
ESPECIFICAÇÕES DE MATERIAIS

| Peça | Designação | Material | Referência de material | Observações | |
|------|---------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|-------------|---|
| 1 | Corpo | Aço carbono | EN GP 240 GH / A 216 Gr. WCB | DIN 1.0619 | |
| | | Aço inoxidável | EN GX5CrNiMo 19-11-2 / A351 Gr. CF8M | DIN 1.4408 | |
| 2 | Disco | Aço inoxidável | EN GX5CrNiMo 19-11-2 / A351 Gr. CF8M | DIN 1.4408 | |
| | | Aço inoxidável, cromado | EN GX5CrNiMo 19-11-2 / A351 Gr. CF8M | DIN 1.4408 | |
| 3 | Anel de retenção | Aço carbono | EN GP 240 GH / A 216 Gr. WCB | DIN 1.0619 | |
| | | Aço inoxidável | EN X5CrNiMo 19-11-2 / AISI 316 | DIN 1.4401 | Gama de pequenas dimensões |
| | | Aço inoxidável | EN GX5CrNiMo 19-11-2 / A351 Gr. CF8M | DIN 1.4408 | Gama de grandes dimensões |
| 4-5 | Veios | Aço inoxidável | EN X20Cr13 / AISI 420 | DIN 1.4021 | Em comb. com um disco em A.C. |
| | | Aço inoxidável | EN X5CrNiCuNb 16-4 / A564 Gr.630 | DIN 1.4542 | Em comb. com um disco em A.I. |
| 6 | Sede | PTFE reforçado | | | TFE com 15% grafite incorporada |
| | | FS PP/RTFE | | | TFE com 15% grafite incorporada |
| | | PTFE | | | PTFE branco virgem |
| | | RTFE (rebordo da sede) | | | TFE com 25% aço inox. incorporado |
| | | Metal PP | ENX2CrNiMo 17-2-2 / AISI 316L | DIN 1.4404 | |
| 7 | Bucim | Aço inoxidável | EN X12Cr13 / AISI 410 | DIN 1.4406 | Em comb. com um corpo em A.C. |
| | | Aço inoxidável | EN X2CrNi 19-11 / AISI 304L | DIN 1.4306 | Em comb. com um corpo em A.I. |
| 8 | Travessa do bucim | Aço carbono | EN C22E / AISI 105 | DIN 1.1149 | Em comb. com um corpo em A.C. |
| | | Aço inoxidável | EN X5CrNiMo 19-11-2 / AISI 316 | DIN 1.4401 | Em comb. com um corpo em A.I. |
| 9 | Indicador de posição | Aço carbono | EN C22E / AISI 105 | DIN 1.1149 | Em comb. com um corpo em A.C. |
| | | Aço inoxidável | EN X5CrNiMo 19-11-2 / AISI 316 | DIN 1.4401 | Em comb. com um corpo em A.I. |
| 10 | Empanque do veio | Grafite expandida | | | |
| | | PTFE entrançado | | | |
| | | LATTYflon® | | 3260LM | |
| 11 | Casquilho | Aço carbono + PTFE | | | Em comb. com um corpo em A.C. |
| | | Aço inoxidável + PTFE | | | Em comb. com um corpo em A.I. |
| | | Aço inoxidável nitretado | | | Em comb. com um corpo em A.I. e em A.C., com uma sede em metal (HT) |
| 12 | Gola de posicionamento do disco | Aço inoxidável | EN X2CrNi 19-11 / AISI 304L | DIN 1.4306 | |
| 13 | Tampa da extremidade do fundo | Aço carbono | EN C22E / AISI 105 | DIN 1.1149 | Em comb. com um corpo em A.C. |
| | | Aço inoxidável | EN X5CrNiMo 19-11-2 / AISI 316 | DIN 1.4401 | Com corpo em A.I. DN 50-200 |
| | | Aço inoxidável | EN GX5CrNiMo 19-11-2 / A351 Gr. CF8M | DIN 1.4408 | Com corpo em A.I. DN 250-900 |
| 14 | Empanque da tampa do fundo | PTFE | | | |
| | | Grafite expandida | | | |
| 15 | Cavilha-disco | Aço inoxidável | ENX2CrNiMo 17-12-2 / AISI 316L | DIN 1.4404 | |
| 16 | Cavilhas cónicas | Aço carbono | | | Em comb. com um corpo em A.C. |
| | | Aço inoxidável | | | Em comb. com um corpo em A.I. |
| 17 | Chapa de características | Aço inoxidável | | | |
| 18 | Chaveta | Aço carbono | EN C35E / AISI 1038 | DIN 1.1180 | |
| 19 | Parafusos | Aço galvanizado | | | Em comb. com um corpo em A.C. |
| | | Aço inoxidável | A2/70, A4/70, A4/80 | DIN 1.4301 | Em comb. com um corpo em A.I. |
| 20 | Anel do veio anti-ejectável | Aço inoxidável | | | |

