# Válvula reguladora de pressão proporcional VPPM



# Características

## Resumo

Inovador:
- Controlo multi sensor (controlo em cascata)
- Diagnóstico
- Característica de controlo selecionável
- Compensação da temperatura
- Alta resposta dinâmica
- Alta precisão de repetição
- Processamento do sistema modular
- IO-Link®, para a ligação direta a um IO-Link/I-Port Master

Variável:
- Válvulas simples (em linha ou com ligações roscadas)
- Válvulas para placas base (válvula de bateria/de flange)
- Várias interfaces de utilizador: indicadores LED, ecrã LCD, botões de configuração/seleção
- É possível selecionar válvulas com diferentes intervalos de pressão
- Margem de pressão alterável na válvula
- Vários valores de ponto de regulação selecionáveis: entrada de corrente; entrada de tensão

Segurança funcional:
- Sensor de pressão integrado com saída própria
- Controlo da ruptura de cabos
- A pressão é mantida mesmo em caso de falha do controlador

Montagem fácil:
- Bloco de ligação (bloco para a montagem em bateria)
- Fixação através do perfil DIN
- Individual com suporte de montagem
- Conectores QS

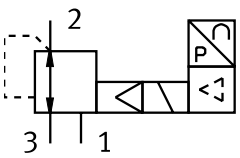
Estabelecimento de um circuito de controlo (estrutura):
- A variável de referência “w” (valor do ponto de regulação, p. ex. 5 V ou 8 miliamperes) atua primeiro sobre um comparador. O dispositivo de medição proporciona o valor da variável controlada “x” (valor real, p. ex. 3 bar) como variável de retroalimentação “r” ao comparador. O elemento de controlo deteta a diferença de controlo “e” e ativa o elemento de controlo final. A saída do elemento de controlo final atua sobre o sistema. Desta forma, com a ajuda do elemento de controlo final, o elemento de controlo tenta compensar a diferença entre a variável de referência “w” e a variável controlada “x”.

Modo de ação:
- Este processo é contínuo, por isso, nota-se sempre quando há uma mudança na magnitude de referência. Contudo, também ocorre uma diferença de controlo quando a magnitude de referência é constante e a magnitude regulada muda. Este é o caso quando o caudal que passa pela válvula muda devido a uma operação de comutação, um movimento do cilindro ou uma mudança de carga. A variável de perturbação “z” também provoca uma diferença de controlo. Aqui, por exemplo, é necessário mencionar a queda de pressão no fornecimento de ar. A variável de perturbação “z” afeta a magnitude regulada “x” de forma não intencional. Em qualquer caso, o regulador tenta reajustar a magnitude regulada “x” à magnitude de referência “w”.

Controlo multi sensor (regulação em cascata) da VPPM:
- Contrastando com os sistemas convencionais de controlo de ação direta, o princípio do controlo multi sensor implica a implantação de vários ciclos de controlo. O sistema de controlo completo divide-se em secções mais pequenas que podem ser melhor controladas para tarefas específicas.

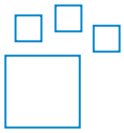
## Função da válvula

| | |
|---|---|
| [3] | Válvula reguladora de pressão proporcional de 3 vias, fechado |



# Características

**Dados do pedido - Conjunto de construção**



Produto configurável
Este produto e as respetivas versões podem ser pedidos através do configurador.

**Diagramas** vppm



Os diagramas mostrados neste documento estão também disponíveis online, onde é possível exibir valores precisos.

# Código do tipo

| 001 | Série | |
|---|---|---|
| **VPPM** | Válvula reguladora de pressão proporcional, modular | |

| 002 | Largura nominal [mm] | |
|---|---|---|
| **6** | 6 | |
| **8** | 8 | |
| **12** | 12 | |

| 003 | Tipo de válvula de controlo direcional | |
|---|---|---|
| **F** | Válvula de flange | |
| **L** | Válvula de regulação | |
| **T** | Válvula de flange para terminal de válvulas | |

| 004 | Método de montagem | |
|---|---|---|
| | Padrão | |
| **A** | Terminal de válvulas MPA | |

| 005 | Resposta dinâmica | |
|---|---|---|
| **L** | Low | |

| 006 | Função da válvula | |
|---|---|---|
| **1** | Válvula de 3/2 vias, normalmente fechada | |

| 007 | Conexão pneumática | |
|---|---|---|
| **F** | Flange/base de apoio | |
| **G18** | G1/8 | |
| **G14** | G1/4 | |
| **G12** | G1/2 | |

| 008 | Pressão baixa na faixa de controlo | |
|---|---|---|
| **0L** | 0 bar | |

| 009 | Valor de pressão superior da faixa de controlo | |
|---|---|---|
| **2H** | 2 bar | |
| **6H** | 6 bar | |
| **10H** | 10 bar | |

| 010 | Intervalo de controlo da pressão inferior alternativa | |
|---|---|---|
| **...L** | 0 ... 9 bar | |

| 011 | Intervalo de controlo da pressão superior alternativa | |
|---|---|---|
| **...H** | 0,2 ... 10 bar | |

| 012 | Entrada do ponto de regulação para válvulas individuais | |
|---|---|---|
| | Para terminais de válvula/servopneumática | |
| **A4** | 4 ... 20 mA | |
| **LK** | IO-Link | |
| **V1** | 0 ... 10V | |

| 013 | Entrada/saída da alternância | |
|---|---|---|
| | Sem | |
| **N** | NPN | |
| **P** | PNP | |

| 014 | Precisão total | |
|---|---|---|
| | 2,25% | |
| **S1** | 1,25% | |

| 015 | Interface/unidade do operador | |
|---|---|---|
| | Sem | |
| **C1** | Com LCD, unidade de pressão variável | |

# Ficha técnica

| Interface analógica, especificações técnicas gerais | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conexão pneumática 1 | Placa de conexão | | | | | | | G1/8 | | | G1/4 | | G1/2 |
| Pressurização da largura nominal | 6 mm | | | 8 mm | | | | 6 mm | | | 8 mm | | 12 mm |
| Largura nominal de escape | 4,5 mm | | | 7 mm | | | | 4,5 mm | | | 7 mm | | 12 mm |
| Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343) | 380 l/min | 900 l/min | 1 400 l/min | 450 l/min | 1 050 l/min | 1 650 l/min | 1 750 l/min | 380 l/min | 900 l/min | 1 400 l/min | 1 750 l/min | 2 750 l/min | 4 500 l/min | 7 000 l/min |
| Função da válvula | Regulador de pressão proporcional de 3 vias | | | | | | | | | | | | |
| Construção | Regulador do diafragma comandado | | | | | | | | | | | | |
| Princípio de vedação | Suave | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de atuação | elétrico | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de controlo | servo controlado | | | | | | | | | | | | |
| Método de reposição | Mola mecânica | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de montagem | Alternativa:, Pelo orifício de passagem, Através dos acessórios | | | | | | | | | | | | |
| Posição de montagem | Qualquer um | | | | | | | | | | | | |
| Peso do produto | 400 g | | | 560 g | | | | 400 g | | | 560 g | | 2 050 g |

| Interface analógica, dados elétricos | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Conexão pneumática 1[1)] | Placa de conexão | | G1/8 | G1/4 | G1/2 |
| Ligação elétrica | 8 pinos, M12, Conector | Através da base de apoio | 8 pinos, M12, Conector | | |
| Faixa da tensão de operação CC | 21,6 ... 26,4 V | | | | |
| Corte residual | 10% | | | | |
| Ciclo de funcionamento | 100% | | | | |
| Consumo de potência elétrica máx. | 7 W | | | | 12 W |
| Proteção contra curto-circuito | Para todas as conexões elétricas | | | | |
| Proteção contra inversão da polaridade | Para todas as conexões elétricas | | | | |
| Nível de proteção | IP65 | | | | |
| Faixa do sinal de entrada analógica | 0 - 10 V<br>4 - 20 mA | – | 0 - 10 V<br>4 - 20 mA | | |
| Faixa do sinal de saída analógica | 0 - 10 V<br>4 - 20 mA | – | 0 - 10 V<br>4 - 20 mA | | |

1) Se o cabo de alimentação se partir, a pressão de saída não é regulada.

# Ficha técnica

| Interface analógica, condições de funcionamento e ambientais | | | |
|---|---|---|---|
| Faixa de regulação da pressão MPa | 0,01 ... 1 MPa | 0,002 ... 0,2 MPa | 0,006 ... 0,6 MPa |
| Taxa de regulação da pressão | 0,1 ... 10 bar | 0,02 ... 2 bar | 0,06 ... 6 bar |
| Meio de funcionamento | Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:4:4]<br>Gases inertes | | |
| Nota sobre o meio operacional/controlo | O funcionamento lubrificado não é possível | | |
| Pressão de suprimento 1 MPa[1)] | 0 ... 1,1 MPa | 0 ... 0,4 MPa | 0 ... 0,8 MPa |
| Pressão de entrada 1[2)] | 0 ... 11 bar | 0 ... 4 bar | 0 ... 8 bar |
| Histerese | 0,5 %FS | | |
| Linearidade | 1 %FS | | |
| Reprodutibilidade | 0,5 %FS | | |
| Precisão total | 1,25%FS, 2,25%FS | | |
| Precisão de repetição FS | 0,5% | | |
| Precisão da saída analógica em ± %FS | 2 %FS | | |
| Coeficiente da temperatura | 0,04 %/K | | |
| Temperatura ambiente | 0 ... 60 oC | | |
| Temperatura do meio | 10 ... 50 oC | | |
| Observação sobre os materiais | Em conformidade com a RoHS | | |
| Em conformidade com LABS | VDMA24364-B1/B2-L | | |
| Classe de resistência à corrosão (CRC)[3)] | 2 - tensão moderada da corrosão | | |
| Marcação CE (ver declaração de conformidade)[4)] | De acordo com a Diretiva EMC da UE<br>De acordo com a diretiva RoHS da UE | | |
| Marcação UKCA (ver declaração de conformidade)[5)] | De acordo com as especificações do Reino Unido para EMV<br>De acordo com as especificações da RoHS do Reino Unido | | |
| Certificado | Marca RCM<br>c UL us - Listed (OL) | | |
| Autoridade emissora do certificado | UL E322346 | | |

1) A pressão de entrada 1 deve ser sempre 1 bar superior à pressão de saída máxima regulada.

2) A pressão de entrada 1 deve ser sempre 1 bar superior à pressão de saída máxima regulada.

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

4) Para saber mais sobre o uso, consulte a Declaração de Conformidade em www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Em caso de restrições à utilização dos equipamentos em zonas residenciais, comerciais e industriais, bem como em empresas pequenas, é possível que se devam adotar medidas adicionais para reduzir a ocorrência de interferências.

5) Para saber mais sobre o uso, consulte a Declaração de Conformidade em www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Em caso de restrições à utilização dos equipamentos em zonas residenciais, comerciais e industriais, bem como em empresas pequenas, é possível que se devam adotar medidas adicionais para reduzir a ocorrência de interferências.

| Interface analógica, materiais | |
|---|---|
| Material da caixa | Liga de alumínio forjada, Anodizado |

# Ficha técnica

| Interface IO-Link®, especificações técnicas gerais | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Conexão pneumática 1 | Placa de conexão | | | | | | G1/8 | | | G1/4 | | | G1/2 | | |
| Pressurização da largura nominal | 6 mm | | | 8 mm | | | 6 mm | | | 8 mm | | | 12 mm | | |
| Largura nominal de escape | 4,5 mm | | | 7 mm | | | 4,5 mm | | | 7 mm | | | 12 mm | | |
| Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343) | 380 l/min | 900 l/min | 1 400 l/min | 450 l/min | 1 050 l/min | 1 650 l/min | 380 l/min | 900 l/min | 1 400 l/min | 650 l/min | 1 750 l/min | 2 750 l/min | 1 900 l/min | 4 500 l/min | 7 000 l/min |
| Função da válvula | Regulador de pressão proporcional de 3 vias | | | | | | | | | | | | | | |
| Construção | Regulador do diafragma comandado | | | | | | | | | | | | | | |
| Princípio de vedação | Suave | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de atuação | elétrico | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de controlo | servo controlado | | | | | | | | | | | | | | |
| Método de reposição | Mola mecânica | | | | | | | | | | | | | | |
| Tipo de montagem | Alternativa:, Pelo orifício de passagem, Através dos acessórios | | | | | | | | | | | | | | |
| Posição de montagem | Qualquer um | | | | | | | | | | | | | | |
| Peso do produto | 400 g | | | 560 g | | | 400 g | | | 560 g | | | 2 050 g | | |
| IO-Link®, versão do protocolo | Device V 1.1 | | | | | | | | | | | | | | |
| IO-Link®, largura dos dados de processo OUT | 2 bytes | | | | | | | | | | | | | | |
| IO-Link®, largura dos dados de processo IN | 2 Byte | | | | | | | | | | | | | | |
| IO-Link®, modo de comunicação | COM1 (4,8 kBaud), COM2 (38,4 kBaud), COM3 (230,4 kBaud) | | | | | | | | | | | | | | |
| IO-Link®, tempo mínimo de ciclo | 0,5 ms | | | | | | | | | | | | | | |

# Ficha técnica

| Interface IO-Link®, condições de funcionamento e ambientais | | | |
|---|---|---|---|
| Faixa de regulação da pressão MPa | 0,01 ... 1 MPa | 0,002 ... 0,2 MPa | 0,006 ... 0,6 MPa |
| Taxa de regulação da pressão | 0,1 ... 10 bar | 0,02 ... 2 bar | 0,06 ... 6 bar |
| Meio de funcionamento | Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:4:4]<br>Gases inertes | | |
| Nota sobre o meio operacional/controlo | O funcionamento lubrificado não é possível | | |
| Pressão de suprimento 1 MPa | 0 ... 1,1 MPa | 0 ... 0,4 MPa | 0 ... 0,8 MPa |
| Pressão de entrada 1 | 0 ... 11 bar | 0 ... 4 bar | 0 ... 8 bar |
| Histerese de pressão máx. | 0,05 bar | 0,01 bar | 0,03 bar |
| Histerese | 0,5 %FS | | |
| Linearidade | 1 %FS | | |
| Reprodutibilidade | 0,5 %FS | | |
| Precisão total | 1,25%FS | | |
| Precisão de repetição FS | 0,5% | | |
| Precisão da saída analógica em ± %FS | – | | |
| Coeficiente da temperatura | 0,04 %/K | | |
| Temperatura ambiente | 0 ... 60 oC | | |
| Temperatura do meio | 10 ... 50 oC | | |
| Observação sobre os materiais | Em conformidade com a RoHS | | |
| Em conformidade com LABS | VDMA24364-B1/B2-L | | |
| Classe de resistência à corrosão (CRC)[1] | 2 - tensão moderada da corrosão | | |
| Marcação CE (ver declaração de conformidade)[2] | De acordo com a Diretiva EMC da UE<br>De acordo com a diretiva RoHS da UE | | |
| Marcação UKCA (ver declaração de conformidade)[3] | De acordo com as especificações do Reino Unido para EMV<br>De acordo com as especificações da RoHS do Reino Unido | | |
| Certificado | Marca RCM<br>c UL us - Listed (OL) | | |
| Autoridade emissora do certificado | UL E322346 | | |

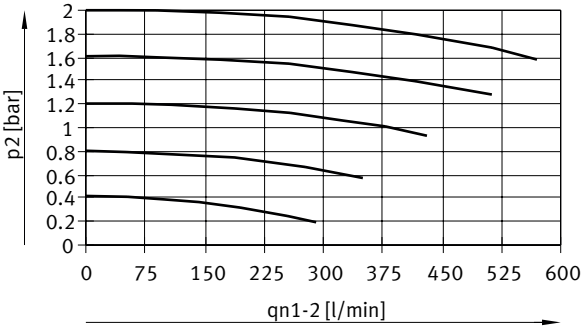
1) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk

2) Para saber mais sobre o uso, consulte a Declaração de Conformidade em www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Em caso de restrições à utilização dos equipamentos em zonas residenciais, comerciais e industriais, bem como em empresas pequenas, é possível que se devam adotar medidas adicionais para reduzir a ocorrência de interferências.

