# Válvula solenoide separada do meio VYKA



# Características

**Resumo** Link vyka

Geral:
- Válvula de membrana com separação de meios para comutar diferentes gases e líquidos
- Válvula solenoide de ação direta com retorno por mola para tensões de 12 ...26 V
- Ampla faixa de pressão/vácuo e alta vazão reversível em tamanho reduzido
- Muito flexível devido às versões de 2/2 vias e 3/2 vias, ideal para controlar e misturar meios
- Baixo consumo de energia devido ao controle com redução da corrente de retenção
- Ampla gama de acessórios com opções de conexões elétricas e fluidas para integração individual dos componentes
- Personalização dos dados de desempenho, por exemplo, expansão da faixa de pressão/vácuo ou interfaces individuais, disponível mediante solicitação

Características especiais:
- Os materiais de alta qualidade listados pela FDA também são adequados para meios biológicos e químicos agressivos
- Comportamento de comutação reproduzível para alta repetibilidade e, portanto, precisão na dosagem de líquidos
- Baixo consumo de meios e fácil limpeza devido ao pequeno volume interno
- Atende à compatibilidade com oxigênio de acordo com ISO15001 e aos valores-limite de emissão de partículas e liberação de gases de acordo com ISO18562
- Desenvolvimento e fabricação de acordo com ISO13485
- Produção em sala limpa classe 7 de acordo com ISO14664

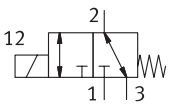
Função:
- A válvula VYKA é uma válvula direcional operada diretamente com uma bobina eletromagnética. No estado desenergizado, a válvula retorna automaticamente à sua posição de repouso.

**Documento adicional**

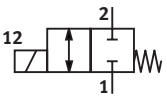
A descrição para a implementação da interface do lado do cliente e as instruções para a integração podem ser encontradas na área de downloads da válvula de separação de meios VYKA.

**Função de válvula**

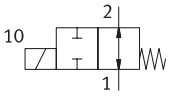
[M32] Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada ou aberta




[M22C] Válvula de 2/2 vias, normalmente fechada



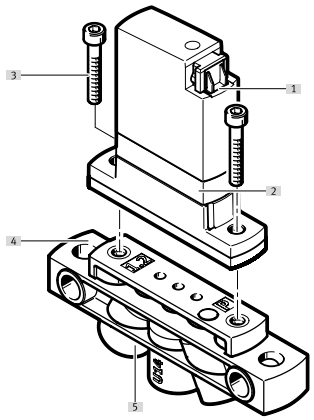

[M22U] 2/2 válvulas direcionais, normalmente aberta



# Características

**Série**

| | |
|---|---|
| [VYKA] | Válvula solenoide VYKA |




[1] Contato de conexão para base de conexão elétrica VAVE ou cabo de conexão NEBV
[2] Válvula solenoide VYKA
[3] Parafusos para fixação na placa de conexão (incluídos no escopo de fornecimento das válvulas)
[4] Placa de conexão VABS
[5] Conexões de mídia

# Código de tipo

| 001 | Série | |
|---|---|---|
| **VYKA** | Válvula solenoide VYKA | |

| 002 | Tipo de válvula direcional | |
|---|---|---|
| **F** | Válvula de flange | |

| 003 | Tamanho (válvula) | |
|---|---|---|
| **7** | Tamanho 7 | |

| 004 | Função de válvula | |
|---|---|---|
| **M22C** | Válvula de 2/2 vias, normalmente fechada | |
| **M22U** | 2/2 válvulas direcionais, normalmente aberta | |
| **M32** | Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada ou aberta | |

| 005 | Diâmetro nominal (válvulas direcionais) | |
|---|---|---|
| **12** | 1,2 mm | |

| 006 | Faixa de pressão [bar] |
|---|---|

| 007 | Material corpo | |
|---|---|---|
| **P** | PEEK | |

| 008 | Material de membrana e vedação | |
|---|---|---|
| **E** | EPDM | |
| **F** | FFPM | |
| **V** | FPM | |

| 009 | Tensão nominal de trabalho | |
|---|---|---|
| **5Y** | 12 V CC a 26 V CC | |

| 010 | Conexão elétrica | |
|---|---|---|
| **Q7** | Conector fêmea, diagrama de conexões Q | |