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

DIMENSÕES GERAIS COM ALAVANCA MANUAL

ALAVANCA DE ROQUETE 'LC'
MATERIAL: ALUMÍNIO

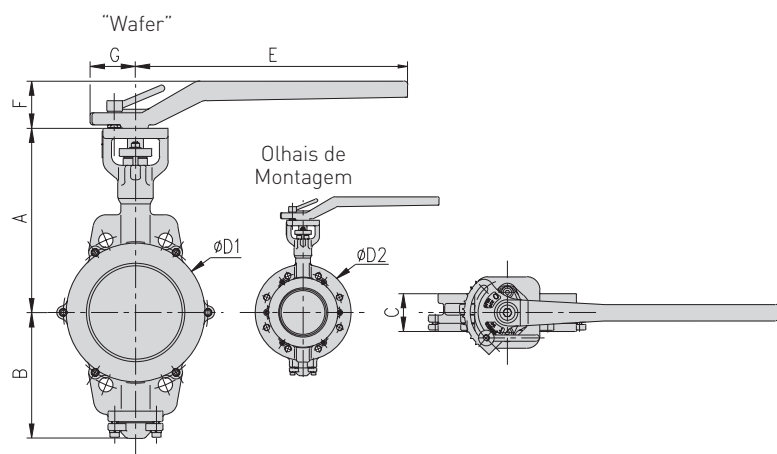


| Dim. | Número de posições de bloqueio |
|------------|--------------------------------|
| DN 50-80 | 9 |
| DN 100-125 | 9 |
| DN 150 | 7 |

DIMENSÕES DA VÁLVULA (mm)

| DN (mm) | NPS (in) | Alav. | A | B | C | ØD1 | ØD2 | E | F | G | "wafer" | Peso (kg) c/olhais |
|---------|----------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---------|--------------------|
| 50 | 2 | LC 4 | 175 | 102 | 43 | 97 | 153 | 230 | 69 | 45 | 3.6 | 5.3 |
| 65 | 2½ | LC 4 | 191 | 116 | 46 | 117 | 173 | 230 | 69 | 45 | 5.0 | 7.4 |
| 80 | 3 | LC 4 | 197 | 122 | 46 | 130 | 190 | 230 | 69 | 45 | 5.4 | 8.2 |
| 100 | 4 | LC 12 | 233 | 149 | 52 | 158 | 225 | 320 | 75 | 52 | 8.9 | 14.4 |
| 125 | 5 | LC 12 | 245 | 160 | 56 | 188 | 261 | 320 | 75 | 52 | 10.5 | 17.7 |
| 150 | 6 | LC 20 | 283 | 193 | 56 | 212 | 294 | 420 | 75 | 52 | 13.5 | 23.5 |

ALAVANCA BLOQUEÁVEL 'LF'
MATERIAL: FERRO FUNDIDO DÚCTIL



DIMENSÕES DA VÁLVULA (mm)

| DN (mm) | NPS (in) | Alav. | A | B | C | ØD1 | ØD2 | E | F | G | "wafer" | Peso (kg) c/olhais |
|---------|----------|-------|-----|-----|----|-----|-----|-----|----|----|---------|--------------------|
| 50 | 2 | LF 4 | 175 | 102 | 43 | 97 | 153 | 230 | 69 | 45 | 4.1 | 5.8 |
| 65 | 2½ | LF 4 | 191 | 116 | 46 | 117 | 173 | 230 | 69 | 45 | 5.5 | 7.9 |
| 80 | 3 | LF 4 | 197 | 122 | 46 | 130 | 190 | 230 | 69 | 45 | 5.9 | 8.7 |
| 100 | 4 | LF 12 | 233 | 149 | 52 | 158 | 225 | 320 | 75 | 66 | 9.8 | 15.3 |
| 125 | 5 | LF 12 | 245 | 160 | 56 | 188 | 261 | 320 | 75 | 66 | 11.5 | 18.6 |
| 150 | 6 | LF 20 | 283 | 193 | 56 | 212 | 294 | 420 | 75 | 69 | 14.5 | 24.5 |
| 200 | 8 | LF 20 | 307 | 217 | 60 | 267 | 365 | 420 | 75 | 69 | 24.0 | 35.7 |