3) Para saber mais sobre o uso, consulte a Declaração de Conformidade em www.festo.com/catalogue/... d Support/Downloads.
Em caso de restrições à utilização dos equipamentos em zonas residenciais, comerciais e industriais, bem como em empresas pequenas, é possível que se devam adotar medidas adicionais para reduzir a ocorrência de interferências.

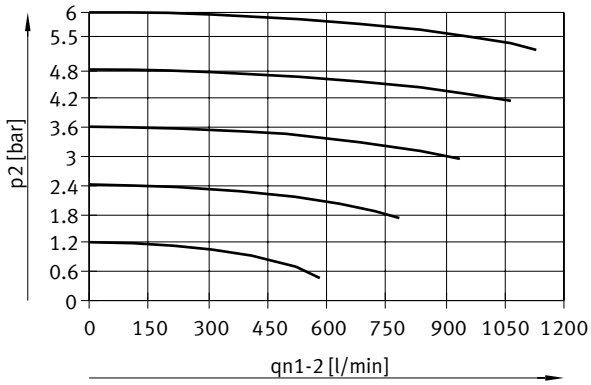
| Interface IO-Link®, materiais | |
|---|---|
| Material da caixa | Liga de alumínio forjada, Anodizado |

**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)**

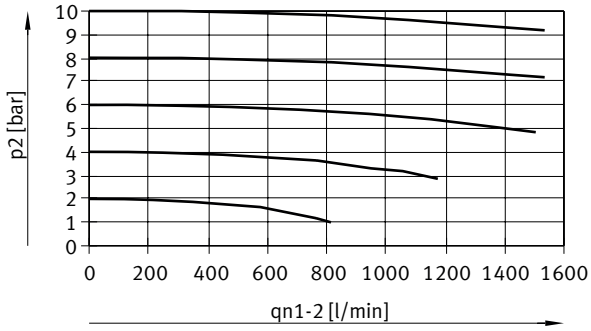


# Ficha técnica

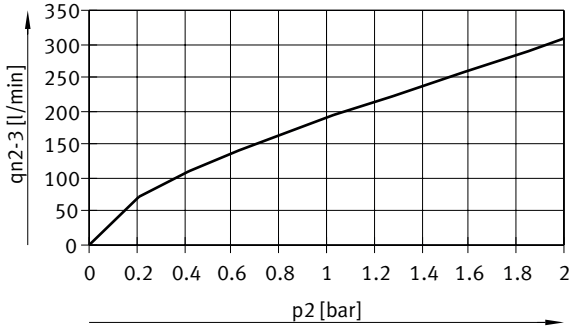
**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)**




**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)**

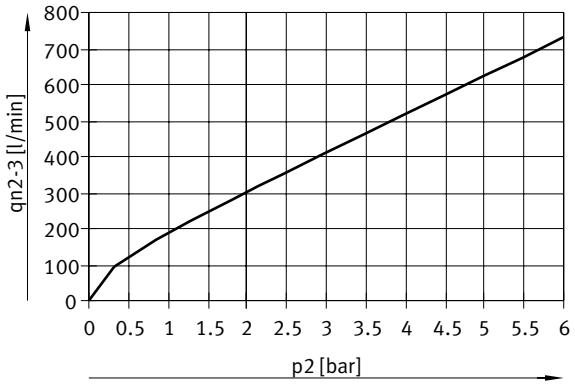



**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-6L/F-...-0L2H-... (2 bar)**

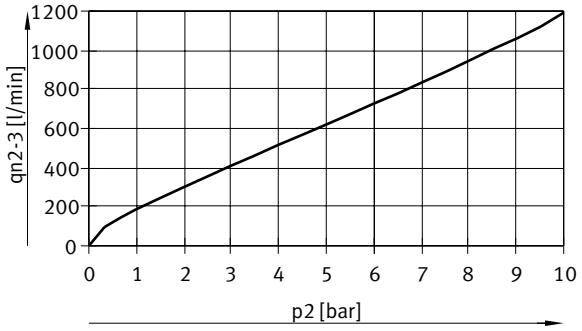


# Ficha técnica

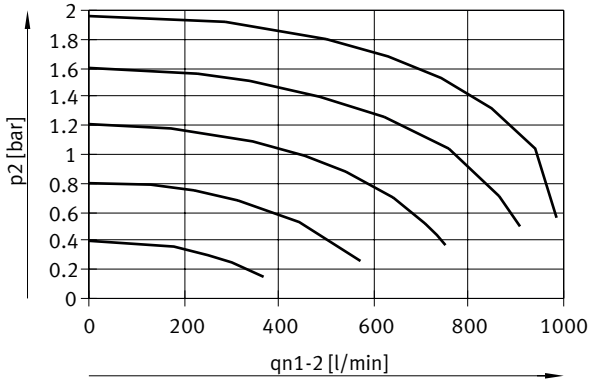
**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-6L/F-...-0L6H-... (6 bar)**




**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-6L/F-...-0L10H-... (10 bar)**

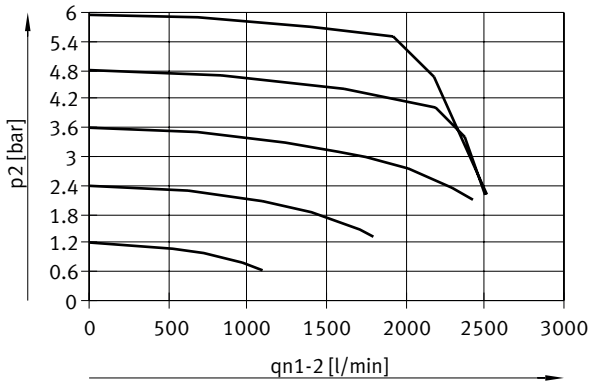



**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)**

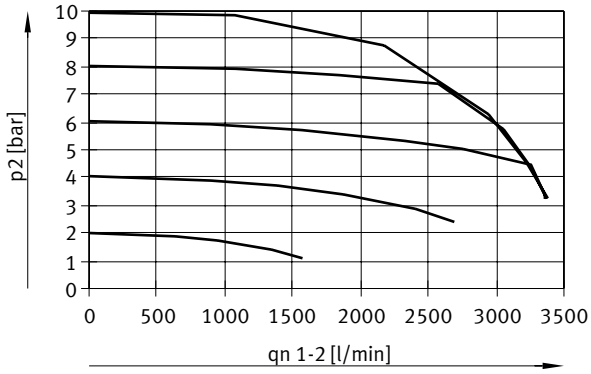


# Ficha técnica

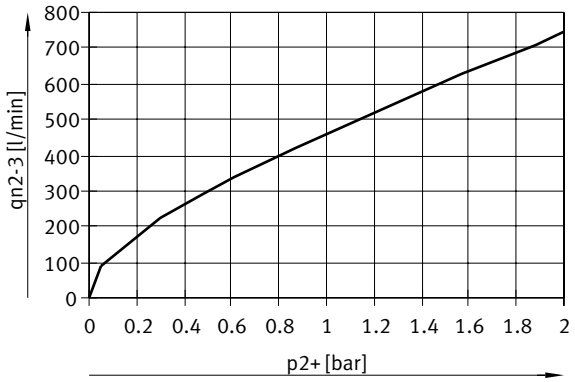
**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)**




**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)**

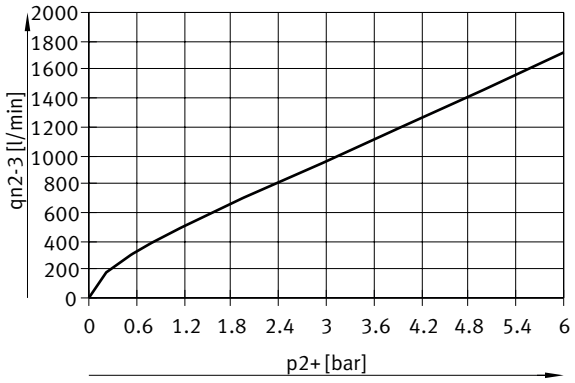



**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8L/F-...-0L2H-... (2 bar)**

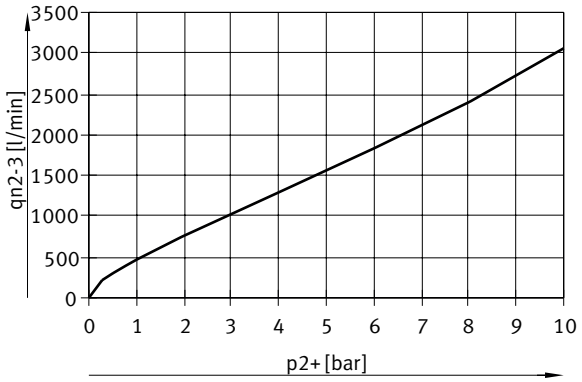


# Ficha técnica

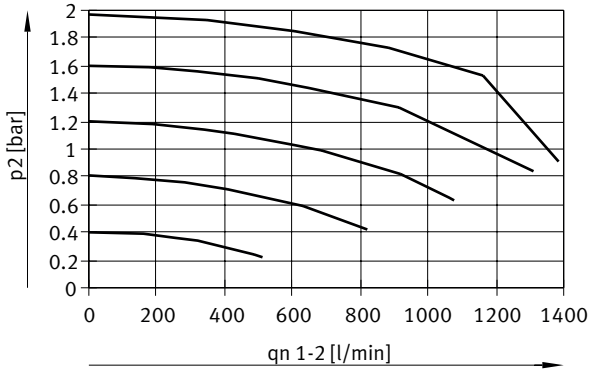
**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8L/F-...-0L6H-... (6 bar)**




**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8L/F-...-0L10H-... (10 bar)**

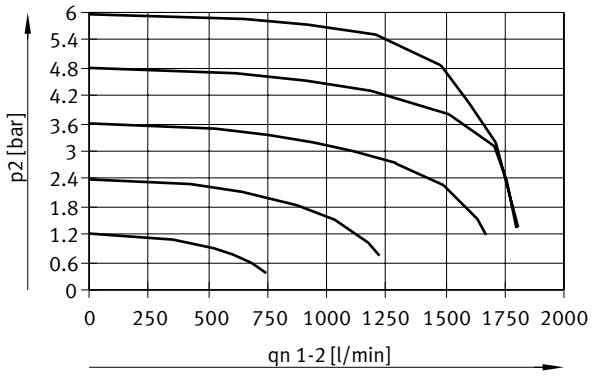



**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)**

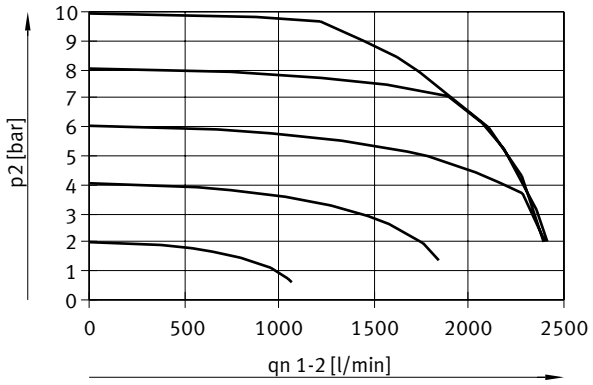


# Ficha técnica

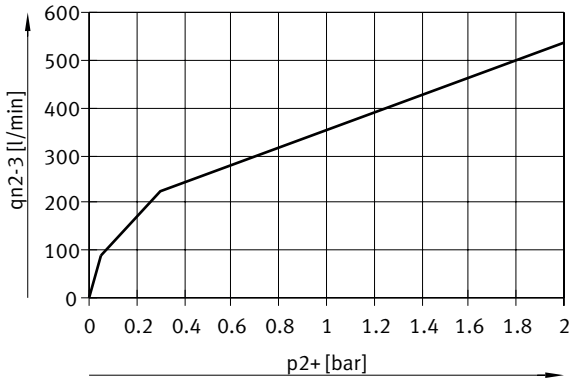
**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-... (6 bar)**




**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)**

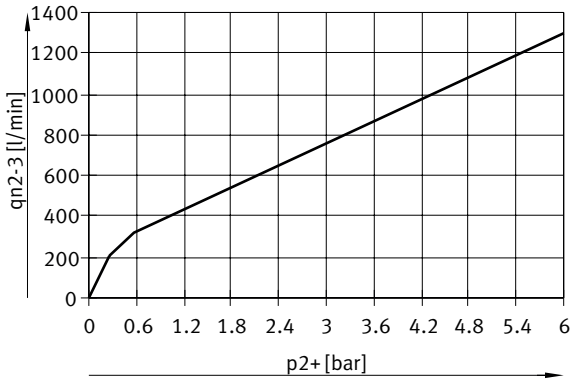



**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8F/8TA-...-0L2H-... (2 bar)**

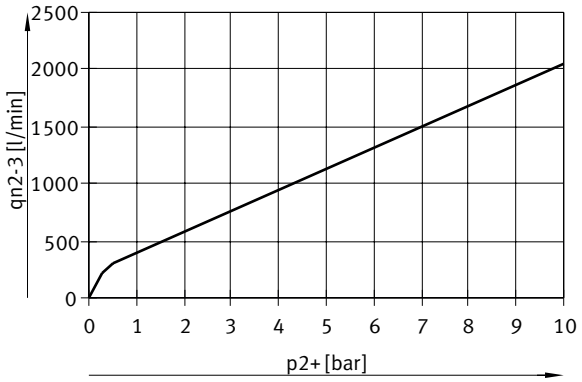


# Ficha técnica

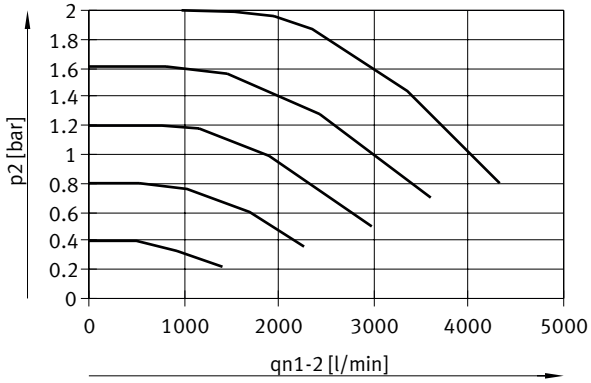
**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8F/8TA-...-0L6H-.... (6 bar)**




**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-8F/8TA-...-0L10H-... (10 bar)**

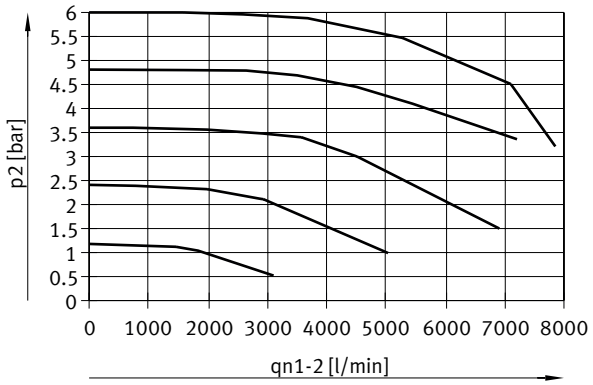



**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)**

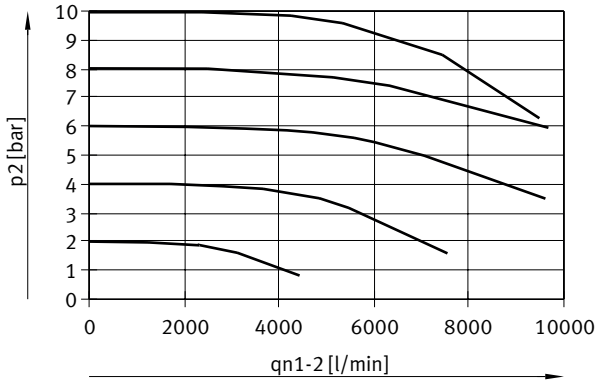


# Ficha técnica

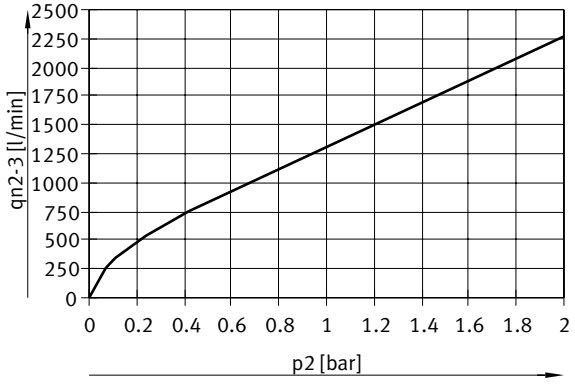
**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)**