# Especificações técnicas

| Especificações técnicas gerais | | | |
|---|---|---|---|
| Função de válvula | 2/2 fechada monoestável | 2/2 vias, aberta monoestável | 3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável |
| Estrutura | Válvula oscilante com vedação de membrana | | |
| Tipo de retorno | Mola mecânica | | |
| Diâmetro nominal | 1,2 mm | | |
| Tamanho | 7 | | |
| Largura do módulo | 7,5 mm | | |
| Ligação de fluido | Flange | | |
| Volume interno | Válvula de câmara de fluido de 18 µl, Válvula de 24 µl com conexões fluidas | | Válvula de câmara de fluido de 16 µl, Válvula de 26 µl com conexões fluidas |
| Tipo de vedação | Mole | | |
| Sentido da vazão | Reversível com restrições | | |
| Tipo de acionamento | elétrico | | |
| Tipo de comando | diretamente | | |
| Acionamento manual auxiliar | Sem | | |
| Tipo de fixação | com orifício de passagem para parafuso M2 | | |
| Posição de instalação | Indiferente | | |
| Grau de proteção | IP40 | | |
| Peso do produto | 10,9 g | | |

# Especificações técnicas

| Condições de funcionamento e ambientais | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Função de válvula | 2/2 fechada monoestável | | | 2/2 vias, aberta monoestável | | | 3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável | | |
| Material da membrana | EPDM | FFPM | FPM | EPDM | FFPM | FPM | EPDM | FFPM | FPM |
| Meio | Meios líquidos<br>Meios gasosos | | | | | | | | |
| Observação sobre meio | Observar a resistência dos materiais que têm contato com os fluidos<br>tamanho máximo de partícula 5 µm | | | | | | | | |
| Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)[1] | 10 l/min | | | | | | 11 l/min | | |
| Fluxo de água em pressão de operação máx | 0,027 m³/h<br>0,45 l/min | | | 0,024 m³/h<br>0,40 l/min | | | 0,03 m³/h<br>0,5 l/min | | |
| Fluxo Kv | 0,018 m³/h | | | | | | 0,021 m³/h | | |
| Fluxo Kv | 0,3 l/min | | | | | | 0,35 l/min | | |
| Observação sobre a vazão Kv | Para meio água, Diferença de pressão de 1 bar | | | | | | | | |
| Temperatura ambiente | 0 ... 50 oC | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC | | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC | | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC |
| Temperatura dos fluidos | 0 ... 50 oC | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC | | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC | | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC |
| Meios gasosos de temperatura média | 0 ... 50 oC | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC | | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC | | 15 ... 50 oC | 0 ... 50 oC |
| Temperatura de armazenamento | -20 ... 70 oC | | | | | | | | |
| Classe de resistência à corrosão KBK[2] | 0 - sem resistência à corrosão | | | | | | | | |
| Pressão média[3] | -0,05 ... 0,2 MPa | | | | | | | | |
| Pressão média | -0,5 ... 2 bar | | | | | | | | |
| Pressão média | -7,25 ... 29 psi | | | | | | | | |
| Observação sobre pressão média | ENTRADA: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>SAÍDA: -0,5 - 1 bar / -0,05 - 0,1 MPa / -7,25 - 14,5 psi | ENTRADA: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>SAÍDA: -0,5 - 0,5 bar / -0,05 - 0,05 MPa / -7,25 - 7,25 psi | ENTRADA: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>SAÍDA: -0,5 - 1 bar / -0,05 - 0,1 MPa / -7,25 - 14,5 psi | ENTRADA: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>SAÍDA: -0,5 - 0,5 bar / -0,05 - 0,05 MPa / -7,25 - 7,25 psi | ENTRADA: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>SAÍDA: -0,5 - 1 bar / -0,05 - 0,1 MPa / -7,25 - 14,5 psi | COM: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>NF: -0,5 - 1 bar / -0,05 - 0,1 MPa / -7,25 - 14,5 psi<br>NA: -0,5 - 1 bar / -0,05 - 0,1 MPa / -7,25 - 14,5 psi | COM: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>NF: -0,5 - 0,5 bar / -0,05 - 0,05 MPa / -7,25 - 7,25 psi<br>NA: -0,5 - 0,5 bar / -0,05 - 0,05 MPa / -7,25 - 7,25 psi | COM: -0,25 - 2 bar / -0,025 - 0,2 MPa / -3,625 - 29 psi<br>NF: -0,5 - 1 bar / -0,05 - 0,1 MPa / -7,25 - 14,5 psi<br>NA: -0,5 - 1 bar / -0,05 - 0,1 MPa / -7,25 - 14,5 psi |
| Diferença de pressão | 2 bar | | | | | | | | |
| Pressão de ruptura | 2,3 MPa | | | | | | | | |
| Pressão de ruptura | 23 bar | | | | | | | | |
| Pressão de ruptura | 333,5 psi | | | | | | | | |

