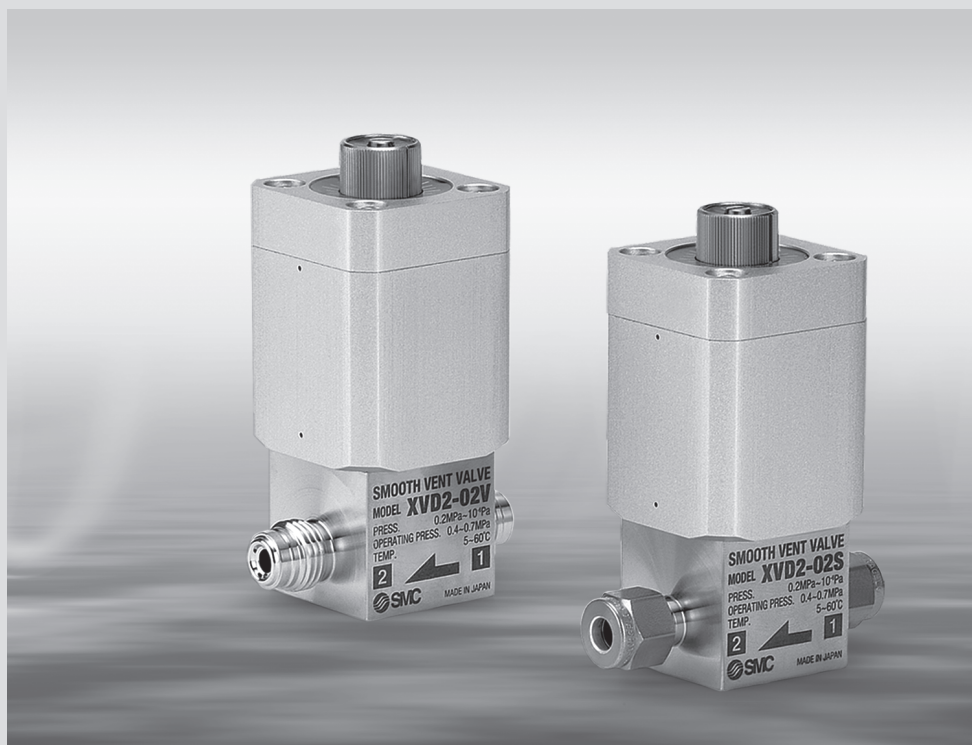


# Válvula de baixo respiro

## Série XVD

- A construção integrada da válvula/válvula da agulha requer somente 1/4 do espaço de tubulação dos modelos anteriores.
- Os particulados são reduzidos significativamente através do uso de um diafragma de metal na porção da folha
- A vazão da alimentação de ar inicial e da alimentação de ar principal pode ser ajustada.



| Modelo   | Tipo de válvula     | Tamanho da tubulação | Orifício (mm) | Área efetiva (mm <sup>2</sup> )  | Pressão de trabalho (Pa) | Vazamento (Pa · m <sup>3</sup> /s) |                         |                               | Ciclos de vida útil (10 mil) |
|----------|---------------------|----------------------|---------------|--|--------------------------|------------------------------------|-------------------------|-------------------------------|------------------------------|
|          |                     |                      |               |  |                          | Interna                            | Externa                 | Conexão                       |                              |
| XVD2-02V | Simples ação (N.F.) | 1/4                  | 3             | Alimentação de ar principal: 4,6<br>Alimentação de ar inicial: 0,2 a 4,6 | 0,2 MPa (G) a 1 x 10-6   | 5 x 10 <sup>-9</sup>               | 1,3 x 10 <sup>-11</sup> | Para VCR®<br>1,3 x 10-11      | 50                           |
| XVD2-02S |                     |                      |               |  |                          |                                    |                         | Para Swagelok®<br>1,3 x 10-10 |                              |

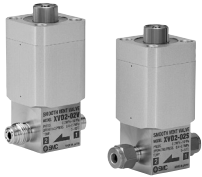
Páginas  
1207  
a  
1210

# Válvula de baixo respiro (Linha de fornecimento)

## Série XVD

RoHS

### Como pedir



Válvula de baixo respiro

**XVD 2 — 02 V**

Tipo de conexão

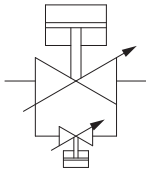
|   |                |
|---|----------------|
| V | Para VCR®      |
| S | Para Swagelok® |

● Economia de espaço

A construção integrada da válvula/válvula da agulha requer somente 1/4 do espaço da tubulação dos modelos anteriores.

