



Fucoli Somepal
FUNDIÇÃO DE FERRO, S. A.

DESDE
SINCE 1946

MANUAL DE OPERAÇÕES



VÁLVULA DE CUNHA ELÁSTICA "Modelo 3000"



| | |
|----------------------|----------------------------------|
| Sede: | Filial: |
| Estrada de Coselhas | Rua de Aveiro, 50 |
| 3000-125 Coimbra | 3050-420 Pampilhosa |
| PORTUGAL | PORTUGAL |
| Telef. +351239490100 | Telef: +351239490100 |
| | comercial.sede@fucoli-somepal.pt |

www.fucoli-somepal.pt

MO28
Edição 04
Outubro/2023

1. DESCRIÇÃO GERAL

A VÁLVULA DE CUNHA ELÁSTICA Modelo 3000, é uma válvula de seccionamento, de passagem lisa e direta, com possibilidade de substituição dos o-rings de vedação em carga. Construção segundo a norma EN 1171 e flanges segundo a norma DIN EN 1092-2.

Distância entre flanges segundo a norma EN 558 e distância entre uniões segundo a norma DIN 3202-4 (M2).

A válvula de cunha elástica está disponível para PN 10, PN 16 e PN 25 de acordo com o quadro 1 e disponível nos DNs de acordo com o quadro 2.

Quadro 1

| | PN 10 | PN 16 | PN 25 |
|---|-------|-------|-------|
| Flangeada S14 | | | |
| Flangeada S15 | | | |
| Canhão Liso | | | |
| Bocas para PVC | | | |
| Com extremidades PE | | | |
| Com extremidades roscada | | | |
| Com extremidades roscadas angular | | | |
| Com bocas para tubo PE | | | |
| Com extremidade roscada/boca para tubo PE angular | | | |
| Com extremidade roscada/boca para tubo PE | | | |

Quadro 2

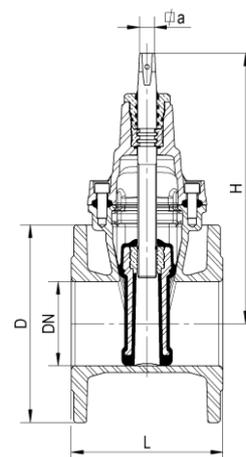
| | DN |
|---|-----------------------------|
| Flangeada S14 | 40 a 500 |
| Flangeada S15 | 40 a 600 |
| Canhão Liso | ID50 a ID500 |
| Boca para PVC | ID40 a ID500 |
| Com extremidades PE | PE 32 a PE 400 |
| Com extremidades roscada | G 3/4" a G 2" |
| Com extremidades roscadas angular | G 1" a G 2" |
| Com bocas para tubo PE | PE 25 a PE 63 |
| Com extremidade roscada/boca para tubo PE angular | PE 32/G 1 1/4" a PE 63/G 2" |
| Com extremidade roscada/boca para tubo PE | PE 32/G 1 " a PE 63/G 2" |

1.1 CARACTERÍSTICAS DIMENSIONAIS

As características dimensionais referidas nas normas EN 1171 (construção), DIN EN 1092-2 (dimensão de flanges), EN 558 (distancia entre flanges) e DIN 3202-4 (distancia entre uniões), estão referidas descritas nas folhas do catálogo técnico afetas a cada um dos modelos/tipos de válvulas.

Exemplo:

| VCE FLANGEADA S14 PN 10/16 – FOLHA TÉCNICA 01.101 | | | | |
|---|---|---|---|-----|
| DN | D | L | H | □ a |



1.2 ENSAIOS DE ESTANQUICIDADE

Todas as válvulas sem exceção, são ensaiadas em fábrica, segundo a norma EN 1074-2:2000 e EN 12266-1:2003.

| pressão de ensaio hidráulico (bar) | | |
|--|---------|-------|
| PN | vedação | corpo |
| 10 | 11 | 17 |
| 16 | 18 | 25 |
| 25 | 28 | 38 |
| Classe de fuga - grau A de acordo com a norma EN12266-1:2003 | | |

1.3 TEMPERATURA DE SERVIÇO

| temperatura máxima de trabalho |
|--------------------------------|
| até 70°C |

1.4 HOMOLOGAÇÕES de MATERIAIS

| Homologações |
|--|
| <u>Revestimento</u> - KIWA (Holanda - Netherlands) - WRAS (Reino Unido – United Kingdom) - CARSO (França - France) - STÁTNI ZDRAVOTNÍ ÚSTAV (República Checa – Czech Republic) |
| <u>Elastómeros</u> Com marcação CE, homologado segundo norma BS EN 681-1 |

1.5 HOMOLOGAÇÕES SEGUNDO A NORMA EN 1074 (produto)

| | KIWA Holanda | AENOR Espanha |
|-------------------------|-------------------------|--------------------------|
| Flangeada | PN 10/16 | PN 10/16/25 |
| Bocas PVC | | |
| Extremidades PE | | |
| UR | | |
| UR angular | | |
| Bocas p/ tubo PE | | |
| UR macho/boca tubo PE | | |
| UR angular/boca tubo PE | | |

2. IDENTIFICAÇÃO DE POTENCIAIS RISCOS

Ao longo do seu desenvolvimento não foram identificados potenciais riscos de utilização. Na comercialização e assistência após venda, não foram associados ou constatados riscos na montagem e funcionamento.

3. INSTALAÇÃO/MANUSEAMENTO

Antes da instalação deve ser comprovado que a tubagem não contém detritos. Caso se verifique a sua existência, estes devem ser eliminados.