1) Os valores da taxa de fluxo nominal padrão (normalizados de acordo com DIN 1343) aplicam-se exclusivamente a meios gasosos.

2) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk

3) Faixas de pressão e vácuo ampliadas estão disponíveis mediante solicitação.

| Dados elétricos | |
|---|---|
| Amplitude de tensão de funcionamento CC | 12 ... 26 V |
| Classe de isolamento | B |
| Tempo de ativação | 100% em conexão com redução de corrente de retenção<br>Observar as indicações sobre a operação das válvulas solenoides. |
| Flutuações de tensão permitidas | +/- 10% |
| Valores característicos da bobina eletromagnética | 12 - 26 V CC: fase de corrente baixa de 0,06 W, fase de corrente alta de 2,2 W |
| Conexão elétrica 1, tipo de conexão | Soquete |
| Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão | Padrão de conexão Q7 |
| Conexão elétrica 1, número de pinos/fios | 2 |

# Especificações técnicas

| Tempo de comutação | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Função de válvula | 2/2 fechada monoestável | | | 2/2 vias, aberta monoestável | | | 3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável | | |
| Material da membrana | EPDM | FFPM | FPM | EPDM | FFPM | FPM | EPDM | FFPM | FPM |
| Tempo de troca em meios gasosos | 5 ms | 9 ms | 5 ms | – | | | 5 ms | 9 ms | 5 ms |
| Tempo de troca de meios gasosos | – | | | 5 ms | 9 ms | 5 ms | | 9 ms | 5 ms |
| Tempo de acionamento de um meio fluido | 5 ms | 9 ms | 5 ms | – | | | 5 ms | 9 ms | 5 ms |
| Tempo de comutação de meios líquidos | – | | | 5 ms | 9 ms | 5 ms | | 9 ms | 5 ms |
| Observação sobre o tempo de comutação | O tempo de comutação depende do meio, da temperatura, da pressão do meio e das condições operacionais individuais | O tempo de comutação depende do meio, da temperatura, da pressão do meio e das condições operacionais individuais, O FFPM pode apresentar comportamento de comutação mais lento em temperaturas abaixo da temperatura ambiente | O tempo de comutação depende do meio, da temperatura, da pressão do meio e das condições operacionais individuais | O tempo de comutação depende do meio, da temperatura, da pressão do meio e das condições operacionais individuais, O FFPM pode apresentar comportamento de comutação mais lento em temperaturas abaixo da temperatura ambiente | O tempo de comutação depende do meio, da temperatura, da pressão do meio e das condições operacionais individuais | | O tempo de comutação depende do meio, da temperatura, da pressão do meio e das condições operacionais individuais, O FFPM pode apresentar comportamento de comutação mais lento em temperaturas abaixo da temperatura ambiente | O tempo de comutação depende do meio, da temperatura, da pressão do meio e das condições operacionais individuais |

