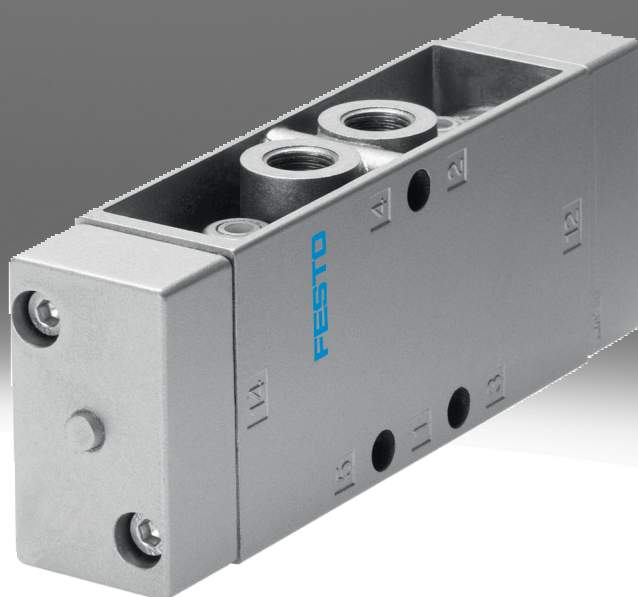


Válvula Tiger Classic

FESTO



Características

Resumo

Geral:

- Princípio de válvula de assento particularmente robusto para todas as válvulas de 3/2 e 5/2 vias
- Acionamento pneumático ou elétrico com bobina eletromagnética F
- Com vazões de até 7500 l/min
- Com ar piloto interno ou externo
- Roscas de conexão de tubos nos tamanhos G1/8, G1/4, G1/2 e G3/4
- Montagem comprovada com parafuso vazado em régua PAL ou PRS (sem categoria ATEX)
- Tempos de comutação otimizados através do u-ring patenteado e servocomando
- Nota: as válvulas para áreas com atmosfera potencialmente explosiva (categoria ATEX) não são adequadas para montagem em régua de conexão PAL ou bases de conexão PRS.

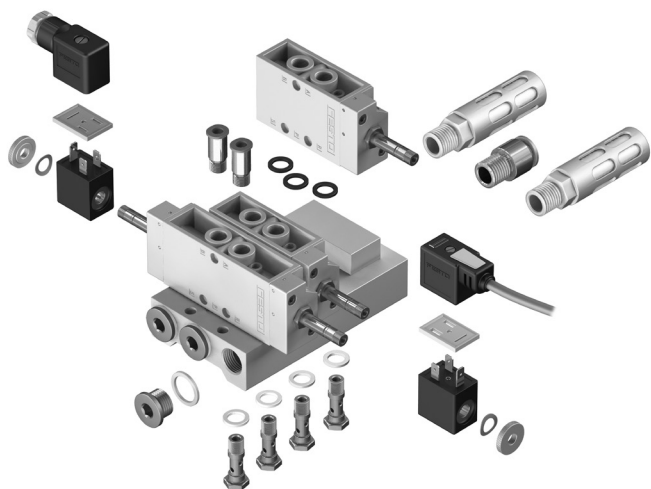
Bobinas eletromagnéticas F:

- Tensão: 12 a 230 V CC; 12 a 240 V CA (50 a 60 Hz)
- Potência consumida de 4,1 até 5,5 W CC; de 3,85 até 9 VA CA
- Os tipos selecionados são adequados para atmosferas com potencialmente explosivas, de acordo com a diretiva ATEX
- Bobina eletromagnética com fácil troca posterior
- Bobina eletromagnética não inclusa no escopo do pedido

Variantes:

- VL/O-3-...: dependendo da escolha das conexões, normalmente fechadas ou normalmente abertas
- MFH-3-..., MOFH-3-...: MFH-3-... Normalmente fechada, MOFH-3-... Normalmente aberta; essas válvulas podem ser convertidas para a outra versão de válvula girando a vedação sob a tampa.
- MFH-3-...S: de 0 a 0,8 MPa, esse tipo de válvula também pode ser usado como MOFH (passagem não acionada) com uma linha de comando separada.
- MFH-5-...S: esta válvula também pode ser usada para baixas pressões de trabalho graças à conexão de ar piloto externo.

Tipo de montagem



As válvulas Tiger podem ser montadas em régua de conexão PAL com conexão comum de ar comprimido ou em bases de conexão PRS com conexão comum de ar comprimido e exaustões comuns. As válvulas são presas às régua e aos blocos com parafusos vazados. A régua de conexão e a base de conexão têm de 2 a 6 posições de válvula. Os espaços vazios podem ser fechados com porcas calota, no caso de régua de conexão PAL, e com placas cegas, no caso de blocos PRS. Um nível de pressão separado pode ser fornecido para válvulas individuais por meio de parafusos vazados com uma conexão roscada.

Código de tipo

001	Série	
MCH	Válvula solenoide	
MFH	Válvula solenoide	
MOCH	Válvula solenoide	
JMFH	Válvula padrão ISO 5599-1, biestável, bobina magnética MSF	
MOFH	Válvula solenoide, monoestável, para bobina eletromagnética F, normalmente aberta, Tigre Classic	
JMFDH	Válvula padrão ISO 5599-1, biestável, com sinal dominante em 14, bobina eletromagnética MSF	
JH	Válvula de impulso pneumática	
JDH	Válvula pneumática-válvula biestável com sinal dominante	
VL/O	Válvula pneumática	
VL	Válvula pneumática	

002	Função de válvula	
3	Válvula de 3/2 vias	
5	Válvula de 5/2 vias	

003	Conexão pneumática	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G12	G1/2	
G34	G3/4	

004	Certificação ex-UE	
	Nenhuma	
EX4	II 2GD	

005	Alimentação de ar de comando	
	Interno	
S	Externo	

Especificações técnicas

Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, dados técnicos gerais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Função de válvula	3/2 fechada monoestável, 3/2 vias, aberta monoestável			
Estrutura	Assento de prato			
Cobertura	sobreposição negativa			
Tipo de vedação	Mole			
Tipo de acionamento	elétrico			
Tipo de retorno	Mola mecânica			
Tipo de comando	Servopilotado			
Alimentação de ar piloto	externo			externo, Interno
Sentido da vazão	não reversível, Reversível			
Função do escape	Com controle de vazão			
Acionamento manual auxiliar	Com trava			
Tipo de fixação ¹⁾	alternativo:, Em régua de conexão, Com orifício de passagem			
Posição de instalação	Indiferente			
Conexão elétrica	por bobina F, pedida separadamente			
Conexão do orifício de escape	M3			
Conexão do ar de comando 12	M5		G1/8	
Valor b	—		0,3	—
Diâmetro nominal	5 mm	7 mm	14 mm	19 mm
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	500 l/min	800 l/min	3.700 l/min	7.500 l/min
Peso do produto	240 g	320 g	1.100 g	1.260 g