**Caudal „qn“ de 1 -> 2 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)**

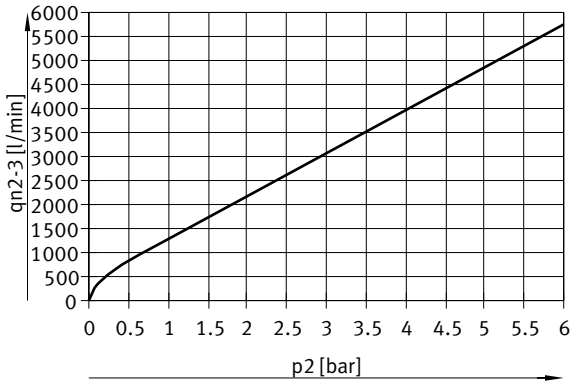



**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-12L-...-0L2H-... (4 bar)**

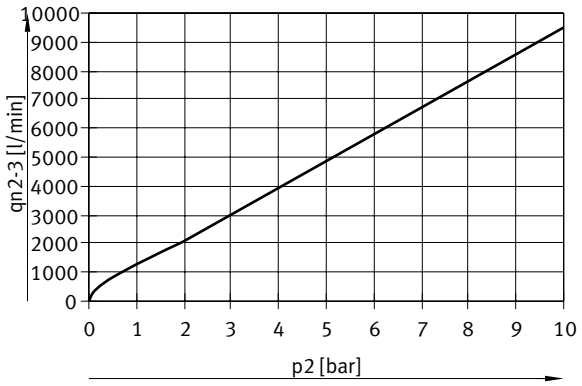


# Ficha técnica

**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-12L-...-0L6H-... (8 bar)**

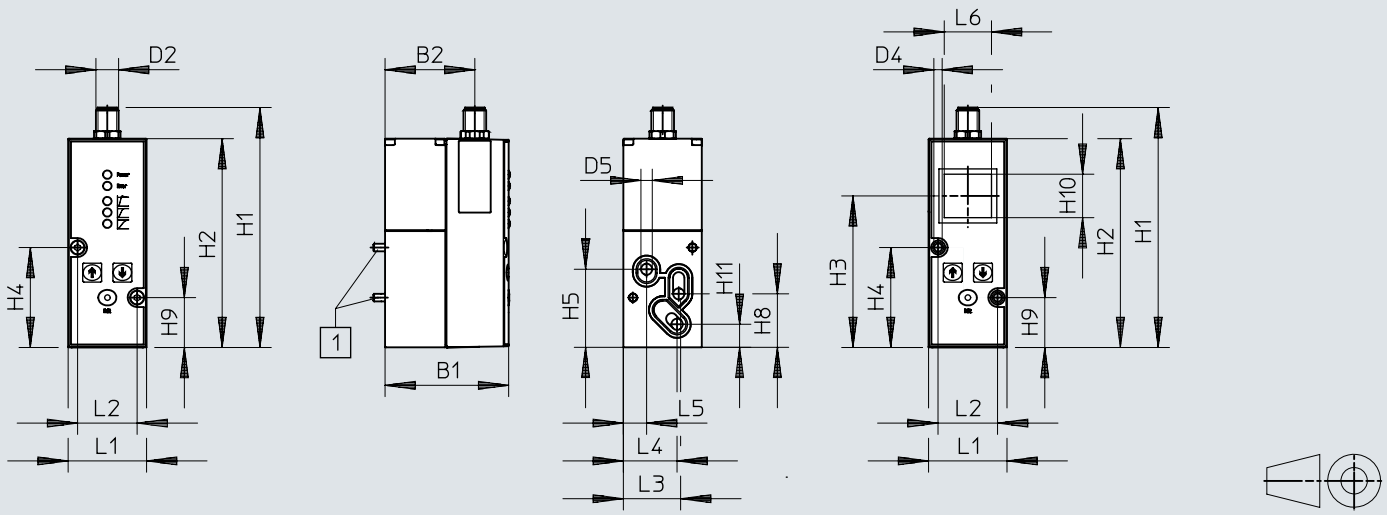



**Caudal „qn“ de 2 -> 3 em função da sobrepressão de saída „p2“, VPPM-12L-...-0L10H-... (11 bar)**



# Dimensões

**Dimensões – Interface analógica, VPPM-6F, válvula para placa base** Download dados CAD www.festo.com



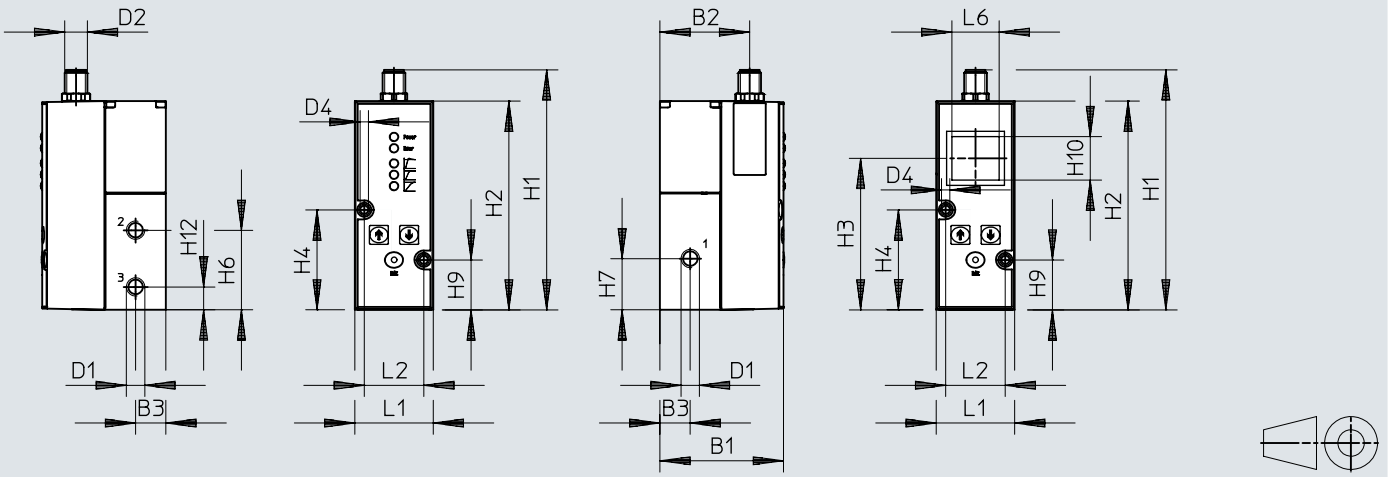

[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4x65

| | B1 | B2 | D2 ⌀ | D4 ⌀ | D5 ⌀ | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H8 | H9 | H10 | H11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6F | 65,4 | 47,5 | M12x1 | 4,4 | 6 | 126,9 | 110,4 | 80,1 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 23 | 12,2 |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6F | 41,5 | 31,5 | 30,3 | 28,4 | 12,3 | 25 |

## Dimensões

**Dimensões – Interface analógica, VPPM-6L- conexão pneumática G1/8** Download dados CAD www.festo.com

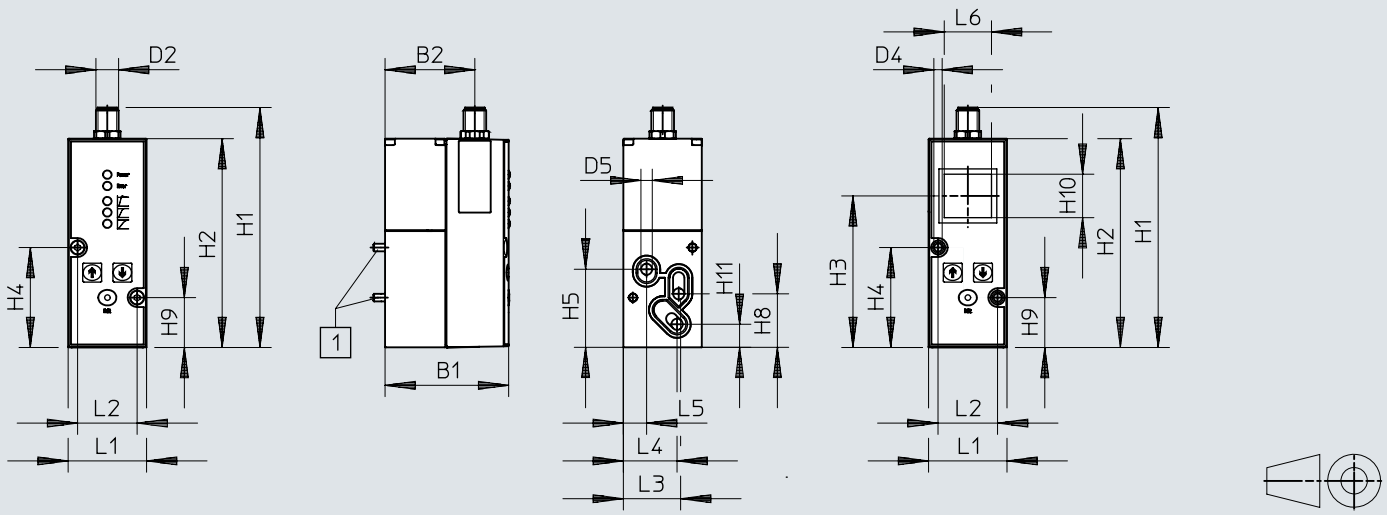



| | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | D4 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | H7 | H9 | H10 | H12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6L | 65,5 | 47,5 | 16 | G1/8 | M12x1 | 4,4 | 126,9 | 110,4 | 80,1 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 23 | 12 |

| | L1 | L2 | L6 |
|---|---|---|---|
| VPPM-6L | 41,5 | 31,5 | 25 |

# Dimensões

**Dimensões – Interface analógica, VPPM-8F, válvula para placa base** Download dados CAD www.festo.com



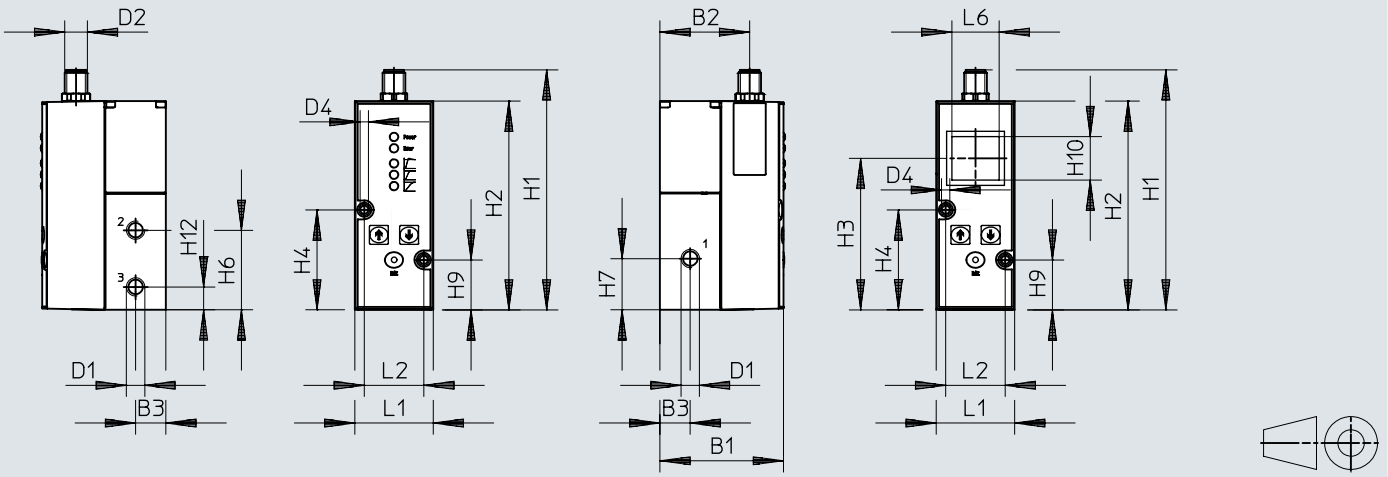

[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4x77

| | B1 | B2 | D2 | D5 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H8 | H9 | H10 | H11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8F | 77,4 | 59,5 | M12x1 | 8 | 126,9 | 110,4 | 80 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 23 | 12,2 |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8F | 41,5 | 31,5 | 29,3 | 28,4 | 12,3 | 25 |

# Dimensões

**Dimensões – Interface analógica, VPPM-8L, conexão pneumática G1/4** Download dados CAD www.festo.com

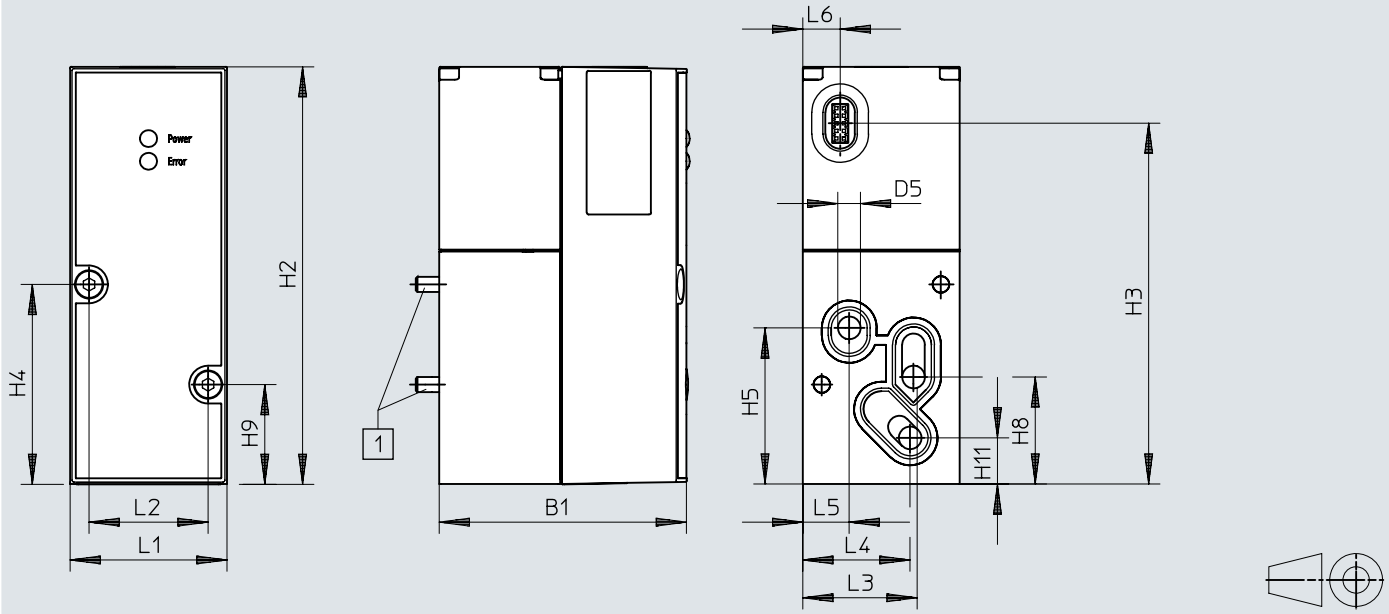



| | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | H7 | H9 | H10 | H12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8L | 77,4 | 59,5 | 22 | G1/4 | M12x1 | 126,9 | 110,4 | 80 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 23 | 12 |

