

Válvulas Direcionais Série VB

Durável, eficiente e flexível!

FESTO



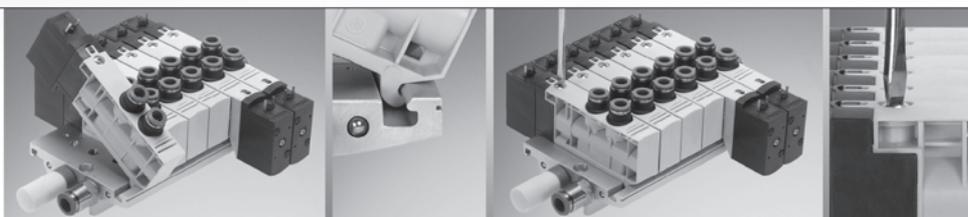
Funcionalidade e
eficiência para todos os
tipos de aplicação.

Info 244

Série VB – Válvulas universais e terminais de válvulas

Funcionalidade e eficiência para todos os tipos de aplicação

A série VB se destaca por um sistema de válvulas de fácil utilização com longa vida útil e pela excelente relação custo-benefício. Oferece grande performance em todas as áreas da tecnologia de automação.



Encaixar ...

... aparafusar e pronto!



design award
winner
2005



reddot design award
winner 2005



Focus Know-how
Silber 2005

Durável e robusta

As mesmas válvulas podem ser utilizadas em montagem individual ou em manifold com resistente base metálica, tornando a instalação fácil, rápida e flexível para diversos tipos de aplicações.

Econômica e flexível

Nas posições do manifold pode-se utilizar válvulas direcionais, placas de alimentação adicional, placas reserva em qualquer disposição, trazendo versatilidade a construção. As conexões QS são rápidas e fáceis de instalar, reduzindo o tempo de montagem.

Vazão otimizada

Uma grande escala de vazão, de 200 a 1000 l/min torna a VB uma série extremamente econômica.

Facilidade, rapidez e segurança na instalação

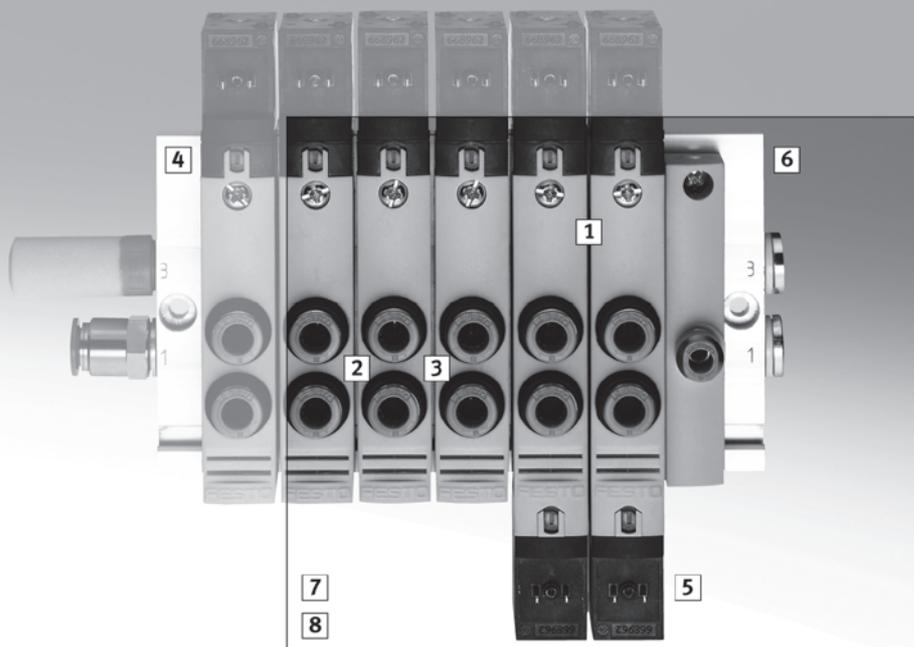
Montagem das válvulas através de um parafuso, bobinas e conexões QS integradas ao corpo da válvula, e painel de LED's incluído nos terminais com conexão elétrica multipolo.

Múltiplas possibilidades

Esta série pode ser utilizada em quase todas as aplicações convencionais tanto em montagens individuais como em manifold de válvulas.

Leve e robusta

Corpo de polímero e base de metal com peso otimizado.



Série universal VB

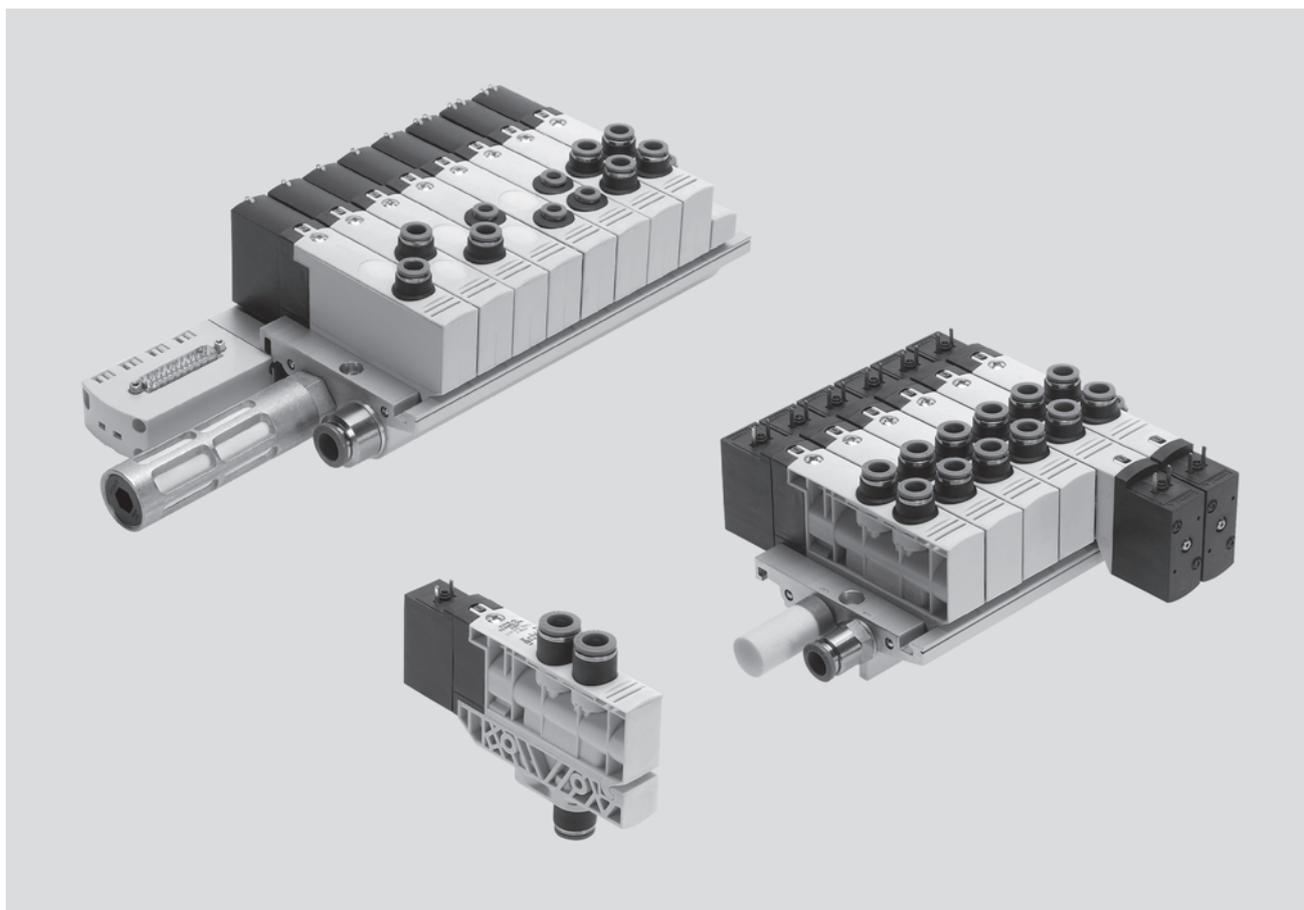
A série VB destaca-se por sua grande flexibilidade e fácil manuseio, além de sua excelente relação custo/benefício.

- 1 Terminais de válvulas de polímero para aplicações universais com sistema de válvulas de baixo custo e longa vida útil.
- 2 Conexões rápidas integradas ao corpo da válvula para montagens simples e seguras de tubos flexíveis.
- 3 É possível alterar a vazão das válvulas através de uma simples substituição das conexões;
- 4 Montagem e fixação mais simples das válvulas na base manifold feita com um parafuso.
- 5 Bobina integrada ao corpo da válvula com conexão para conectores tipo C para montagens individuais e em manifold.
- 6 Fixação do manifold e do terminal multipolo em parede ou trilho, e válvulas que podem ser utilizadas em montagem individual ou em manifold . Estas características possibilitam maior rapidez na instalação e flexibilidade para mudanças.
- 7 Montagem flexível: fornecimento de unidades montadas e testadas ou componentes individuais para configurações individuais.
- 8 Diversos acessórios para manifold com diferentes zonas de pressão, alimentação extra, placas cegas para posições de válvulas, plaquetas de identificação e elementos para fixação em trilho.

Série VB

Características

FESTO



Inovador

- Terminal de válvulas para diversas aplicações pneumáticas;
- Válvulas individuais e manifolds com conexão elétrica individual ou multipolo;
- Grande flexibilidade de planejamento, montagem e operação;
- Funções de válvulas 3/2 vias e 4/2 vias também próprias para aplicações com vácuo;
- Ampla gama de acessórios otimizados para uma vazão de 200 a 1000 l/min.

Flexível

- Possibilidade de ampliação através de 2 a 12 posições de válvula em um terminal de válvulas;
- Montagem de válvulas individuais por meio de utilização de uma base de conexão individual;
- A flexibilidade das conexões de trabalho pneumáticas soluciona as exigências específicas da aplicação de cada aplicação;
- Duas zonas de pressão (outras sob consulta);
- Ampla faixa de pressão -0,9 ... 8 bar;
- Ampla variedade de tensão de operação: 12 Vc.c., 24 Vc.c., 24 Vc.a., 110 Vc.a. e 220 Vc.a.

Confiável

- Acionamento manual auxiliar;
- Longa vida útil devido à construção de carretel de qualidade comprovada;
- Corpo de polímero resistente e base de metal;
- Rápida detecção de falhas por meio do indicador LED de status de sinais no conector com cabo ou na válvula quando na versão multipolo.

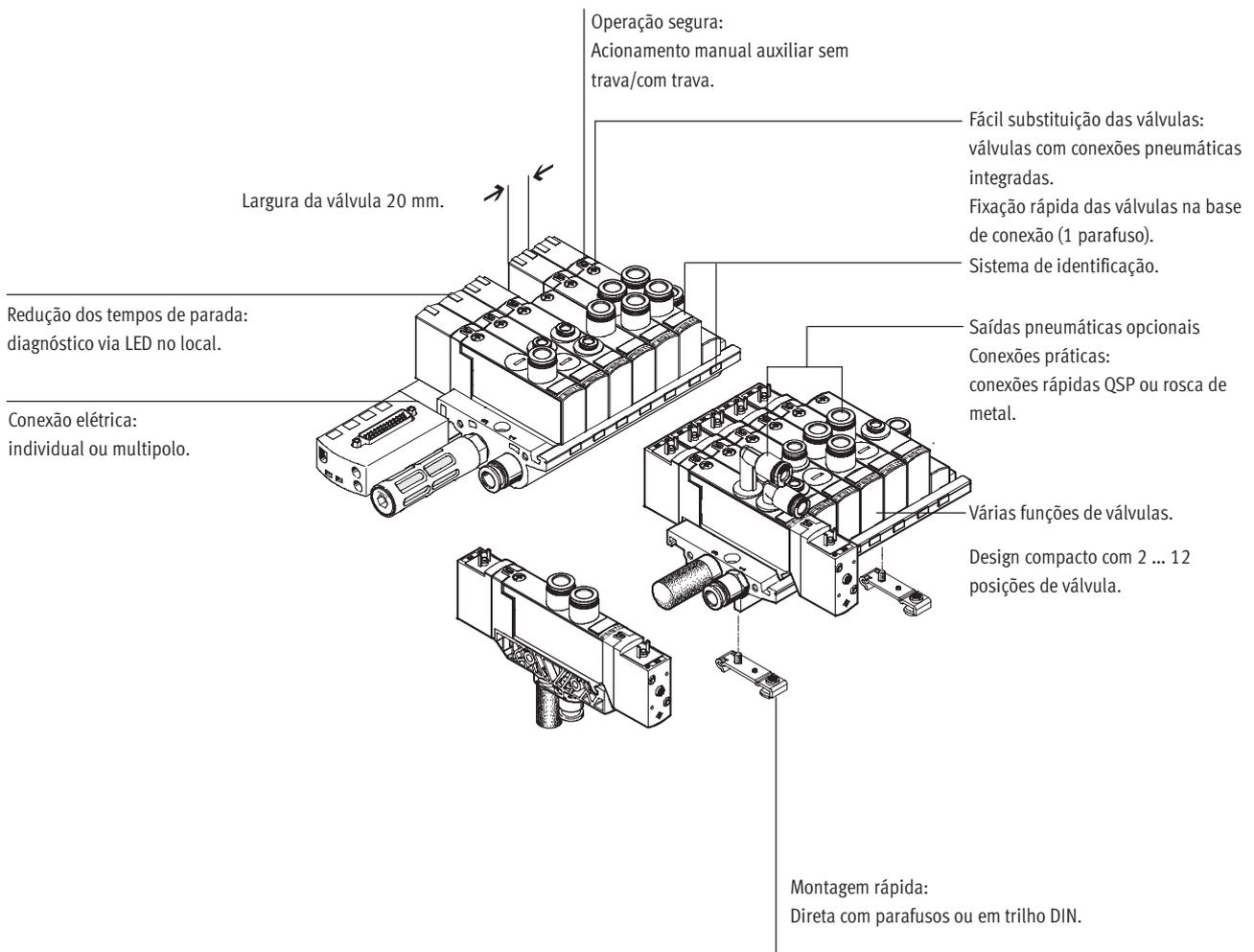
Montagem simples

- A unidade pode ser fornecida montada e testada;
- Custos minimizados de seleção, pedido, montagem e comissionamento;
- Sólida fixação em parede ou montagem em trilho DIN.

Série VB

Características

FESTO



Opções de funcionamento

Funções de válvula

- Válvula de 3/2 vias, normalmente aberta;
- Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada.
- Válvula de 4/2 vias, simples solenóide;
- Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide.

Tipos de conexão elétrica

Conexão individual/válvula de conexão individual

- 2 ... 12 posições de válvulas na base manifold;
- Através do conector com cabo ou vedação com LED sinalizador.

Conexão multipolo

- 4 ... 12 posições de válvula/máx. 24 bobinas;
- Conector Sub-D.

Série VB

Características

FESTO

Software configurador de terminais de válvulas

Disponível para download → www.festo.com.br

Um software configurador auxilia na seleção do terminal de válvulas VTUB adequado, facilitando a escolha correta do pedido.

Os terminais de válvulas são equipados e montados conforme as necessidades, diminuindo sensivelmente o custo de montagem e instalação. Eles são entregues já testados. Utilize o código de pedido para solicitar um terminal de válvulas VTUB tipo 24.

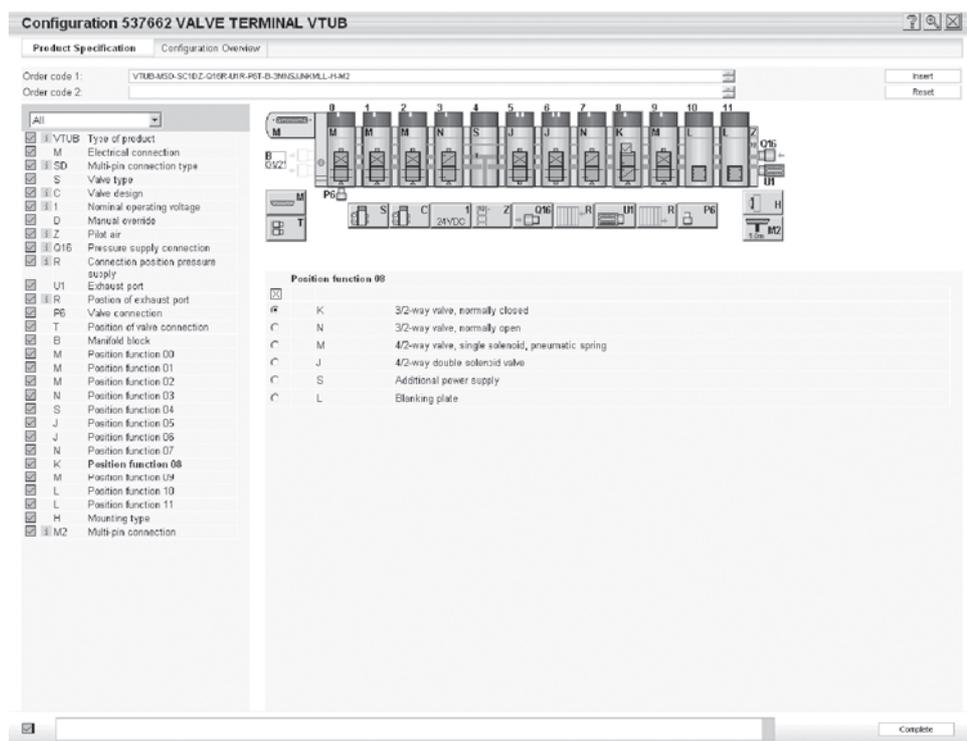
Sistema de pedidos terminal de válvulas VTUB tipo 24.

■ Conexão individual elétrica

→ Página 29

■ Multipolo elétrico

→ Página 48



A figura acima mostra um exemplo de configuração de terminal de válvulas. Veja como obter o código de pedido:

No Web Site da Festo (www.festo.com.br), selecione “Automação Industrial”, “Produtos” e “Catálogo Eletrônico”. Depois, selecione a opção “Procura direta”.

Agora você pode fazer sua pesquisa através do “Código da peça” (por exemplo 537 662), do “Tipo” (por exemplo VTUB) ou da “Denominação do produto” (por exemplo terminal de válvulas). Clique então na cesta de compras azul para completar as especificações do produto que você selecionou (o pedido ainda não foi lançado).

Agora você precisa configurar seu produto: Clique em “Configurator”. Passo a passo (de cima para baixo), você pode configurar seu terminal de válvulas de acordo com as exigências necessárias. Com o menu “Completar”, você é transferido para o processamento do pedido.

Série VB

Características

FESTO

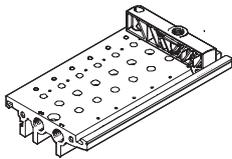
Placa de alimentação do piloto



A placa de alimentação do piloto está inclusa no fornecimento da base manifold.

A placa permite a alimentação do piloto interno ou externo, trazendo mais flexibilidade para o sistema.

Base manifold



As válvulas semi in-line são encaixadas nas ranhuras da base manifold e fixadas com um parafuso.

As funções de válvula disponíveis são: 4/2 vias simples solenóide, 4/2 vias duplo solenóide, 3/2 vias NF e 3/2 vias NA. As válvulas semi in-line são fornecidas com ou sem conexões

QSP para tubos com diâmetro de 4, 6, 8 e 10 mm.

Nas válvulas de 4/2 vias fornecidas sem conexões, o usuário pode fixar as conexões ou bujões que escolher.