1) Fixação dos tipos MFH-3-3/4- e MOFH-3-3/4- somente com furo passante

Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, parâmetros de segurança

Pulso de teste positivo máx. com sinal 0	2.200 µs
Pulso de teste negativo máx. com sinal 1 ¹⁾	3.700 µs

1) Não se aplica aos tipos MFH-3-3/4- e MOFH-3-3/4-

Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, ATEX

Categoria ATEX gás	II 2G
Tipo de proteção contra a ignição para gás	Ex h IIC T4 Gb
Categoria ATEX Poeira	II 2D
Tipo de proteção Ex contra explosão de poeira	Ex h IIIC T130°C Db
Temperatura ambiente Ex	-5°C ≤ Ta ≤ +40°C
Marca CE (ver declaração de conformidade)	conforme diretiva de proteção Ex da UE (ATEX)
Marca UKCA (ver declaração de conformidade)	conforme regulamentos EX do Reino Unido
Certificação de proteção Ex de fora da UE	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Grau de proteção	IP65

Especificações técnicas

Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, condições operacionais e ambientais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Meio de controle	Ar comprimido, conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)			
Pressão operacional	-0,095 ... 1 MPa			
Pressão operacional	-0,95 ... 10 bar			
Pressão do piloto	1 ... 8 bar			
Pressão de controle MPa	0,1 ... 0,8 MPa			
Temperatura ambiente	-5 ... 40 °C			
Temperatura do meio	-10 ... 60 °C			
Temperatura de armazenamento	-20 ... 60 °C			
Certificação	c UL us - Recognized (OL)			
Classe de resistência à corrosão KBK ¹⁾	1 - baixa resistência à corrosão			
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L			

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

Dados elétricos

Conexão elétrica	por bobina F, pedida separadamente
Valores característicos da bobina eletromagnética	Consultar bobina eletromagnética, fazer pedido separado
Grau de proteção	IP65

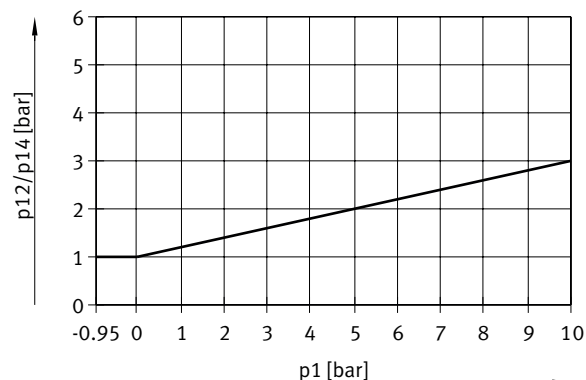
Pesos

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Função de válvula	3/2 fechada monoestável			3/2 vias, aberta monoestável
Alimentação de ar piloto	externo			Interno
Tempo de acionamento ligado	9 ms	10 ms	18 ms	36 ms
Tempo de comutação desligado	33 ms	29 ms	90 ms	32 ms

Materiais

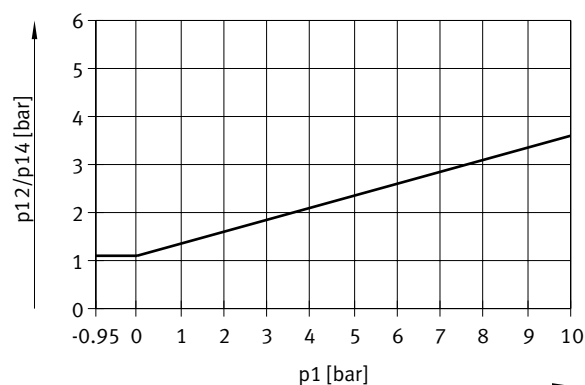
Material corpo	Alumínio em fundição injetada
Material vedações	Borracha de nitrilo
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS

Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), MFH-3-1/8-S

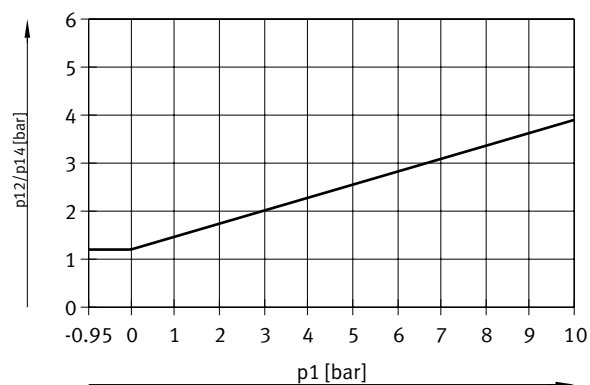


Especificações técnicas

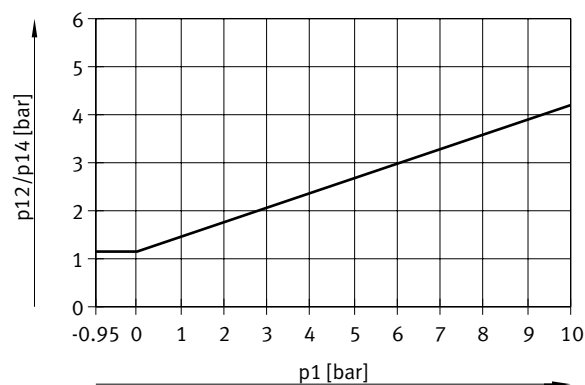
Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), MFH-3-1/4-S



Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), MFH-3-1/2-S



Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), MFH-3-3/4-S



Especificações técnicas

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, dados técnicos gerais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Função de válvula	5/2 monoestável		
Estrutura	Assento de prato		
Cobertura	sobreposição negativa		
Tipo de vedação	Mole		
Tipo de acionamento	elétrico		
Tipo de retorno	Mola mecânica		
Tipo de comando	Servopilotado		
Alimentação de ar piloto	externo		
Sentido da vazão	não reversível		
Função do escape	Com controle de vazão		
Acionamento manual auxiliar	Com trava		
Tipo de fixação	alternativo:, Em régua de conexão, Com orifício de passagem		
Posição de instalação	Indiferente		
Conexão elétrica	por bobina F, pedida separadamente		
Conexão do orifício de escape	M3		
Valor b	–	0,19	0,32
Diâmetro nominal	5 mm	7 mm	14 mm
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	500 l/min	1.000 l/min	3.700 l/min
Peso do produto	270 g	290 g	1.135 g
Valor C	–	4,49	–

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, parâmetros de segurança

Pulso de teste positivo máx. com sinal 0	2.200 µs
Pulso de teste negativo máx. com sinal 1	3.700 µs

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, condições operacionais e ambientais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)		
Pressão operacional	0 ... 1 MPa	0 ... 0,8 MPa	0 ... 1 MPa
Pressão operacional	0 ... 10 bar	0 ... 8 bar	0 ... 10 bar
Pressão do piloto	1,2 ... 8 bar	1,5 ... 8 bar	1 ... 8 bar
Pressão de controle MPa	0,12 ... 0,8 MPa	0,15 ... 0,8 MPa	0,1 ... 0,8 MPa
Temperatura ambiente	-5 ... 40 °C		
Temperatura do meio	-10 ... 60 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 ... 60 °C		
Certificação	c UL us - Recognized (OL)		
Classe de resistência à corrosão KBK ¹⁾	1 - baixa resistência à corrosão		
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L		