| | L1 | L2 | L6 |
|---|---|---|---|
| VPPM-8L | 47 | 31,5 | 25 |

# Dimensões

**Dimensões – Interface analógica, VPPM-6TA, válvula para placa base** Download dados CAD www.festo.com




[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4x55

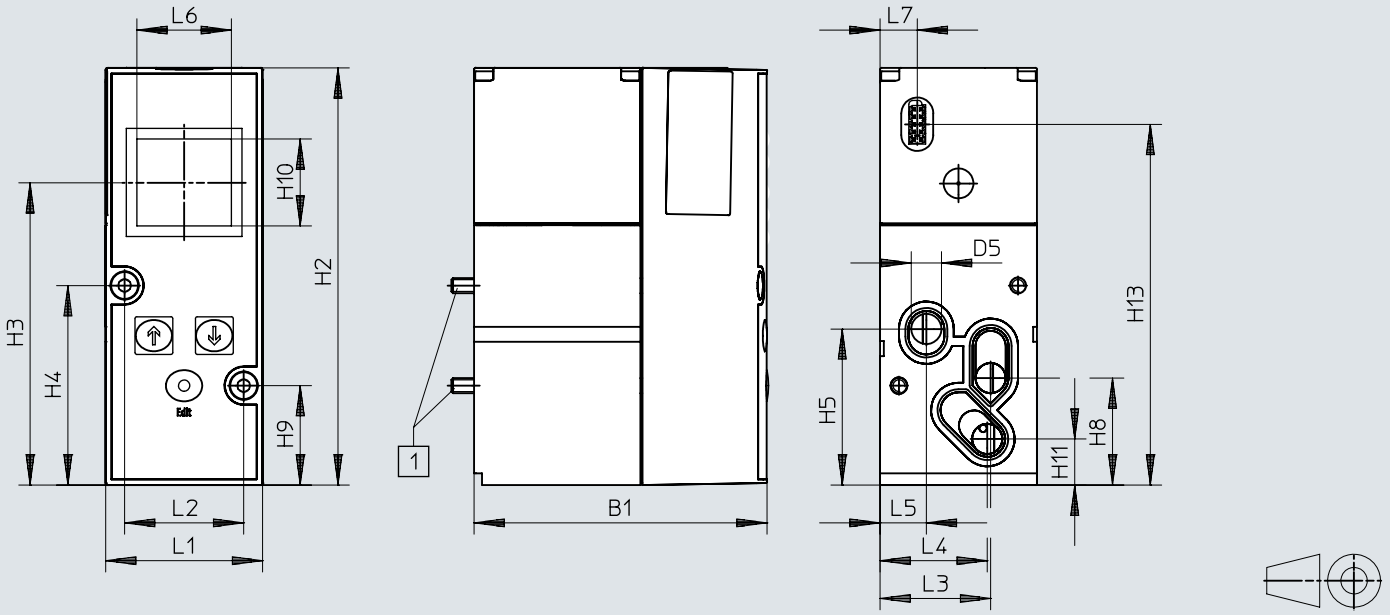
| | B1 | D5 ø | H2 | H3 | H4 | H5 | H8 | H9 | H11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6TA | 55,1 | 6 | 110,4 | 95,5 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 12,2 |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6TA | 41,5 | 31,5 | 30,3 | 28,4 | 12,3 | 9,9 |

# Dimensões

**Dimensões – Interface analógica, VPPM-8TA, válvula para placa base com LCD**

Download dados CAD www.festo.com



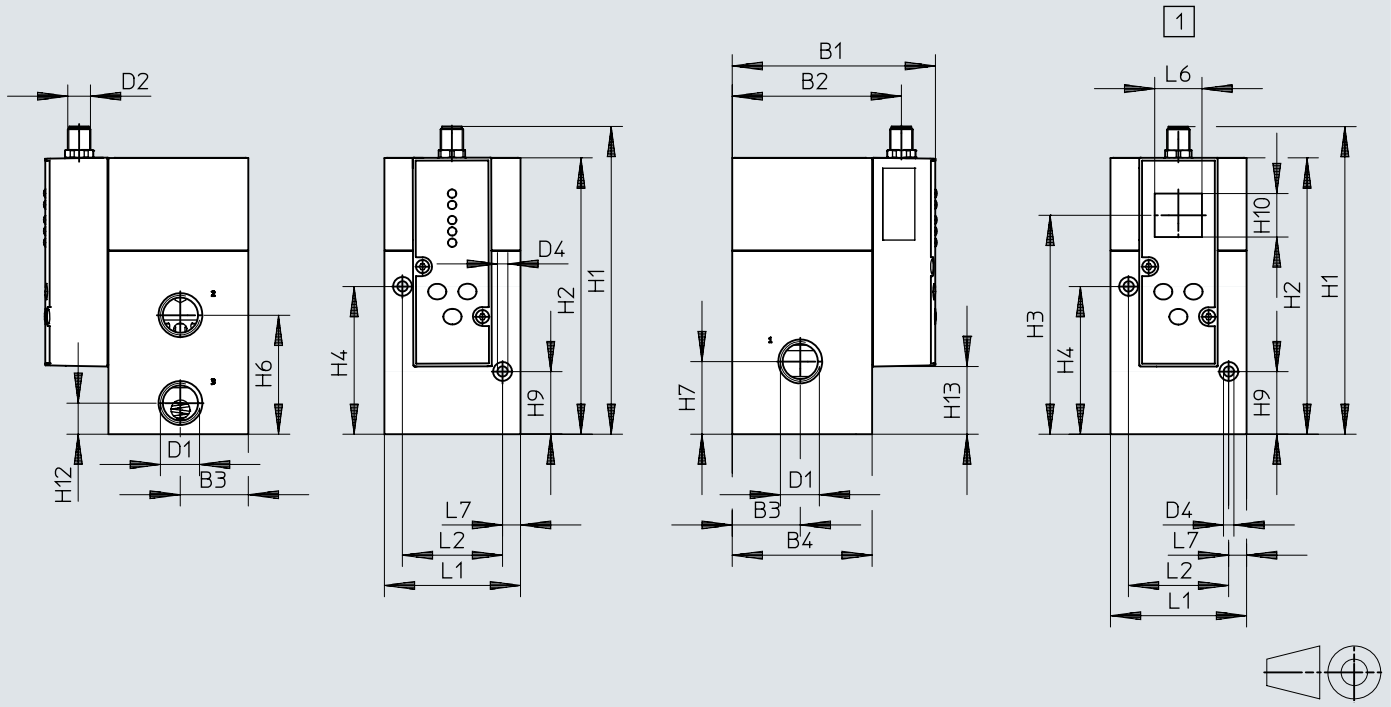

[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4x77

| | B1 | D5 ø | H2 | H3 | H4 | H5 | H8 | H9 | H10 | H11 | H13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8TA | 77,4 | 8 | 110,4 | 80 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 23 | 12,2 | 95,5 |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8TA | 41,5 | 31,5 | 29,3 | 28,4 | 12,3 | 25 | 9,9 |

## Dimensões

**Dimensões – Interface analógica, VPPM-12L, conexão pneumática G1/2** Download dados CAD www.festo.com



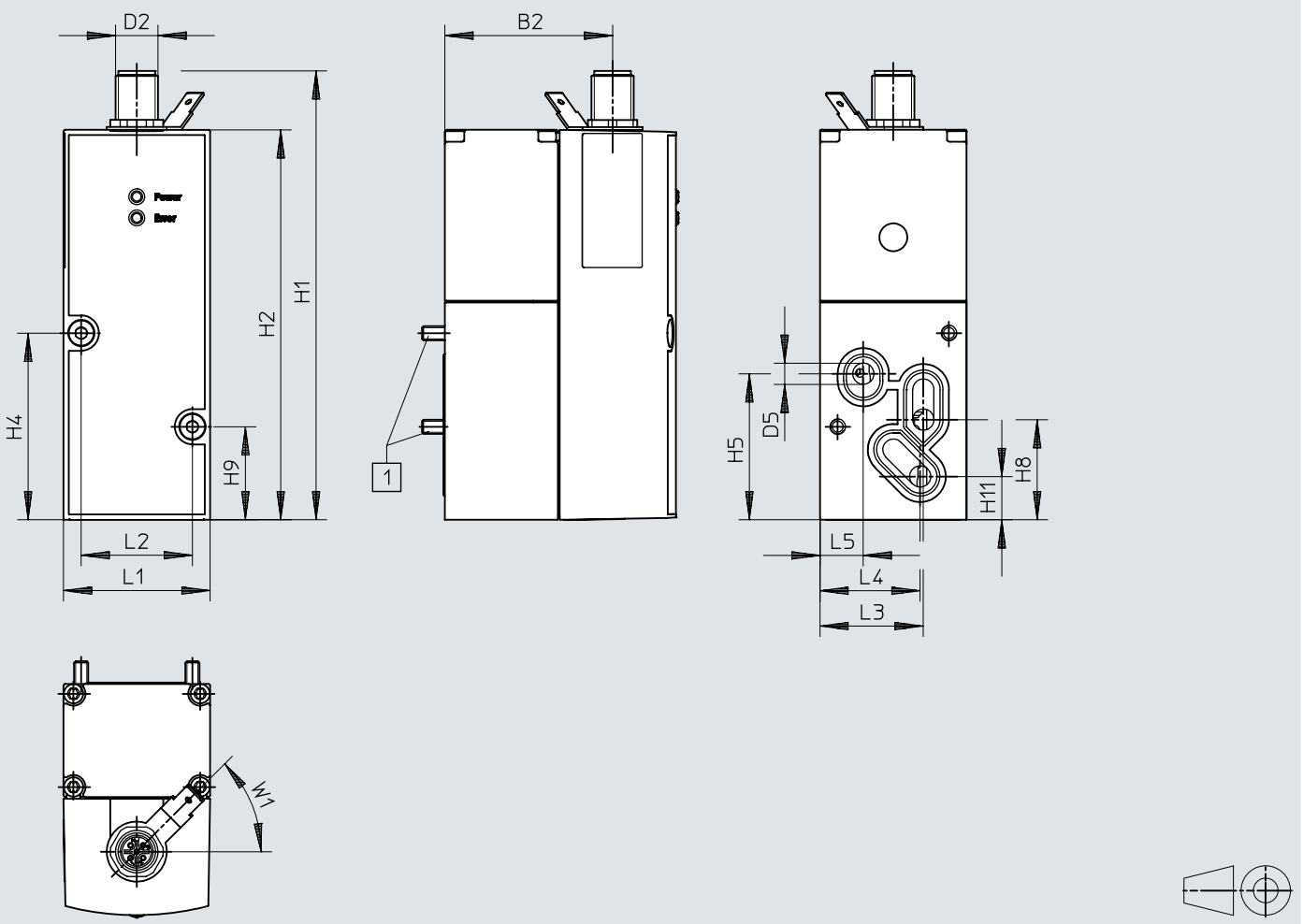

[1] Com LCD

| | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | D4 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H6 | H7 | H9 | H10 | H12 | H13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-12L | 107,4 | 89,5 | 36 | 74 | G1/2 | M12x1 | 5,5 | 162,8 | 146,3 | 116 | 78,2 | 63 | 38,5 | 33,2 | 23 | 16,5 | 35,9 |

| | L1 | L2 | L6 | L7 |
|---|---|---|---|---|
| VPPM-12L | 72 | 53 | 25 | 9,5 |

# Dimensões

**Dimensões – Interface IO-Link®, VPPM-6F, válvula para placa base** Download dados CAD www.festo.com



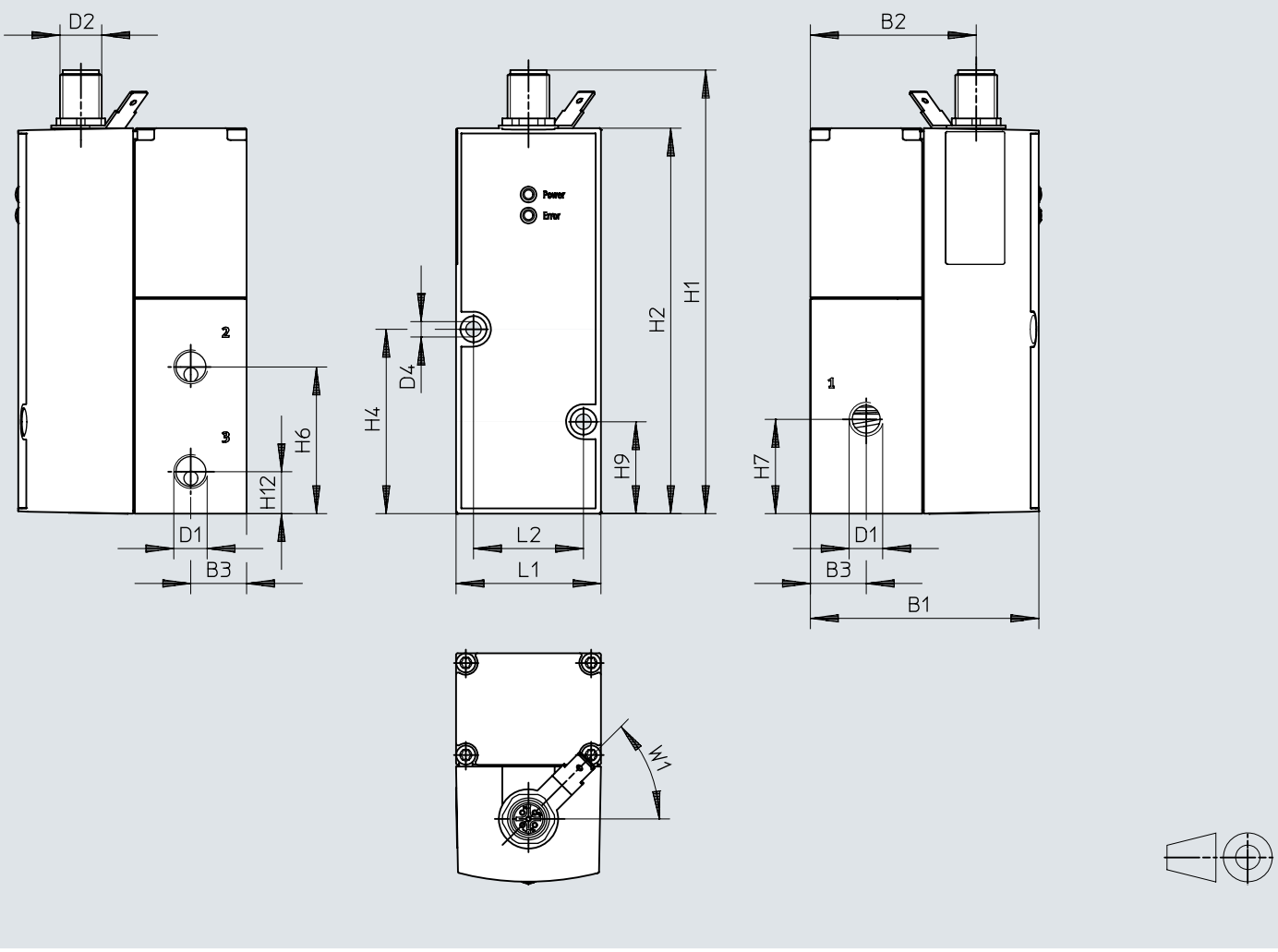

[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4x65

| | B1 | B2 | D2<br>ø | D5<br>ø | H1 | H2 | H4 | H5 | H8 | H9 | H11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6F | 65,5 | 47,5 | M12x1 | 6 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 12,2 |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | W1 ± 5° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6F | 41,5 | 31,5 | 30,3 | 28,4 | 12,3 | 45° |