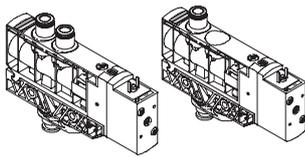
Placa de alimentação adicional



A placa de alimentação adicional ocupa uma posição de válvula no manifold e pode ser utilizada para

alimentação adicional ou para aumentar uma zona de pressão.

Válvula individual



A válvula individual pode ser fornecida como válvula in-line (composta de válvulas semi in-line e base de conexão, pré-montada) em todas as funções. Estão disponíveis versões

com conexões para tubos 6 e 8 mm de diâmetro.

A válvula in-line também pode resultar da combinação de componentes individuais: base de conexão e válvu-

la semi in-line, vendidas separadamente.

Nesse caso, estão disponíveis os tubos de todos os diâmetros e também a variante sem conexão.

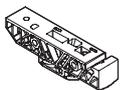
Placa cega



Placa sem função de válvula, para reservar uma posição de válvula em um terminal de válvulas.

Tanto a válvula como a placa cega são fixadas à base manifold com um parafuso.

Base de conexão



As bases de conexão individuais podem ser equipadas com qualquer tipo de válvula.

A conexão elétrica é feita por meio de um conector elétrico quadrado, conforme a norma EN 175301-803, tipo C.

Nesse caso, estão disponíveis conectores com cabo pré-montados ou conectores sem cabo.

Série VB

Características – Pneumática



Conexão pneumática

Alimentação e escape

As válvulas recebem alimentação pneumática por meio de uma base manifold ou por placas de conexão individual.

As bases manifold tem mais de uma conexão para a alimentação de ar comprimido, escape e alimentação de pilotagem das válvulas.

As conexões podem ser acopladas:

- Pela esquerda (Código L);
- Pela direita (Código R);
- Pelos dois lados (sem código).

Piloto

As válvulas in-line podem ser fornecidas com pilotagem interna ou externa, dependendo da base individual utilizada, e nas válvulas semi in-line, o que determina se a pilotagem será interna ou externa é a posição do seletor na placa de alimentação de piloto do manifold.

Piloto interno

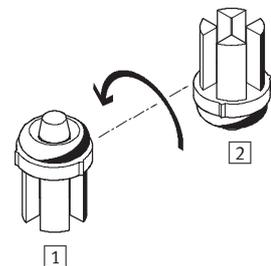
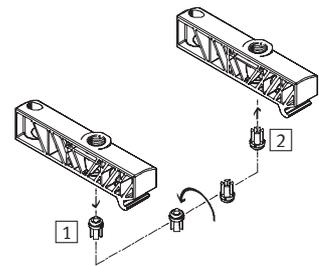
Pode-se optar por servopiloto interno se a pressão de alimentação for entre 2 e 8 bar. Neste caso, a alimentação do servopiloto virá do canal de alimentação 1.

Quando o seletor é posicionado conforme a Figura 1, a alimentação do servopiloto é interna, através do canal de alimentação 1.

Piloto externo

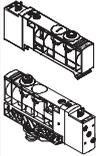
Deve-se usar servopiloto externo se a pressão de alimentação for entre -0.9 e 2 bar. Neste caso, a alimentação do servopiloto ocorrerá através da placa de alimentação de piloto do manifold para os canais 12/14.

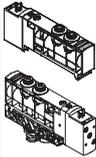
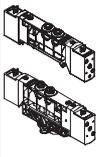
Quando o seletor é invertido, conforme demonstrado na Figura 2, a alimentação do servopiloto será externa, através da placa de alimentação de piloto do manifold.



Série VB

Visão geral da linha – Válvulas individuais e válvulas em manifold

| Função | Versão | Tipo | Vazão nominal [l/min] | Conexão pneumática | Tensão de trabalho [V] | Válvula semi in-line | Válvula in-line | Alimentação do piloto | | → Página |
|----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|--|----------------------|-----------------|-----------------------|---------|----------|
| | | | | | | | | interno | externo | |
| Válvulas de 3/2 vias |  | Válvula simples solenóide para conexão individual e manifold | | | | | | | | |
| | | VUVB-...-M32-... | 200 | QS-4 | 24 c.c. 110 c.a. 230 c.a. 12 c.c./24 c.a. | ■ | - | - | ■ | 17 |
| | | | 500 | QS-6 | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | | 800 | QS-8 | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | | 1 000 | QS-10 | | ■ | - | - | ■ | |

| Função | Versão | Tipo | Vazão nominal [l/min] | Conexão pneumática | Tensão de trabalho [V] | Válvula semi in-line | Válvula in-line | Alimentação do piloto | | → Página |
|----------------------|---|---|-----------------------|--------------------|--|----------------------|-----------------|-----------------------|---------|----------|
| | | | | | | | | interno | externo | |
| Válvulas de 4/2 vias |  | Válvula simples solenóide para conexão individual e manifold | | | | | | | | |
| | | VUVB-...-M42-... | 200 | QS-4 | 24 c.c. 110 c.a. 230 c.a. 12 c.c./24 c.a. | ■ | - | - | ■ | 17 |
| | | | 500 | QS-6 | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | | 800 | QS-8 | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | | 1 000 | QS-10 | | ■ | - | - | ■ | |
| | | | 1 000 | QX ¹⁾ | | ■ | - | - | ■ | |
| | Válvula duplo solenóide para conexão individual e manifold | | | | | | | | | |
| |  | VUVB-...-B42-... | 200 | QS-4 | 24 c.c. 110 c.a. 230 c.a. 12 c.c./24 c.a. | ■ | - | - | ■ | 17 |
| | | | 500 | QS-6 | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | | 800 | QS-8 | | ■ | ■ | ■ | ■ | |
| | | | 1 000 | QS-10 | | ■ | - | - | ■ | |
| 1 000 | | | QX ¹⁾ | ■ | | - | - | ■ | | |

1) Fornecida sem conexão.

Série VB

Visão geral da linha – Válvulas para terminais de válvulas

FESTO

| Função | Versão | Tipo | Vazão nominal [l/min] | Conexão pneumática | Tensão de trabalho [V] | Válvula semi in-line | Alimentação do piloto externo | → Página | |
|-------------------------|---|--|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------|----|
| Válvulas de 3/2 vias |  | Válvula simples solenóide para terminal de válvulas com multipolo elétrico | | | | | | | 41 |
| | | VUVB-...-M32-... | 200 | QS-4 | 24 c.c. | ■ | ■ | | |
| | | | 500 | QS-6 | | ■ | ■ | | |
| | | | 800 | QS-8 | | ■ | ■ | | |
| | | | 1 000 | QS-10 | | ■ | ■ | | |

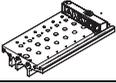
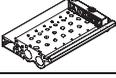
| Função | Versão | Tipo | Vazão nominal [l/min] | Conexão pneumática | Tensão de trabalho [V] | Válvula semi in-line | Alimentação do piloto externo | → Página | |
|-------------------------|---|--|--------------------------|-----------------------|------------------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------|----|
| Válvulas de 4/2 vias |  | Válvula simples solenóide para terminal de válvulas com multipolo elétrico | | | | | | | 41 |
| | | VUVB-...-M42-... | 200 | QS-4 | 24 c.c. | ■ | ■ | | |
| | | | 500 | QS-6 | | ■ | ■ | | |
| | | | 800 | QS-8 | | ■ | ■ | | |
| | | | 1 000 | QS-10 | | ■ | ■ | | |
| | | | 1 000 | QX ¹⁾ | | ■ | ■ | | |
| | Válvula duplo solenóide para terminal de válvulas com multipolo elétrico | | | | | | | 41 | |
| |  | VUVB-...-B42-... | 200 | QS-4 | 24 c.c. | ■ | ■ | | |
| | | | 500 | QS-6 | | ■ | ■ | | |
| | | | 800 | QS-8 | | ■ | ■ | | |
| | | | 1 000 | QS-10 | | ■ | ■ | | |
| 1 000 | | | QX ¹⁾ | ■ | | ■ | | | |

1) Fornecida sem conexão.

Série VB

Visão geral da linha

FESTO

| Função | Versão | Tipo | Conexão pneumática | Posições de válvula | | | | | | | | | | | | Alimentação do piloto | | → Página |
|---|---|-----------------|--------------------|---------------------|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---------|-----------------------|----|----------|
| | | | | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | interno | externo | | |
| Base manifold | Para manifold com conexão elétrica individual | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| |  | VABM | G $\frac{1}{4}$ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 26 |
| |  | VABM | G $\frac{1}{2}$ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | ■ | 27 |
| | Para terminal de válvulas com conexão elétrica multipolo | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|  | VABM...-M | G $\frac{1}{2}$ | - | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - | ■ | - | 47 | |

| Função | Versão | Tipo | Alimentação do piloto | | → Página |
|-----------------|---|------|-----------------------|---------|----------|
| | | | interno | externo | |
| Base de conexão | Válvula individual | | | | |
| |  | VABS | ■ | ■ | 28 |

| Função | Versão | Tipo | Conexão pneumática | Aplicação | → Página |
|--------------------------------|---|------|--------------------|---|----------|
| Placa de alimentação adicional |  | VABF | QS-10 | Para alimentação adicional da base manifold | 51 |

| Função | Versão | Tipo | Aplicação | → Página |
|------------|---|------|---------------------------------|----------|
| Placa cega |  | VABB | Para cobrir posições de reserva | 52 |

| Função | Versão | Tipo | Aplicação | → Página |
|--------------------|---|------|--------------------------------------|----------|
| Elemento separador |  | VABD | Para a separação de zonas de pressão | 52 |

| Função | Versão | Tipo | Aplicação | → Página |
|-----------------------|---|------|---|----------|
| Fixação em trilho DIN |  | VAME | Para fixação em trilho DIN tipo NRH-35-2000 | 53 |

| Função | Versão | Tipo | Aplicação | → Página |
|---------|---|--------|-----------|----------|
| Conexão |  | QSP... | | 56 |

| Função | Versão | Tipo | Aplicação | → Página |
|-----------|---|------|--|----------|
| Adaptador |  | NPFA | Para utilização de conexões através de rosca | 57 |

Válvulas solenóide VUVB

Visão geral dos periféricos



Visão geral da válvula solenóide VUVB

Montagem individual com conexão elétrica individual

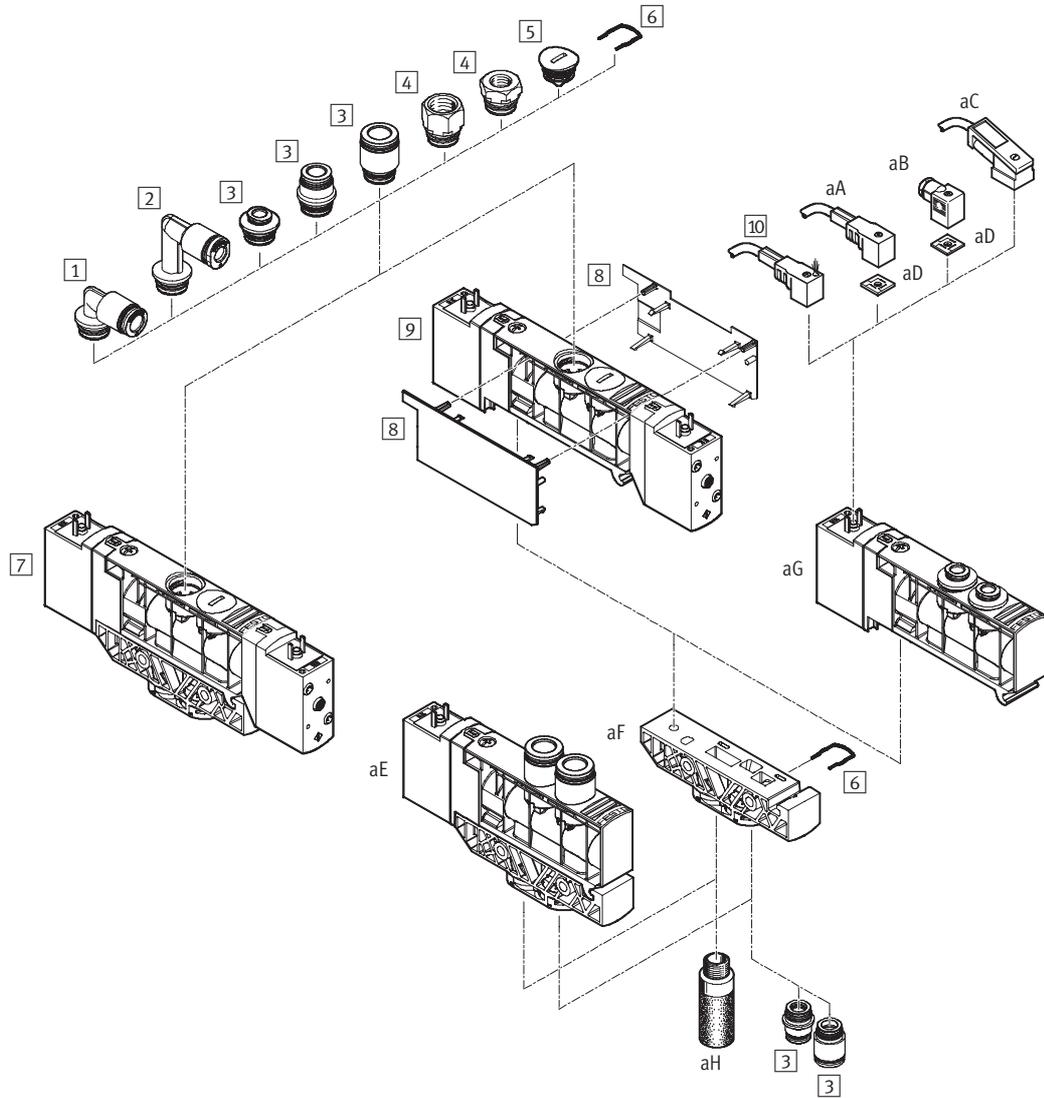
O pedido é feito por meio de peças individuais/acessórios.

A válvula individual pode ser fornecida como válvula in-line (já montada na base de conexão) ou como válvula semi in-line (sem base).

A válvula in-line está disponível com conexões rápidas de 6 ou 8 mm.

A válvula semi in-line está disponível

com conexões rápidas de 4, 6, 8 ou 10 mm ou sem conexões.



Válvulas solenóide VUVB

Visão geral dos periféricos

FESTO

| Acessórios | | | |
|------------|--|--|----|
| | Descrição | → Página | |
| 1 | Conexão QSP | Para tubos com diâmetro externo calibrado | 56 |
| 2 | Conexão QSPL | Para tubos com diâmetro externo calibrado | 56 |
| 3 | Conexão QSP | Para tubos com diâmetro externo calibrado | 56 |
| 4 | Adaptador NPFA | Para utilização de conexão através de rosca | 57 |
| 5 | Bujão QSPC18 | Para fechar conexões pneumáticas da válvula | 57 |
| 6 | Grampo | Para fixar conexões e bujões nas válvulas (inclusive no fornecimento do conector QSP... e do bujão QSPC18) | - |
| 7 | Válvula duplo solenóide VUVB-L-...-B-... | Válvula in-line | 17 |
| 8 | Tampa para o corpo da válvula VAMC | - | 54 |
| 9 | Válvula duplo solenóide VUVB-S-...-B-... | Válvula semi in-line | 17 |
| 10 | Conector com cabo e LED KMEB-1-...-LED | Para indicação do status do sinal | 58 |
| aA | Conector com cabo KMEB-1-230AC-... | Pode ser utilizado com até 230 V | 58 |
| aB | Conector MSSD-EB | - | 58 |
| aC | Conector com cabo e LED KMEB-2-24-... | Para indicação do status do sinal | 58 |
| aD | Sinalizador LED MEB-LD | Para indicação do status do sinal | 58 |
| aE | Válvula simples solenóide VUVB-L-...-M-... | Válvula in-line | 17 |
| aF | Base de conexão VABS-B6-PB-... | Para válvula individual | 55 |
| aG | Válvula simples solenóide VUVB-S-...-M-... | Válvula semi in-line | 17 |
| aH | Silenciador U, UC | Para montagem em conexões de escape | 57 |

Válvulas solenóide VUVB

Visão geral dos periféricos

FESTO

Visão geral da válvula solenóide VUVB

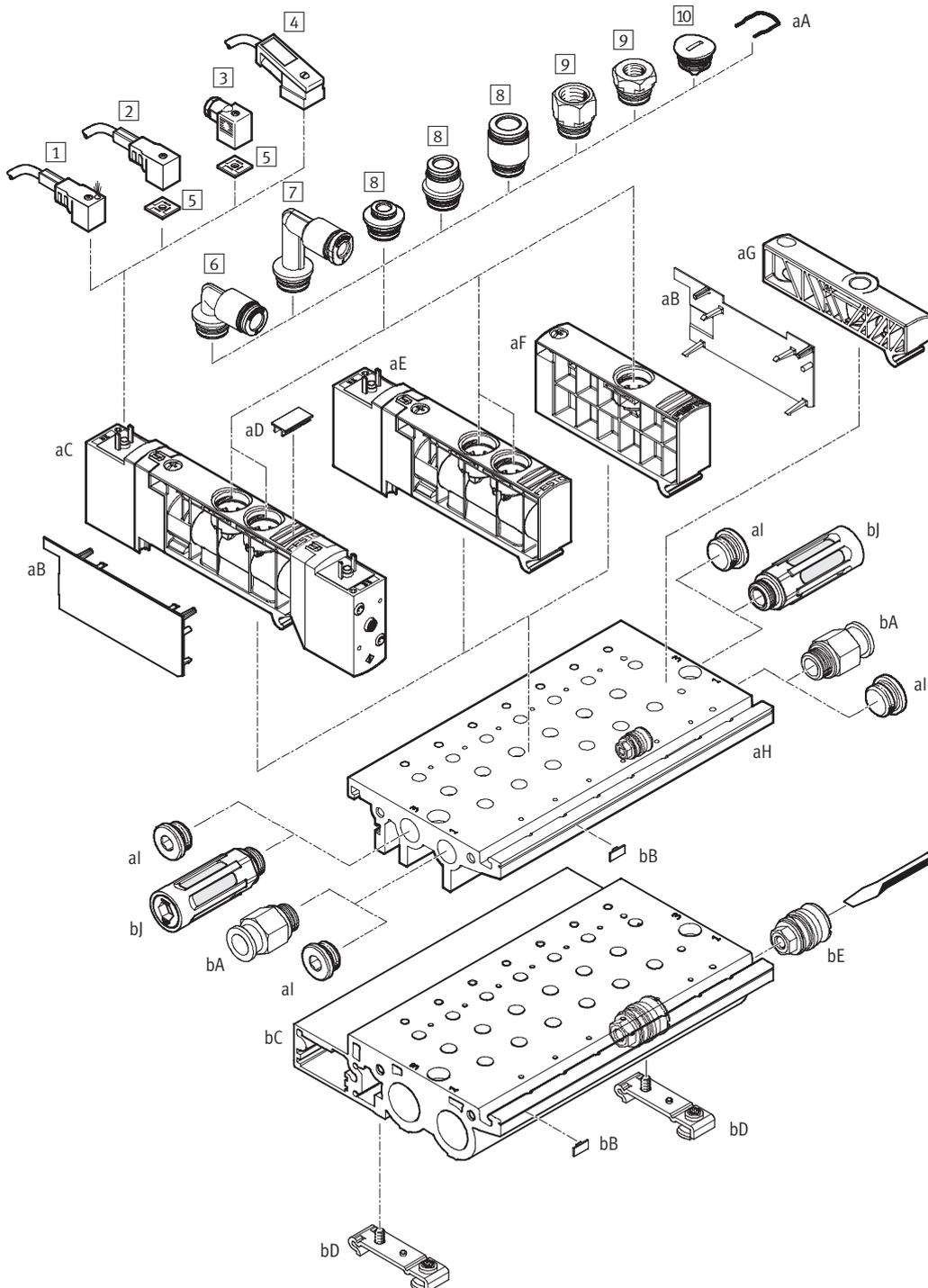
Montagem em manifold/Terminal de válvulas com conexões elétricas individuais

■ Código “Tipo de conexão individual”: ET

Os terminais de válvulas com conexões elétricas individuais estão disponíveis em versões com 2 a 12 posições de válvulas.