● Os particulados são reduzidos significativamente pelo uso de um diafragma de metal na porção da folha

● A vazão da alimentação de ar inicial e da alimentação de ar principal pode ser ajustada.

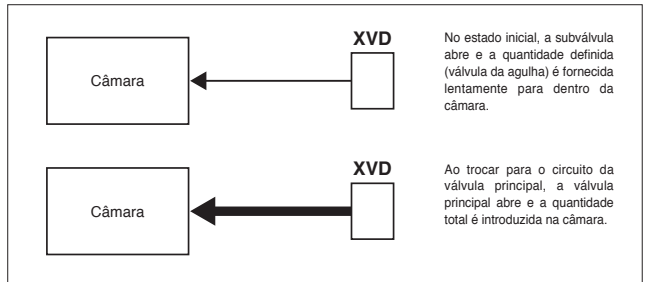


Tamanho do orifício (ø3)

Tamanho da conexão (1/4)

### Aplicação

Introduzir toda a quantidade de pressão de alimentação (Ar limpo/N<sub>2</sub>) ao mesmo tempo ao retornar a câmara de vácuo à atmosfera fará com que os particulados entrem na câmara. Para evitar isso, após introduzir lentamente a alimentação de ar inicial e definir a pressão, troque para o circuito da válvula principal e forneça toda a quantidade.