## Dimensões

**Dimensões – Interface IO-Link®, VPPM-6L- conexão pneumática G1/8** Download dados CAD www.festo.com

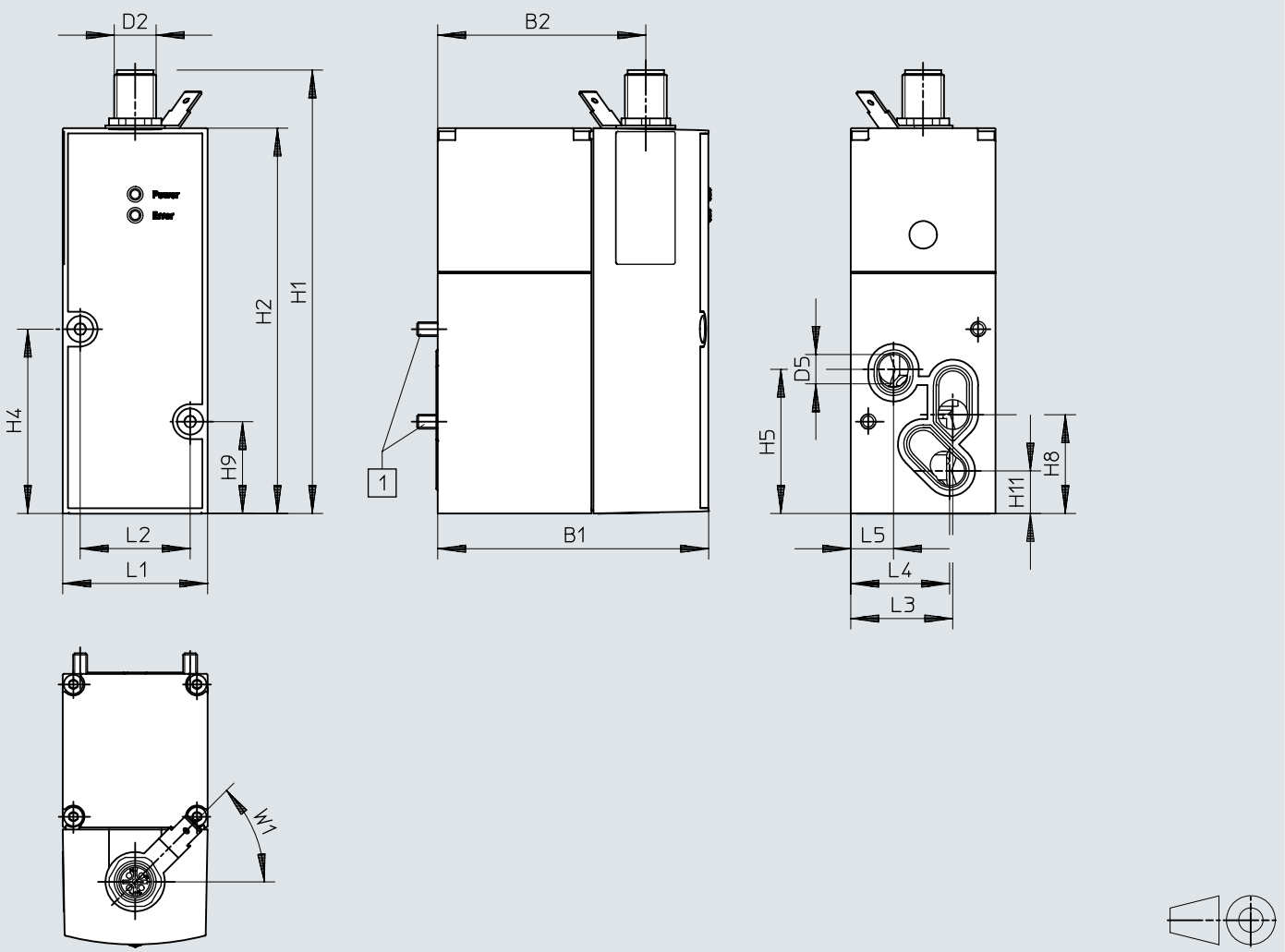



| | B1 | B2 | B3 | D1<br>ø | D2<br>ø | D4<br>ø | H1 | H2 | H4 | H6 | H7 | H9 | H12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-6L | 65,5 | 47,5 | 16 | G1/8 | M12x1 | 4,4 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 12 |

| | L1 | L2 | W1 ± 5° |
|---|---|---|---|
| VPPM-6L | 41,5 | 31,5 | 45° |

## Dimensões

**Dimensões – Interface IO-Link®, VPPM-8F, válvula para placa base** Download dados CAD www.festo.com




[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4x77

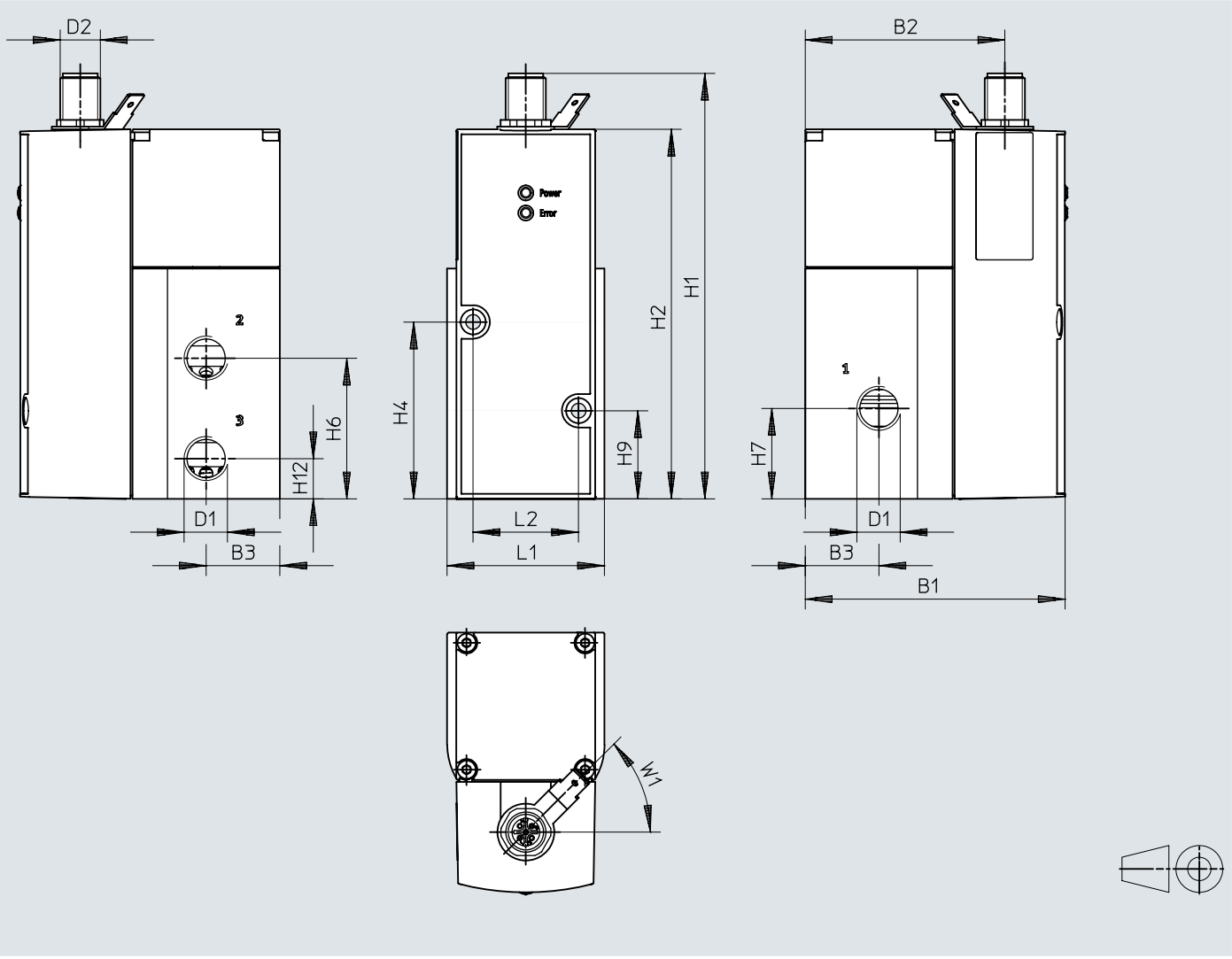
| | B1 | B2 | D2 | D5 ø | H1 | H2 | H4 | H5 | H8 | H9 | H11 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8L | 77,4 | 59,5 | M12x1 | 8 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 41,3 | 28,3 | 26,3 | 12,2 |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | W1 ± 5° |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8L | 41,5 | 31,5 | 29,3 | 28,4 | 12,3 | 45° |

# Dimensões

**Dimensões – Interface IO-Link®, VPPM-8L, conexão pneumática G1/4**

Download dados CAD www.festo.com

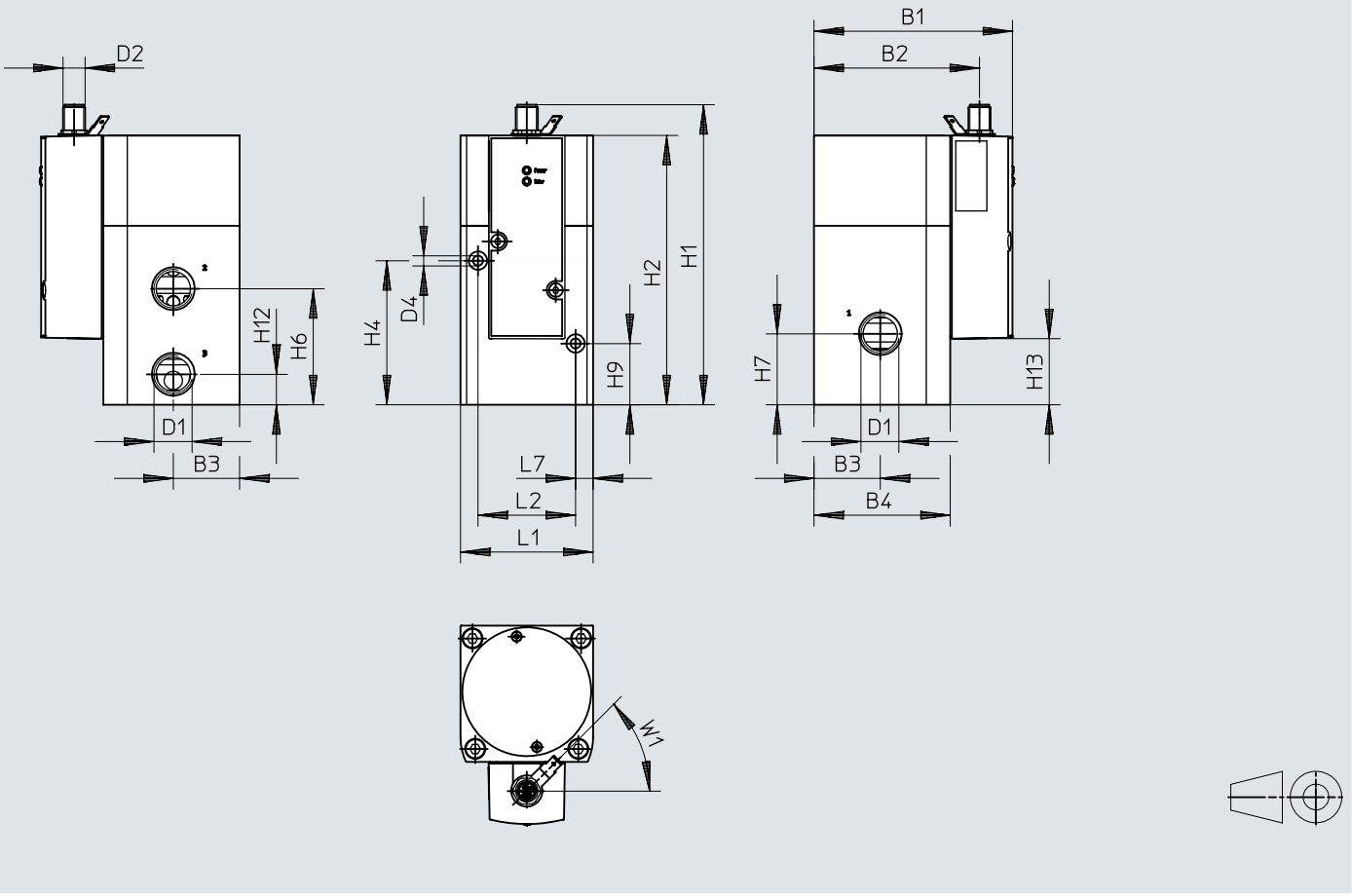



| | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | H1 | H2 | H4 | H6 | H7 | H9 | H12 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-8L | 77,4 | 59,5 | 22 | G1/4 | M12x1 | 126,9 | 110,4 | 52,8 | 42 | 27 | 26,3 | 12 |

| | L1 | L2 | W1 ± 5° |
|---|---|---|---|
| VPPM-8L | 47 | 31,5 | 45° |

# Dimensões

**Dimensões – Interface IO-Link®, VPPM-12L, conexão pneumática G1/2** Download dados CAD www.festo.com

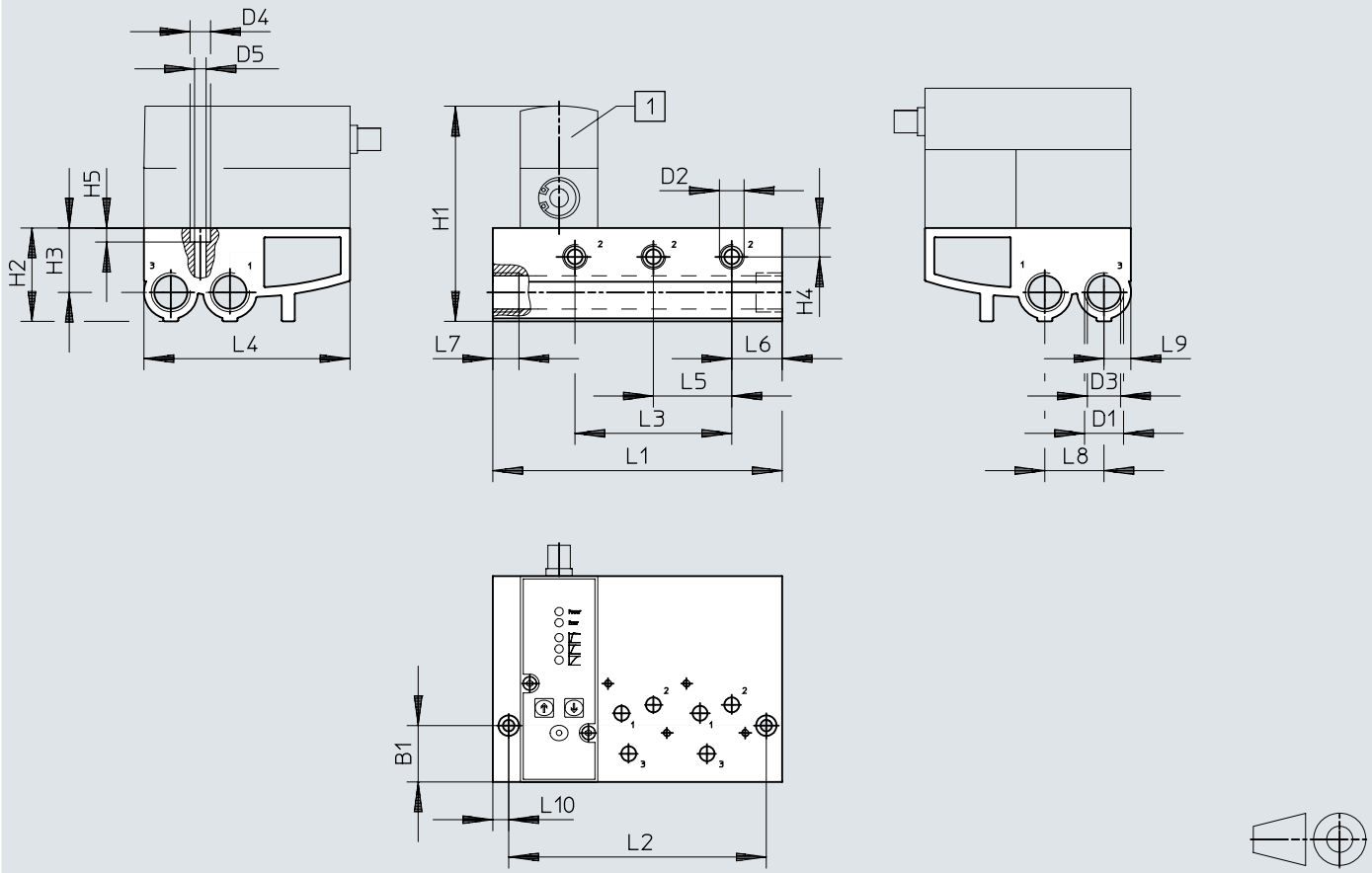



| | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 | D2 | D4 ø | H1 | H2 | H4 | H6 | H7 | H9 | H12 | H13 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VPPM-12L | 107,4 | 89,5 | 36 | 74 | G1/2 | M12x1 | 4,4 | 162,8 | 146,3 | 78,2 | 63 | 38,5 | 33,2 | 16,5 | 35,9 |