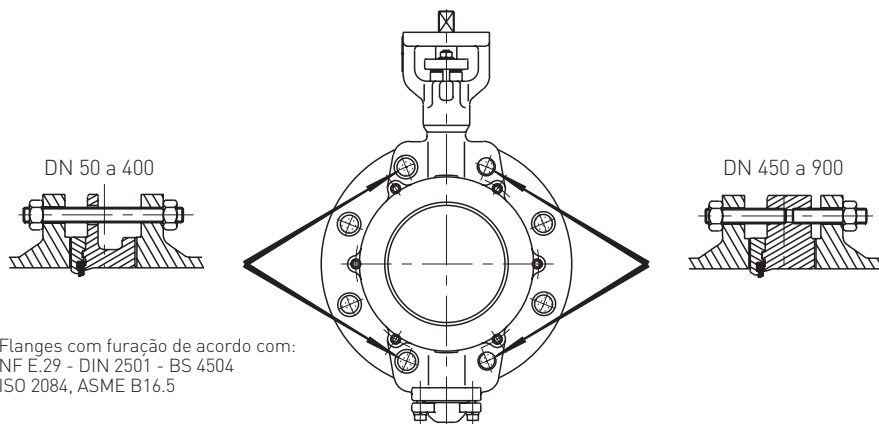
NOTAS

- Dimensões em mm, pesos em kg.
- As dimensões e pesos são fornecidos com caráter indicativo.
- C: Dimensões entre faces de acordo com a norma EN 558-1, série 20 indicada.

KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

DIMENSÕES DOS PARAFUSOS

TIPO "WAFER"



Flanges com furação de acordo com:
NF E.29 - DIN 2501 - BS 4504
ISO 2084, ASME B16.5

| DN | No. | Comprimento | | | |
|-----|-----|-------------|-------|-------|-------|
| | | PN 10 | PN 16 | PN 20 | PN 25 |
| 450 | 4x2 | 140 | 140 | 160 | 150 |
| 500 | 4x2 | 140 | 160 | 160 | 160 |
| 600 | 4x2 | 160 | 175 | 185 | 185 |
| 700 | 4x2 | 140 | 175 | 185 | 185 |

| | DN | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|----------|----------|----------|-----|
| | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 |
| Nº de parafusos atravessantes | | | | | | | | | | | | | | | |
| PN 10 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | *16 | *16 | *16 | *20 |
| PN 16 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | *16 | *16 | *16 | *20 |
| PN 20 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 16 | *12 | *16 | *16 | *24 |
| PN 25 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | *16 | *16 | *16 | *20 |
| PN 40 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | *16 | *16 | *16 | *20 |
| PN 50 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | 20 | 20 | *20 | *20 | *20 | *24 |
| ASME 150 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 16 | *12 | *16 | *16 | *24 |
| Ø parafusos atravessantes | | | | | | | | | | | | | | | |
| PN 10 | M16 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M24 | M24 | M24 | M27 | M27 |
| PN 16 | M16 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M24 | M24 | M24 | M27 | M27 | M30 | M33 | M33 |
| PN 20 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M24 | M24 | M27 | M27 | M30 | M30 | M33 | M33 |
| PN 25 | M16 | M16 | M16 | M20 | M24 | M24 | M24 | M27 | M27 | M30 | M33 | M33 | M33 | M36 | M39 |
| PN 40 | M16 | M16 | M16 | M20 | M24 | M24 | M27 | M30 | M30 | M33 | M36 | M36 | M39 | M45 | M45 |
| PN 50 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M24 | M27 | M30 | M30 | M33 | M33 | M33 | M39 | M42 |
| ASME 150 (UNC) | 5/8" | 5/8" | 5/8" | 5/8" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 7/8" | 7/8" | 1" | 1" | **1 1/8" | **1 1/8" | **1 1/4" | - |
| Comprimento dos parafusos atravessantes | | | | | | | | | | | | | | | |
| PN 10 | 120 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 170 | 190 | 230 | 265 | 265 | 310 | 310 |
| PN 16 | 120 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 190 | 235 | 250 | 270 | 290 | 340 | 340 |
| PN 20 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 180 | 180 | 200 | 235 | 290 | 320 | 360 | 390 |
| PN 25 | 120 | 120 | 130 | 150 | 150 | 170 | 170 | 200 | 200 | 240 | 250 | 280 | 310 | 360 | 360 |
| PN 40 | 120 | 120 | 130 | 150 | 150 | 170 | 180 | 240 | 240 | 250 | 300 | 310 | 360 | 400 | 400 |
| PN 50 | 120 | 130 | 150 | 150 | 170 | 170 | 190 | 220 | 240 | 240 | 280 | 310 | 340 | 390 | 435 |
| ASME 150 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 180 | 180 | 200 | 235 | 290 | 320 | 360 | 390 |

* nos 4 olhais de montagem / além destes parafusos atravessantes

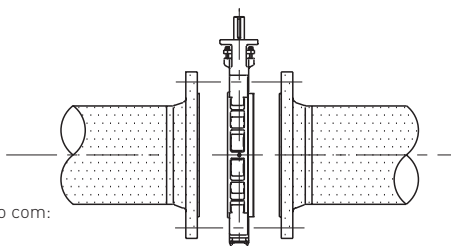
** dimensão da rosca do parafuso: inferior ou igual a 1" UNC