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

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, dados elétricos

Conexão elétrica	por bobina F, pedida separadamente
Valores característicos da bobina eletromagnética	Consultar bobina eletromagnética, fazer pedido separado
Grau de proteção	IP65

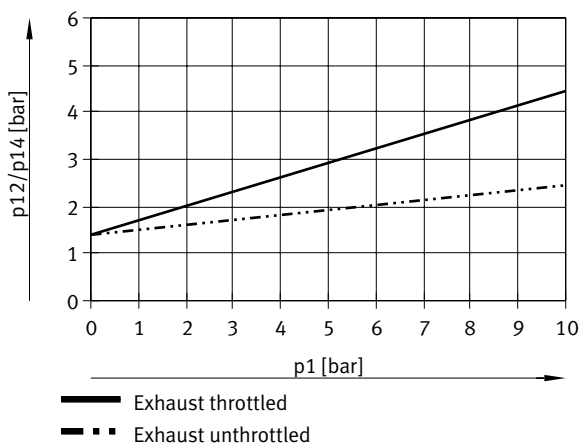
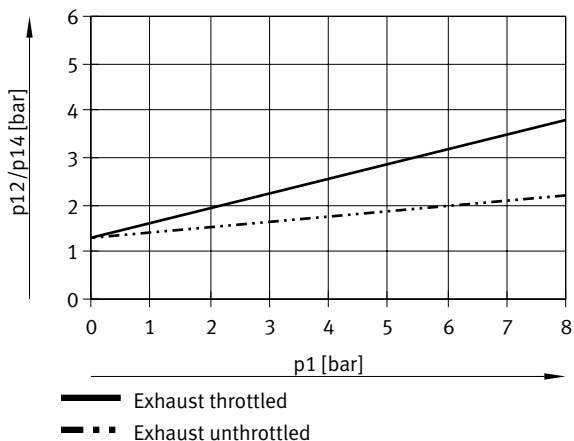
Especificações técnicas

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, tempos de comutação da válvula

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Tempo de acionamento ligado	8 ms	9 ms	21 ms
Tempo de comutação desligado	36 ms	29 ms	150 ms

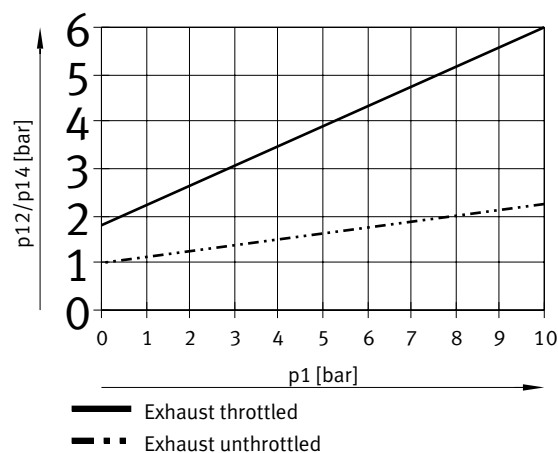
Materiais - Válvulas solenoides, de 5/2 vias,

Material corpo	Alumínio em fundição injetada
Material vedações	Borracha de nitrilo, TPE-U(PU)
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), MFH-5-1/8-SVálvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), MFH-5-1/4-S

Especificações técnicas

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), MFH-5-1/2-S



Válvulas solenoides, de 5/2 vias, válvulas solenoides biestáveis, dados técnicos gerais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Tipo de acionamento	elétrico	pneumático	elétrico
Função de válvula	5/2 biestável, 5/2 biestável, dominante	5/2 biestável	5/2 biestável, 5/2 biestável, dominante
Estrutura	Assento de prato		
Cobertura	sobreposição negativa		
Tipo de vedação	Mole		
Tipo de comando	Servopilotado		
Alimentação de ar piloto	externo		
Sentido da vazão	não reversível		
Função do escape	Com controle de vazão		
Acionamento manual auxiliar	Com trava		
Tipo de fixação	alternativo:, Em régua de conexão, Em régua PR, Com orifício de passagem	alternativo:, Em régua de conexão, Com orifício de passagem	
Posição de instalação	Indiferente		
Conexão elétrica	por bobina F, pedida separadamente		
Conexão do orifício de escape	M3	M3	
Conexão do ar de comando 12	M5		G1/8
Valor b	—		0,3
Diâmetro nominal	5 mm	7 mm	14 mm
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	600 l/min, 601 l/min	600 l/min	1.100 l/min
Peso do produto	260 g	344 g, 530 g	1.210 g

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides de impulso, parâmetros de segurança

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Frequência máx. de comutação	16 Hz	25 Hz	16 Hz
Pulso de teste positivo máx. com sinal 0	2.200 μ s		
Pulso de teste negativo máx. com sinal 1	3.700 μ s		

Especificações técnicas

Válvulas solenoides, de 5/2 vias, solenoides biestáveis, condições operacionais e ambientais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Meio de controle	Ar comprimido, conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		Ar comprimido, conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4], Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7::]
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)		
Pressão operacional	0 ... 1 MPa		0 ... 0,8 MPa
Pressão operacional	0 ... 10 bar		0 ... 8 bar
Pressão de controle MPa	0,12 ... 0,8 MPa		0,05 ... 0,8 MPa
Pressão do piloto	1,2 ... 8 bar		0,5 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-5 ... 40 °C		
Temperatura do meio	-10 ... 60 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 ... 60 °C		
Certificação	c UL us - Recognized (OL)		
Classe de resistência à corrosão KBK ¹⁾	1 - baixa resistência à corrosão		
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L		

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

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides biestáveis, dados elétricos

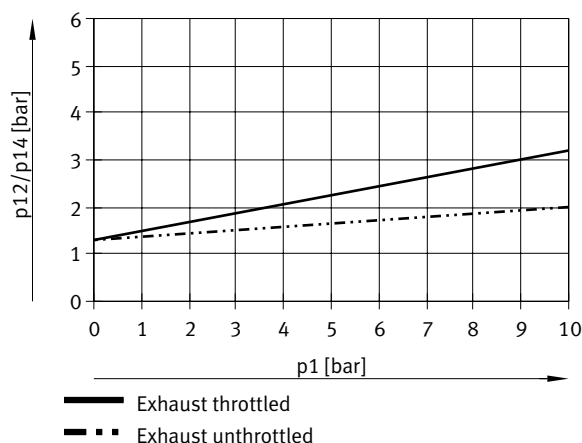
Conexão elétrica	por bobina F, pedida separadamente
Valores característicos da bobina eletromagnética	Consultar bobina eletromagnética, fazer pedido separado
Grau de proteção	IP65

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides biestáveis, tempos de comutação de válvulas

Conexão pneumática 1	G1/8		G1/4		G1/2
Função de válvula	5/2 biestável	5/2 biestável, dominante	5/2 biestável	5/2 biestável, dominante	5/2 biestável
Tempo de comutação em	10 ms	16 ms	11 ms	16 ms	20 ms