| | L1 | L2 | L7 | W1 ±5° |
|---|---|---|---|---|
| VPPM-12L | 72 | 53 | 9,5 | 45° |

# Dimensões

**Dimensões – Bloco de conexão VABM-P1** Download dados CAD www.festo.com



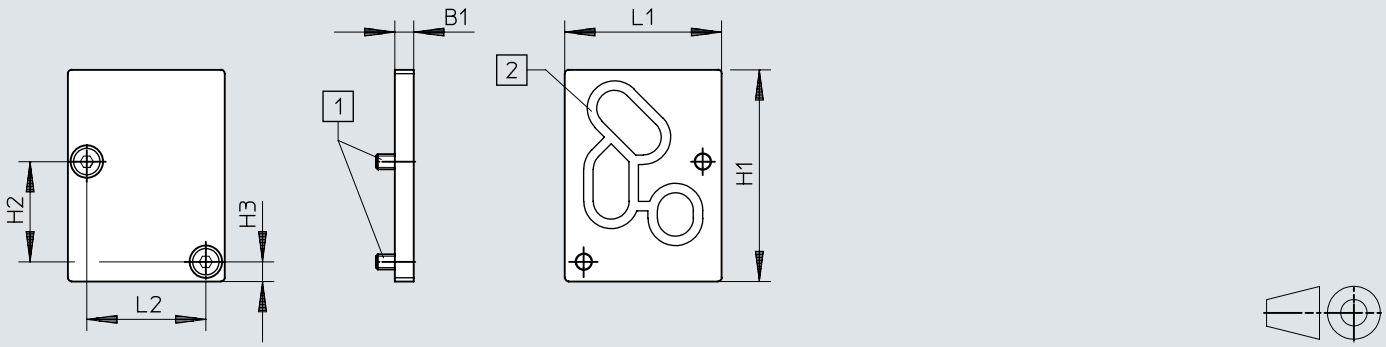

[1] Válvula reguladora de pressão proporcional VPPM

| | B1 | D1 | D2 | D3 ø | D4 ø | D5 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VABM-P1-SF-G14-2-P3 | 30,2 | G1/2 | G1/4 | 17,8 | 11 | 6,2 | ~116 | 50 | 34,5 | 15,5 | 7,5 |
| VABM-P1-SF-G14-3-P3 | | | | | | | | | | | |
| VABM-P1-SF-G14-4-P3 | | | | | | | | | | | |

| | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VABM-P1-SF-G14-2-P3 | 113 | 96 | 42 | 110,4 | 42 | 27 | 14 | 31,7 | 14,4 | 8,5 |
| VABM-P1-SF-G14-3-P3 | 155 | 138 | 84 | | | | | | | |
| VABM-P1-SF-G14-4-P3 | 197 | 180 | 126 | | | | | | | |

# Dimensões

**Dimensões – Placa cega VABB-P1** Download dados CAD www.festo.com

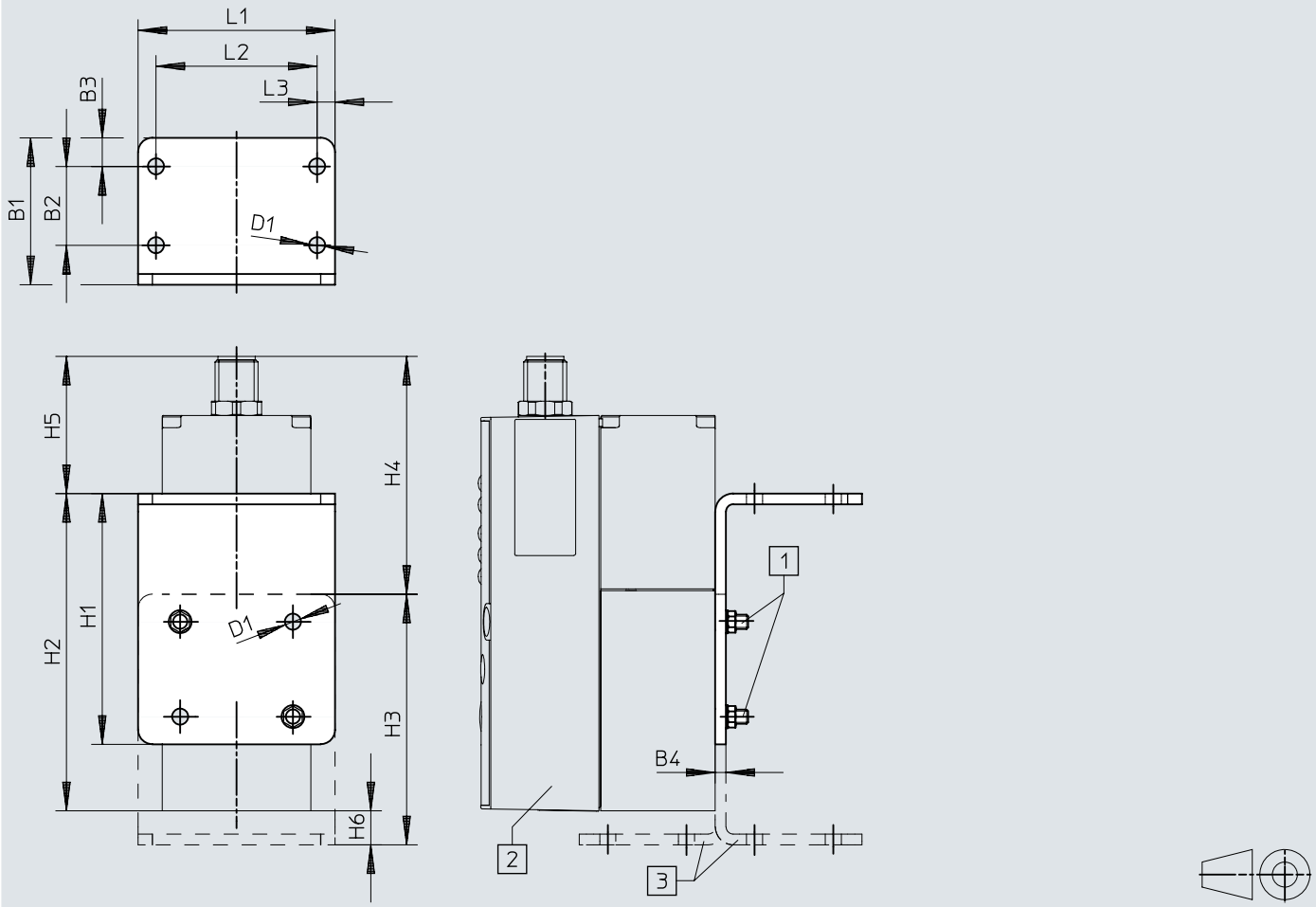



[1] Parafuso escareado M4x10
[2] Vedante VMPA- ...

| | B1 | H1 | H2 | H3 | L1 | L2 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| VABB-P1 | 5 | 56 | 26,5 | 5,2 | 41,5 | 31,5 |

## Dimensões

**Dimensões – Esquadro VAME-P1-A** Download dados CAD www.festo.com

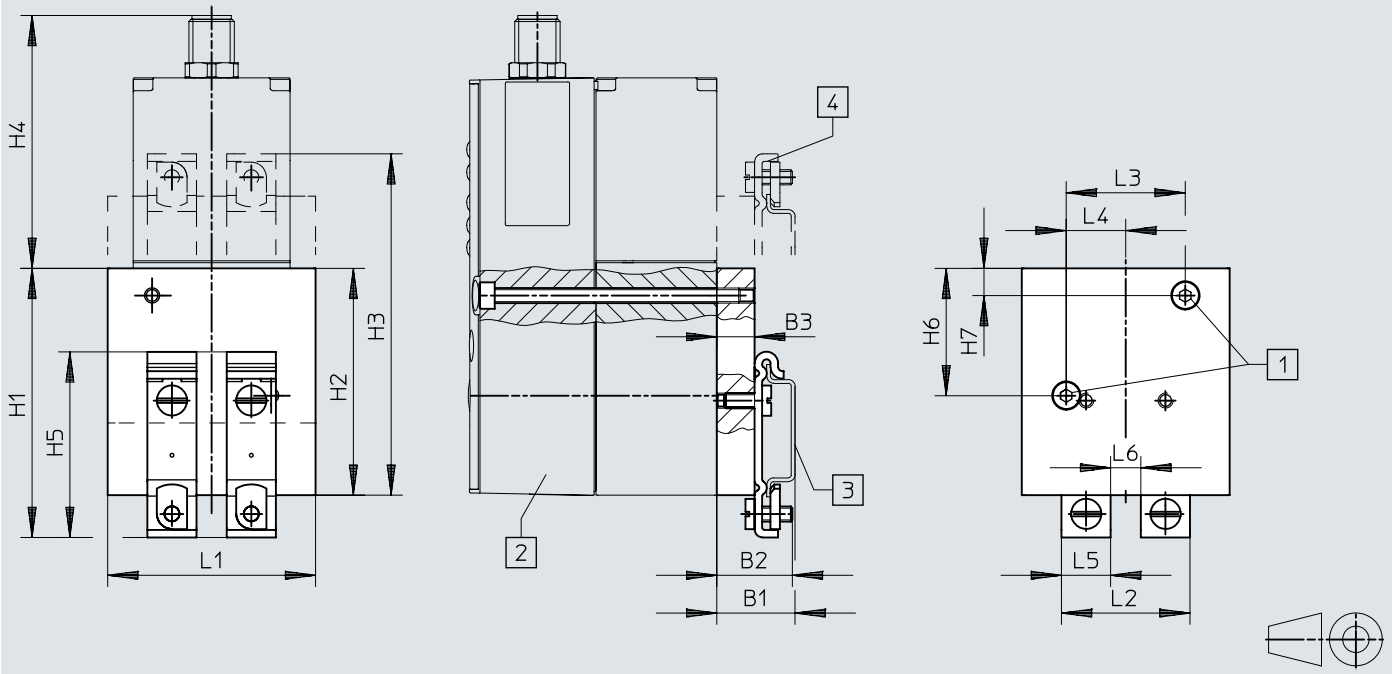



[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4
[2] Válvula reguladora de pressão proporcional VPPM
[3] O esquadro pode girar opcionalmente

| | B1 | B2 | B3 | B4 | D1 ø | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | L1 | L2 | L3 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VAME-P1-A | 41 | 22 | 8 | 3 | 4,5 | 70 | 88,6 | 70 | 66,4 | 38,3 | 9,5 | 55 | 45 | 5 |

# Dimensões

**Dimensões – Acessório para montagem em perfil DIN VAME-P1-T** Download dados CAD www.festo.com

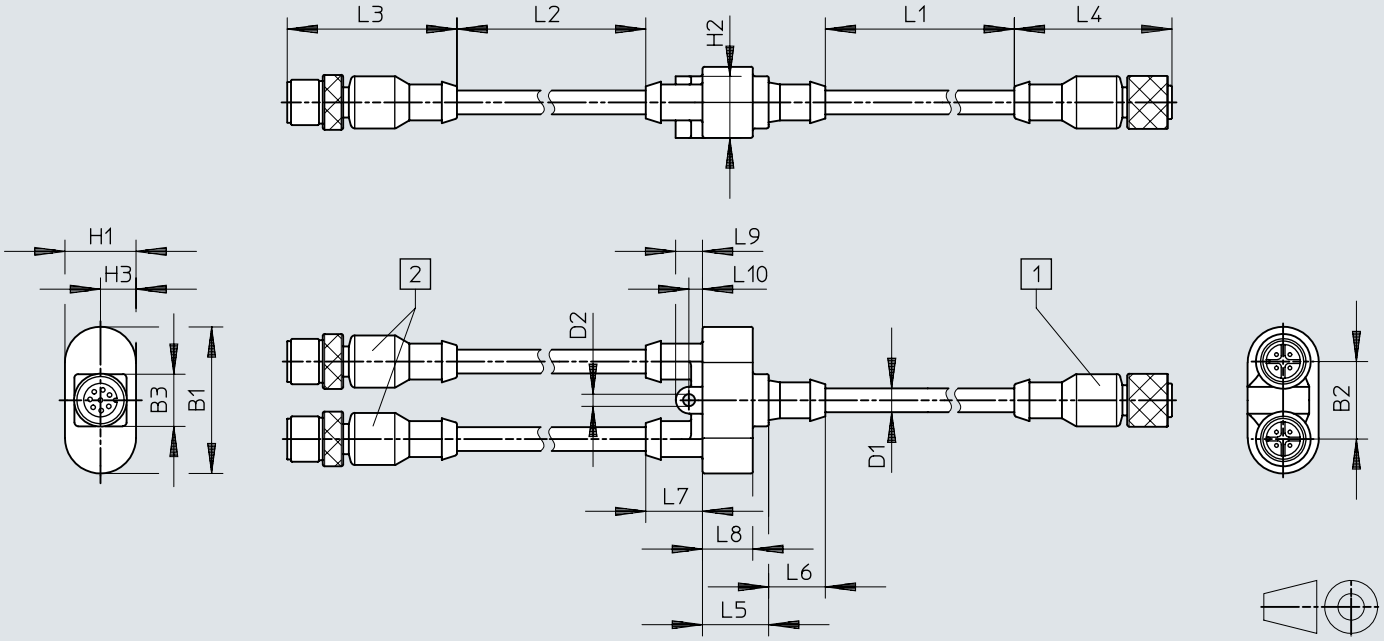



[1] Parafuso de cabeça cilíndrica M4
[2] Válvula reguladora de pressão proporcional VPPM
[3] Perfil DIN NRH
[4] A montagem em perfil DIN pode girar opcionalmente 180º

| | B1 | B2 | B3 | H1 | H2 | H3 | H4 | H5 | H6 | H7 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| VAME-P1-T | 20,7 | 20 | 10 | 71,2 | 60 | 90,3 | 66,9 | 49,1 | 33,7 | 7,2 | 55 | 34 | 31,5 | 15,75 | 13 | 8 |

## Dimensões

**Dimensões – Cabo de ligação NEBV-M12G8-KD-3-M12G4** Download dados CAD www.festo.com

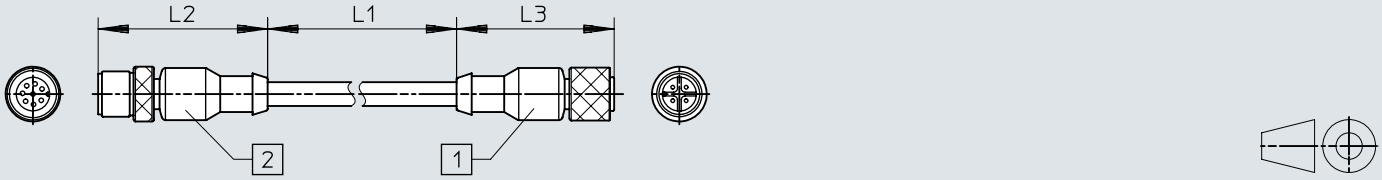



[1] Tomada reta 8 pinos em VPPM
[2] Conector reto, 4 pinos em módulo CPX

| | B1 | B2 | B3 | D1 | D2 | H1 | H2 | H2 | L1 | L2 | L3 | L4 | L5 | L6 | L7 | L8 | L9 | L10 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| NEBV-M12G8 | 38,8 | 20,5 | 13,8 | 6,3 | 3,2 | 18,8 | 16,3 | 9,4 | 2500 | 500 | 44,9 | 41,7 | 17,5 | 15 | 15 | 13,3 | 7,1 | 3,6 |