Em uma posição de válvula é possível montar uma válvula, uma placa cega para ampliações futuras ou uma placa de alimentação adicional.

No máximo 24 bobinas podem ser pilotadas.



Válvulas solenóides VUVB

Visão geral dos periféricos

FESTO

| Acessórios | | | |
|------------|--|---|----|
| | Descrição | → Página | |
| 1 | Conector com cabo e LED KMEB-1-...-LED | Para indicação do status do sinal | 58 |
| 2 | Conector com cabo KMEB-1-230AC-... | Pode ser utilizado com até 230 V | 58 |
| 3 | Conector MSSD-EB | – | 58 |
| 4 | Conector com cabo e LED KMEB-2-24-... | Para indicação do status do sinal | 58 |
| 5 | Sinalizador LED MEB-LD | Para indicação do status do sinal | 58 |
| 6 | Conexão QSPL-... | Para conectar tubos com diâmetro externo calibrado | 56 |
| 7 | Conexão QSPLL-... | Para conectar tubos com diâmetro externo calibrado | 56 |
| 8 | Conexão QSP-... | Para conectar tubos com diâmetro externo calibrado | 56 |
| 9 | Adaptador NPFA-... | Para utilização de conexão através de rosca | 57 |
| 10 | Bujão QSPC18 | Para fechar conexões pneumáticas da válvula | 57 |
| aA | Grampo | Para fixar conectores e bujões nas válvulas (incluso no fornecimento do conector QSP... e do bujão QSPC18) | – |
| aB | Tampa para o corpo da válvula VAMC | – | 54 |
| aC | Válvula duplo solenóide VUVB-...-B | – | 17 |
| aD | Plaqueta de identificação IBS-9x17 | Para identificar as válvulas | 57 |
| aE | Válvula simples solenóide VUVB-...-M | – | 17 |
| aF | Placa cega/Placa de alimentação adicional VABB/VABF | Placa cega VABB: para posição de reserva, com bujão Placa de alimentação adicional VABF: com conexão | 54 |
| aG | Placa de alimentação do piloto | Para alimentação do piloto (incluso no fornecimento da base manifold VABM) | – |
| aH | Base manifold VABM-B6-E-G14-... | Base manifold com conexão pneumática BSP 1/4 para até 12 posições de válvulas com conexão elétrica individual | 55 |
| al | Bujão B | Para fechar as conexões pneumáticas não utilizadas do manifold | 57 |
| bJ | Silenciador U, UC | Para montagem em conexões de escape | 57 |
| bA | Conexão rápida QS | Para conectar tubos com diâmetro externo calibrado | 56 |
| bB | Plaqueta de identificação MH-BZ-80X | Para identificar a base manifold | 57 |
| bC | Base manifold VABM-B6-E-G12-... | Base manifold com conexão pneumática BSP 1/2 para até 12 posições de válvulas com conexão elétrica individual | 55 |
| bD | Fixação em trilho DIN VAME | Para fixação em trilho DIN tipo NRH-35-2000 | 57 |
| bE | Elemento separador para zonas de pressão VABD | Para montagem na base manifold | 52 |

Válvulas solenóide VUVB

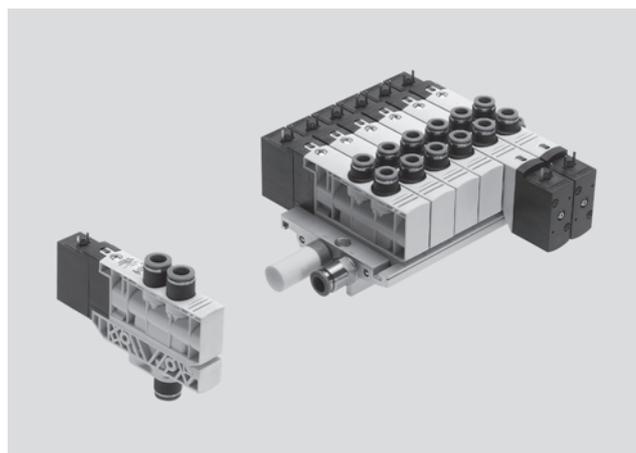
Chave de códigos – Válvulas individuais e válvulas em manifold

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|---|------|---|---|---|------|---|---|---|---|---|----|---|---|----|
| | | VUVB | - | L | - | M32C | - | A | Z | D | - | Q6 | - | 1 | C1 |
| Família de válvulas | | | | | | | | | | | | | | | |
| VUVB | Válvula solenóide | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de construção | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | Válvula in-line | | | | | | | | | | | | | | |
| S | Válvula semi in-line | | | | | | | | | | | | | | |
| Função da válvula | | | | | | | | | | | | | | | |
| M32C | Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada | | | | | | | | | | | | | | |
| M32U | Válvula de 3/2 vias, normalmente aberta | | | | | | | | | | | | | | |
| M42 | Válvula de 4/2 vias, simples solenóide | | | | | | | | | | | | | | |
| B42 | Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de retorno | | | | | | | | | | | | | | | |
| | sem (duplo solenóide) | | | | | | | | | | | | | | |
| A | retorno pneumático | | | | | | | | | | | | | | |
| Alimentação do piloto | | | | | | | | | | | | | | | |
| | interno | | | | | | | | | | | | | | |
| Z | externo | | | | | | | | | | | | | | |
| Acionamento manual auxiliar | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | sem trava/com trava | | | | | | | | | | | | | | |
| Conexão pneumática | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q4 | Para tubos com Ø externo de 4 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Q6 | Para tubos com Ø externo de 6 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Q8 | Para tubos com Ø externo de 8 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| Q10 | Para tubos com Ø externo de 10 mm | | | | | | | | | | | | | | |
| X | Sem conexão rápida | | | | | | | | | | | | | | |
| Tensão de trabalho | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 24 V c.c. | | | | | | | | | | | | | | |
| 2A | 110 V c.a. | | | | | | | | | | | | | | |
| 3A | 230 V c.a. | | | | | | | | | | | | | | |
| 5W | 12 V c.c./24 V c.a. | | | | | | | | | | | | | | |
| Conexão elétrica | | | | | | | | | | | | | | | |
| C1 | Conexão para conector com diagrama de conexões conforme EN 175301-803, tipo C | | | | | | | | | | | | | | |

Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold

-  - Tensões
12, 24 V c.c.
24, 110, 230 V c.a.
-  - Pressão
-0,9 ... +8 bar
-  - Faixa de temperatura
-5 ... +50°C



| Dados técnicos gerais | | | | |
|-----------------------------|--|-----------------------------------|----------------------------|---|
| Função da válvula | | 3/2 vias simples solenóide | 4/2 vias simples solenóide | 4/2 vias duplo solenóide |
| Tipo de construção | | Válvula de carretel | | |
| Tipo de vedação | | Borracha | | |
| Tipo de acionamento | | Elétrico | | |
| Tipo de retorno | | Mola pneumática | | - |
| Tipo de piloto | | Servopilotada | | |
| Alimentação do piloto | | Interno ou externo | | |
| Sentido do fluxo | | Não reversível | | |
| Função do escape | | Sem controle de fluxo | | |
| Acionamento manual auxiliar | | Sem trava ou com trava | | |
| Tipo de fixação | | Através de parafuso ou trilho DIN | | |
| Posição de instalação | | Qualquer | | |
| Diâmetro nominal | | [mm] | 7 | |
| Vazão nominal padrão | | qnN | [l/min] | 200 (QS-4), 500 (QS-6), 800 (QS-8), 1 000 (QS-10) |
| Largura | | [mm] | 20 | |
| Peso | | Válvula in-line | [g] | 170 |
| | | Válvula semi in-line | [g] | 150 |
| | | | 170 | 240 |
| | | | 150 | 220 |

| Condições operacionais e ambientais | | | | |
|--------------------------------------|--|---|------------|-------------|
| Meio de trabalho | | Ar comprimido seco e filtrado, com ou sem lubrificação, grau de filtração 40µm, vácuo | | |
| Faixa de pressão de trabalho | | Piloto interno | [bar] | 2 ... 8 |
| | | Piloto externo | [bar] | -0,9 ... +8 |
| Faixa de pressão do piloto | | [bar] | 2 ... 8 | |
| Temperatura ambiente | | [°C] | -5 ... +50 | |
| Temperatura do meio | | [°C] | -5 ... +50 | |
| Classe de resistência à corrosão KBK | | 1 ¹⁾ | | |

1) Classe 1 de resistência à corrosão conforme norma Festo 940 070.
Componentes com pouca exposição à corrosão. Proteção contra danos ocorridos no transporte e armazenamento. Peças sem caráter decorativo na superfície, utilizadas, por exemplo, em áreas internas ou cobertas.

Válvulas solenóide VUVB

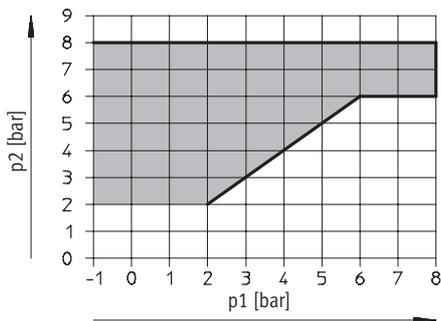
Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold

FESTO

| Dados elétricos | | | |
|------------------------------------|--|------|--------------------------------|
| Conexão elétrica | Conector quadrado conforme EN 175301-803, tipo C | | |
| Tensão nominal de trabalho | c.c. | [V] | 12, 24 |
| | c.a. | [V] | 24, 110, 230 |
| Oscilações admissíveis de tensão | ±10% | | |
| Potência elétrica | 12 V c.c. | [W] | 1,4 |
| | 24 V c.c. | [W] | 1,5 |
| | 24 V c.a. | [VA] | Atração: 3,1; Sustentação: 2,2 |
| | 110 V c.a. | [VA] | Atração: 3,1; Sustentação: 2,2 |
| | 230 V c.a. | [VA] | Atração: 3,1; Sustentação: 2,2 |
| Grau de proteção conforme EN 60529 | IP65 (em combinação com o conector) | | |

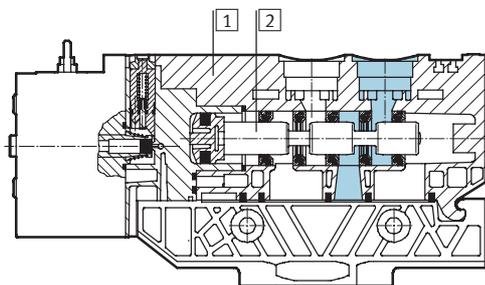
| Tempos de comutação da válvula [ms] | | | |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|--------------------------|
| Função da válvula | 3/2 vias simples solenóide | 4/2 vias simples solenóide | 4/2 vias duplo solenóide |
| Acionamento | 20 | 20 | – |
| Desacionamento | 20 | 20 | – |
| Mudança de posição | – | – | 15 |

Pressão do piloto p2 em função da pressão de trabalho p1

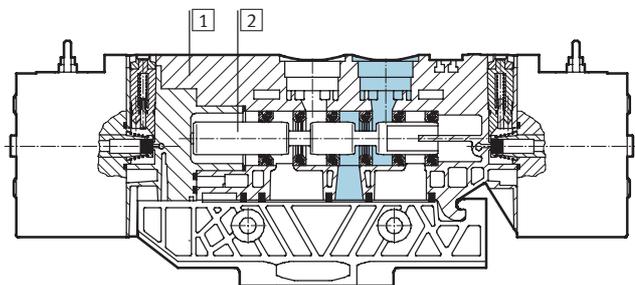


Materiais

Vista em corte – válvula simples solenóide



Vista em corte – válvula duplo solenóide



| | | |
|---|----------|--|
| 1 | Corpo | Poliamida, reforçado |
| 2 | Carretel | Liga de alumínio |
| – | Vedações | Borracha nitrílica, borracha nitrílica hidratada, borracha com flúor |

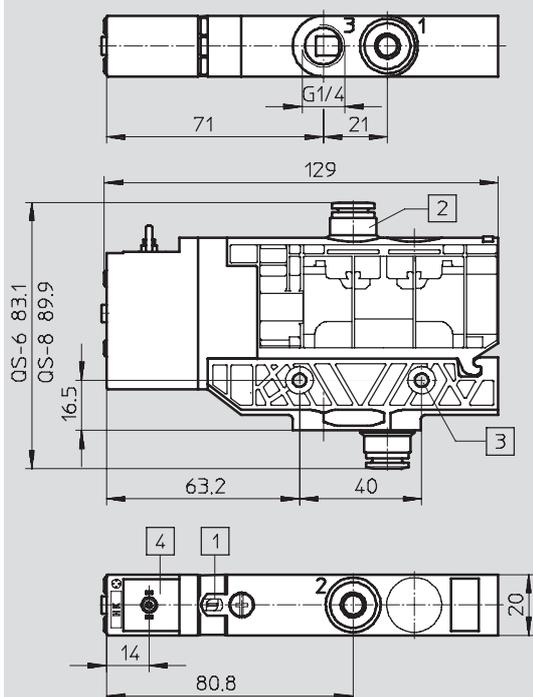
Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold

Dimensões – Válvula de 3/2 vias e 4/2 vias, simples solenóide

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Válvula in-line

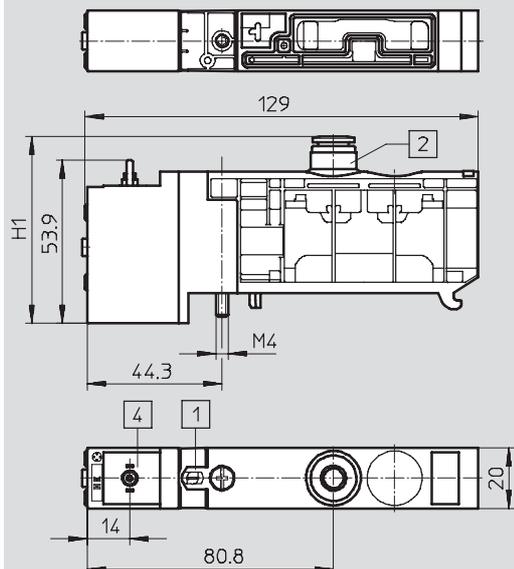


- 1 Acionamento manual auxiliar
- 2 Conexão rápida QSP-6 ou QSP-8
- 3 Para parafuso M4
- 4 Conexão para conector com diagrama de conexões conforme EN 175301-803, tipo C

Dimensões – Válvula de 3/2 vias e 4/2 vias, simples solenóide

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Válvula semi in-line



- 1 Acionamento manual auxiliar
- 2 Conexão rápida QSP
- 4 Conexão para conector com diagrama de conexões conforme EN 175301-803, tipo C

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-4 | 57 |
| QS-6 | 60 |

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-8 | 63 |
| QS-10 | 65 |

Válvulas solenóide VUVB

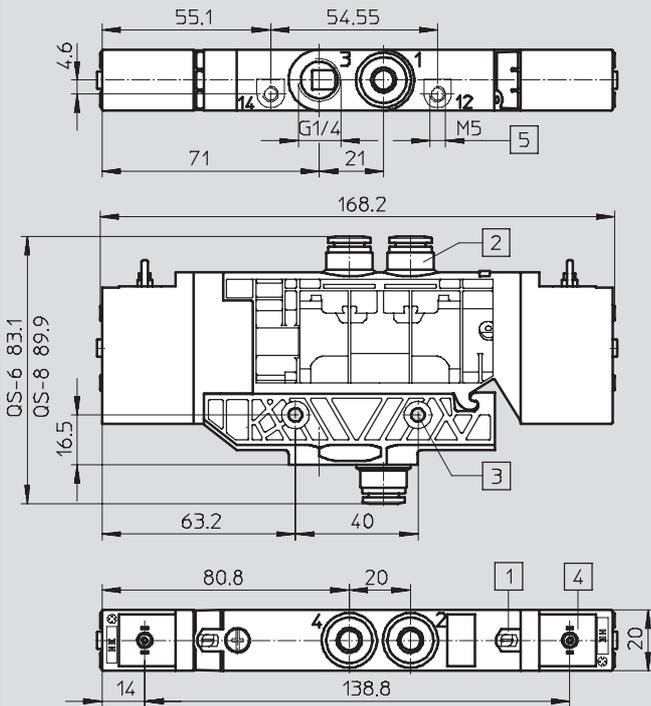
Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold



Dimensões – Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Válvula in-line

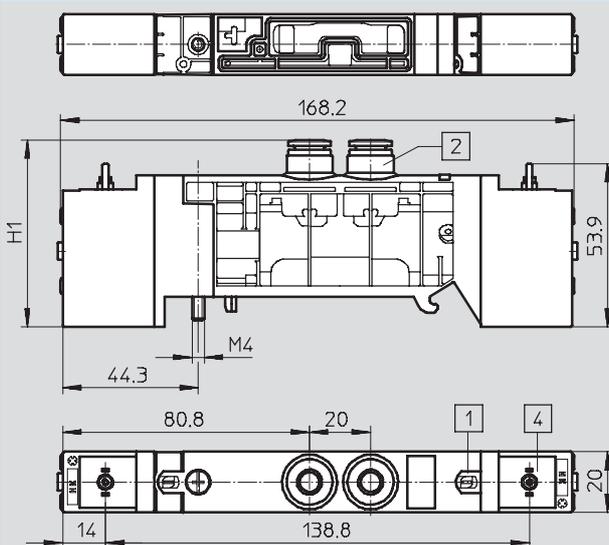


- 1 Acionamento manual auxiliar
- 2 Conexão rápida QSP-6 ou QSP-8
- 3 Para parafuso M4
- 4 Conexão para conector com diagrama de conexões conforme EN 175301-803, tipo C
- 5 Conexão para piloto externo

Dimensões – Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Válvula semi in-line



- 1 Acionamento manual auxiliar
- 2 Conexão rápida QSP
- 4 Conexão para conector com diagrama de conexões conforme EN 175301-803, tipo C