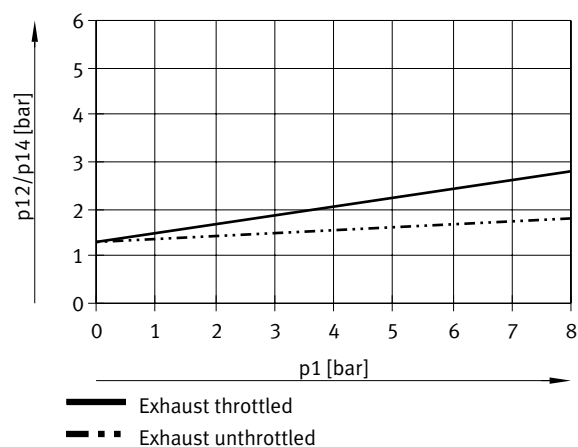
Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides biestáveis, materiais

Material corpo	Alumínio em fundição injetada
Material vedações	Borracha de nitrilo, TPE-U(PU)
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS

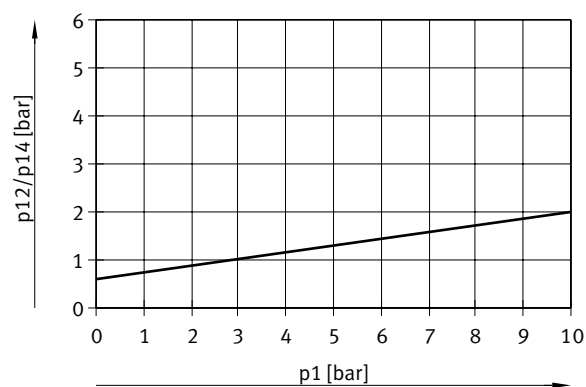
Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides de impulso, pressão de comando mínima p₁₂/p₁₄ dependendo da pressão operacional p₁ (alimentação externa de ar piloto), JMFH-5-1/8-S

Especificações técnicas

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides de impulso, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), JMFH-5-1/4-S



Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides de impulso, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 (alimentação externa de ar piloto), JMFH-5-1/2-S



Especificações técnicas

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, dados técnicos gerais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Função de válvula	3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável			
Estrutura	Assento de prato			
Cobertura	sobreposição negativa			
Tipo de vedação	Mole			
Tipo de acionamento	pneumático			
Tipo de retorno	Mola mecânica			
Tipo de comando	diretamente			
Alimentação de ar piloto	externo			
Sentido da vazão	Reversível			
Função do escape	Com controle de vazão			
Acionamento manual auxiliar	–		Sem	–
Tipo de fixação	alternativo:, Em régua de conexão, Em régua PR, Com orifício de passagem	alternativo:, Em régua de conexão, Com orifício de passagem		
Posição de instalação	Indiferente			
Conexão elétrica	–			por bobina F, pedida separadamente
Conexão do orifício de escape	M3			
Conexão do ar de comando 12	G1/8		G1/4	
Valor b	–		0,3	–
Diâmetro nominal	5 mm	7 mm	14 mm	19 mm
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	500 l/min	800 l/min	3.700 l/min	7.500 l/min
Peso do produto	150 g	230 g	860 g	1.200 g

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, parâmetros de segurança

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Frequência máx. de comutação	12 Hz	–		
Pulso de teste positivo máx. com sinal 0	2.200 µs	–		
Pulso de teste negativo máx. com sinal 1	3.700 µs	–		

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, ATEX

Categoria ATEX gás	II 2G
Tipo de proteção contra a ignição para gás	Ex h IIC T4 Gb
Categoria ATEX Poeira	II 2D
Tipo de proteção Ex contra explosão de poeira	Ex h IIIC T130°C Db
Temperatura ambiente Ex	-10°C ≤ Ta ≤ +60°C
Marca CE (ver declaração de conformidade) ¹⁾	conforme diretiva de proteção Ex da UE (ATEX)
Marca UKCA (ver declaração de conformidade) ²⁾	conforme regulamentos EX do Reino Unido
Certificação de proteção Ex de fora da UE	EPL Db (GB) EPL Gb (GB)
Grau de proteção	IP65

1) Mais informações em www.festo.com/catalogue/...d/Support/Downloads.2) Mais informações em www.festo.com/catalogue/...d/Support/Downloads.

Especificações técnicas

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, condições operacionais e ambientais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Meio de controle	Ar comprimido, conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)			
Pressão operacional	-0,095 ... 1 MPa			
Pressão operacional	-0,95 ... 10 bar			
Pressão de controle MPa	0,1 ... 1 MPa			
Pressão do piloto	1 ... 10 bar			
Temperatura ambiente	-10 ... 60 °C			
Temperatura do meio	-10 ... 60 °C			
Temperatura de armazenamento	-20 ... 60 °C			
Classe de resistência à corrosão KBK ¹⁾	1 - baixa resistência à corrosão			
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L			

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

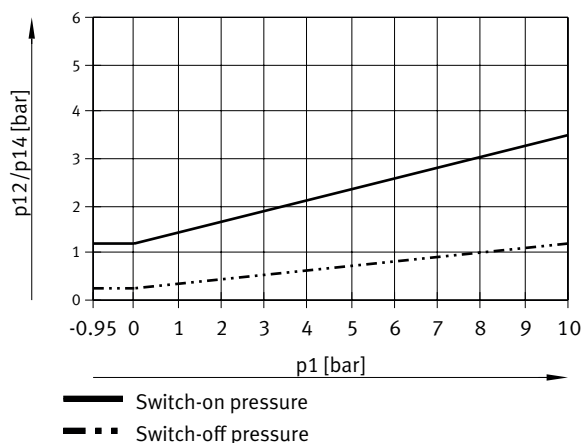
Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, tempos de comutação de válvulas

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2	G3/4
Tempo de acionamento ligado	4 ms	7 ms	17 ms	12 ms
Tempo de comutação desligado	10 ms	26 ms	30 ms	35 ms

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, materiais

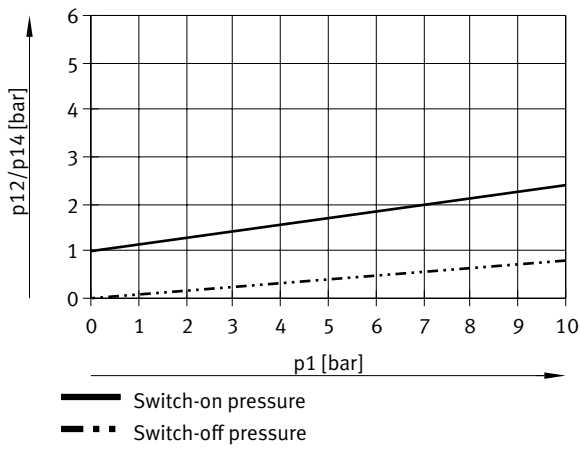
Material corpo	Alumínio em fundição injetada
Material vedações	Borracha de nitrilo
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima p₁₂/p₁₄/p₁₁₀ dependendo da pressão operacional p₁/p₁₁, VL/0-3-1/4 - Normalmente fechadas