# Dimensões

**Dimensões – Cabo de ligação NEBV-M12G8-K-5-M12G4** Download dados CAD www.festo.com




[1] Conector reto, M12 4 pinos no módulo CPX
[2] Tomada reta, M12 8 pinos em VPPM

| | L1 | L2 | L3 |
|---|---|---|---|
| NEBV-M12G8-K-2-M12G4 | 2000 | 44,9 | 41,7 |
| NEBV-M12G8-K-5-M12G4 | 5000 | 44,9 | 41,7 |

# Detalhes do pedido

**VPPM com interface analógica**

| Faixa do sinal de entrada analógica | Faixa do sinal de saída analógica | Precisão total | Conexão pneumática 1 | Faixa de regulação da pressão MPa | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 - 10 V | 0 - 10 V | 1,25%FS | Placa de conexão | 0,002 ... 0.2 MPa | **542239** | **VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N-S1** |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | **571286** | **VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1** |
| | | | | | **571287** | **VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P-S1C1** |
| | | | | | **542240** | **VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-S1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **542241** | **VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N-S1** |
| | | | G1/8 | 0,002 ... 0.2 MPa | **542227** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N-S1** |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | **542228** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1** |
| | | | | | **575121** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1C1** |
| | | | | | **554039** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-S1** |
| | | | | | **571448** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-S1C1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **558345** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1C1** |
| | | | | | **558335** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1C1** |
| | | | | | **542229** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N-S1** |
| | | | | | **554040** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-S1** |
| | | | G1/4 | 0,006 ... 0.6 MPa | **571294** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1** |
| | | | | | **571295** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1N-S1C1** |
| | | | | | **571297** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1** |
| | | | | | **571298** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P-S1C1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **571293** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1C1** |
| | | | | | **571291** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1N-S1** |
| | | | | | **571292** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-V1P-S1** |
| | | | G1/2 | 0,006 ... 0.6 MPa | **575240** | **VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1** |
| | | | | | **575238** | **VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1** |
| | | | | | **575241** | **VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1P-S1C1** |
| | | | | | **575239** | **VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-V1N-S1C1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **575236** | **VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1** |
| | | | | | **575235** | **VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1N-S1** |
| | | | | | **575237** | **VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-V1P-S1C1** |
| | | 2,25%FS | Placa de conexão | 0,002 ... 0.2 MPa | **542245** | **VPPM-6F-L-1-F-0L2H-V1N** |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | **558339** | **VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1P-C1** |
| | | | | | **542246** | **VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N** |
| | | | | | **571285** | **VPPM-8F-L-1-F-0L6H-V1P** |
| | | | | | **558347** | **VPPM-6F-L-1-F-0L6H-V1N-C1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **542247** | **VPPM-6F-L-1-F-0L10H-V1N** |
| | | | G1/8 | 0,002 ... 0.2 MPa | **542233** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-V1N** |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | **554043** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P** |
| | | | | | **558337** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1P-C1** |
| | | | | | **542234** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N** |
| | | | | | **558346** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-V1N-C1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **554044** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P** |
| | | | | | **542235** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1N** |
| | | | | | **575125** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-V1P-C1** |
| | | | G1/4 | 0,006 ... 0.6 MPa | **571296** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-V1P** |
| 4 - 20 mA | 4 - 20 mA | 1,25%FS | Placa de conexão | 0,002 ... 0.2 MPa | **542242** | **VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N-S1** |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | **542243** | **VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N-S1** |
| | | | | | **571284** | **VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1C1** |
| | | | | | **571283** | **VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P-S1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **542244** | **VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N-S1** |
| | | | G1/8 | 0,002 ... 0.2 MPa | **542230** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N-S1** |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | **542231** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N-S1** |
| | | | | | **575128** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1C1** |
| | | | | | **554041** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-S1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **554042** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1** |
| | | | | | **542232** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N-S1** |
| | | | | | **558336** | **VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P-S1C1** |
| | | | G1/4 | 0,006 ... 0.6 MPa | **571302** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1** |
| | | | | | **571303** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4N-S1C1** |
| | | | | | **571300** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1** |
| | | | | | **571301** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P-S1C1** |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | **571288** | **VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4N-S1** |

# Detalhes do pedido

**VPPM com interface analógica**

| Faixa do sinal de entrada analógica | Faixa do sinal de saída analógica | Precisão total | Conexão pneumática 1 | Faixa de regulação da pressão MPa | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 4 - 20 mA | 4 - 20 mA | 1,25%FS | G1/4 | 0,01 ... 1 MPa | 571289 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1 |
| | | | | | 571290 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-A4P-S1C1 |
| | | | G1/2 | 0,006 ... 0.6 MPa | 575243 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1C1 |
| | | | | | 575242 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4P-S1 |
| | | | | | 575244 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1 |
| | | | | | 575245 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-A4N-S1C1 |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | 575232 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4N-S1 |
| | | | | | 575234 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1C1 |
| | | | | | 575233 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-A4P-S1 |
| | | 2,25%FS | Placa de conexão | 0,002 ... 0.2 MPa | 542248 | VPPM-6F-L-1-F-0L2H-A4N |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | 558340 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4P-C1 |
| | | | | | 571282 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-A4P |
| | | | | | 542249 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-A4N |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | 542250 | VPPM-6F-L-1-F-0L10H-A4N |
| | | | G1/8 | 0,002 ... 0.2 MPa | 542236 | VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-A4N |
| | | | | 0,006 ... 0.6 MPa | 554045 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P |
| | | | | | 542237 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4N |
| | | | | | 558338 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-A4P-C1 |
| | | | | 0,01 ... 1 MPa | 542238 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4N |
| | | | | | 554046 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-A4P |
| | | | G1/4 | 0,006 ... 0.6 MPa | 571299 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-A4P |

**VPPM com interface analógica, para terminal de válvulas**

| Precisão total | Conexão pneumática 1 | Faixa de regulação da pressão MPa | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|
| 1,25%FS | Placa de conexão | 0,002 ... 0.2 MPa | 572407 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-S1C1 |
| | | | 542217 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H-S1 |
| | | 0,006 ... 0.6 MPa | 542218 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H-S1 |
| | | | 572408 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-S1C1 |
| | | 0,01 ... 1 MPa | 542219 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H-S1 |
| | | | 572409 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-S1C1 |
| 2,25%FS | | 0,002 ... 0.2 MPa | 542220 | VPPM-6TA-L-1-F-0L2H |
| | | | 572410 | VPPM-8TA-L-1-F-0L2H-C1 |
| | | 0,006 ... 0.6 MPa | 572411 | VPPM-8TA-L-1-F-0L6H-C1 |
| | | | 542221 | VPPM-6TA-L-1-F-0L6H |
| | | 0,01 ... 1 MPa | 572412 | VPPM-8TA-L-1-F-0L10H-C1 |
| | | | 542222 | VPPM-6TA-L-1-F-0L10H |

**VPPM com interface IO-Link®**

| Precisão total | Conexão pneumática 1 | Faixa de regulação da pressão MPa | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|
| 1,25%FS | Placa de conexão | 0,002 ... 0.2 MPa | 8031107 | VPPM-6F-L-1-F-0L2H-LK-S1 |
| | | | 8031110 | VPPM-8F-L-1-F-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,006 ... 0.6 MPa | 8031111 | VPPM-8F-L-1-F-0L6H-LK-S1 |
| | | | 8031108 | VPPM-6F-L-1-F-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,01 ... 1 MPa | 8031112 | VPPM-8F-L-1-F-0L10H-LK-S1 |
| | | | 8031109 | VPPM-6F-L-1-F-0L10H-LK-S1 |
| | G1/8 | 0,002 ... 0.2 MPa | 8024258 | VPPM-6L-L-1-G18-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,006 ... 0.6 MPa | 8024259 | VPPM-6L-L-1-G18-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,01 ... 1 MPa | 8024260 | VPPM-6L-L-1-G18-0L10H-LK-S1 |
| | G1/4 | 0,002 ... 0.2 MPa | 8024261 | VPPM-8L-L-1-G14-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,006 ... 0.6 MPa | 8024262 | VPPM-8L-L-1-G14-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,01 ... 1 MPa | 8024263 | VPPM-8L-L-1-G14-0L10H-LK-S1 |
| | G1/2 | 0,002 ... 0.2 MPa | 8024264 | VPPM-12L-L-1-G12-0L2H-LK-S1 |
| | | 0,006 ... 0.6 MPa | 8024265 | VPPM-12L-L-1-G12-0L6H-LK-S1 |
| | | 0,01 ... 1 MPa | 8024266 | VPPM-12L-L-1-G12-0L10H-LK-S1 |

# Detalhes do pedido

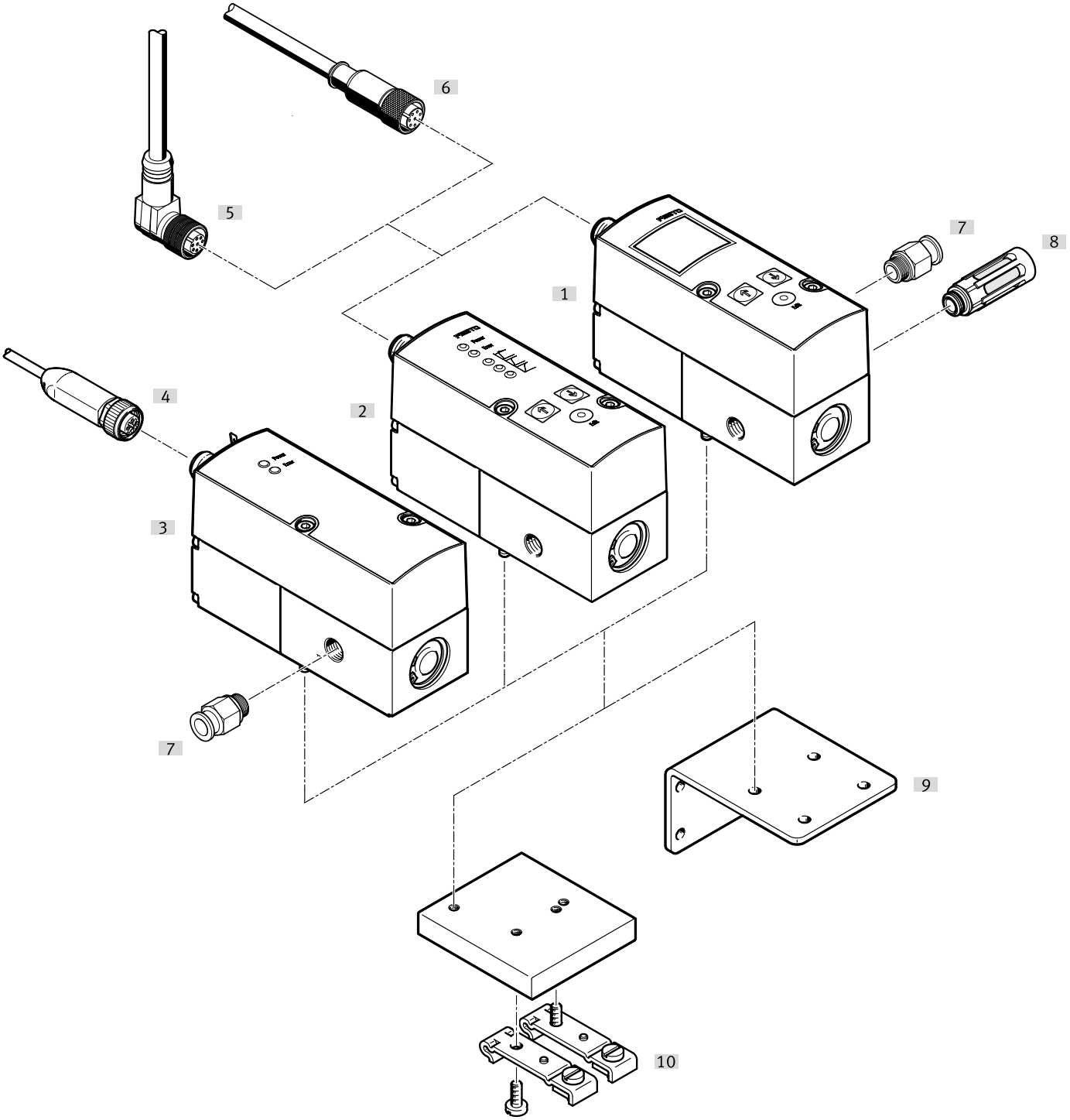
**Conjunto modular do produto**



| Pressurização da largura nominal | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|
| 6 mm | **543432** | **VPPM-6-...** |
| 8 mm | **543433** | **VPPM-8** |
| 12 mm | **543435** | **VPPM-12** |

# Periféricos

**Válvula individual VPPM-6L..., VPPM-8L...**



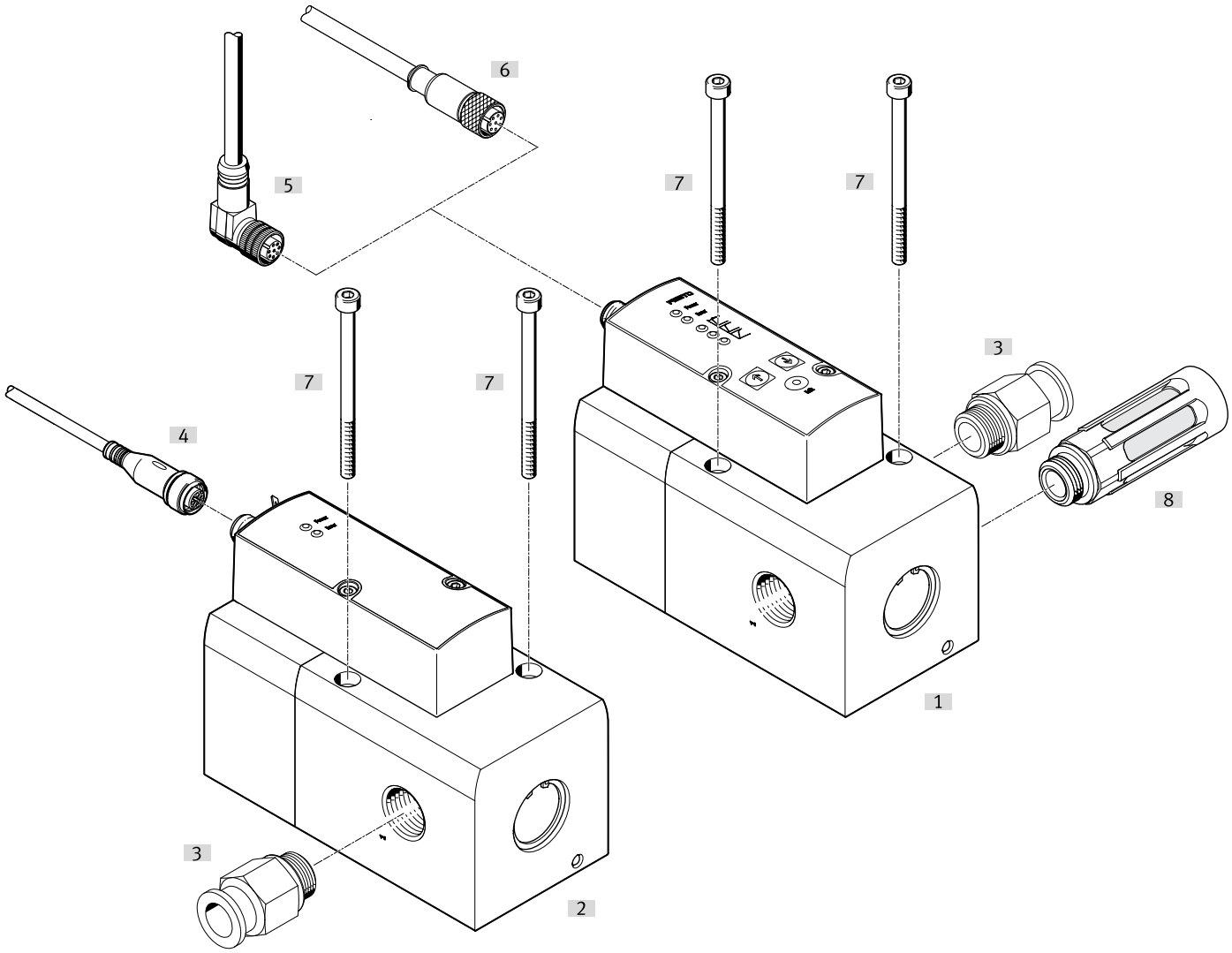

| Acessórios | | | → Página/Internet |
|---|---|---|---|
| | Tipo/código do pedido | Descrição | |
| [1] | Válvula reguladora de pressão proporcional com LCD | Unidade de indicação e controlo com LCD | 🔗 – |
| [2] | Válvula reguladora de pressão proporcional com díodo emissor de luz | Unidade de indicação e controlo com díodo emissor de luz | 🔗 – |
| [3] | Válvula reguladora de pressão proporcional com díodo emissor de luz, com IO-Link® | Unidade de indicação e controlo com díodo emissor de luz, IO-Link® | 🔗 – |
| [4] | Cabo de ligação | – | 45 |
| [5] | Conexão tipo tomada com cabo, em L | – | |
| [6] | Conexão tipo tomada com cabo, reta | – | 44 |
| [7] | Conexão rápida roscada | para a conexão de tubos flexíveis com tolerâncias externas | 🔗 qs |