XL

XLQ

XM   
XY

D-

**XVD**

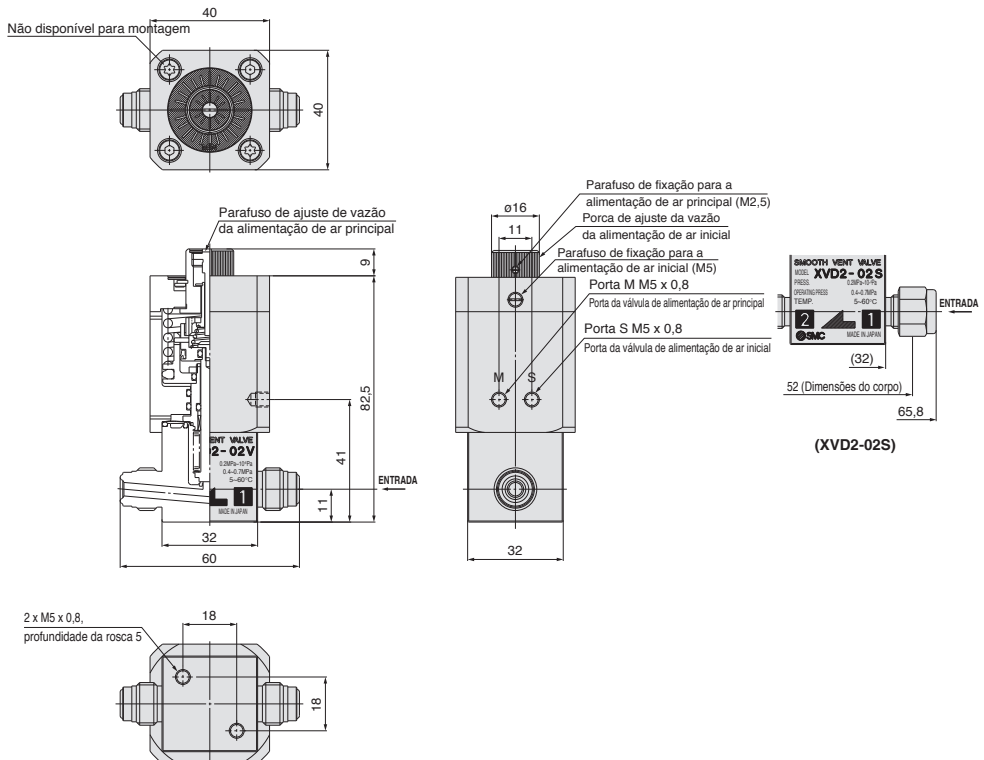
XGT

CYV

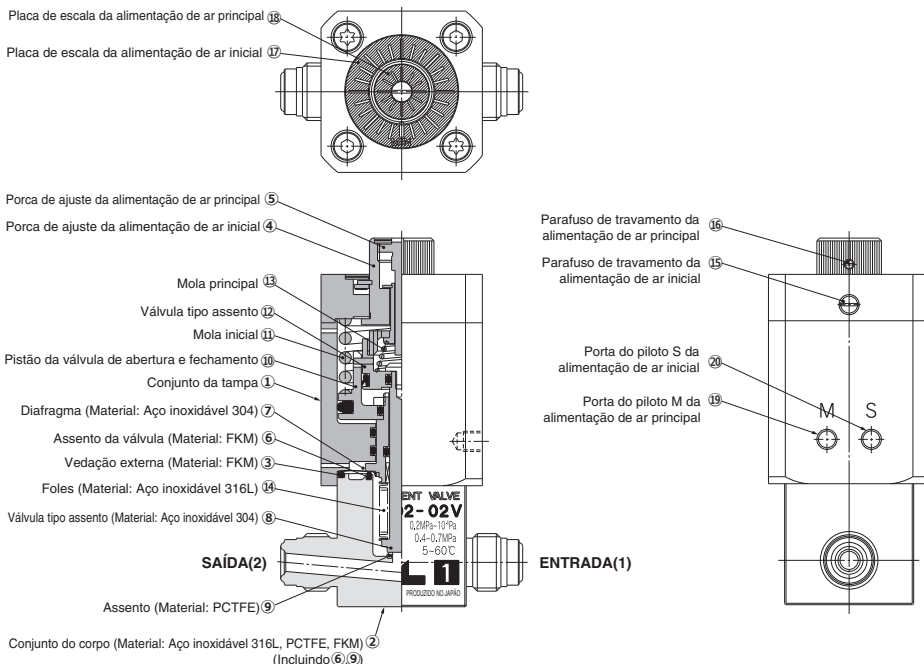
## Especificações

| Modelo                           | XVD2-02V   | XVD2-02S                |
|----------------------------------|--|-------------------------|
| Tipo de válvula                  | Normalmente fechada (Pressurize para abrir, vedação da mola)   |                         |
| Fluido                           | Nitrogênio, Ar, Gás inerte, etc.   |                         |
| Temperatura de trabalho (°C)     | 5 a 60 °C (Temperatura de cozimento de 150 °C ou inferior)   |                         |
| Pressão de trabalho (Pa)         | 0,2 MPa (G) a 1 x 10 <sup>-6</sup> (abs)   |                         |
| Diâmetro do orifício (mm)        | ø3   |                         |
| Área efetiva (mm <sup>2</sup> )  | Alimentação de ar principal  | 4,6                     |
|                                  | Alimentação de ar inicial  | 0,2 a 4,6               |
| Vazamento (Pa□m <sup>3</sup> /s) | Interna  | 5 x 10 <sup>-9</sup>    |
|                                  | Externa  | 1,3 x 10 <sup>-11</sup> |
|                                  | Conexão  | 1,3 x 10 <sup>-11</sup> |
| Tipo de conexão da tubulação     | Para VCR®  | Para Swagelok®          |
| Tamanho da conexão               | 1/4  |                         |
| Materiais principais             | Corpo: aço inoxidável 316L, Peça principal: aço inoxidável 316L, aço inoxidável 304, FKM (Material de vedação) |                         |
| Tratamento de superfície interno | Tratamento de EP do corpo  |                         |
| Pressão de trabalho (MPa)        | 0,4 a 0,7 (Válvulas de alimentação principal e inicial)  |                         |
| Conexão do piloto                | M5 x 0,8   |                         |
| Peso (kg)                        | 0,5  |                         |