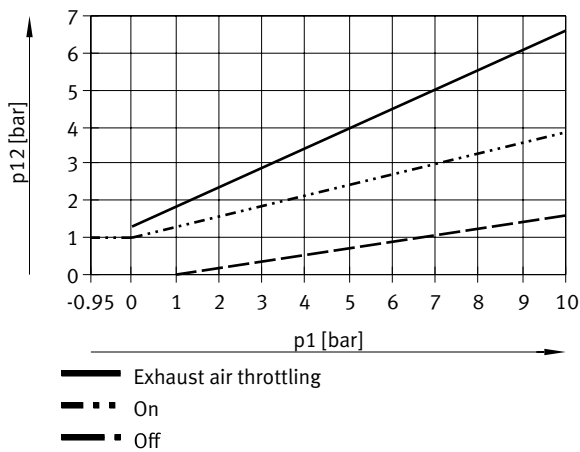


Especificações técnicas

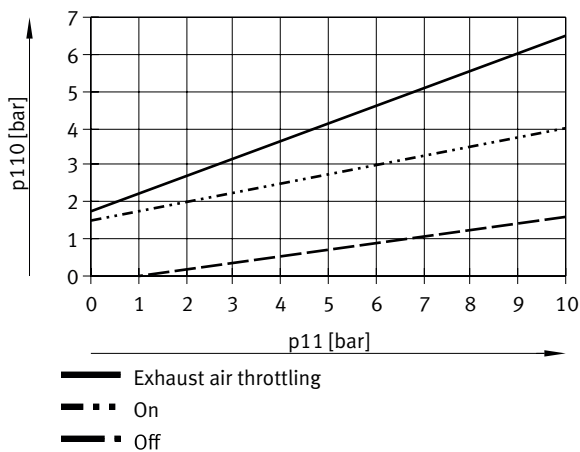
Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima $p_{12}/p_{14}/p_{110}$ dependendo da pressão operacional p_1/p_{11} , VL/0-3-1/4 - Normalmente abertas



Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima $p_{12}/p_{14}/p_{110}$ dependendo da pressão operacional p_1/p_{11} , VL/0-3-1/2 - Normalmente fechadas

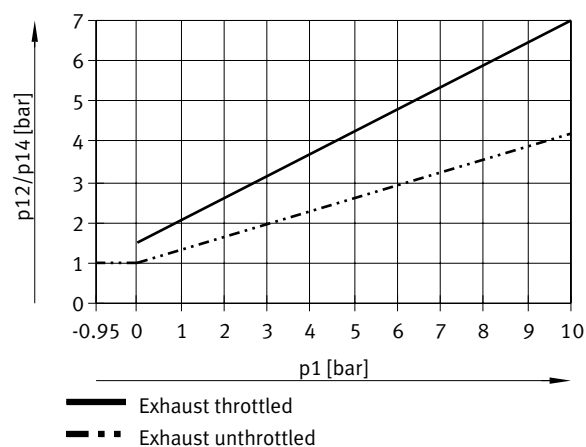


Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima $p_{12}/p_{14}/p_{110}$ dependendo da pressão operacional p_1/p_{11} , VL/0-3-1/2 - Normalmente abertas

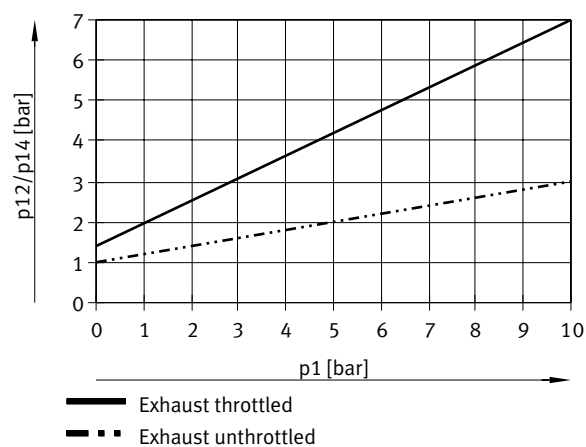


Especificações técnicas

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima $p_{12}/p_{14}/p_{110}$ dependendo da pressão operacional p_1/p_{11} , VL/0-3-3/4 - Normalmente fechadas



Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, pressão de comando mínima $p_{12}/p_{14}/p_{110}$ dependendo da pressão operacional p_1/p_{11} , VL/0-3-3/4 - Normalmente abertas



Especificações técnicas

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, dados técnicos gerais			
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Função de válvula	5/2 monoestável		
Estrutura	Assento de prato		
Cobertura	sobreposição negativa		
Tipo de vedação	Mole		
Tipo de acionamento	pneumático		
Tipo de retorno	Mola mecânica		
Tipo de comando	diretamente		
Alimentação de ar piloto	externo		
Sentido da vazão	não reversível		
Função do escape	Com controle de vazão		
Acionamento manual auxiliar	–		Sem
Tipo de fixação	alternativo:, Em régua de conexão, Em régua PR, Com orifício de passagem	alternativo:, Em régua de conexão, Com orifício de passagem	
Posição de instalação	Indiferente		
Conexão do orifício de escape	M3		
Conexão do ar de comando 12	G1/8	–	
Valor b	–		0,32
Valor C	–		17,65 l/sbar
Diâmetro nominal	5 mm	7 mm	14 mm
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	500 l/min	800 l/min	3.700 l/min
Peso do produto	220 g		1.070 g

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, parâmetros de segurança			
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Frequência máx. de comutação	12	–	
Pulso de teste positivo máx. com sinal 0	2.200	–	
Pulso de teste negativo máx. com sinal 1	3.700	–	

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, condições operacionais e ambientais			
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Meio de controle	Ar comprimido, conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)		
Pressão operacional	0 ... 1 MPa	0 ... 0,8 MPa	0 ... 1 MPa
Pressão operacional	0 ... 10 bar	0 ... 8 bar	0 ... 10 bar
Pressão de controle MPa	0,12 ... 1 MPa		
Pressão do piloto	1,2 ... 10 bar		
Temperatura ambiente	-10 ... 60 °C		
Temperatura do meio	-10 ... 60 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 ... 60 °C		
Classe de resistência à corrosão KBK ¹⁾	1 - baixa resistência à corrosão		
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L		

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

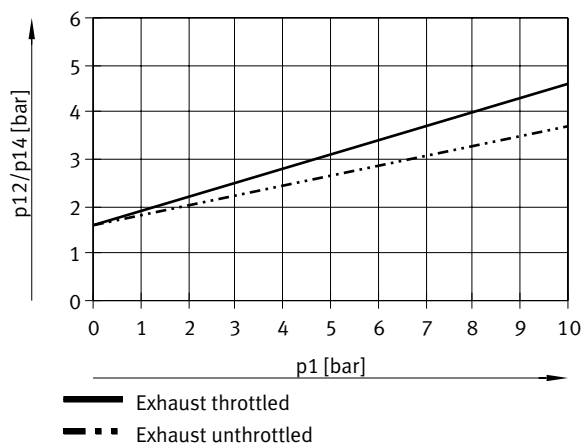
Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, tempos de comutação de válvulas			
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Tempo de acionamento ligado	5 ms	7 ms	3 ms
Tempo de comutação desligado	16 ms	11 ms	27 ms