## Periféricos

| Acessórios | | | → Página/Internet |
|---|---|---|---|
| | Tipo/código do pedido | Descrição | |
| [8] | Silenciador | para a montagem em conexões do ar de escape | u |
| [9] | Esquadro | para a fixação da válvula | 44 |
| [10] | Fixação para perfil DIN | para fixação num perfil DIN | 44 |

# Periféricos

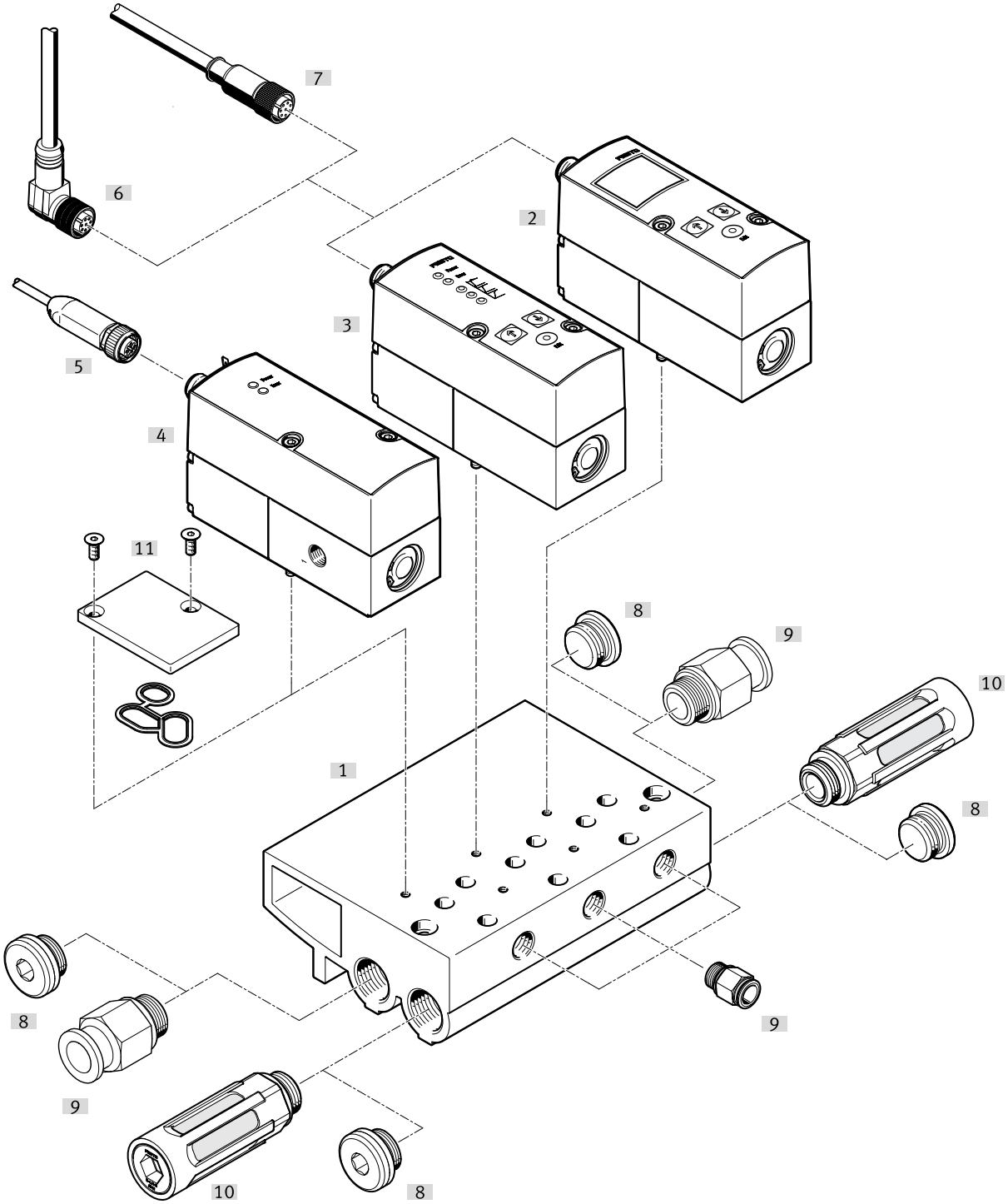
**Válvula individual VPPM-12L...**




| Acessórios | | | → Página/Internet |
|---|---|---|---|
| | Tipo/código do pedido | Descrição | |
| [1] | Válvula reguladora de pressão proporcional com díodo emissor de luz ou LCD | Unidade de indicação e controlo com díodo emissor de luz ou LCD | 🔗 – |
| [2] | Válvula reguladora de pressão proporcional com díodo emissor de luz, com IO-Link® | Unidade de indicação e controlo com díodo emissor de luz, IO-Link® | 🔗 – |
| [3] | Conexão rápida roscada | para a conexão de tubos flexíveis com tolerâncias externas | 🔗 qs |
| [4] | Cabo de ligação | – | 45 |
| [5] | Conexão tipo tomada com cabo, em L | – | |
| [6] | Conexão tipo tomada com cabo, reta | – | 44 |
| [7] | Parafusos de fixação | – | 🔗 – |
| [8] | Silenciador | para a montagem em conexões do ar de escape | 🔗 u |

# Periféricos

**Bateria de válvulas com VPPM-6F..., VPPM-8F...**



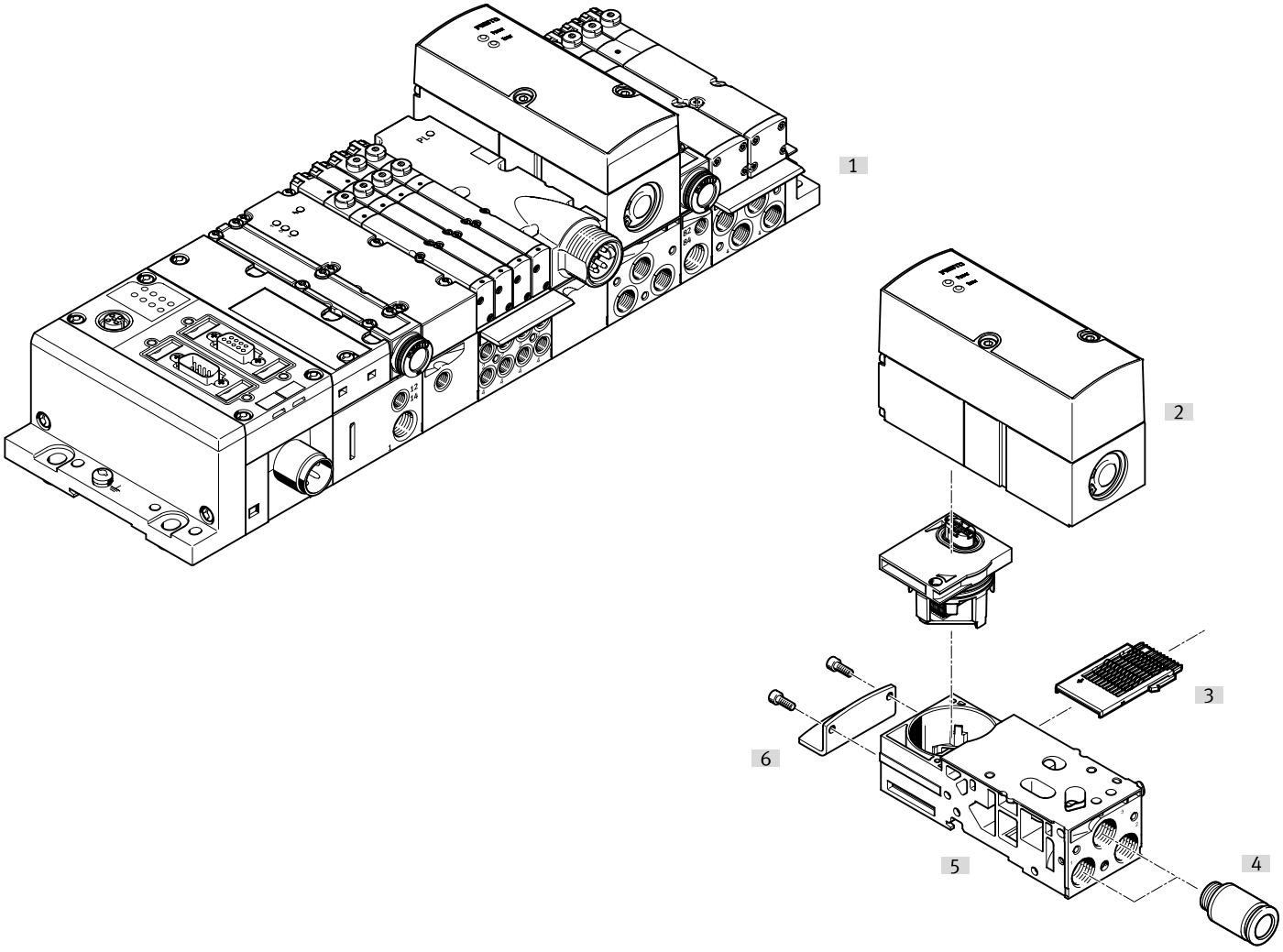

| Acessórios | | | → Página/Internet |
|---|---|---|---|
| | Tipo/código do pedido | Descrição | |
| [1] | Bloco de conexão VABM | – | 44 |
| [2] | Válvula reguladora de pressão proporcional com LCD | Unidade de indicação e controlo com LCD | 🔗 – |
| [3] | Válvula reguladora de pressão proporcional com díodo emissor de luz | Unidade de indicação e controlo com díodo emissor de luz | 🔗 – |
| [4] | Válvula reguladora de pressão proporcional com díodo emissor de luz, com IO-Link® | Unidade de indicação e controlo com díodo emissor de luz, IO-Link® | 🔗 – |
| [5] | Cabo de ligação | – | 45 |
| [6] | Conexão tipo tomada com cabo, em L | – | |
| [7] | Conexão tipo tomada com cabo, reta | – | 44 |

## Periféricos

| Acessórios | | | → Página/Internet |
|---|---|---|---|
| | Tipo/código do pedido | Descrição | |
| [8] | Bujão cego | – | b |
| [9] | Conexão rápida roscada | para a conexão de tubos flexíveis com tolerâncias externas | qs |
| [10] | Silenciador | para a montagem em conexões do ar de escape | u |
| [11] | Placa cega | para posição não ocupada; vedante e parafusos escareados incluídos no âmbito da entrega | 44 |

# Periféricos

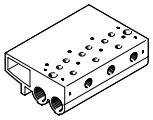
**VPPM-6TA..., VPPM-8TA... para terminal de válvulas MPA-S**




| Acessórios | | | → Página/Internet |
|---|---|---|---|
| | Tipo/código do pedido | Descrição | |
| [1] | Terminal de válvulas MPA-S | com conexão de barramento de campo e VPPM | mpas |
| [2] | Válvula reguladora de pressão proporcional | para terminal de válvulas MPA-S | mpas |
| [3] | Módulo distribuidor elétrico | para placa base da válvula reguladora de pressão proporcional | mpas |
| [4] | Conexão rápida roscada | – | qs |
| [5] | Placa base | sem módulo distribuidor elétrico e sem módulo elétrico | mpas |
| [6] | Fixação | – | mpas |

# Equipamento

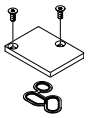
## Bloco de ligação



| Peso do produto | Classe de resistência à corrosão (CRC) [1] | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|
| 900 g | 2 - tensão moderada da corrosão | **542252** | **VABM-P1-SF-G14-2-P3** |
| 1 230 g | | **542253** | **VABM-P1-SF-G14-3-P3** |
| 1 565 g | | **542254** | **VABM-P1-SF-G14-4-P3** |

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

## Placa cega



| Peso do produto | Classe de resistência à corrosão (CRC) [1] | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|
| 35 g | 1 - Baixa resistência à corrosão | **558350** | **VABB-P1** |

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

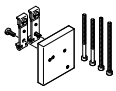
## Esquadro



| Peso do produto | Classe de resistência à corrosão (CRC) [1] | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|
| 71 g | 1 - Baixa resistência à corrosão | **542251** | **VAME-P1-A** |

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

## Fixação mediante perfil DIN



| Peso do produto | Classe de resistência à corrosão (CRC) [1] | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|
| 150 g | 1 - Baixa resistência à corrosão | **542255** | **VAME-P1-T** |

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

## Cabo de ligação, tomada reta



| Ligação elétrica 1, tipo de conexão | Conexão elétrica 1, número de pinos/fios | Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão | Comprimento do cabo | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| Conector fêmea | 8 | M12 x 1, programado com A de acordo com EN 61076-2-101 | 2 m | **525616** | **SIM-M12-8GD-2-PU** |
| | | | 5 m | **525618** | **SIM-M12-8GD-5-PU** |
| | | | 10 m | **570008** | **SIM-M12-8GD-10-PU** |

# Equipamento

**Cabo de ligação, uma tomada reta e um conector reto**



| Ligação elétrica 1, tipo de conexão | Conexão elétrica 1, número de pinos/fios | Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão | Comprimento do cabo | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| Conector fêmea | 8 | M12 x 1, programado com A de acordo com EN 61076-2-101 | 2 m | **553575** | **NEBV-M12G8-K-2-M12G4** |
| | | | 5 m | **553576** | **NEBV-M12G8-K-5-M12G4** |

**Cabo de ligação, uma tomada reta e dois conectores retos**



| Ligação elétrica 1, tipo de conexão | Ligação elétrica 1, saída do cabo | Conexão elétrica 1, número de pinos/fios | Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| Conector fêmea | retos | 8 | M12 x 1, programado com A de acordo com EN 61076-2-101 | **547888** | **NEBV-M12G8-KD-3-M12G4** |

**Cabo de ligação para interface IO-Link®**



| Ligação elétrica 1, tipo de conexão | Conexão elétrica 1, número de pinos/fios | Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão | Comprimento do cabo | N.º da peça | Tipo |
|---|---|---|---|---|---|
| Conector fêmea | 5 | M12 x 1, programado com A de acordo com EN 61076-2-101 | 5 m | **574321** | **NEBU-M12G5-E-5-Q8N-M12G5** |
| | | | 7,5 m | **574322** | **NEBU-M12G5-E-7.5-Q8N-M12G5** |
| | | | 10 m | **574323** | **NEBU-M12G5-E-10-Q8N-M12G5** |