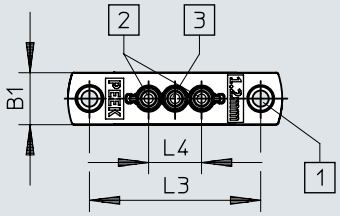
| Frequência de comutação | |
|---|---|
| Frequência máx. de comutação[1)] | 6 Hz |
| Observação sobre a frequência de comutação | dependente da temperatura ambiente e do estado da instalação, Com ciclo de trabalho de 100%, dependendo da temperatura ambiente e das condições de instalação. Frequências de comutação mais altas possíveis com ciclo de trabalho <100%. |

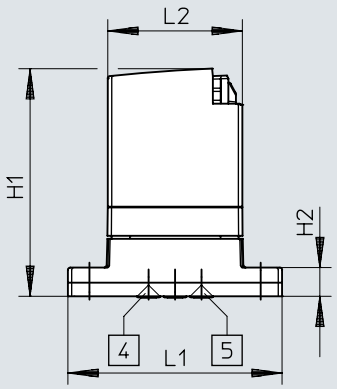
1) A 100% ciclo de trabalho

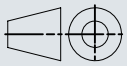
| Materiais | |
|---|---|
| Material corpo | Reforçado com PA<br>PEEK<br>PPA reforçada |
| Material da membrana | EPDM, FFPM, FPM |
| Material vedações | EPDM, FFPM, FPM |
| Indicação sobre os materiais | Em conformidade com RoHS |

# Dimensões

**Dimensões – Válvula solenoide VYKA-...** Download de dados CAD www.festo.com



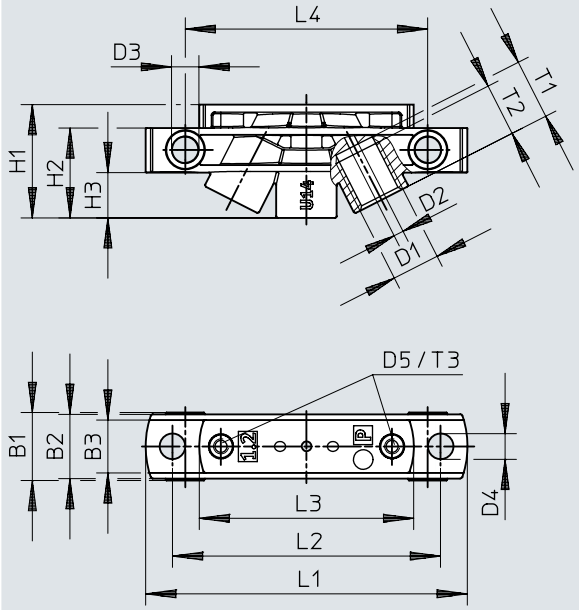



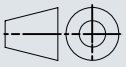
[1] Orifícios de fixação, parafusos incluídos para orifício roscado M2
[2] Conexão para fluidos
[3] Porta COM (só versões de 3/2 vias)
[4] Entrada de válvula só para VYKA-F7-M22U
[5] Entrada de válvula só para VYKA-F7-M22C

| | B1 | H1 | H2 | L1 | L2 | L3<br>± 0,1 | L4<br>± 0,1 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VYKA-... | 7 | 30 | 3,8 | 28,4 | 17,8 | 22,7 | 7 |