## Dimensões



## Construção/operação



### <Ajuste da vazão da alimentação de ar inicial> Série XVD

Use uma chave de fenda de cabeça plana para girar gentilmente o parafuso de travamento da alimentação de ar inicial 15 para a esquerda, afrouxando-a até que ela pare. Continue girando a porca de ajuste da alimentação de ar inicial 4 para a direita e a vazão de alimentação de ar inicial mínimo possível é o ponto em que a plaqueta de identificação é a marca da porca de ajuste se alinhem o mais próximo de onde o torque é sentido. (Cuidado para não apertar a porca de ajuste da alimentação de ar inicial 4 para além desse ponto, pois pode causar danos aos componentes.)

Após confirmar a posição da porca de ajuste da alimentação de ar inicial 4 e a escala de alinhamento do ângulo da placa de escala da alimentação de ar inicial 17, ajuste a quantidade de alimentação de ar inicial rodando a porca para a esquerda. De acordo com o "número de rotações e características de vazão" conforme exibido, defina a vazão da alimentação de ar inicial. Após a definição, trave-a apertando o parafuso de travamento da alimentação de ar inicial 15 com um torque de 0,5 N·cm.

### Ajuste da vazão da alimentação de ar principal

Use a chave de fenda de cabeça plana para afrouxar gentilmente o parafuso de travamento da alimentação de ar principal 16 e também para confirmar que a porca de ajuste da alimentação de ar principal 5 está rodando livremente. Mantenha a rotação da porca de ajuste da alimentação de ar principal 5 para a direita e o ponto onde ela parar será a "quantidade de ajuste da alimentação de ar inicial". Após confirmar a posição da porca de ajuste da alimentação de ar principal 5 e a escala de alinhamento do ângulo da placa de escala da alimentação de ar principal 18, ajuste a quantidade de alimentação de ar principal rodando a porca para a esquerda. Após a definição, trave-a apertando o parafuso de travamento da alimentação de ar principal 16 com um torque de 0,3 N·cm.

### Fornecimento da alimentação de ar inicial

O gás que preenche a partir da cabeça plana para afrouxar gentilmente o parafuso de travamento da alimentação de ar principal 15 empurra a mola inicial 11 para baixo no pistão da válvula de abertura 10 e fechamento 10 e veda o diáfragma 7 e o assento da válvula 6 para parar o gás. A pressão de ar é aplicada na porta de piloto S 20. A pressão de ar é carregada na parte inferior do pistão de abertura e fechamento 10 e o pistão da válvula de abertura e fechamento 10 para após se mover até a quantidade atribuída. O movimento do pistão da válvula de abertura e fechamento 10 faz com que o diáfragma 7 seja removido do assento da válvula 6 e com que o gás flua. Quando o gás começa a fluir, ele passa pela abertura 8 entre a válvula do assento 9 (quantidade definida de alimentação de ar inicial) e flui até a porta SAÍDA (2).

### Fornecimento da alimentação de ar principal

Com a porta de piloto da alimentação de ar inicial S 20 em um estado pressurizado, a pressão é aplicada à porta de piloto M 19. A pressão de ar preenche a parte inferior do pistão da válvula de abertura e fechamento 10 e o pistão da válvula de assento 12 se move para cima, parando quando chega à porca de ajuste da alimentação de ar principal 5. O movimento do pistão da válvula de assento 12 faz com que a válvula tipo assento fixada 8 se mova para mais longe da posição de ajuste da alimentação de ar inicial e produz maior volume de vazão de gás na porta SAÍDA (2).