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-4 | 57 |
| QS-6 | 60 |

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-8 | 63 |
| QS-10 | 65 |

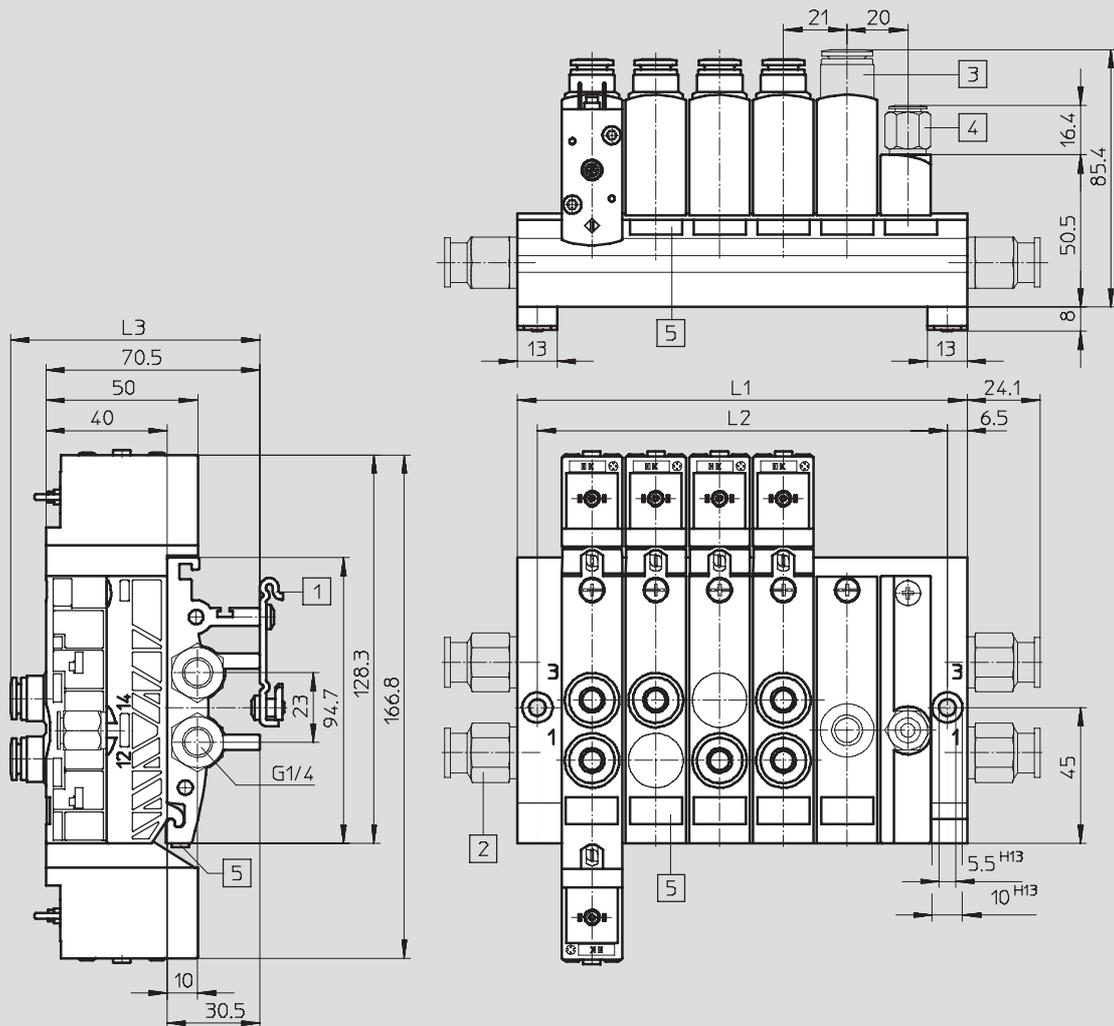
Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold

Dimensões – Montagem em manifold

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Base manifold G1/4



1 Fixação para trilho DIN tipo NRH-35-2000 (opcional)

2 Conexões rápidas (opcional)

3 Conexão (opcional, para utilização com alimentação adicional)

4 Conexão rápida (opcional, só nos tipos S)

5 Plaqueta de identificação (opcional)

| Posições de válvula | L1 | L2 |
|---------------------|-----|-----|
| 2 | 85 | 72 |
| 3 | 106 | 93 |
| 4 | 127 | 114 |
| 5 | 148 | 135 |
| 6 | 169 | 156 |
| 7 | 190 | 177 |
| 8 | 211 | 198 |
| 9 | 232 | 219 |
| 10 | 253 | 240 |
| 11 | 274 | 261 |
| 12 | 295 | 282 |

| Conexão pneumática | L3 |
|--------------------|------|
| QS-4 | 64,4 |
| QS-6 | 64,4 |
| QS-8 | 72 |
| QS-10 | 75,4 |

Válvulas solenóide VUVB

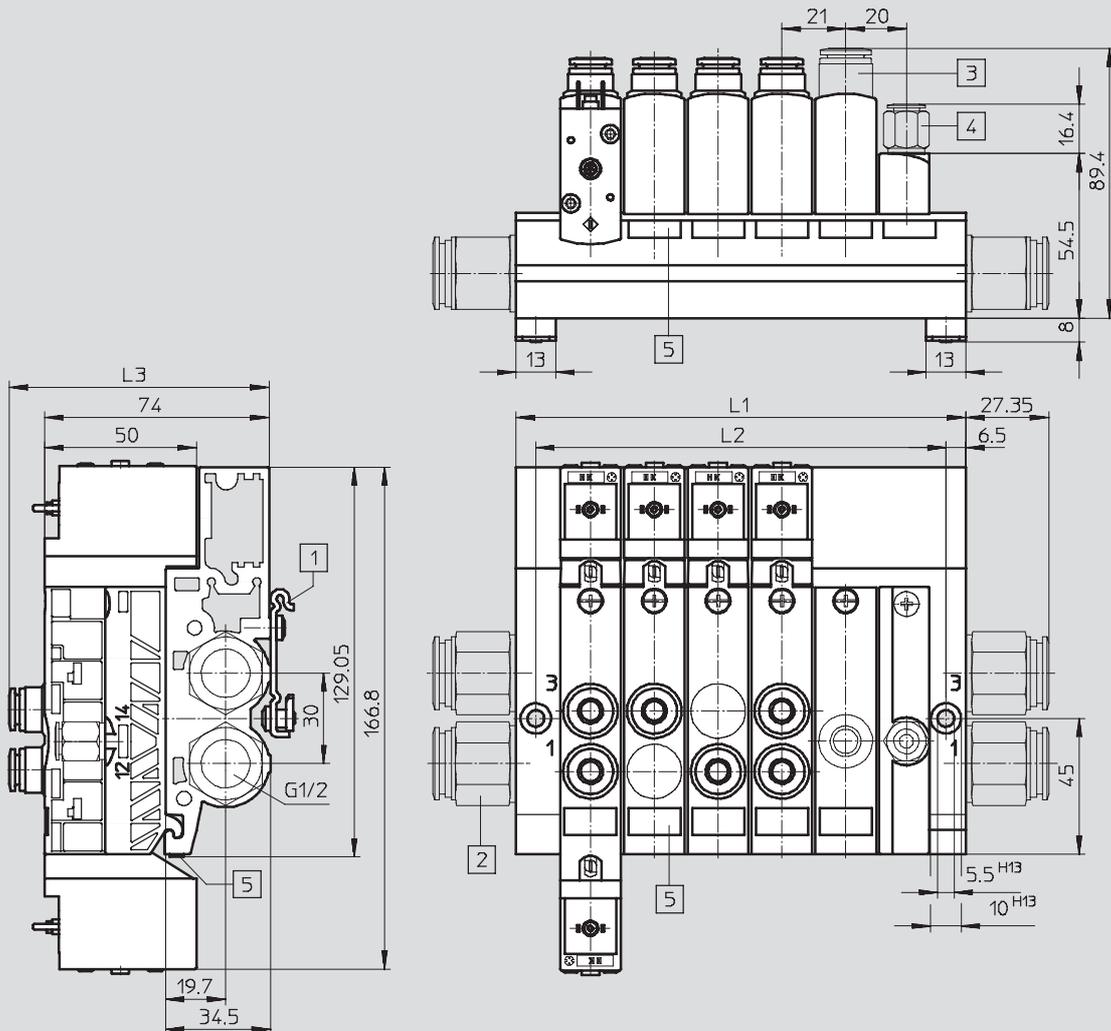
Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold



Dimensões – Montagem em manifold

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Base manifold G1/2



1 Fixação para trilho DIN tipo NRH-35-2000 (opcional)

2 Conexões rápidas (opcional)

3 Conexão (opcional, para utilização com alimentação adicional)

4 Conexão rápida (opcional, só nos tipos S)

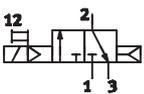
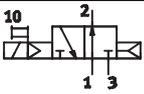
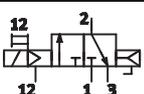
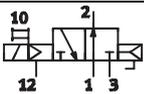
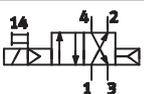
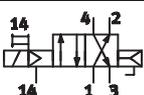
5 Plaqueta de identificação (opcional)

| Posições de válvula | L1 | L2 |
|---------------------|-----|-----|
| 2 | 85 | 72 |
| 3 | 106 | 93 |
| 4 | 127 | 114 |
| 5 | 148 | 135 |
| 6 | 169 | 156 |
| 7 | 190 | 177 |
| 8 | 211 | 198 |
| 9 | 232 | 219 |
| 10 | 253 | 240 |
| 11 | 274 | 261 |
| 12 | 295 | 282 |

| Conexão pneumática | L3 |
|--------------------|------|
| QS-4 | 78,5 |
| QS-6 | 78,5 |
| QS-8 | 86 |
| QS-10 | 89,4 |

Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold

| Dados para pedido – Válvulas in-line | | | | | | |
|---|---------------|--|------------|--------------------|---------|-------------------------|
| Símbolo normalizado | Código Função | Descrição | Tensão | Conexão pneumática | Código | Tipo |
| Válvulas de 3/2 vias | | | | | | |
|  | - | Normalmente fechada Alimentação de piloto interno Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-6 | 537 468 | VUVB-L-M32C-AD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 469 | VUVB-L-M32C-AD-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 538 | VUVB-L-M32C-AD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 539 | VUVB-L-M32C-AD-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 546 | VUVB-L-M32C-AD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 547 | VUVB-L-M32C-AD-Q8-3AC1 |
|  | - | Normalmente aberta Alimentação de piloto interno Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-6 | 537 470 | VUVB-L-M32U-AD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 471 | VUVB-L-M32U-AD-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 540 | VUVB-L-M32U-AD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 541 | VUVB-L-M32U-AD-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 548 | VUVB-L-M32U-AD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 549 | VUVB-L-M32U-AD-Q8-3AC1 |
|  | - | Normalmente fechada Alimentação de piloto externo Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-6 | 537 476 | VUVB-L-M32C-AZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 477 | VUVB-L-M32C-AZD-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 554 | VUVB-L-M32C-AZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 555 | VUVB-L-M32C-AZD-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 562 | VUVB-L-M32C-AZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 563 | VUVB-L-M32C-AZD-Q8-3AC1 |
|  | - | Normalmente aberta Alimentação de piloto externo Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-6 | 537 478 | VUVB-L-M32U-AZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 479 | VUVB-L-M32U-AZD-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 556 | VUVB-L-M32U-AZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 557 | VUVB-L-M32U-AZD-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 564 | VUVB-L-M32U-AZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 565 | VUVB-L-M32U-AZD-Q8-3AC1 |
| Válvula de 4/2 vias, simples solenóide | | | | | | |
|  | - | Alimentação de piloto interno Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-6 | 537 472 | VUVB-L-M42-AD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 473 | VUVB-L-M42-AD-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 542 | VUVB-L-M42-AD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 543 | VUVB-L-M42-AD-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 550 | VUVB-L-M42-AD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 551 | VUVB-L-M42-AD-Q8-3AC1 |
|  | - | Alimentação de piloto externo Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-6 | 537 480 | VUVB-L-M42-AZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 481 | VUVB-L-M42-AZD-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 558 | VUVB-L-M42-AZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 559 | VUVB-L-M42-AZD-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 566 | VUVB-L-M42-AZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 567 | VUVB-L-M42-AZD-Q8-3AC1 |

Válvulas solenóide VUVB



Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold

| Dados para pedido – Válvulas in-line | | | | | | |
|---------------------------------------|---------------|-------------------------------|------------|--------------------|---------|-----------------------|
| Símbolo normalizado | Código Função | Descrição | Tensão | Conexão pneumática | Código | Tipo |
| Válvulas de 4/2 vias, duplo solenóide | | | | | | |
| | - | Alimentação de piloto interno | 24 V c.c. | QS-6 | 537 474 | VUVB-L-B42-D-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 475 | VUVB-L-B42-D-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 444 | VUVB-L-B42-D-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 445 | VUVB-L-B42-D-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 552 | VUVB-L-B42-D-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 553 | VUVB-L-B42-D-Q8-3AC1 |
| | - | Alimentação de piloto externo | 24 V c.c. | QS-6 | 537 482 | VUVB-L-B42-ZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 483 | VUVB-L-B42-ZD-Q8-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-6 | 537 560 | VUVB-L-B42-ZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 561 | VUVB-L-B42-ZD-Q8-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-6 | 537 568 | VUVB-L-B42-ZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 569 | VUVB-L-B42-ZD-Q8-3AC1 |

| Dados para pedido – Válvulas semi in-line para montagens em bases manifold ou bases individuais | | | | | | |
|---|---------------|--|------------|--------------------|---------|--------------------------|
| Símbolo normalizado | Código Função | Descrição | Tensão | Conexão pneumática | Código | Tipo |
| Válvulas de 3/2, simples solenóide | | | | | | |
| | K | Normalmente fechada Alimentação de piloto ¹⁾ Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-4 | 537 484 | VUVB-S-M32C-AZD-Q4-1C1 |
| | | | | QS-6 | 537 485 | VUVB-S-M32C-AZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 486 | VUVB-S-M32C-AZD-Q8-1C1 |
| | | | | QS-10 | 537 487 | VUVB-S-M32C-AZD-Q10-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-4 | 537 570 | VUVB-S-M32C-AZD-Q4-2AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 571 | VUVB-S-M32C-AZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 572 | VUVB-S-M32C-AZD-Q8-2AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 573 | VUVB-S-M32C-AZD-Q10-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-4 | 537 586 | VUVB-S-M32C-AZD-Q4-3AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 587 | VUVB-S-M32C-AZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 588 | VUVB-S-M32C-AZD-Q8-3AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 589 | VUVB-S-M32C-AZD-Q10-3AC1 |
| | N | Normalmente aberta Alimentação de piloto ¹⁾ Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-4 | 537 488 | VUVB-S-M32U-AZD-Q4-1C1 |
| | | | | QS-6 | 537 489 | VUVB-S-M32U-AZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 490 | VUVB-S-M32U-AZD-Q8-1C1 |
| | | | | QS-10 | 537 491 | VUVB-S-M32U-AZD-Q10-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-4 | 537 574 | VUVB-S-M32U-AZD-Q4-2AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 575 | VUVB-S-M32U-AZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 576 | VUVB-S-M32U-AZD-Q8-2AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 577 | VUVB-S-M32U-AZD-Q10-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-4 | 537 590 | VUVB-S-M32U-AZD-Q4-3AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 591 | VUVB-S-M32U-AZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 592 | VUVB-S-M32U-AZD-Q8-3AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 593 | VUVB-S-M32U-AZD-Q10-3AC1 |

1) Em função da placa de conexão individual ou da posição de instalação do seletor na placa de alimentação de piloto interna/externa.

Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Válvulas individuais e válvulas em manifold

| Dados para pedido – Válvulas semi in-line para montagens em bases manifold ou bases individuais | | | | | | |
|---|---------------|---|-------------------------|--------------------|---------|-------------------------|
| Símbolo normalizado | Código Função | Descrição | Tensão | Conexão pneumática | Código | Tipo |
| Válvulas 4/2 vias, simples solenóide | | | | | | |
| | M | Alimentação de piloto ¹⁾ Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-4 | 537 492 | VUVB-S-M42-AZD-Q4-1C1 |
| | | | | QS-6 | 537 493 | VUVB-S-M42-AZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 494 | VUVB-S-M42-AZD-Q8-1C1 |
| | | | | QS-10 | 537 495 | VUVB-S-M42-AZD-Q10-1C1 |
| | | | | sem conexão rápida | 537 534 | VUVB-S-M42-AZD-QX-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-4 | 537 578 | VUVB-S-M42-AZD-Q4-2AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 579 | VUVB-S-M42-AZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 580 | VUVB-S-M42-AZD-Q8-2AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 581 | VUVB-S-M42-AZD-Q10-2AC1 |
| | | | | sem conexão rápida | 537 632 | VUVB-S-M42-AZD-QX-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-4 | 537 594 | VUVB-S-M42-AZD-Q4-3AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 595 | VUVB-S-M42-AZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 596 | VUVB-S-M42-AZD-Q8-3AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 597 | VUVB-S-M42-AZD-Q10-3AC1 |
| | | | | sem conexão rápida | 537 636 | VUVB-S-M42-AZD-QX-3AC1 |
| | | | 12 V c.c./ 24 V c.a. | sem conexão rápida | 545 376 | VUVB-S-M42-AZD-QX-5WC1 |
| Válvulas 4/2 vias, duplo solenóide | | | | | | |
| | J | Alimentação do piloto ¹⁾ | 24 V c.c. | QS-4 | 537 496 | VUVB-S-B42-ZD-Q4-1C1 |
| | | | | QS-6 | 537 497 | VUVB-S-B42-ZD-Q6-1C1 |
| | | | | QS-8 | 537 498 | VUVB-S-B42-ZD-Q8-1C1 |
| | | | | QS-10 | 537 499 | VUVB-S-B42-ZD-Q10-1C1 |
| | | | | sem conexão rápida | 537 535 | VUVB-S-B42-ZD-QX-1C1 |
| | | | 110 V c.a. | QS-4 | 537 582 | VUVB-S-B42-ZD-Q4-2AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 583 | VUVB-S-B42-ZD-Q6-2AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 584 | VUVB-S-B42-ZD-Q8-2AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 585 | VUVB-S-B42-ZD-Q10-2AC1 |
| | | | | sem conexão rápida | 537 633 | VUVB-S-B42-ZD-QX-2AC1 |
| | | | 230 V c.a. | QS-4 | 537 598 | VUVB-S-B42-ZD-Q4-3AC1 |
| | | | | QS-6 | 537 599 | VUVB-S-B42-ZD-Q6-3AC1 |
| | | | | QS-8 | 537 600 | VUVB-S-B42-ZD-Q8-3AC1 |
| | | | | QS-10 | 537 601 | VUVB-S-B42-ZD-Q10-3AC1 |
| | | | | sem conexão rápida | 537 637 | VUVB-S-B42-ZD-QX-3AC1 |
| | | | 12 V c.c./ 24 V c.a. | sem conexão rápida | 545 377 | VUVB-S-B42-ZD-QX-5WC1 |

1) Em função da placa de conexão individual ou da posição de instalação do seletor na placa de alimentação de piloto interna/externa.