# Dimensões

**Dimensões – Perfil distribuidor VABS-K1-7B-12-...** Download de dados CAD www.festo.com



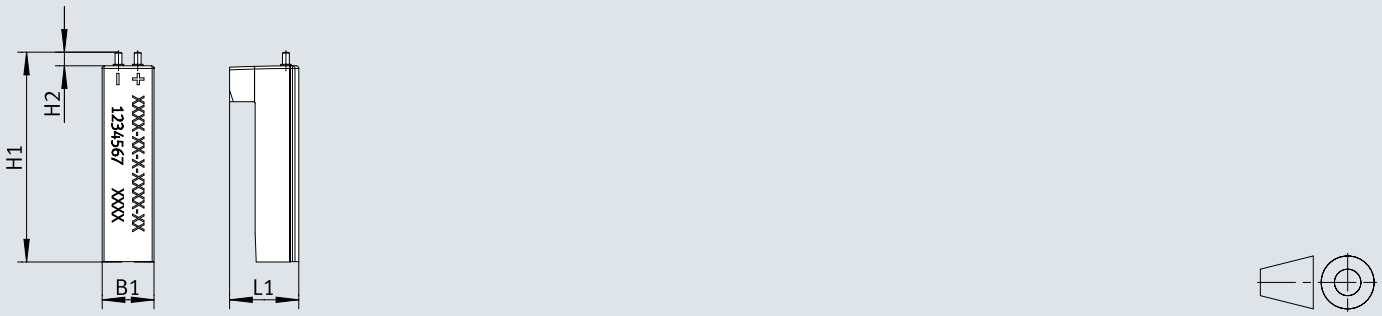



| | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D3 | D4 | D5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VABS-K1-7B-12-U14-P | 9 | 8,5 | 7 | UNF 1/4-28 | 1,3 | 3,6 | 3,4 | M2 |
| VABS-K1-7B-12-M5-P | | | | M5 | | | | |

| | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 | L3 | L4 | T1 | T2 | T3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VABS-K1-7B-12-U14-P | 15 | 11,9 | 6 | 42,6 | 35,5 | 28,4 | 32,1 | 8 | 7 | 5 |
| VABS-K1-7B-12-M5-P | | | | | | | | | | |

## Dimensões

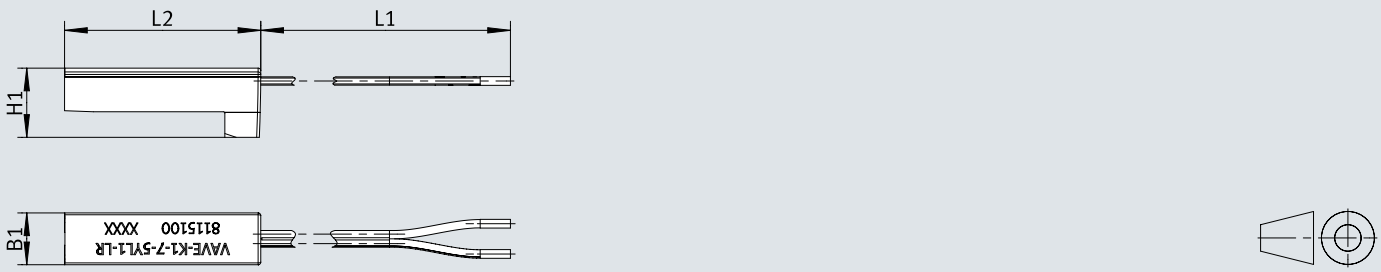
**Dimensões – Base de conexão elétrica VAVE-K1-7-5YW2...** Download de dados CAD www.festo.com




| | B1 | H1 | H2<br>Ø | L1<br>Ø |
|---|---|---|---|---|
| VAVE-K1-7-5YW2<br>VAVE-K1-7-5YW2-LR | ~6,8 | ~27,8 | 1,8 | ~9,2 |