Especificações técnicas

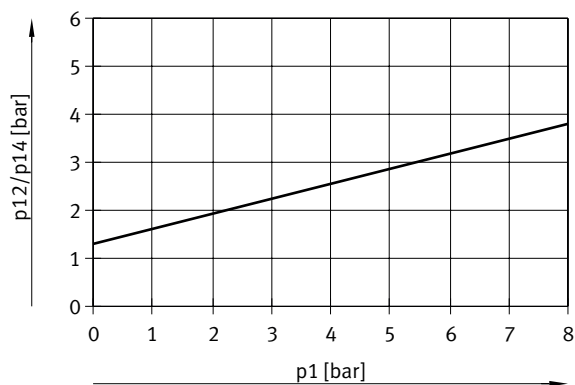
Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, materiais

Material corpo	Alumínio em fundição injetada
Material vedações	Borracha de nitrilo, TPE-U(PU)
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS

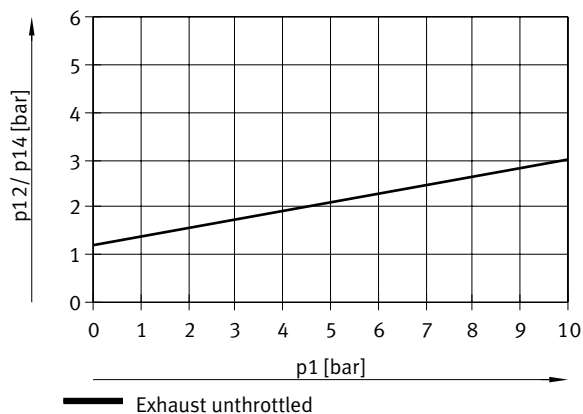
Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , VL-5-1/8



Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , VL-5-1/4



Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , VL-5-1/2



Especificações técnicas

Dados técnicos das válvulas pneumáticas, de 5/2 vias, biestáveis, dados técnicos gerais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Função de válvula	5/2 biestável, 5/2 biestável, dominante		5/2 biestável
Estrutura	Assento de prato		
Cobertura	sobreposição negativa		
Tipo de vedação	Mole		
Tipo de acionamento	pneumático		
Tipo de comando	diretamente		
Alimentação de ar piloto	externo		
Sentido da vazão	não reversível		
Função do escape	Com controle de vazão		
Acionamento manual auxiliar	–		Com trava
Tipo de fixação	alternativo:, Em régua de conexão, Com orifício de passagem		
Posição de instalação	Indiferente		
Conexão do orifício de escape	M3		
Valor b	–		0,3
Diâmetro nominal	5 mm	7 mm	14 mm
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	600 l/min	1.100 l/min	4.500 l/min
Peso do produto	330 g		1.130 g

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, parâmetros de segurança

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Frequência máx. de comutação	12 Hz		
Pulso de teste positivo máx. com sinal 0	2.200	–	
Pulso de teste negativo máx. com sinal 1	3.700	–	

Válvulas pneumáticas, de 5/2 vias, biestáveis, condições operacionais e ambientais

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Meio de controle	–		Ar comprimido, conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)		
Pressão operacional	0 ... 1 MPa	0 ... 0,8 MPa	0 ... 1 MPa
Pressão operacional	0 ... 10 bar	0 ... 8 bar	0 ... 10 bar
Pressão de controle MPa	0,12 ... 1 MPa		
Pressão do piloto	1,2 ... 10 bar		
Temperatura ambiente	-10 ... 60 °C		
Temperatura do meio	-10 ... 60 °C		
Temperatura de armazenamento	-20 ... 60 °C		
Classe de resistência à corrosão KBK ¹⁾	1 - baixa resistência à corrosão		
Conformidade LABS	VDMA24364-B1/B2-L		

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

Válvulas pneumáticas, de 5/2 vias, biestáveis, tempos de comutação de válvulas

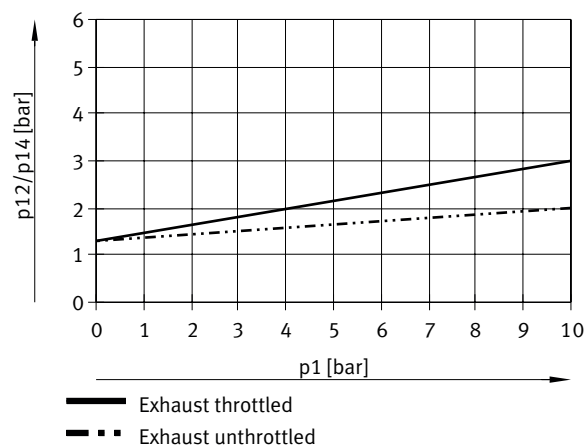
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G1/2
Função de válvula	5/2 biestável	5/2 biestável, dominante	5/2 biestável
Tempo de comutação em	7 ms	12 ms	3 ms

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas biestáveis, materiais

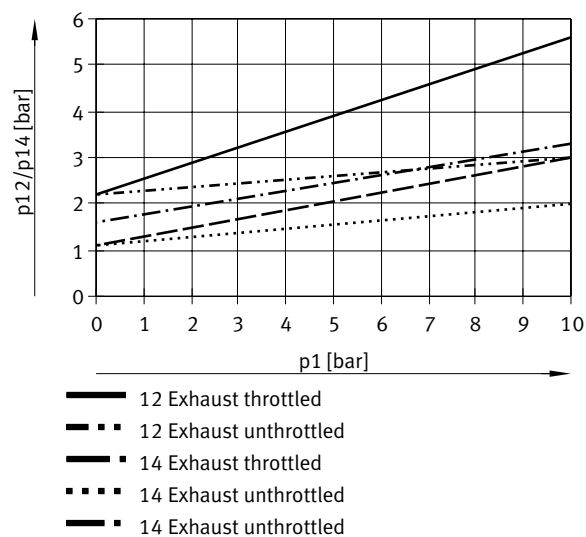
Material corpo	Alumínio em fundição injetada		
Material vedações	Borracha de nitrilo, TPE-U(PU)		
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS		

Especificações técnicas

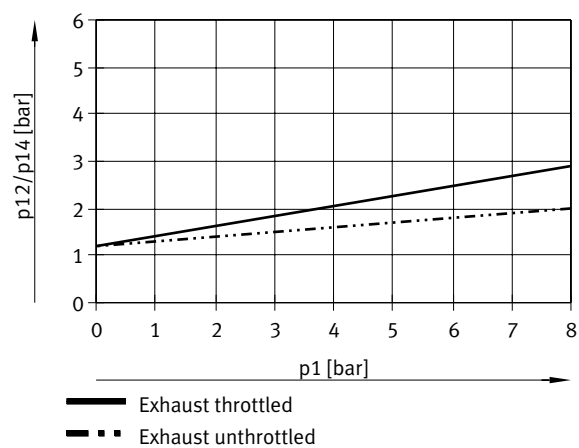
Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , JH-5-1/8



Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , JDH-5-1/8

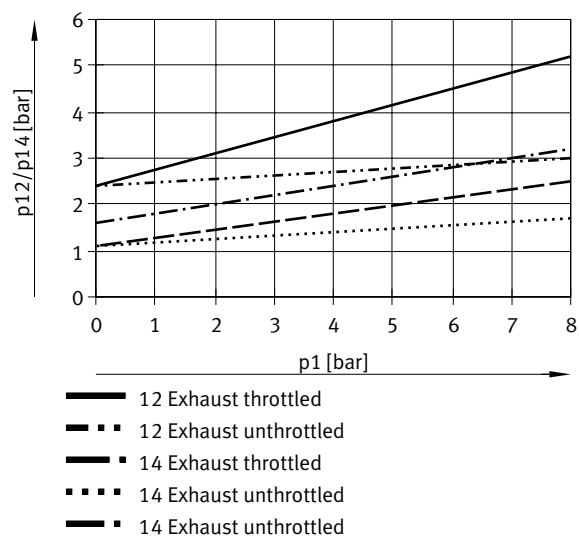


Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , JH-5-1/4

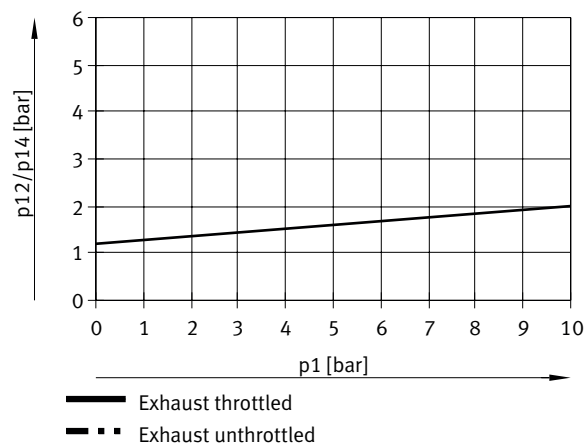


Especificações técnicas

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , JDH-5-1/4



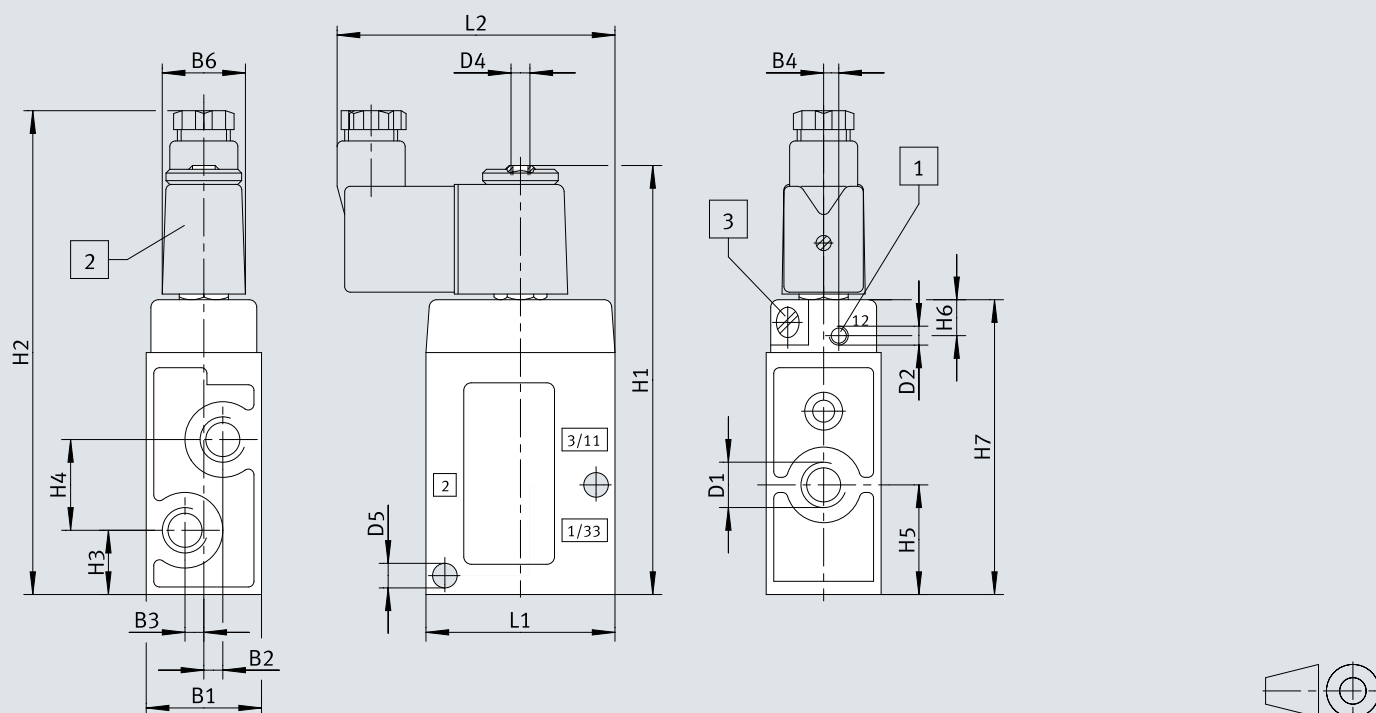
Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, pressão de comando mínima p_{12}/p_{14} dependendo da pressão operacional p_1 , JH-5-1/2



Dimensões

Dimensões – Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, MFH, MOFH

Download de dados CAD www.festo.com



[1] Conexão adicional para ar de controle externo em MFH-3-... /MOFH-3-...

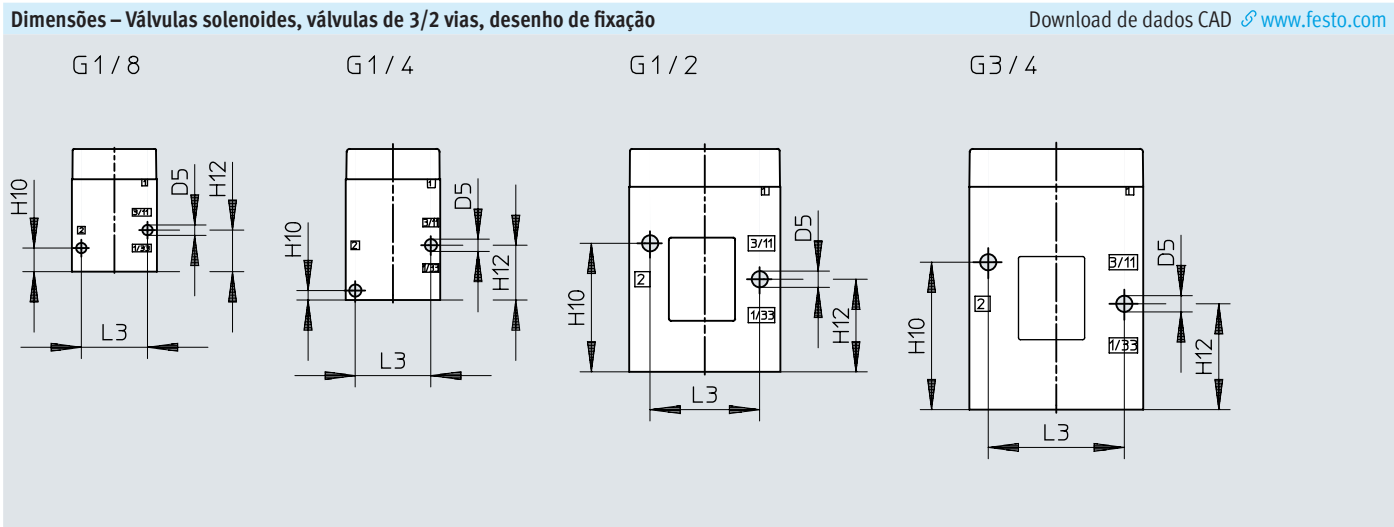
[2] Bobina eletromagnética giratória a 360°