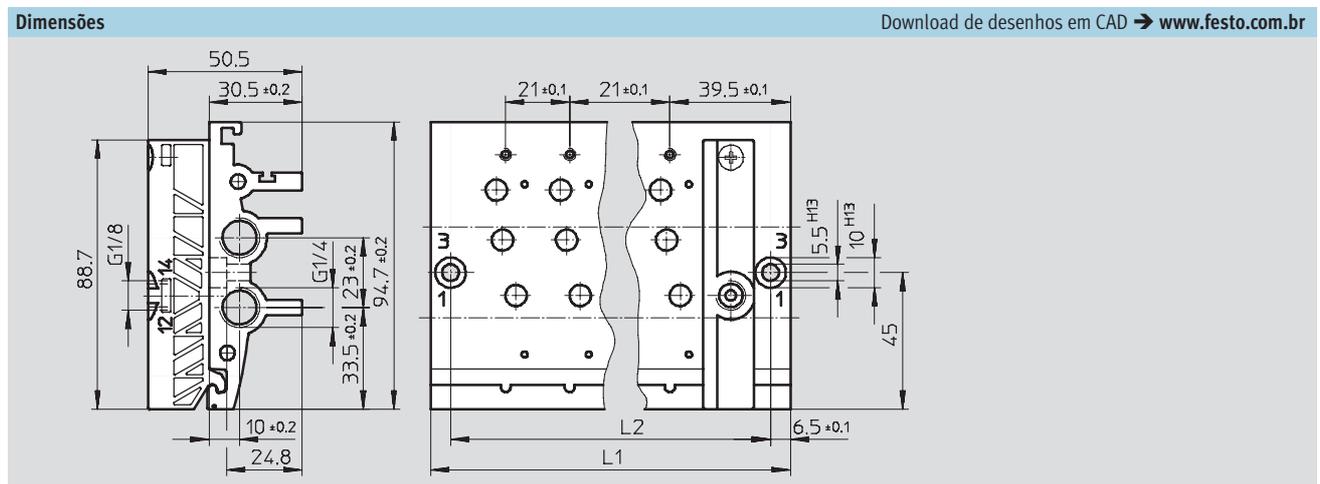
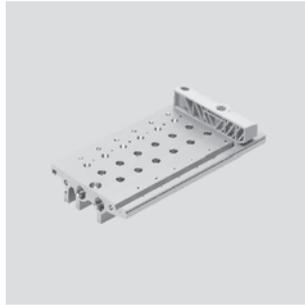
Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Base manifold



Base manifold G¹/₄ VABM

Material:
Liga de alumínio



| Dimensões e dados para pedido | | | | | | |
|-------------------------------|-----|-----|----------|-----------------|---------|------------------|
| Posições de válvulas | L1 | L2 | Peso [g] | KBK | Código | Tipo |
| 2 | 85 | 72 | 270 | 2 ¹⁾ | 537 500 | VABM-B6-E-G14-2 |
| 3 | 106 | 93 | 340 | 2 ¹⁾ | 545 815 | VABM-B6-E-G14-3 |
| 4 | 127 | 114 | 400 | 2 ¹⁾ | 537 501 | VABM-B6-E-G14-4 |
| 5 | 148 | 134 | 470 | 2 ¹⁾ | 545 816 | VABM-B6-E-G14-5 |
| 6 | 169 | 156 | 530 | 2 ¹⁾ | 537 502 | VABM-B6-E-G14-6 |
| 7 | 190 | 177 | 600 | 2 ¹⁾ | 545 817 | VABM-B6-E-G14-7 |
| 8 | 211 | 198 | 670 | 2 ¹⁾ | 537 503 | VABM-B6-E-G14-8 |
| 9 | 232 | 219 | 740 | 2 ¹⁾ | 545 818 | VABM-B6-E-G14-9 |
| 10 | 253 | 240 | 800 | 2 ¹⁾ | 537 504 | VABM-B6-E-G14-10 |
| 11 | 274 | 261 | 870 | 2 ¹⁾ | 545 819 | VABM-B6-E-G14-11 |
| 12 | 295 | 282 | 940 | 2 ¹⁾ | 537 505 | VABM-B6-E-G14-12 |

1) Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma Festo 940 070. Componentes com moderada exposição à corrosão. Peças externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Base manifold



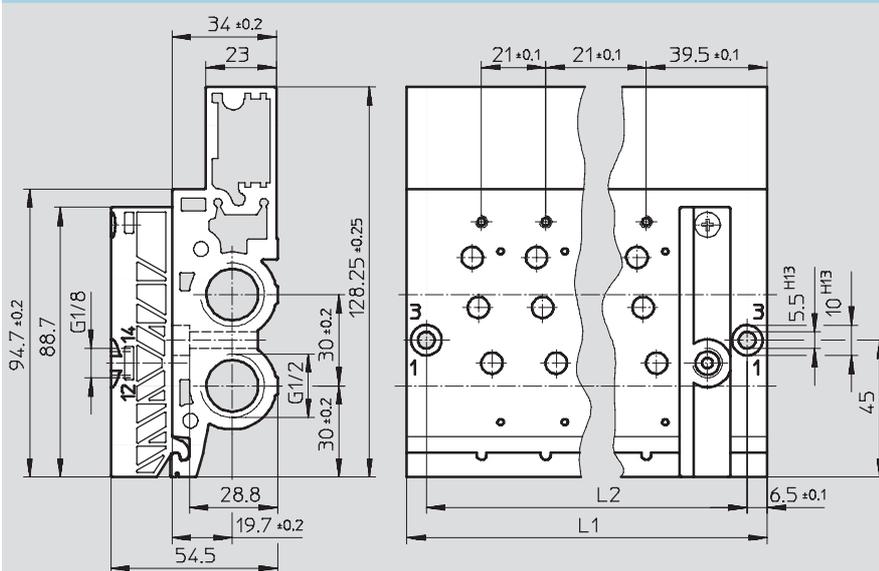
Besa manifold G1/2 VABM

Material:
Liga de alumínio



Dimensões

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br



Dimensões e dados para pedido

| Posições de válvulas | L1 | L2 | Peso [g] | KBK | Código | Tipo |
|----------------------|-----|-----|----------|-----------------|---------|------------------|
| 2 | 85 | 72 | 460 | 2 ¹⁾ | 537 506 | VABM-B6-E-G12-2 |
| 3 | 106 | 93 | 580 | 2 ¹⁾ | 545 820 | VABM-B6-E-G12-3 |
| 4 | 127 | 114 | 690 | 2 ¹⁾ | 537 507 | VABM-B6-E-G12-4 |
| 5 | 148 | 135 | 820 | 2 ¹⁾ | 545 821 | VABM-B6-E-G12-5 |
| 6 | 169 | 156 | 915 | 2 ¹⁾ | 537 508 | VABM-B6-E-G12-6 |
| 7 | 190 | 177 | 1 030 | 2 ¹⁾ | 545 822 | VABM-B6-E-G12-7 |
| 8 | 211 | 198 | 1 150 | 2 ¹⁾ | 537 509 | VABM-B6-E-G12-8 |
| 9 | 232 | 219 | 1 270 | 2 ¹⁾ | 545 823 | VABM-B6-E-G12-9 |
| 10 | 253 | 240 | 1 380 | 2 ¹⁾ | 537 510 | VABM-B6-E-G12-10 |
| 11 | 274 | 261 | 1 500 | 2 ¹⁾ | 545 824 | VABM-B6-E-G12-11 |
| 12 | 295 | 282 | 1 620 | 2 ¹⁾ | 537 511 | VABM-B6-E-G12-12 |

1) Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma Festo 940 070.
Componentes com moderada exposição à corrosão. Peças externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

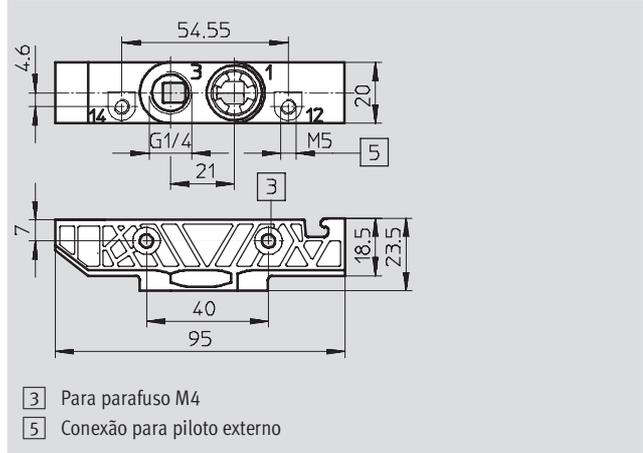
Válvulas solenóide VUVB

Especificações técnicas – Base individual

FESTO

Besa individual VABS

Material:
Poliamida, reforçado



Terminal de válvulas VTUB – Conexão individual



Dados para pedido – Sistema modular

| [M] Dados mínimos | | | | | [O] Opções | | [M] | [O] | → |
|--------------------------|-----------------|------------------|----------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|---|
| Código | Tipo de produto | Conexão elétrica | Tipo de conexão individual | Tipo de válvula | Tipo de construção | Tensão nominal de trabalho | Acionamento manual auxiliar | Servopiloto | |
| 537 662 | VTUB | S | ET | S | - C | 1 2A 3A 5W | D | - Z | |
| Exemplo de pedido | | | | | | | | | |
| 537 662 | VTUB | - S | ET | - S | | 2A | D | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

| Tabela para pedido | | | | Condições | Código | Cód. registro |
|--------------------|---|-----------------------------|------------------------------|-----------|--------|---------------|
| [M] | 1 | Código | 537 662 | | | |
| | 2 | Tipo de produto | Tipo de terminal de válvulas | | VTUB | VTUB |
| | 3 | Conexão elétrica | Conexão individual | | -S | -S |
| | 4 | Tipo de conexão individual | Conector | | ET | ET |
| | 5 | Tipo de válvula | Válvula semi in-line | | -S | -S |
| [O] | 6 | Tipo de construção | Sem tampa lateral | | | |
| | | | Com tampa lateral | | C | |
| [M] | 7 | Tensão nominal de trabalho | 24 V c.c. | | 1 | |
| | | | 110 V c.a. | | 2A | |
| | | | 230 V c.a. | | 3A | |
| | | | 12 V c.c./ 24 V c.a. | | 5W | |
| | 8 | Acionamento manual auxiliar | Com trava | | D | D |
| [O] | 9 | Servopiloto | Interno | | | |
| ↓ | | | Externo | | Z | |

Transferência do código para pedido

| | | | | | | | | |
|---------|------|-----|----|-----|---|---|---|---|
| 537 662 | VTUB | - S | ET | - S | | | D | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |

Terminal de válvulas VTUB – Conexão individual

Dados para pedido – Sistema modular



| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|------|---|---|---|---|---|---|---|----|-----------------------|----------------------|----|
| M Dados mínimos | | | | | | | | | | | O Opções | | |
| Posição de válvula 0 ... 11 | | | | | | | | | | | Acessórios de fixação | Acessórios elétricos | |
| 17 Função da posição 0 ... 11: K, N, M, J, S, L | | | | | | | | | | | H | C C1 C2 | |
| O Opções | | | | | | | | | | | | | |
| 18 Separação de canais 0 ... 10: TP, TS, TR | | | | | | | | | | | | | |
| Posição de válvula | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | H | C2 |
| J | K | N TR | J | S | K | | | | | | | 19 | 20 |
| 17 + 18 | | | | | | | | | | | | | |

| Tabela para pedido | | | Condições | Código | Cód. registro |
|--------------------|-----------|---|-----------|--------|---|
| | | Posição de válvula 0 ... 11 | 5 | - | - |
| M | 17 | Funções de válvulas 0 ... 11 | | K | Registrar a configuração pneumática no código para pedido |
| | | Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada | | N | |
| | | Válvula de 3/2 vias, normalmente aberta | | M | |
| | | Válvula de 4/2 vias, simples solenóide, mola pneumática | | J | |
| | | Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide | | S | |
| | | Alimentação adicional | | L | |
| O | 18 | Separação de canais 0 ... 10 | 6 | TP | |
| | | Vedação do canal 1, 3 | 6 | TS | |
| | | Vedação do canal 3 | 6 | TR | |
| O | 19 | Acessórios de fixação | | | |
| | | Tipo de fixação | | -H | |
| O | 20 | Acessórios elétricos | | | |
| | | Conexão individual | | -C | |
| | | Cabo de 2,5 m | | -C1 | |
| | | Cabo de 5 m | | -C2 | |

5 Posições possíveis: 2 a 12

6 TP, TS, TR Só pode ser utilizada com a posição de conexão pneumática(11) nos dois lados e com a posição de conexão de escape(13 dos dois lados).
Só é possível a utilização de um por terminal.

Transferência de código para pedido

| | | | | | | | | | | | | | |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|--|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| | | | | | | | | | | | | | |
| 17 + 18 | | | | | | | | | | | 19 | 20 | |

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Visão geral dos periféricos

FESTO

Visão geral do terminal de válvulas VTUB tipo 24

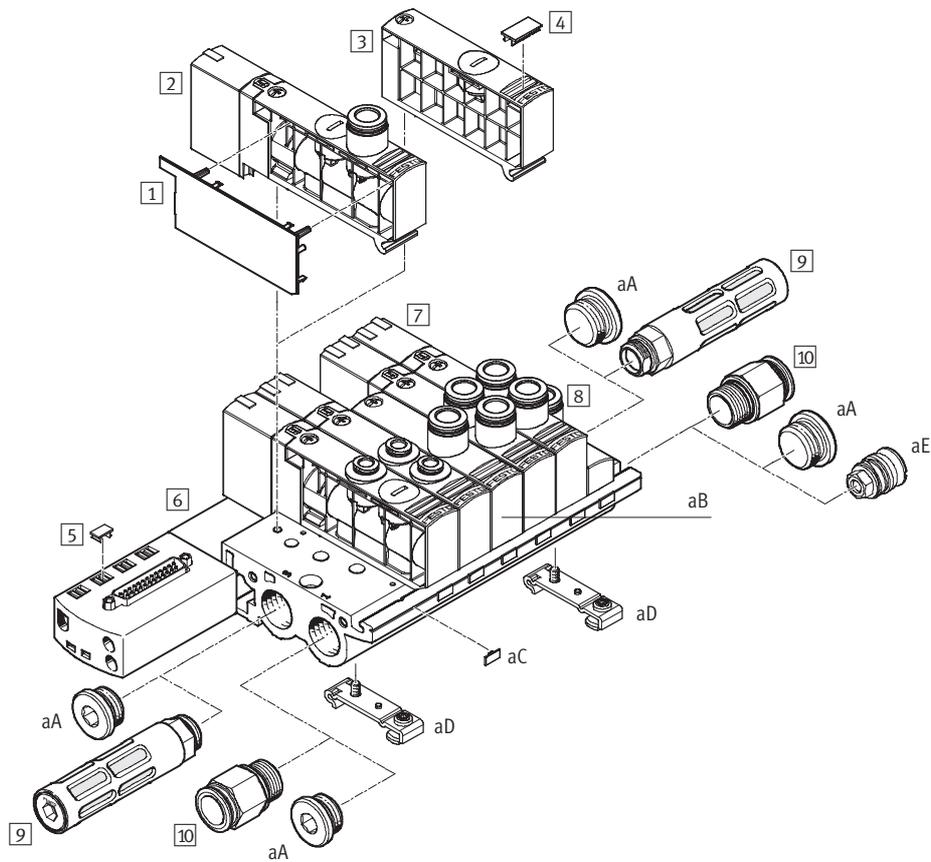
Terminal de válvulas com conexão elétrica multipolo

- Conexão multipolo conector Sub-D de 25 pólos.
Código: SD

Os terminais de válvulas com conexão elétrica multipolo estão disponíveis em versões com 2 a 12 posições de válvula.

Uma posição de válvula pode ser ocupada por uma válvula, por uma placa cega ou por uma placa de alimentação adicional.

Através da conexão elétrica multipolo é possível pilotar no máx. 24 bobinas.



Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Visão geral dos periféricos

FESTO

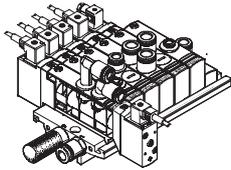
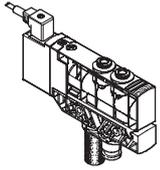
| Acessórios | | |
|------------|---|--|
| | Descrição | → Página |
| 1 | Tampa para o corpo da válvula VAMC | 54 |
| 2 | Válvula simples solenóide VUVB-...-M | 41 |
| 3 | Placa cega VABB | Placa cega para posição de reserva, com bujão 54 |
| 4 | Plaqueta de identificação IBS-9x17 | Para identificação das válvulas 57 |
| 5 | Plaqueta de identificação IBS-6x10 | – 57 |
| 6 | Base manifold multipolo VABM-B6-E-G...-6-M1 | Base manifold para até 12 posições de válvula com conexão elétrica multipolo 55 |
| 7 | Válvula duplo solenóide VUVB-...-B | – 41 |
| 8 | Placa de alimentação do piloto | Para alimentação de piloto (incluso no fornecimento da base manifold VABM) – |
| 9 | Silenciador U, UC | Para montagem em conexões de escape 57 |
| 10 | Conexão rápida QSP | Para conexão de tubos com o diâmetro externo calibrado 56 |
| aA | Bujão B | Para fechar conexões pneumáticas do manifold 57 |
| aB | Placa de alimentação adicional VABF | Placa de alimentação adicional VABF: com conexão 54 |
| aC | Plaqueta de identificação do manifold MH-BZ-80X | Para identificação do terminal 57 |
| aD | Fixação em trilho DIN VAME | Para fixação em trilho DIN tipo NRH-35-2000 57 |
| aE | Elemento separador para zonas de pressão VABD | Para montagem na base manifold 52 |

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Características

FESTO

Conexão individual

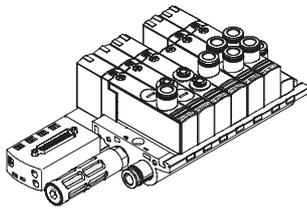


Independente do controle, pode ser conectada de forma flexível com cabos pré-montados. Há dois tipos diferentes de válvulas, as válvulas in-line e as válvulas semi in-line para bases manifold ou bases de conexão individuais. Para a conexão individual é possível utilizar entre 2 ... 24 bobinas (dispostas em 2 ... 12 posições de válvula) por manifold.

As válvulas em bases de conexão individuais podem ser usadas quando os atuadores estão mais distantes do terminal de válvulas. Na conexão individual elétrica, o conector é conectado diretamente na válvula. Para o terminal de válvulas e para a base de conexão individual estão disponíveis diversos tipos de conectores/conectores com cabo:

- KMEB-1-...-LED com indicação do status do sinal;
- KMEB-1-230AC-... pode ser utilizado com até 230 V c.a.;
- MSSD-EB para ser montado pelo cliente;
- KMEB-2-24-... com indicação do status do sinal;
- Sinalizador com LED tipo MEB-LD para indicação do status do sinal.

Conexão multipolo



O sinal de controle que aciona as válvulas é transmitido por um cabo multipolar pré-montado, reduzindo os custos de instalação.

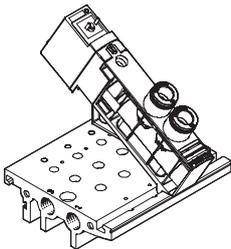
Esses terminais de válvulas podem ter de 4 ... 12 válvulas.

Versão:

- Conector Sub-D.

As válvulas para a versão multipolo possuem LED de sinalização incorporados à bobina.

Pneumática flexível



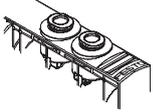
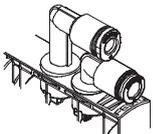
■ As mesmas válvulas podem ser utilizadas para montagem individual e em manifold com conexão elétrica individual, possibilitando alterações rápidas nos sistemas, trazendo flexibilidade e economia para os projetos.

■ Redução de custos devido à possibilidade de fornecimento de unidades montadas e testadas ou componentes individuais disponíveis como módulos para configuração individual.

■ Vazão de 200 ... 1000 l/min dependendo do tipo de aplicação, através da seleção das respectivas conexões rápidas QSP.

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Características – Pneumática

| Conexões da válvula | | |
|--|--------|-----------------------------------|
| | Código | Descrição |
| Código da posição da conexão da válvula: T | | |
|  | P4 | Conexão reta para tubo de 4 mm |
| | P6 | Conexão reta para tubo de 6 mm |
|  | P8 | Conexão reta para tubo de 8 mm |
|  | P10 | Conexão reta para tubo de 10 mm |
| Código da posição da conexão da válvula: TB, TA, TC | | |
|  | P4 | Conexão angular para tubo de 4 mm |
| | P6 | Conexão angular para tubo de 6 mm |
| | P8 | Conexão angular para tubo de 8 mm |

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Características – Pneumática



Observações sobre a utilização de zonas de pressão

O terminal de válvulas VTUB pode operar com 2 zonas de pressão, sendo alimentado pela esquerda e pela direita.