## Dimensões

**Dimensões – Placa de conexão elétrica VAVE-K1-7-5YL1-LR** Download de dados CAD www.festo.com




| | B1 | H1 | L1<br>+40/0 | L2 |
|---|---|---|---|---|
| VAVE-K1-7-5YL1-LR | ~6,9 | ~9,2 | 500 | ~30 |

# Informações para pedido

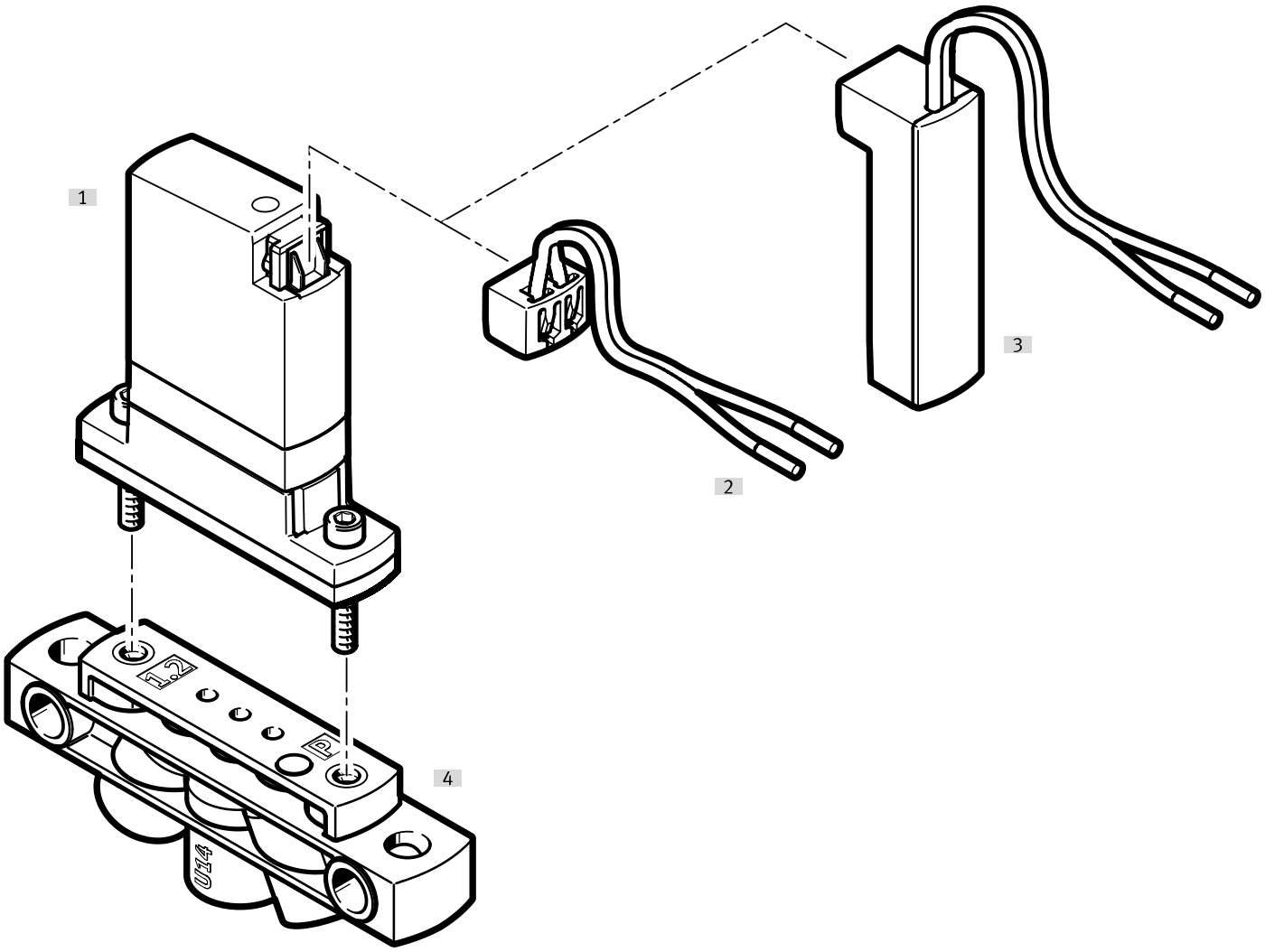
**Válvula solenoide VYKA**



| Função de válvula | Diâmetro nominal | Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343) | Fluxo Kv | Fluxo de água em pressão de operação máx | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 2/2 fechada monoestável | 1,2 mm | 10 l/min | 0,3 l/min | 0,027 m³/h, 0,45 l/min | **8170086** | **VYKA-F7-M22C-12-PF-5YQ7** |
| | | | | | **8170087** | **VYKA-F7-M22C-12-PV-5YQ7** |
| | | | | | **8170088** | **VYKA-F7-M22C-12-PE-5YQ7** |
| 2/2 vias, aberta monoestável | | | | 0,024 m³/h, 0,40 l/min | **8170089** | **VYKA-F7-M22U-12-PF-5YQ7** |
| | | | | | **8170090** | **VYKA-F7-M22U-12-PV-5YQ7** |
| | | | | | **8170091** | **VYKA-F7-M22U-12-PE-5YQ7** |
| 3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável | | 11 l/min | 0,35 l/min | 0,03 m³/h, 0,5 l/min | **8170084** | **VYKA-F7-M32-12-PV-5YQ7** |
| | | | | | **8170085** | **VYKA-F7-M32-12-PE-5YQ7** |
| | | | | | **8170083** | **VYKA-F7-M32-12-PF-5YQ7** |

# Visão geral de periféricos

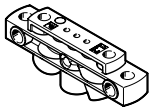
**Quadro geral de periféricos**




| Acessórios | | | → Página/Internet |
|---|---|---|---|
| | Tipo/código para pedido | Descrição | |
| [1] | Válvula solenoide | VYKA | vyka |
| [2] | Cabo de ligação | NEBV | 14 |