A válvula, deve ser manuseada/manobrada nos seus diversos modelos e diâmetros através de dado, volante ou campânula de haste fixa (figura 1), devendo o seu manuseamento ser efetuado por pessoas devidamente habilitadas para o efeito.



VOLANTE



DADO
Figura 1



CAMPÂNULA

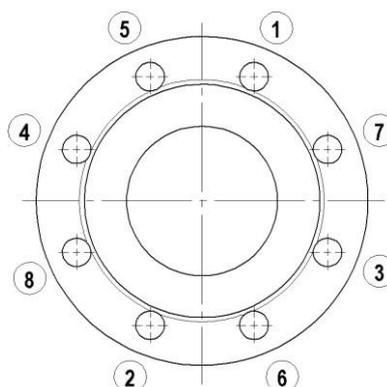
As válvulas Modelo 3000, tem direção de fluxo bidirecional, sendo fornecidas de série com direção de fecho no sentido dos ponteiros do relógio. Por solicitação do cliente pode ser fornecida com a direção de fecho anti-horário.

O aperto dos parafusos das flanges deve ser efetuado de acordo com a figura 2 e os binários de aperto de acordo com a tabela 1.

Tabela 1- Binário de aperto de parafusos

| DN | PARAFUSOS | | FLANGE TORQUE – (máximo) | |
|-----|-----------|-------|-----------------------------|-------|
| | PN 10 | PN 16 | PN 10 | PN 16 |
| 40 | M16 | | 45Nm | 60Nm |
| 50 | | | | |
| 60 | | | | |
| 65 | | | | |
| 80 | | | | |
| 100 | | | | |
| 125 | M20 | | 70Nm | 90Nm |
| 150 | | | | |
| 200 | M20 | M24 | 180Nm | |
| 250 | | | | |
| 300 | | | | |
| 350 | M24 | M27 | 220Nm | |
| 400 | | | | |
| 450 | | | M30 | 250Nm |
| 500 | | | | |
| 600 | M27 | M33 | 200Nm | 300Nm |

Figura 2



Os binários de abertura e fecho estão descritos na tabela 2 e estão de acordo com a EN 1074-1 e EN 1074-2.

| Válvula de Cunha Elástica modelo 3000 | | | |
|--|------------------------------|-------------|-------------|
| DN | Binário de fecho (Nm) | | |
| | PN10 | PN16 | PN25 |
| 40 | 35 | 35 | 35 |
| 50 | 40 | 40 | |
| 60 | 50 | 50 | 45 |
| 65 | 50 | 50 | |
| 80 | 60 | 60 | 60 |
| 100 | 75 | 75 | 80 |
| 125 | 90 | 90 | 100 |
| 150 | 90 | 90 | 130 |
| 200 | 120 | 120 | 170 |
| 250 | 190 | 190 | 200 |
| 300 | 225 | 225 | 250 |
| 350 | 350 | 350 | - |
| 400 | 350 | 350 | - |
| 450 | 450 | 450 | - |
| 500 | 450 | 450 | - |
| 600 | - | 600 | - |

Para válvulas de cunha de tamanhos maiores que DN 350, instalados em condutas com um fluxo máximo de acordo com a norma para EN1074-1 Tabela-2, e um diferencial Pressão de operação / teste superior a 10 bar, o binário de abertura necessário para soltar a cunha do assento da válvula pode exceder o binário de fecho em cerca de 30%. Isso deve ser levado em conta ao instalar e dimensionar o atuador da válvula.

Todos os valores são teóricos, pequenas variações podem ser encontradas devido a tolerâncias.

Por solicitação, os modelos flangeados S14 e S15 podem ser fornecidas com:

- indicador de abertura ou indicador de abertura e fins de curso (figura 3; 4)
- flange ISO para atuador elétrico (figura 5)



Figura 3

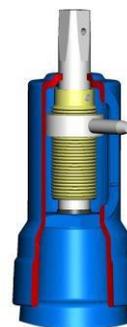
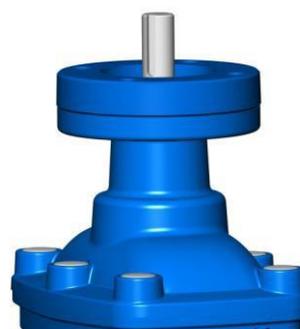


Figura 4



Figura 5



4. MANUTENÇÃO

Devido á sua construção robusta e aos materiais utilizados, a VÁLVULA DE CUNHA ELÁSTICA "Modelo 3000", não tem ações de manutenção associadas, contudo sempre que exista necessidade de efetuar o qualquer ação que implica o desaperto do bucim ao reapertá-lo deve ser seguido o seguinte procedimento:

1. Nas válvulas DN 200; DN 250 e DN 300 deve ser aplicado o bloqueador de roscas - LOOCTITE 222
2. Após o aperto dos bucins, este é retificado com recurso a chave dinamométrica e de acordo com a tabela 3.

Tabela 3
Binário de aperto de bucim

| DN | INCLUI | BINÁRIO DE APERTO |
|-------------|-----------------|--------------------------|
| 40/50 | PVC 50 e PVC 63 | 220 Nm |
| 65/80 | PVC 75 e PVC 90 | 280 Nm |
| 100/125 | PVC 110 | 320 Nm |
| 150 | PVC 160 | 360 Nm |
| 200/250/300 | PVC 315 | 400 Nm |