As zonas de pressão são definidas por meio de elementos separadores que podem ser inseridos nos seguintes canais:

- Canal de alimentação 1 (código TP);
- Canal de alimentação 1 e canal de escape 3 (código TS);

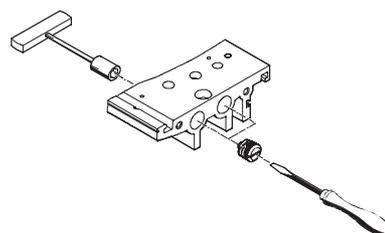
- Canal de escape 3 (código TR).

| Separação de canais | | Código | Descrição |
|---------------------|---|--------|--------------------|
| | <p>1 Zona de pressão 1</p> <p>2 Zona de pressão 2</p> | TP | Canal 1 fechado |
| | <p>1 Zona de pressão 1</p> <p>2 Zona de pressão 2</p> | TS | Canal 1/3 fechados |
| | <p>1 Zona de pressão 1</p> <p>2 Zona de pressão 2</p> | TR | Canal 3 fechado |

Elemento separador VABD-B6

- - Importante

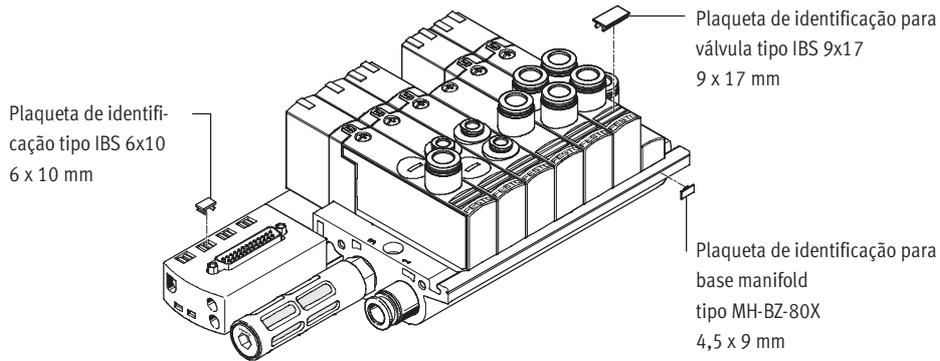
O elemento separador também pode ser instalado posteriormente usando-se uma chave de fenda e uma chave do tipo canhão.



Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Características – Indicação e controle

Sistema de identificação



Plaqueta de identificação tipo IBS 6x10
6 x 10 mm

Plaqueta de identificação para válvula tipo IBS 9x17
9 x 17 mm

Plaqueta de identificação para base manifold tipo MH-BZ-80X
4,5 x 9 mm

Plaquetas de identificação podem ser montadas para identificar as válvulas e as bases manifold.

- Plaquetas de identificação para válvula tipo IBS-9x17
Código 161937
- Plaquetas de identificação para base manifold tipo MH-BZ-80X
Código 197259

Indicação e controle

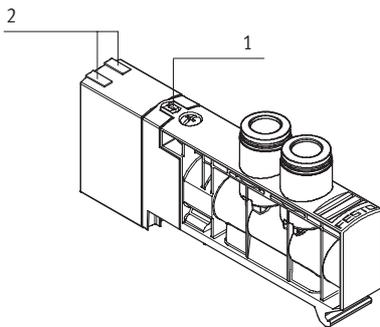
Existe um LED indicador de status do sinal para cada bobina da válvula. É possível encontrar os conectores com cabo adequados na página 58. Na versão multipolo o LED está integrado na válvula.

O acionamento manual auxiliar possibilita a comutação da válvula quando ela está submetida a corrente elétrica ou não.

A válvula é ativada quando o acionamento manual auxiliar é pressionado. Para bloquear o estado de comutação, basta girá-lo.

-  - Importante

O retorno de uma válvula com acionamento manual (acionamento manual auxiliar) não pode ser elétrico. Por sua vez, o retorno de uma válvula com acionamento elétrico não pode ser feito através do acionamento manual auxiliar mecânico.



- 1 Acionamento manual auxiliar opcional (sem trava e com trava através da rotação auxiliada por uma chave de fenda).
- 2 LED indicador do status do sinal em cada bobina.

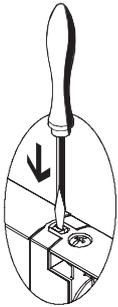
Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Características – Indicação e controle

FESTO

Acionamento manual auxiliar

Com retorno automático (sem trava)



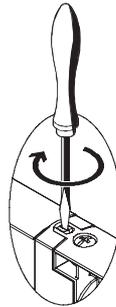
Pressione o came de acionamento manual com um pino ou uma chave de fenda.

■ A válvula fica na posição de comutação.

Remova o pino ou a chave de fenda. A força da mola faz com que o came de acionamento manual retorne.

■ A válvula volta para a posição normal.

Com trava (trava através da rotação)¹⁾



Pressione o came de acionamento manual com um pino ou uma chave de fenda até que a válvula comute e depois gire 90° no sentido horário até o final.

■ A válvula permanece nesta posição. Gire o came em 90° no sentido anti-horário até o final e depois remova o pino ou a chave de fenda.

A força da mola faz com que o came de acionamento manual retorne.

■ A válvula retorna à sua posição normal.

1) Não pode ser utilizado na válvula duplo solenóide código J para conexão multipolo elétrica (válvula biestável).

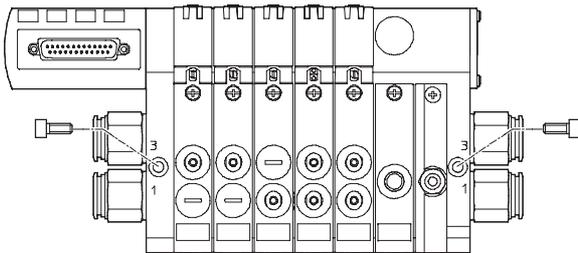
Fixação – Terminal de válvulas

Montagem robusta através de:

■ Dois furos passantes na montagem em parede;

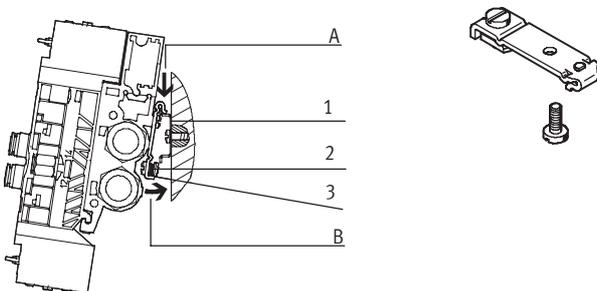
■ Fixação em trilho DIN.

Montagem em parede



O terminal de válvulas VTUB é fixado com dois parafusos M5 na superfície de montagem.

Montagem em trilho DIN



Primeiro encaixe o terminal de válvulas VTUB no trilho DIN (veja seta A). Depois gire o terminal de válvulas VTUB como mostra a seta B e fixe-o com o grampo.

Para montar o terminal de válvulas no trilho DIN, é preciso utilizar o conjunto de fixação VAME-B6-T. Ele permite a fixação do terminal de válvulas no trilho DIN conforme a norma EN 60715.

- 1 Trilho DIN.
- 2 Parafuso auto-atarrachante M4x8 do conjunto de fixação em trilho DIN.
- 3 Elemento de encaixe do conjunto de fixação para trilho DIN.

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Características – Elétrica/Observações sobre aplicação

FESTO

| Alocação dos pinos – Conector Sub-D | | | | | | | | |
|---|----------------------------|---------|--------|-------------------|----------------------------|---------|--------|-------------------|
| | Conector com cabo 25 pinos | | | | Conector com cabo 15 pinos | | | |
| | Pino | Válvula | Bobina | Cor do condutor | Pino | Válvula | Bobina | Cor do condutor |
| | 1 | 1 | 14 | Branco | 1 | 1 | 14 | Branco |
| | 2 | | 12 | Marron | 2 | | 12 | Marron |
| | 3 | 2 | 14 | Verde | 3 | 2 | 14 | Verde |
| | 4 | | 12 | Amarelo | 4 | | 12 | Amarelo |
| | 5 | 3 | 14 | Cinza | 5 | 3 | 14 | Cinza |
| | 6 | | 12 | Rosa | 6 | | 12 | Rosa |
| | 7 | 4 | 14 | Azul | 7 | 4 | 14 | Azul |
| | 8 | | 12 | Vermelho | 8 | | 12 | Vermelho |
| | 9 | 5 | 14 | Preto | 9 | 5 | 14 | Preto |
| | 10 | | 12 | Roxo | 10 | | 12 | Roxo |
| | 11 | 6 | 14 | Cinza e rosa | 11 | 6 | 14 | Cinza e rosa |
| | 12 | | 12 | Vermelho e azul | 12 | | 12 | Vermelho e azul |
| | 13 | 7 | 14 | Verde e branco | 13 | 7 | 14 | – |
| | 14 | | 12 | Marrom e verde | 14 | | 12 | – |
| | 15 | 8 | 14 | Amarelo e branco | 15 | 8 | 14 | – |
| | 16 | | 12 | Morrom e amarelo | 16 | | 12 | – |
| | 17 | 9 | 14 | Cinza e branco | 17 | 9 | 14 | – |
| | 18 | | 12 | Marron e cinza | 18 | | 12 | – |
| | 19 | 10 | 14 | Branco e rosa | 19 | 10 | 14 | – |
| | 20 | | 12 | Marron e rosa | 20 | | 12 | – |
| - Importante O desenho mostra a vista superior do conector Sub-D no multipolo. | 21 | 11 | 14 | Azul e Branco | 21 | 11 | 14 | – |
| | 22 | | 12 | Marrom e azul | 22 | | 12 | – |
| | 23 | 12 | 14 | Vermelho e branco | 23 | 12 | 14 | Vermelho e branco |
| | 24 | | 12 | Marrom e vermelho | 24 | | 12 | Marrom e vermelho |
| | 25 | 0 V | | Preto e branco | 25 | 0 V | | Preto e branco |

1) Conforme IEC 757.

Meios de trabalho

Sempre que possível, opere sua instalação com ar comprimido não lubrificado. As válvulas e cilindros Festo são projetados de tal modo que, quando utilizados corretamente, possuem uma vida útil longa mesmo sem lubrificação adicional.

O ar comprimido tratado após o compressor deve ter a qualidade do ar comprimido não lubrificado. Sempre que possível, opere toda a instalação com ar comprimido lubrificado. Procure instalar os lubrificadores sempre diretamente antes do respectivo atuador.

O uso incorreto de óleo adicional ou um conteúdo muito alto de óleo no ar comprimido reduz a vida útil do terminal de válvulas.

Utilize o óleo especial Festo OFSW-32 ou as alternativas indicadas no catálogo Festo (correspondente à norma DIN 51524-HLP32, viscosidade básica de 32 CST a 40 °C).

Óleos sintéticos

Quando são utilizados óleos sintéticos (óleos que têm como base éster sintético ou nativo), o conteúdo residual de óleo não pode ser superior a 0,1 mg/m³ (veja ISO 8573-1 classe 2).

Óleos minerais

Quando são utilizados óleos minerais (por exemplo óleos HLP conforme DIN 51524 parte 1 a 3) ou os óleos correspondentes à base de polialfaolefina (PAO), o conteúdo residual de óleo não pode ser superior a 5 mg/m³ (veja ISO 8573-1 classe 4).

Independente do óleo do compressor, um conteúdo residual de óleo maior que o especificado não é permitido, pois isso faria com que a lubrificação básica fosse lavada com o passar do tempo.

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Chave de códigos – Válvulas para terminal de válvulas



| | | | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------------------|--|------|---|---|---|------|---|---|---|---|---|----|---|---|----|---|
| | | VUVB | - | S | - | M32C | - | A | Z | D | - | Q4 | - | 1 | T1 | L |
| Família de Válvulas | | | | | | | | | | | | | | | | |
| VUVB | Válvula solenóide | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de construção | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | Válvula semi in-line | | | | | | | | | | | | | | | |
| Função da válvula | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M32C | Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada | | | | | | | | | | | | | | | |
| M32U | Válvula de 3/2 vias, normalmente aberta | | | | | | | | | | | | | | | |
| M42 | Válvula de 4/2 vias, simples solenóide | | | | | | | | | | | | | | | |
| B42 | Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de retorno | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Sem (duplo solenóide) | | | | | | | | | | | | | | | |
| A | Retorno pneumático | | | | | | | | | | | | | | | |
| Alimentação do piloto | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | Interno | | | | | | | | | | | | | | | |
| Z | Externo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Acionamento manual auxiliar | | | | | | | | | | | | | | | | |
| D | Pulsante/com trava | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conexão pneumática | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q4 | Para tubos com Ø externo de 4 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q6 | Para tubos com Ø externo de 6 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q8 | Para tubos com Ø externo de 8 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| Q10 | Para tubos com Ø externo de 10 mm | | | | | | | | | | | | | | | |
| X | Sem conexão rápida | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tensão de trabalho | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 24 V c.c. | | | | | | | | | | | | | | | |
| Conexão elétrica | | | | | | | | | | | | | | | | |
| T1 | Conexão multipolo | | | | | | | | | | | | | | | |
| Sinalizador de status | | | | | | | | | | | | | | | | |
| L | LED | | | | | | | | | | | | | | | |

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Especificações técnicas – Válvulas para terminal multipolo

FESTO

-  Tensão
24 V c.c.
-  Pressão
-0,9 ... +8 bar
-  Faixa de temperatura
-5 ... +50°C



| Dados técnicos gerais | | | | |
|-----------------------------|-------|-----------------------------|---|---------------------------|
| Função da válvula | | 3/2 vias, simples solenóide | 4/2 vias, simples solenóide | 4/2 vias, duplo solenóide |
| Tipo de construção | | Carretel | | |
| Tipo de vedação | | Borracha | | |
| Tipo de acionamento | | Elétrico | | |
| Tipo de retorno | | Mola pneumática | - | |
| Tipo de piloto | | Servopilotada | | |
| Alimentação de piloto | | Interno ou externo | | |
| Sentido do fluxo | | Não reversível | | |
| Função do escape | | Sem controle de fluxo | | |
| Acionamento manual auxiliar | | Pulsante, com trava | | Pulsante |
| Tipo de fixação | | Com furo passante | | |
| Posição da instalação | | Qualquer | | |
| Largura | [mm] | 20 | | |
| Diâmetro nominal | [mm] | 7 | | |
| Conexões pneumáticas | | | | |
| Conexão de alimentação | 1 | G1/2 (base manifold) | | |
| Conexão de escape | 3 | G1/2 (base manifold) | | |
| Conexões de trabalho | 2/4 | QS-4, QS-6, QS-8, QS-10 | | |
| Conexão de piloto externo | 12/14 | M5 (base manifold) | | |
| Vazão nominal padrão | qnN | [l/min] | 200 (QS-4), 500 (QS-6), 800 (QS-8), 1 000 (QS-10) | |

| Condições operacionais e ambientais | | | | |
|--|----------------|-------|-------------|---|
| Meio de trabalho | | | | Ar comprimido seco e filtrado, com ou sem lubrificação, grau de filtração 40µm, vácuo |
| Pressão de trabalho | Piloto interno | [bar] | 2 ... +8 | |
| | Piloto externo | [bar] | -0,9 ... +8 | |
| Faixa de pressão de piloto | | [bar] | 2 ... 8 | |
| Temperatura ambiente | | [°C] | -5 ... +50 | |
| Temperatura do meio | | [°C] | -5 ... +50 | |
| Temperatura de armazenamento ¹⁾ | | [°C] | -20 ... +40 | |

1) Armazenamento por longos períodos.

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

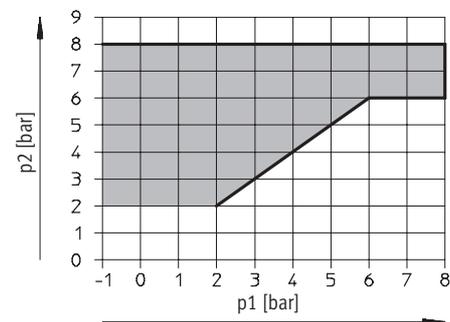
Especificações técnicas – Válvulas para terminal multipolo

FESTO

| Dados elétricos | | | |
|------------------------------------|-------------------|---------------------------------------|-----|
| Conexão elétrica | | Conector Sub-D para conexão multipolo | |
| Tensão nominal de trabalho | | V c.c. | 24 |
| Oscilações admissíveis de tensão | | ±10% | |
| Potência elétrica | simples solenóide | [W] | 1,5 |
| | duplo solenóide | [W] | 2,4 |
| Grau de proteção conforme EN 60529 | | IP65 | |

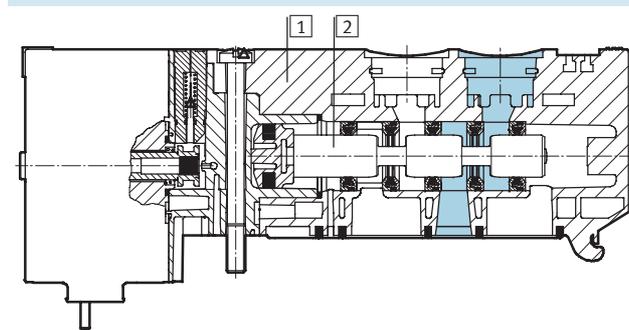
| Tempos de comutação da válvula [ms] | | | |
|-------------------------------------|------------------------|-----------------------------|---------------------------|
| Função da válvula | 3/2, simples solenóide | 4/2 vias, simples solenóide | 4/2 vias, duplo solenóide |
| Acionamento | 20 | 20 | – |
| Desacionamento | 20 | 20 | – |
| Mudança de posição | – | – | 20 |

Pressão do piloto p2 em função da pressão de alimentação p1

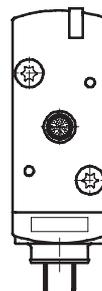


Materiais – Válvulas

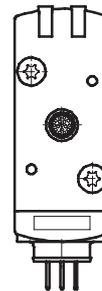
Vista em corte



simples solenóide



duplo solenóide



| | | |
|---|----------|--|
| 1 | Corpo | Poliamida, reforçada |
| 2 | Carretel | Liga de alumínio |
| – | Vedações | Borracha nitrílica, borracha nitrílica hidratada, borracha com flúor |

Materiais

| | |
|---------------------------------------|----------------------|
| Base manifold para terminal multipolo | Liga de alumínio |
| Placa de alimentação adicional | Poliamida, reforçada |
| Placa cega | Poliamida, reforçada |

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Especificações técnicas – Válvulas para terminal multipolo

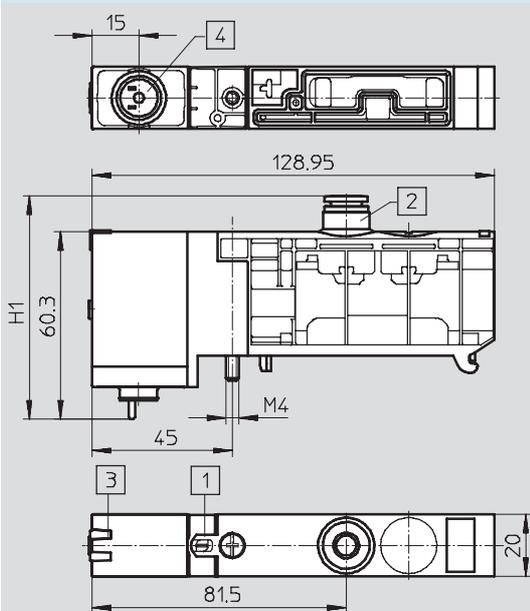
FESTO

| Peso | |
|---------------------------------------|------|
| Peso aproximado | [g] |
| Base manifold para terminal multipolo | |
| ■ 4 posições de válvula | 690 |
| ■ 6 posições de válvula | 915 |
| ■ 8 posições de válvula | 1150 |
| ■ 10 posições de válvula | 1380 |
| ■ 12 posições de válvula | 1620 |
| Placa de alimentação adicional | 30 |
| Válvulas | |
| ■ simples solenóide (Código K, N, M) | 150 |
| ■ duplo solenóide (Código J) | 220 |
| Placa cega | 25 |