| [3] | Base de conexão elétrica | VAVE-K1-7-5YW2...<br>VAVE-K1-7-5YL1-LR | 14 |
| [4] | Placa base | VABS | 14 |

# Acessórios

**Placa de conexão**



| Diâmetro nominal | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|
| 1,2 mm | **8047063** | **VABS-K1-7B-12-U14-P** |
| | **8047064** | **VABS-K1-7B-12-M5-P** |

**Base de conexão elétrica**



| Conexão elétrica [1] | Funções adicionais | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|
| 2 pinos | | **8242326** | **VAVE-K1-7-5YW2** |
| | Redução de corrente de retenção | **8242327** | **VAVE-K1-7-5YW2-LR** |

1) A variante nãoVAVE-K1-7-5YW2-... oferece redução da corrente de espera com circuito de proteção integrado e apenas estabelece uma conexão elétrica com a válvula VYKA.

**Base de conexão elétrica**



| Conexão elétrica [1] | Comprimento do cabo | Funções adicionais | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|---|
| 2 pinos, Fio duplo, Sem conector | 0,5 m | Redução de corrente de retenção | **8115100** | **VAVE-K1-7-5YL1-LR** |

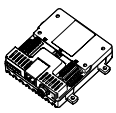
1) A versão VAVE-K1-7-5YL1-LRoferece uma redução da corrente de manutenção com circuito de proteção integrado.

**Cabo de conexão**



| Comprimento do cabo | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|
| 0,1 m | **8115892** | **NEBV-Q7G2-PD-0.1-N-LE2** |
| 0,5 m | **8115099** | **NEBV-Q7G2-PD-0.5-N-LE2** |

**Módulo de controle da válvula**



| Quantidade máxima de saídas | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|
| 8 | **8088772** | **VAEM-V-S8EPRS2** |