> 1 1/8" 8 UN. UNC apenas sob consulta

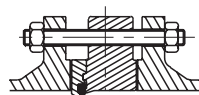
KEYSTONE VÁLVULAS DE BORBOLETA DE ELEVADA PERFORMANCE HILOK

DIMENSÕES DOS PARAFUSOS

TIPO OLHAIS DE MONTAGEM



Flanges com furação de acordo com:
NF E.29 - DIN 2501 - BS 4504
ISO 2084, ASME B16.5



DN 50 a 400



DN 450 a 900

| | DN | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|-----|-----|----------|----------|----------|------|
| | 50 | 65 | 80 | 100 | 125 | 150 | 200 | 250 | 300 | 350 | 400 | 450 | 500 | 600 | 700 |
| Nº de parafusos atravessantes | | | | | | | | | | | | | | | |
| PN 10 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | 20x2 | 20x2 | 20x2 | 24x2 |
| PN 16 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16 | 20x2 | 20x2 | 20x2 | 24x2 |
| PN 20 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16x2 | 20x2 | 20x2 | 28x2 |
| PN 25 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 16 | 16 | 16 | 20x2 | 20x2 | 20x2 | 24x2 |
| PN 40 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 8 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ASME 150 | 4 | 4 | 4 | 8 | 8 | 8 | 8 | 12 | 12 | 12 | 16 | 16x2 | 20x2 | 20x2 | 28x2 |
| Ø parafusos atravessantes | | | | | | | | | | | | | | | |
| PN 10 | M16 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M20 | M20 | M24 | M24 | M24 | M27 | M27 |
| PN 16 | M16 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M24 | M24 | M24 | M27 | M27 | M30 | M33 | M33 |
| PN 20 | M16 | M16 | M16 | M16 | M20 | M20 | M20 | M24 | M24 | M27 | M27 | M30 | M30 | M33 | M33 |
| PN 25 | M16 | M16 | M16 | M20 | M24 | M24 | M24 | M27 | M27 | M30 | M33 | M33 | M33 | M36 | M39 |
| PN 40 | M16 | M16 | M16 | M20 | M24 | M24 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ASME 150 (UNC) | 5/8" | 5/8" | 5/8" | 5/8" | 3/4" | 3/4" | 3/4" | 7/8" | 7/8" | 1" | 1" | **1 1/8" | **1 1/8" | **1 1/4" | - |
| Comprimento dos parafusos atravessantes | | | | | | | | | | | | | | | |
| PN 10 | 120 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 170 | 190 | 230 | 140 | 140 | 160 | 170 |
| PN 16 | 120 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 190 | 235 | 250 | 140 | 160 | 175 | 175 |
| PN 20 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 180 | 180 | 200 | 235 | 160 | 160 | 185 | 210 |
| PN 25 | 120 | 120 | 130 | 150 | 150 | 170 | 170 | 200 | 200 | 240 | 250 | 150 | 160 | 185 | 185 |
| PN 40 | 120 | 120 | 130 | 150 | 150 | 170 | - | - | - | - | - | - | - | - | - |
| ASME 150 | 120 | 120 | 130 | 130 | 150 | 150 | 170 | 180 | 180 | 200 | 235 | 160 | 160 | 185 | 210 |

** dimensão da rosca do parafuso: inferior ou igual a 1" UNC
> 1 1/8" 8 UN. UNC apenas sob consulta

VCTDS-00721-PT © 2014, 2022 Emerson Electric Co. All rights reserved 03/22. Keystone é uma marca propriedade de uma das empresas na unidade de negócios Emerson Automation Solutions da Emerson Electric Co. O logótipo Emerson é uma marca registada e marca de serviço da Emerson Electric Co. Todas as restantes marcas são propriedade dos respetivos proprietários.

O conteúdo desta publicação é apresentado apenas para fins informativos e, embora tenha sido realizado um esforço para garantir a sua exatidão, este não deve ser tomado como garantia, expressa ou implícita, relativamente aos produtos ou serviços aqui descritos, à sua utilização ou aplicabilidade. Todas as vendas são regidas pelos nossos termos e condições, disponíveis sob consulta. Reservamo-nos o direito a alterar ou melhorar os designs ou as especificações destes nossos produtos, em qualquer altura, sem aviso prévio.

A Emerson Electric Co. não assume qualquer responsabilidade pela seleção, utilização ou manutenção de qualquer produto. A seleção, utilização e manutenção adequadas de qualquer produto Emerson Electric Co. é da exclusiva responsabilidade do comprador e utilizador.

[Emerson.com/FinalControl](https://www.emerson.com/FinalControl)