Dimensões – Válvula de 3/2 e 4/2 vias, simples solenóide

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Para multipolo elétrico



- 1 Acionamento manual auxiliar
- 2 Conexão rápida QSP
- 3 LED sinalizador
- 4 Conexão elétrica para terminal multipolo

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-4 | 57 |
| QS-6 | 60 |

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-8 | 63 |
| QS-10 | 65 |

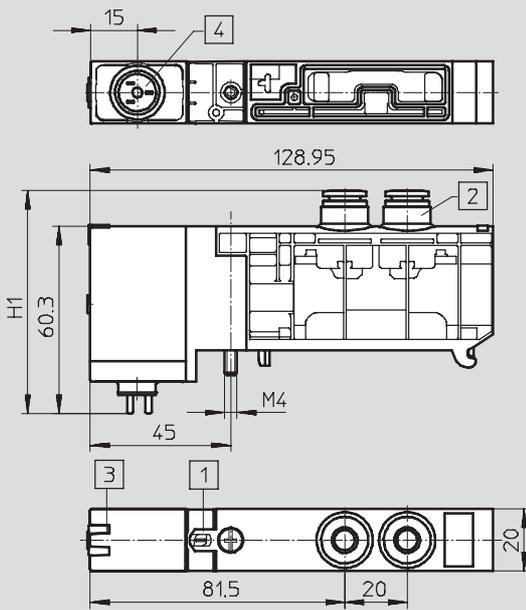
Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Especificações técnicas – Válvulas para terminal multipolo

Dimensões – Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Para multipolo elétrico



- 1 Acionamento manual auxiliar
- 2 Conexão rápida QSP
- 3 LED sinalizador
- 4 Conexão elétrica para terminal multipolo

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-4 | 57 |
| QS-6 | 60 |

| Conexão pneumática | H1 |
|--------------------|----|
| QS-8 | 63 |
| QS-10 | 65 |

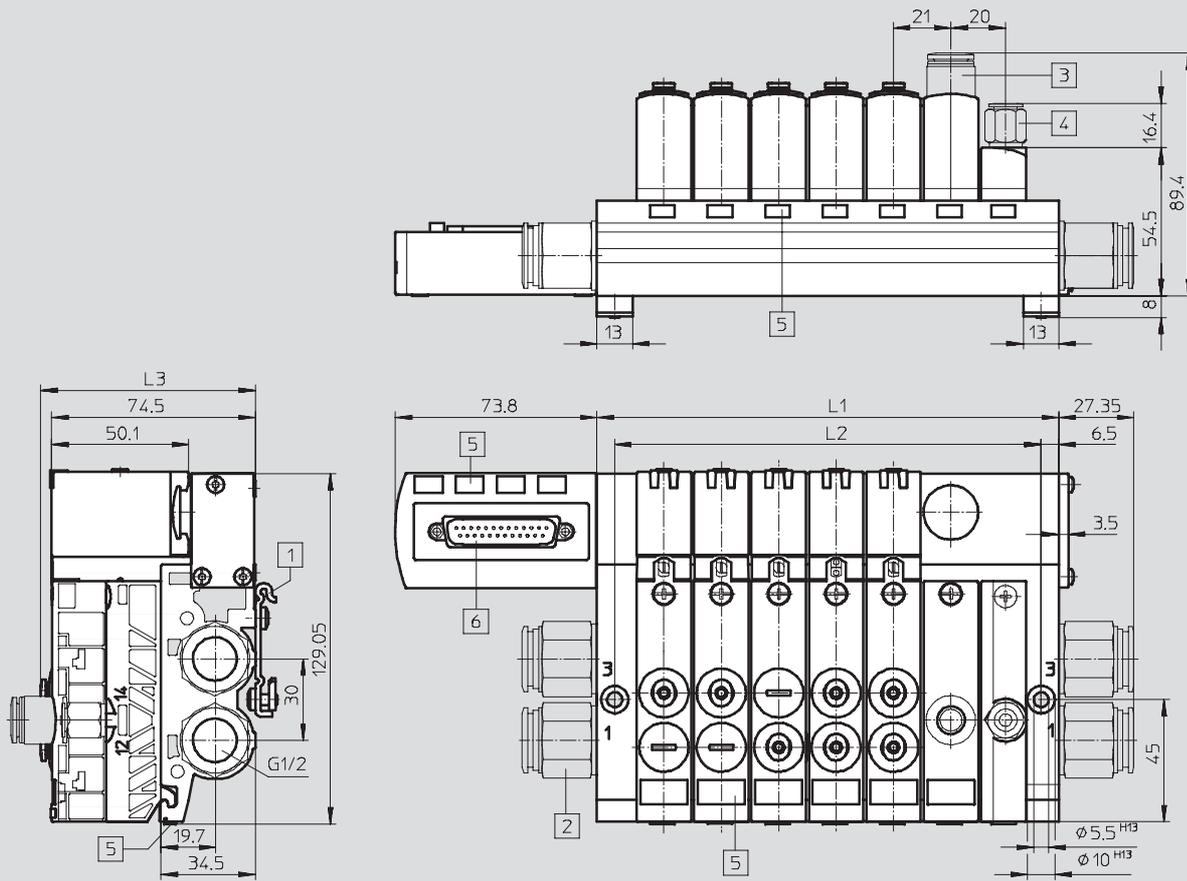
Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Especificações técnicas – Válvulas para terminal multipolo

Dimensões – Terminal de válvulas

Download de desenhos em CAD → www.festo.com.br

Com multipolo elétrico



- 1 Acessório para fixação em trilho DIN VAME-B6-T (opcional)
- 2 Conexões rápidas (opcional)
- 3 Conexão (opcional, para utilização com placa de alimentação adicional)
- 4 Conexão rápida (opcional, só nos tipos S)
- 5 Plaqueta de identificação (opcional)
- 6 Conector D-SUB

| Posições de válvula | L1 | L2 |
|---------------------|-----|-----|
| 4 | 127 | 114 |
| 6 | 169 | 156 |
| 8 | 211 | 198 |
| 10 | 253 | 240 |
| 12 | 295 | 282 |

| Conexão pneumática | L3 |
|--------------------|------|
| QS-4 | 78,5 |
| QS-6 | 78,5 |
| QS-8 | 86 |
| QS-10 | 89,4 |

Terminal de válvulas VTUB tipo 24

Especificações técnicas – Válvulas para terminal multipolo

| Dados para pedido – Válvulas para terminal de válvulas | | | | | | |
|--|---------------|--|-----------|--------------------|---------|--------------------------|
| Símbolo normalizado | Código Função | Descrição | Tensão | Conexão pneumática | Código | Tipo |
| Válvulas de 3/2 vias, simples solenóide | | | | | | |
| | K | Normalmente fechada Alimentação de piloto ¹⁾ Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-4 | 537 602 | VUVB-S-M32C-AZD-Q4-1T1L |
| | | | | QS-6 | 537 603 | VUVB-S-M32C-AZD-Q6-1T1L |
| | | | | QS-8 | 537 604 | VUVB-S-M32C-AZD-Q8-1T1L |
| | | | | QS-10 | 537 605 | VUVB-S-M32C-AZD-Q10-1T1L |
| | N | Normalmente aberta Alimentação de piloto ¹⁾ Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-4 | 537 606 | VUVB-S-M32U-AZD-Q4-1T1L |
| | | | | QS-6 | 537 607 | VUVB-S-M32U-AZD-Q6-1T1L |
| | | | | QS-8 | 537 608 | VUVB-S-M32U-AZD-Q8-1T1L |
| | | | | QS-10 | 537 609 | VUVB-S-M32U-AZD-Q10-1T1L |
| Válvulas de 4/2 vias, simples solenóide | | | | | | |
| | M | Alimentação de piloto ¹⁾ Retorno pneumático | 24 V c.c. | QS-4 | 537 610 | VUVB-S-M42-AZD-Q4-1T1L |
| | | | | QS-6 | 537 611 | VUVB-S-M42-AZD-Q6-1T1L |
| | | | | QS-8 | 537 612 | VUVB-S-M42-AZD-Q8-1T1L |
| | | | | QS-10 | 537 613 | VUVB-S-M42-AZD-Q10-1T1L |
| | | | | Sem conexão rápida | 537 640 | VUVB-S-M42-AZD-QX-1T1L |
| Válvulas de 4/2 vias, duplo solenóide | | | | | | |
| | J | Alimentação de piloto ¹⁾ | 24 V c.c. | QS-4 | 537 614 | VUVB-S-B42-ZD-Q4-1T1L |
| | | | | QS-6 | 537 615 | VUVB-S-B42-ZD-Q6-1T1L |
| | | | | QS-8 | 537 616 | VUVB-S-B42-ZD-Q8-1T1L |
| | | | | QS-10 | 537 617 | VUVB-S-B42-ZD-Q10-1T1L |
| | | | | Sem conexão rápida | 537 641 | VUVB-S-B42-ZD-QX-1T1L |

1) Em função da posição de instalação do seletor na placa de alimentação de piloto.

Terminal de válvulas VTUB – Multipolo



Dados para pedido – Sistema modular

| [M] Dados mínimos | | | | | [O] Opções | | [M] | [O] | → |
|--------------------------|-----------------|------------------|---------------------------|-----------------|--------------------|----------------------------|-----------------------------|-------------|---|
| Código | Tipo de produto | Conexão elétrica | Tipo de conexão multipolo | Tipo de válvula | Tipo de construção | Tensão nominal de trabalho | Acionamento manual auxiliar | Servopiloto | |
| 537 662 | VTUB | M | SD | S | - C | 1 | D | - Z | |
| Exemplo de pedido | | | | | | | | | |
| 537 662 | VTUB | - M | SD | - S | C | 1 | D | Z | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | |

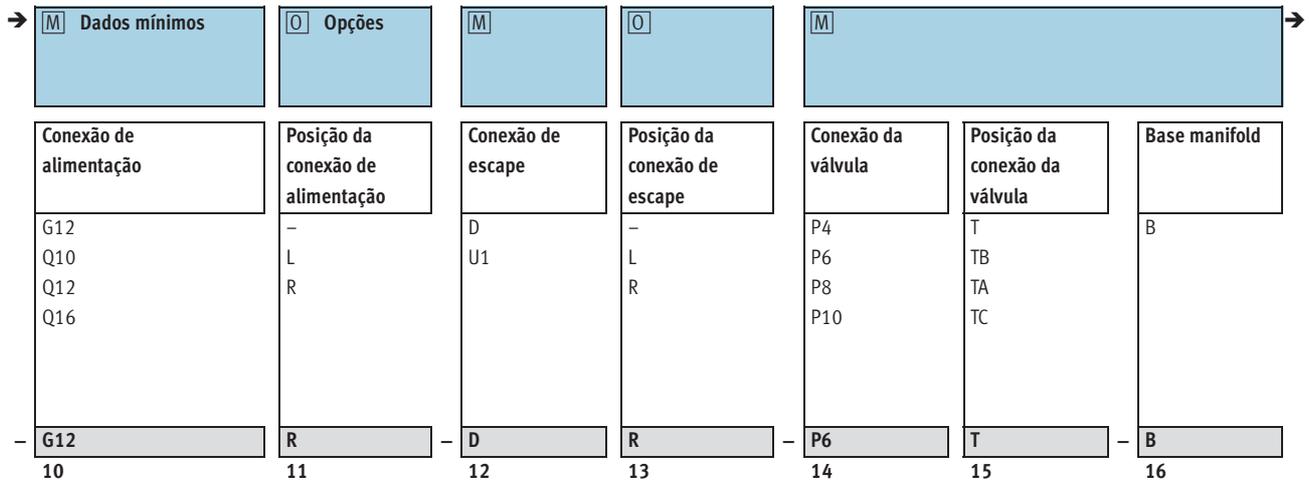
| Tabela para pedidos | | | | Condições | Código | Cód. registro |
|---------------------|-----------------------------|------------------------------|--|-----------|--------|---------------|
| [M] 1 | Código | 537 662 | | | | |
| 2 | Tipo de produto | Tipo de terminal de válvulas | | | VTUB | VTUB |
| 3 | Conexão elétrica | Multipolo | | | -M | -M |
| 4 | Tipo de conexão multipolo | Conector Sub-D | | | SD | SD |
| 5 | Tipo de válvula | Válvula semi in-line | | | -S | -S |
| [O] 6 | Tipo de construção | Sem tampa lateral | | | | |
| | | Com tampa lateral | | | C | |
| [M] 7 | Tensão nominal de trabalho | 24 V c.c. | | | 1 | 1 |
| 8 | Acionamento manual auxiliar | Com trava | | | D | D |
| [O] 9 | Servopiloto | interno | | | | |
| ↓ | | externo | | | Z | |

Transferência de código para pedido

| | | | | | | | | | | |
|---------|------|---|---|----|---|---|---|---|---|--|
| 537 662 | VTUB | - | M | SD | - | S | | 1 | D | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | | |

Terminal de válvulas VTUB – Multipolo

Dados para pedido – Sistema modular

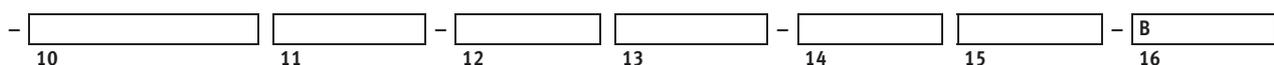


| Tabela para pedidos | | | | | | |
|---------------------|----|-----------------------------------|---|-----------|--------|---------------|
| | | | | Condições | Código | Cód. registro |
| M | 10 | Conexão de alimentação | Rosca G1/2 | | -G12 | |
| | | | Conexão rápida 10 mm | | -Q10 | |
| | | | Conexão rápida 12 mm | | -Q12 | |
| | | | Conexão rápida 16 mm | | -Q16 | |
| O | 11 | Posição da conexão de alimentação | Nos dois lados | | | |
| | | | À esquerda | | L | |
| | | | À direita | | R | |
| M | 12 | Conexão de escape | Canalizado (corresponde à conexão de alimentação) | | -D | |
| | | | Silenciador | | -U1 | |
| O | 13 | Posição da conexão de escape | Nos dois lados | | | |
| | | | À esquerda | 1 | L | |
| | | | À direita | 1 | R | |
| M | 14 | Conexão da válvula | Conexão rápida para tubos de 4 mm | | -P4 | |
| | | | Conexão rápida para tubos de 6 mm | | -P6 | |
| | | | Conexão rápida para tubos de 8 mm | | -P8 | |
| | | | Conexão rápida para tubos de 10 mm | | -P10 | |
| O | 15 | Posição da conexão da válvula | Em cima, reto | | T | |
| | | | Em cima, saída angular dianteira/traseira | 2 | TB | |
| | | | Em cima, saída angular dianteira | 2 | TA | |
| | | | Em cima, saída angular traseira | 2 | TC | |
| ↓ | 16 | Base manifold | Tamanho 2 (G1/2) | | -B | -B |

1 L, R Só pode ser utilizada com as posições de conexão de alimentação (11) L e R.

2 TB, TA, TC Não pode ser utilizada com conexão da válvula (14) P10 (conexão para tubo de 10 mm).

Transferência de código para pedido



Terminal de válvulas VTUB – Multipolo

Dados para pedido – Sistema modular



| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|-----------------------|----------------------|
| M Dados mínimos | | | | | | | | | | | | O Opções | |
| Posição de válvula 0 ... 11 | | | | | | | | | | | | Acessórios de fixação | Acessórios elétricos |
| 17 Função da posição 0 ... 11: K, N, M, J, S, L | | | | | | | | | | | | H | M1 M2 M3 |
| O Opções | | | | | | | | | | | | | |
| 18 Separação de canais 0 ... 10: TP, TS, TR | | | | | | | | | | | | | |
| Posição de válvula | | | | | | | | | | | | | |
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | H | M3 |
| - M J N S M L - | | | | | | | | | | | | - H - | - M3 - |
| 17 + 18 | | | | | | | | | | | | 19 | 20 |

| Tabela de dados | | | | Condições | Código | Cód. registro |
|-----------------|----|------------------------------|---|-----------|------------|---|
| | | Posição de válvula 0 ... 11 | | 3 | - | - |
| M | 17 | Função da posição 0 ... 11 | Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada | | K | Registrar a configuração pneumática no código para pedido |
| | | | Válvula de 3/2 vias, normalmente aberta | | N | |
| | | | Válvula de 4/2 vias, simples solenóide, mola pneumática | | M | |
| | | | Válvula de 4/2 vias, duplo solenóide | | J | |
| | | | Alimentação adicional | | S | |
| | | | Placa cega | | L | |
| O | 18 | Separação de canais 0 ... 10 | Vedação do canal 1 | 4 | TP | |
| | | | Vedação do canal 1, 3 | 4 | TS | |
| | | | Vedação do canal 3 | 4 | TR | |
| O | 19 | Acessórios de fixação | | | | |
| | | Tipo de fixação | Em trilho DIN | | -H | |
| O | 20 | Acessórios elétricos | | | | |
| | | Conexão multipolo | Conector com cabo multipolo de 2,5 m | | -M1 | |
| | | | Conector com cabo multipolo de 5 m | | -M2 | |
| | | | Conector com cabo multipolo de 10 m | | -M3 | |

3 Posições de válvula possíveis: 4, 6, 8, 10, 12.

4 **TP, TS, TR** Só pode ser utilizada com a posição de conexão pneumática (11) nos dois lados e com a posição de conexão do escape (13) nos dois lados. Só é possível a utilização de um por terminal.