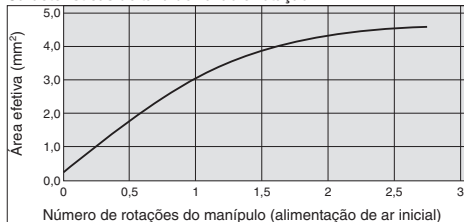
### Parada da alimentação de ar inicial e principal

É possível fazer com que a alimentação de ar inicial e principal parem ao mesmo tempo. A força da mola principal 13 ativada pelo escape da porta do piloto S 20 faz com que o pistão da válvula de abertura e fechamento 10 se mova para baixo e o diáfragma 7 e o assento da válvula 6 se fechem, parando o fornecimento de gás. A força da mola inicial 11 ativada pelo escape da porta de piloto M 19 faz com que o pistão da válvula tipo assento 12 se mova para baixo e com que a alimentação de ar inicial reverta a sua posição previamente ajustada.

Observações 1: O fornecimento da alimentação de ar principal é realizado com a porta de piloto da alimentação de ar principal S 20 em um estado pressurizado.

Observações 2: Aumentar a quantidade de alimentação de ar inicial no mecanismo causará uma diminuição na faixa da quantidade de alimentação de ar principal.

### Características de taxa de vazão e rotação



|                                     |     |
|-------------------------------------|-----|
| <input type="checkbox"/>            | XL  |
| <input type="checkbox"/>            | XLQ |
| <input type="checkbox"/>            | XM  |
| <input type="checkbox"/>            | XY  |
| <input type="checkbox"/>            | D-  |
| <input checked="" type="checkbox"/> | XVD |
| <input type="checkbox"/>            | XGT |
| <input type="checkbox"/>            | CYV |



## Série XVD

# Precauções específicas do produto

Certifique-se de ler antes do manuseio.

### Válvula de baixo respiro/Série XVD

#### Projeto

#### Atenção

1. O material do corpo e os foles são de aço inoxidável 316L, enquanto os outros materiais que podem ser expostos a fluidos são de aço inoxidável 304 e PCTFE e o material de vedação é o FKM. Verifique o material utilizado e use somente fluidos que não interferirão no material.

#### Seleção

#### Cuidado

1. Faça o uso dentro da faixa de pressão de trabalho.
2. Pode ocorrer vazamento quando a pressão fornecida exceder 0,2 MPa(G). Ao ajustar a pressão no lado da alimentação com um regulador, etc., tome precauções contra o aumento de pressão para evitar o vazamento do regulador.
3. Não aperte a vazão da alimentação de ar além da posição de "vazão de alimentação mínima", pois isso resultará em danos aos componentes ou aumento do tempo necessário para atingir o vácuo na câmara do vácuo devido a um declínio nas capacidades de deslocamento da peça de acumulação de gás (câmara dos foles).

#### Montagem

#### Cuidado

1. Em ambientes de alta umidade, mantenha as válvulas empacotadas até o momento da instalação.

#### Tubulação

#### Cuidado

1. Antes da montagem, limpe a superfície de vedação com etanol, etc.
2. Aperte o VCR® e o Swagelok® adequadamente, de acordo com o torque especificado e os métodos prescritos pela Swagelok.  
Referência) Para o VCR®: 1/8 de giro após apertá-lo com a mão  
Para o Swagelok®: 1 1/4 de giro após apertá-lo com a mão
3. Fixe a válvula usando os parafusos de montagem na base do corpo (2 x M5).

#### Manutenção

#### Cuidado

1. Substitua a peça do conjunto da tampa e a peça do conjunto do corpo quando o fim de sua vida útil estiver se aproximando.
2. Se houver suspeita de dano antes do fim da vida útil, realize a manutenção anteriormente.
3. As peças especificadas pela SMC devem ser utilizadas como peças de serviço.

### Peças de manutenção

#### Válvula de baixo respiro XVD

| Nº da construção | Descrição         | Referência                     |
|------------------|-------------------|--------------------------------|
| 1                | Conjunto da tampa | XVD2-02A-30-1                  |
| 2                | Conjunto do corpo | XVD2-02V-30-2 (Para VCR®)      |
|                  |                   | XVD2-02S-30-2 (Para Swagelok®) |
| 3                | Vedação exterior  | AS568-024V                     |