# Acessórios

## Agulhas de dosagem



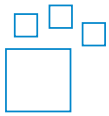
| Comprimento da ponta de distribuição | Diâmetro nominal da ponta de distribuição | Tamanho do recipiente | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|---|
| 30 mm | 0,3 mm | 10 | **8104295** | **VAVN-N-A1.6-03-30-F-V-V1-P10** |
| | | | **8104294** | **VAVN-N-A1.6-03-30-V-V1-P10** |
| | 0,6 mm | | **8104290** | **VAVN-N-A1.6-06-30-V1-P10** |
| | | | **8104296** | **VAVN-N-A1.6-06-30-V-V1-P10** |
| | 1,2 mm | | **8104291** | **VAVN-N-A1.6-12-30-V1-P10** |
| 60 mm | 0,3 mm | | **8104298** | **VAVN-N-A1.6-03-60-F-V-V1-P10** |
| | | | **8104297** | **VAVN-N-A1.6-03-60-V-V1-P10** |
| | 0,6 mm | | **8104292** | **VAVN-N-A1.6-06-60-V1-P10** |
| | | | **8104299** | **VAVN-N-A1.6-06-60-V-V1-P10** |
| | 1,2 mm | | **8104293** | **VAVN-N-A1.6-12-60-V1-P10** |

## Conexão rápida roscada



| Conexão pneumática 1 | Conexão pneumática 2 | Formato | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|---|
| Rosca macho M5 | para tubo flexível com Ø externo de 4 mm | Formato em L | **8203302** | **NPQO-L-M5-Q4-P10** |
| | | Formato reto | **8203292** | **NPQO-D-M5-Q4-P10** |
| | | | **8085657** | **NPQR-DK-M5-Q4** |
| | para tubo flexível com Ø externo de 6 mm | Formato em L | **8203303** | **NPQO-L-M5-Q6-P10** |
| | | Formato reto | **8203293** | **NPQO-D-M5-Q6-P10** |
| | | | **8085659** | **NPQR-DK-M5-Q6** |

## Conexão, módulo



| Ligação de fluido | Ligação de fluido 2 | Material do munhão aparafusado | Cor | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| UNF1/4-28 | para tubo flexível com Ø externo de 3 mm, para tubo flexível com Ø interno de 1,2 mm, para tubo flexível com Ø interno de 2,1 mm, Para Ø externo do tubo flexível de 1,6 mm (1/16“), Para Ø externo do tubo flexível de 3,2 mm (1/8“) | POM | azul, amarelo, cinza, verde, Alaranjado, vermelho, preto, roxo, Branco | **8248749** | **NLFA-** |

## Conexão



| Ligação de fluido | Ligação de fluido 2 | Material do munhão aparafusado | Tamanho do recipiente | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| UNF1/4-28 | para tubo flexível com Ø externo de 3 mm | Reforçado com PA | 10 | **8104286** | **NLFA-D-U14-K3-PP-P10** |
| | | POM | | **8248753** | **NLFA-D-U14-K3-PP-POM-RW-BK-P10** |
| | para tubo flexível com Ø interno de 1,2 mm | Reforçado com PA | | **8104288** | **NLFA-D-U14-B1.2-PP-P10** |
| | | POM | | **8248750** | **NLFA-D-U14-B1.2-PP-POM-RW-BK-P10** |
| | para tubo flexível com Ø interno de 2,1 mm | Reforçado com PA | | **8104289** | **NLFA-D-U14-B2.1-PP-P10** |
| | | POM | | **8248751** | **NLFA-D-U14-B2.1-PP-POM-RW-BK-P10** |
| | Para Ø externo do tubo flexível de 1,6 mm (1/16“) | Reforçado com PA | | **8104285** | **NLFA-D-U14-K1.6-PP-P10** |

# Acessórios

**Conexão**



| Ligação de fluido | Ligação de fluido 2 | Material do munhão aparafusado | Tamanho do recipiente | Nº de referência | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| UNF1/4-28 | Para Ø externo do tubo flexível de 1,6 mm (1/16“) | POM | 10 | **8248752** | **NLFA-D-U14-K1.6-PP-POM-RW-BK-P10** |
| | Para Ø externo do tubo flexível de 3,2 mm (1/8“) | Reforçado com PA | | **8104287** | **NLFA-D-U14-K3.2-PP-P10** |
| | | POM | | **8248754** | **NLFA-D-U14-K3.2-PP-POM-RW-BK-P10** |