Transferência de código para pedido

Posição de válvula

| | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|---------|---------|
| 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | | |
| - [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] [] - | | | | | | | | | | | | - [] - | - [] - |
| 17 + 18 | | | | | | | | | | | | 19 | 20 |

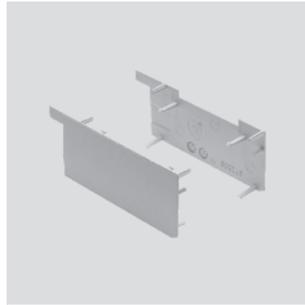
Série VB

Acessórios

FESTO

Tampa para o corpo da válvula VAMC

Material:
Poliamida

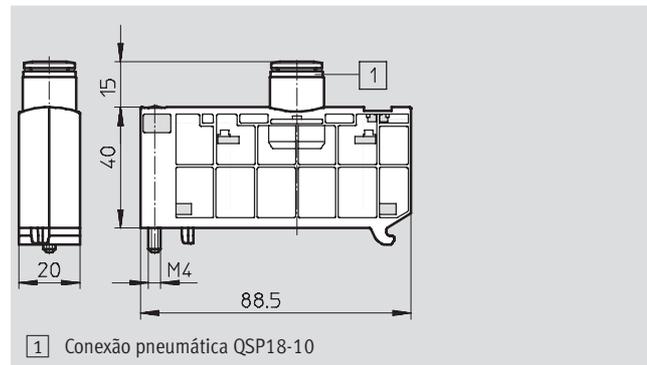


| Dados para pedido | | |
|-------------------|---------|-----------|
| KBK | Código | Tipo |
| 2 ¹⁾ | 537 512 | VAMC-B6-C |

- 1) Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma da Festo 940 070.
Componentes com moderada exposição à corrosão. Peça externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

Placa de alimentação adicional VABF

Material:
Poliamida, reforçada



| Dados para pedido | | |
|----------------------------------|---|--|
| | KBK | Código Tipo |
| Para conexão elétrica individual | Conexão QSP18-10 | 2 ¹⁾ 537 517 VABF-B6-P1A5-Q10 |
| Para conexão elétrica multipolo | Conexão QSP18-10 e tampa para a conexão elétrica da posição | 2 ¹⁾ 537 624 VABF-B6-P1A9-Q10 |

- 1) Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma da Festo 940 070.
Componentes com moderada exposição à corrosão. Peça externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

Programa de Fornecimento

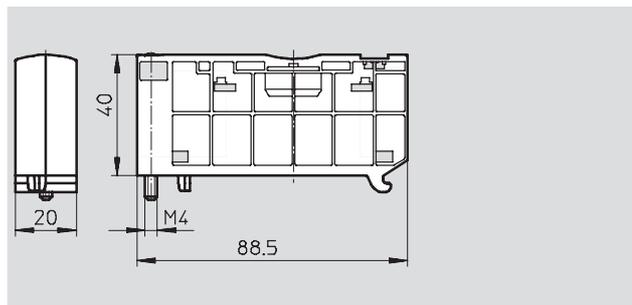
Série VB

Acessórios

FESTO

Placa cega VABB

Material:
Poliamida, reforçada

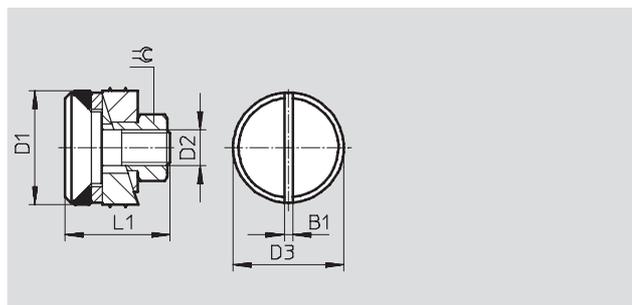


| Dados para pedido | | KBK | Código | Tipo |
|----------------------------------|--|-----------------|---------|------------|
| Para conexão elétrica individual | - | 2 ¹⁾ | 537 513 | VABB-B6-E |
| Para conexão elétrica multipolo | Com tampa para a conexão elétrica da posição | 2 ¹⁾ | 537 623 | VABB-B6-ET |

1) Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma da Festo 940 070.
Componentes com moderada exposição à corrosão. Peça externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

Elemento separado para zonas de pressão VABD

Material:
Aço



| Dimensões e dados para pedido | | | | | | | | | | |
|-------------------------------|-----|------|----|------|------|----|-----------------|---------|----------------|--|
| Base manifold | B1 | D1 | D2 | D3 | L1 | ≈ | KBK | Código | Tipo | |
| G ³ / ₄ | 1,6 | 11,7 | M4 | 11,3 | 13,9 | 7 | 2 ¹⁾ | 537 515 | VABD-B6-14-P-C | |
| G ¹ / ₂ | 1,4 | 19 | M6 | 18,3 | 17,3 | 10 | 2 ¹⁾ | 537 516 | VABD-B6-12-P-C | |

1) Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma da Festo 940 070 .
Componentes com moderada exposição à corrosão. Peça externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

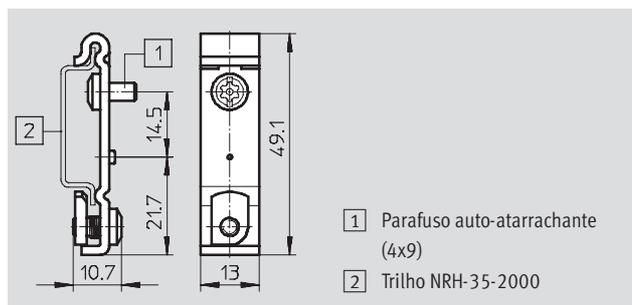
Série VB

Acessórios

FESTO

Acessório para fixação em trilho DIN VAME

Material:
Aço



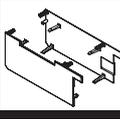
| Dados para pedido | | |
|-------------------|---------|-----------|
| KBK | Código | Tipo |
| 2 ¹⁾ | 537 514 | VAME-B6-T |

- 1) Classe 2 de resistência à corrosão conforme norma da Festo 940 070.
Componentes com moderada exposição à corrosão. Peça externas com caráter decorativo na superfície, que têm contato direto com o ambiente ou meios industriais usuais como substâncias usadas na refrigeração ou lubrificação.

Série VB

Acessórios

FESTO

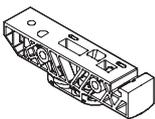
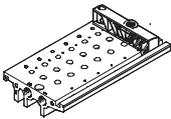
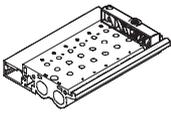
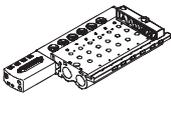
| Dados para pedido | | | | | | |
|---|--------|---|--------|--------------------|---------|------------------|
| | Código | Descrição | Tensão | Conexão pneumática | Código | Tipo |
| Placa cega para posições reserva | | | | | | |
|  | L | Para conexão elétrica individual | – | – | 537 513 | VABB-B6-E |
|  | L | Para conexão elétrica multipolo, com tampa para conexão elétrica da posição | – | – | 537 623 | VABB-B6-ET |
| Placa de alimentação adicional | | | | | | |
|  | S | Para conexão elétrica individual | – | QS-10 | 537 517 | VABF-B6-P1A5-Q10 |
|  | S | Para conexão elétrica multipolo, com tampa para conexão elétrica da posição | – | QS-10 | 537 624 | VABF-B6-P1A9-Q10 |
| | – | Para conexão elétrica individual Sem conexão pneumática | – | – | 537 532 | VABF-B6-P1A5-Q |
| Tampa para corpo de válvulas | | | | | | |
|  | C | | – | – | 537 512 | VAMC-B6-C |

 Programa de Fornecimento

Série VB

Acessórios

FESTO

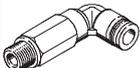
| Dados para pedido | | | | | | |
|---|---|--------------------------|----------------------|------------------------|------------------|---------------------|
| | Código | Descrição | Posições de válvulas | Conexão de alimentação | Código | Tipo |
| Base para montagem individual | | | | | | |
|  | - | Piloto interno | 1 | G1/4 | 537 518 | VABS-B6-PB-Q-B |
| | - | Piloto externo | 1 | G1/4 | 537 519 | VABS-B6-PB-Q |
| Base manifold para conexão elétrica individual | | | | | | |
|  | - | | 2 | G1/4 | 537 500 | VABM-B6-E-G14-2 |
| | | | 3 | | 545 815 | VABM-B6-E-G14-3 |
| | | | 4 | | 537 501 | VABM-B6-E-G14-4 |
| | | | 5 | | 545 816 | VABM-B6-E-G14-5 |
| | | | 6 | | 537 502 | VABM-B6-E-G14-6 |
| | | | 7 | | 545 817 | VABM-B6-E-G14-7 |
| | | | 8 | | 537 503 | VABM-B6-E-G14-8 |
| | | | 9 | | 545 818 | VABM-B6-E-G14-9 |
| | | | 10 | | 537 504 | VABM-B6-E-G14-10 |
| | | | 11 | | 545 819 | VABM-B6-E-G14-11 |
| | | | 12 | | 537 505 | VABM-B6-E-G14-12 |
| |  | - | | | 2 | G1/2 |
| | | | 3 | 545 820 | VABM-B6-E-G12-3 | |
| | | | 4 | 537 507 | VABM-B6-E-G12-4 | |
| | | | 5 | 545 821 | VABM-B6-E-G12-5 | |
| | | | 6 | 537 508 | VABM-B6-E-G12-6 | |
| | | | 7 | 545 822 | VABM-B6-E-G12-7 | |
| | | | 8 | 537 509 | VABM-B6-E-G12-8 | |
| | | | 9 | 545 823 | VABM-B6-E-G12-9 | |
| | | | 10 | 537 510 | VABM-B6-E-G12-10 | |
| | | | 11 | 545 824 | VABM-B6-E-G12-11 | |
| | | | 12 | 537 511 | VABM-B6-E-G12-12 | |
| Base manifold para conexão elétrica multipolo | | | | | | |
|  | - | | 4 | G1/2 | 537 618 | VABM-B6-E-G12-4-M1 |
| | | | 6 | | 537 619 | VABM-B6-E-G12-6-M1 |
| | | | 8 | | 537 620 | VABM-B6-E-G12-8-M1 |
| | | | 10 | | 537 621 | VABM-B6-E-G12-10-M1 |
| | | | 12 | | 537 622 | VABM-B6-E-G12-12-M1 |
| Elemento separador de zonas de pressão | | | | | | |
|  | TP, TS, | Para separação de canais | | G1/4 | 537 515 | VABD-B6-14-P-C |
| | TR | | | G1/2 | 537 516 | VABD-B6-12-P-C |

 Programa de Fornecimento

Série VB

Acessórios

FESTO

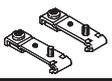
| Dados para pedido | | | | | |
|---|------------------|---------------------|-----------|----------------|---|
| | Código Função | Descrição | Ø do tubo | Código | Tipo |
| Conexão com grampo | | | | | |
|  | - | Formato: reto | 4 mm | 130 839 | QSP18-4 |
| | - | Ø 18 mm | 6 mm | 130 840 | QSP18-6 |
| | - | | 8 mm | 130 841 | QSP18-8 |
| | - | | 10 mm | 130 842 | QSP18-10 |
|  | - | Formato: L | 4 mm | 130 843 | QSPL18-4 |
| | - | Ø 18 mm | 6 mm | 130 844 | QSPL18-6 |
| | - | | 8 mm | 130845 | QSPL18-8 |
|  | - | Formato: L alongado | 4 mm | 130 846 | QSPLL18-4 |
| | - | Ø 18 mm | 6 mm | 130 847 | QSPLL18-6 |
| | - | | 8 mm | 130 848 | QSPLL18-8 |
| Conexão com rosca Dados técnicos → www.festo.com.br | | | | | |
|  | - | G $\frac{1}{8}$ | 6 mm | 186 096 | QS-G$\frac{1}{8}$-6 |
| | - | | 8 mm | 186 098 | QS-G-8 |
| | - | G $\frac{1}{4}$ | 6 mm | 186 097 | QS-G$\frac{1}{4}$-6 |
| | - | | 8 mm | 186 099 | QS-G$\frac{1}{4}$-8 |
| | - | | 10 mm | 186 101 | QS-G$\frac{1}{4}$-10 |
| | - | | 12 mm | 186 350 | QS-G$\frac{1}{4}$-12 |
| | - | G $\frac{1}{2}$ | 12 mm | 186 104 | QS-G$\frac{1}{2}$-12 |
| | - | | 16 mm | 186 105 | QS-G$\frac{1}{2}$-16 |
| | - | R $\frac{1}{4}$ | 6 mm | 153 003 | QS-$\frac{1}{4}$-6 |
| | - | | 8 mm | 153 005 | QS-$\frac{1}{4}$-8 |
| | - | | 10 mm | 153 007 | QS-$\frac{1}{4}$-10 |
| | - | | 12 mm | 164 980 | QS-$\frac{1}{4}$-12 |
| | - | R $\frac{1}{2}$ | 10 mm | 190 646 | QS-$\frac{1}{2}$-10 |
| | - | | 12 mm | 153 010 | QS-$\frac{1}{2}$-12 |
| | - | | 16 mm | 153 011 | QS-$\frac{1}{2}$-16 |
| Conexão em L com rosca Dados técnicos → www.festo.com.br | | | | | |
|  | - | G $\frac{1}{8}$ | 6 mm | 186 117 | QSL-G$\frac{1}{8}$-6 |
| | - | | 8 mm | 186 119 | QSL-G$\frac{1}{8}$-8 |
| | - | G $\frac{1}{4}$ | 6 mm | 186 118 | QSL-G$\frac{1}{4}$-6 |
| | - | | 8 mm | 186 120 | QSL-G$\frac{1}{4}$-8 |
| | - | | 10 mm | 186 122 | QSL-G$\frac{1}{4}$-10 |
| | - | | 12 mm | 186 351 | QSL-G$\frac{1}{4}$-12 |
| | - | G $\frac{1}{2}$ | 12 mm | 186 125 | QSL-G$\frac{1}{2}$-12 |
| | - | | 16 mm | 186 126 | QSL-G$\frac{1}{2}$-16 |
| Conexão em L alongado com rosca Dados técnicos → www.festo.com.br | | | | | |
|  | - | G $\frac{1}{4}$ | 6 mm | 186 129 | QSL-G$\frac{1}{4}$-6 |
| | - | | 8 mm | 186 131 | QSL-G$\frac{1}{4}$-8 |
| | - | | 10 mm | 186 133 | QSL-G$\frac{1}{4}$-10 |
| | - | G $\frac{1}{2}$ | 12 mm | 186 136 | QSL-G$\frac{1}{2}$-12 |
| | - | | 16 mm | 190 665 | QSL-G$\frac{1}{2}$-16 |

 Programa de Fornecimento

Série VB

Acessórios

FESTO

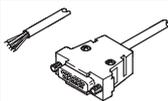
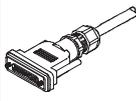
| Dados para pedido | | | | |
|---|------------------|--|---|------------------|
| | Código Função | Descrição | Código | Tipo |
| Bujão | | | | |
|  | - | Ø 18 mm | 537 533 | QSPC18 |
|  | - | G1/4 | 3 569 | B-1/4 |
| | - | G1/2 | 3 571 | B-1/2 |
| Adaptador para conexão através de rosca | | | | |
|  | - | G1/8 | 545 921 | NPFA-A-P18-G18-F |
| | - | G1/4 | 545 922 | NPFA-A-P18-G14-F |
| Silenciador | | | | |
| | | | Dados técnicos → www.festo.com.br | |
|  | - | G1/4 | 165 004 | UC-1/4 |
|  | - | G1/4 | 2 316 | U-1/4 |
|  | - | G1/4 | 6 842 | U-1/4-B |
| | - | G1/2 | 6 844 | U-...-B |
| Plaqueta de identificação | | | | |
|  | - | Fornecimento: 24 peças | 161 937 | IBS-9x17 |
| | - | Fornecimento: 80 peças | 197 259 | MH-BZ-80X |
| | - | Fornecimento: 64 peças | 18 576 | IBS-6x10 |
| Acessório para fixação em trilho DIN | | | | |
|  | H | Para fixação em trilho normalizado EN 60715-TH35 | 537 514 | VAME-B6-T |

 Programa de Fornecimento

Válvulas solenóide VUVB/Terminal tipo 24 VTUB

Acessórios

FESTO

| Dados para pedido | | | | | | |
|---|------------------|---|----------------|-------------------------------|---|--------------------------------|
| | Código Função | Descrição | Tensão [V] | Comprimento do cabo [m] | Código | Tipo |
| Conector sem cabo | | | | | Dados técnicos → www.festo.com.br | |
|  | - | Conector convencional | até 240 c.a. | - | 151 687 | MSSD-EB |
| | C | | até 240 c.a. | - | 539 712 | MSSD-EB-M12 |
|  | - | Conector para cabo com conexão M12 | até 240 c.a. | - | 192 745 | MSSD-EB-S-M14 |
| Conector com cabo para conexão elétrica individual | | | | | Dados técnicos → www.festo.com.br | |
|  | - | Conector com cabo de PVC e LED | 24 c.c. | 2,5 | 151 688 | KMEB-1-24-2,5-LED |
| | | | 24 c.c. | 5 | 151 689 | KMEB-1-24-5-LED |
| | - | Conector com cabo de PVC | até 240 c.a. | 2,5 | 151 690 | KMEB-1-230AC-2,5 |
| | | | até 240 c.a. | 5 | 151 691 | KMEB-1-230AC-5 |
| Conector com cabo para conexão elétrica individual | | | | | Dados técnicos → www.festo.com.br | |
|  | C1 | Conector com cabo de poliuretano e LED | 24 c.c. | 2,5 | 174 844 | KMEB-2-24-2,5-LED |
| | C2 | | 24 c.c. | 5 | 174 845 | KMEB-2-24-5-LED |
| | C1 | Conector com cabo de poliuretano | até 230 c.a. | 2,5 | 174 846 | KMEB-2-230AC-2,5 |
| | C2 | | até 230 c.a. | 5 | 174 847 | KMEB-2-230AC-5 |
| Conector com cabo para conexão elétrica multipolo com IP40 | | | | | | |
|  | - | Conector Sub-D 25 com cabo de poliuretano para até 20 bobinas | 24 c.c. | 2,5 | 530 046 | KMP6-25P-20-2,5 |
| | - | | 24 c.c. | 5 | 530 047 | KMP6-25P-20-5 |
| | - | | 24 c.c. | 10 | 530 048 | KMP6-25P-20-10 |
| | - | Conector Sub-D 25 com cabo de poliuretano para até 12 bobinas | 24 c.c. | 2,5 | 530 049 | KMP6-25P-12-2,5 |
| | - | | 24 c.c. | 5 | 530 050 | KMP6-25P-12-5 |
| | - | | 24 c.c. | 10 | 530 051 | KMP6-25P-12-10 |
| Conector com cabo para conexão elétrica multipolo com IP65 | | | | | | |
|  | M1 | Conector Sub-D 25 para até 12 bobinas | 24 c.c. | 2,5 | 538 222 | NEBV-S1G25-K-2,5-N-LE15 |
| | M2 | | 24 c.c. | 5 | 538 223 | NEBV-S1G25-K-5-N-LE15 |
| | M3 | | 24 c.c. | 10 | 538 224 | NEBV-S1G25-K-10-N-LE15 |
| | M1 | Conector Sub-D 25 para até 24 bobinas | 24 c.c. | 2,5 | 538 225 | NEBV-S1G25-K-2,5-N-LE25 |
| | M2 | | 24 c.c. | 5 | 538 226 | NEBV-S1G25-K-5-N-LE25 |
| | M3 | | 24 c.c. | 10 | 538 227 | NEBV-S1G25-K-10-N-LE25 |
| Vedação com LED | | | | | | |
|  | - | Para sinalização de status | 12 ... 24 c.c. | - | 151 717 | MEB-LD-12-24DC |
| | - | | até 230 c.a. | - | 151 718 | MEB-LD-230AC |

 Programa de Fornecimento

O que deve ser observado durante a utilização dos componentes Festo?

Uma condição básica para funcionarem corretamente é que o usuário garanta que os respectivos parâmetros para pressões, velocidades, massas, forças de acionamento, tensões, campos magnéticos e temperaturas sejam respeitados, além de observar as instruções de uso. No caso de componentes pneumáticos, deve ser observada a correta preparação do ar comprimido, para que este não contenha agentes agressivos.

Além disso, devem ser observadas as condições ambientais do local de instalação. Na utilização de componentes Festo em áreas sujeitas a restrições também devem ser respeitadas as respectivas normas de segurança das associações responsáveis pelo controle dessas áreas. As disposições da VDE (Associação Alemã dos Eletrônicos) e/ou as respectivas disposições do país sobre o uso de aparelhos elétricos devem ser cumpridas.

Todas as informações técnicas correspondem ao estágio tecnológico no momento da publicação.

A organização de textos, tabelas, ilustrações e fotos deste catálogo de produtos são de criação da empresa Festo e, portanto, de sua propriedade intelectual.

Qualquer tipo de reprodução, revisão, tradução, microfilmagem, bem como armazenamento e processamento em sistemas eletrônicos só é permitido

com autorização da Festo AG & Co. KG. Devido ao contínuo desenvolvimento tecnológico, reservamo-nos o direito de fazer qualquer alteração sem prévio aviso.

Versão: 10/2006

Código 13049001