[3] O acionamento manual auxiliar pode ser girado em 180°

	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	D4	D5 Ø	
MFH-3-1/8	26 +0,2	3,5	3,5	–	22	G1/8	–	M5	5,5	
MOFH-3-1/8				2,7			M5			
MFH-3-1/8-S										
MFH-3-1/4	30,4 ±0,15	5	5	–		G1/4	–	M5	6,5	
MOFH-3-1/4				4			M5			
MFH-3-1/4-S	30,4									
MFH-3-1/2	52 ±0,15	8	8	–		22	G1/2	–	M5	8,6
MOFH-3-1/2								G1/8		
MFH-3-1/2-S	52									
MFH-3-3/4	68 ±0,15	8	8	–		22	G3/4	–	M5	8,6
MOFH-3-3/4								G1/8		
MFH-3-3/4-S	68									

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
MFH-3-1/8	97	115	12,5	19 ±0,15	22	–	63	45 ±0,15	71
MOFH-3-1/8						9,5			
MFH-3-1/8-S									
MFH-3-1/4	112	130	17	24 ±0,15	29	–	78	50 ±0,15	73,5
MOFH-3-1/4									
MFH-3-1/4-S				24		9,5		50	
MFH-3-1/2	151	168,8	30 ±0,15	38 ±0,15	49 ±0,15	–	117	80 ±0,2	88,5
MOFH-3-1/2									
MFH-3-1/2-S			30	38	49	10,5		80	
MFH-3-3/4	171	189	34	44 ±0,15	56	–	137	92 ±0,2	94,5
MOFH-3-3/4									
MFH-3-3/4-S				44		11		92	

Dimensões

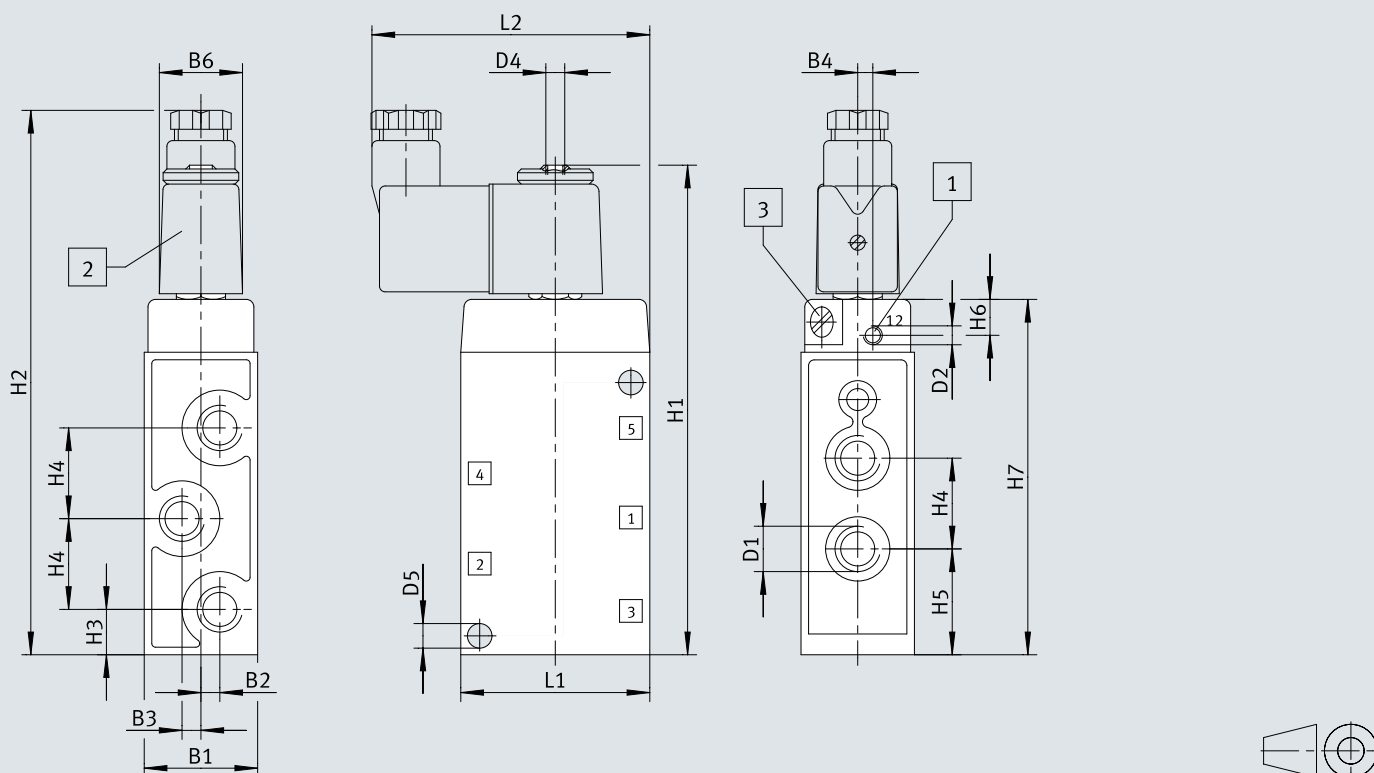


	D5 Ø	H10	H12	L3
MFH-3-1/8	5,5	12,5	22	35 ±0,15
MOFH-3-1/8				
MFH-3-1/8-S				
MFH-3-1/4	6,5	5	29	40 ±0,15
MOFH-3-1/4				
MFH-3-1/4-S				
MFH-3-1/2	8,6	68	49	58 ±0,2
MOFH-3-1/2				
MFH-3-1/2-S				
MFH-3-3/4	8,6	78	56	72 ±0,2
MOFH-3-3/4				
MFH-3-3/4-S				

Dimensões

Dimensões – Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, MFH

Download de dados CAD www.festo.com



[1] Conexão adicional para ar de controle externo em MFH-5-...-S

[2] Bobina eletromagnética giratória a 360°

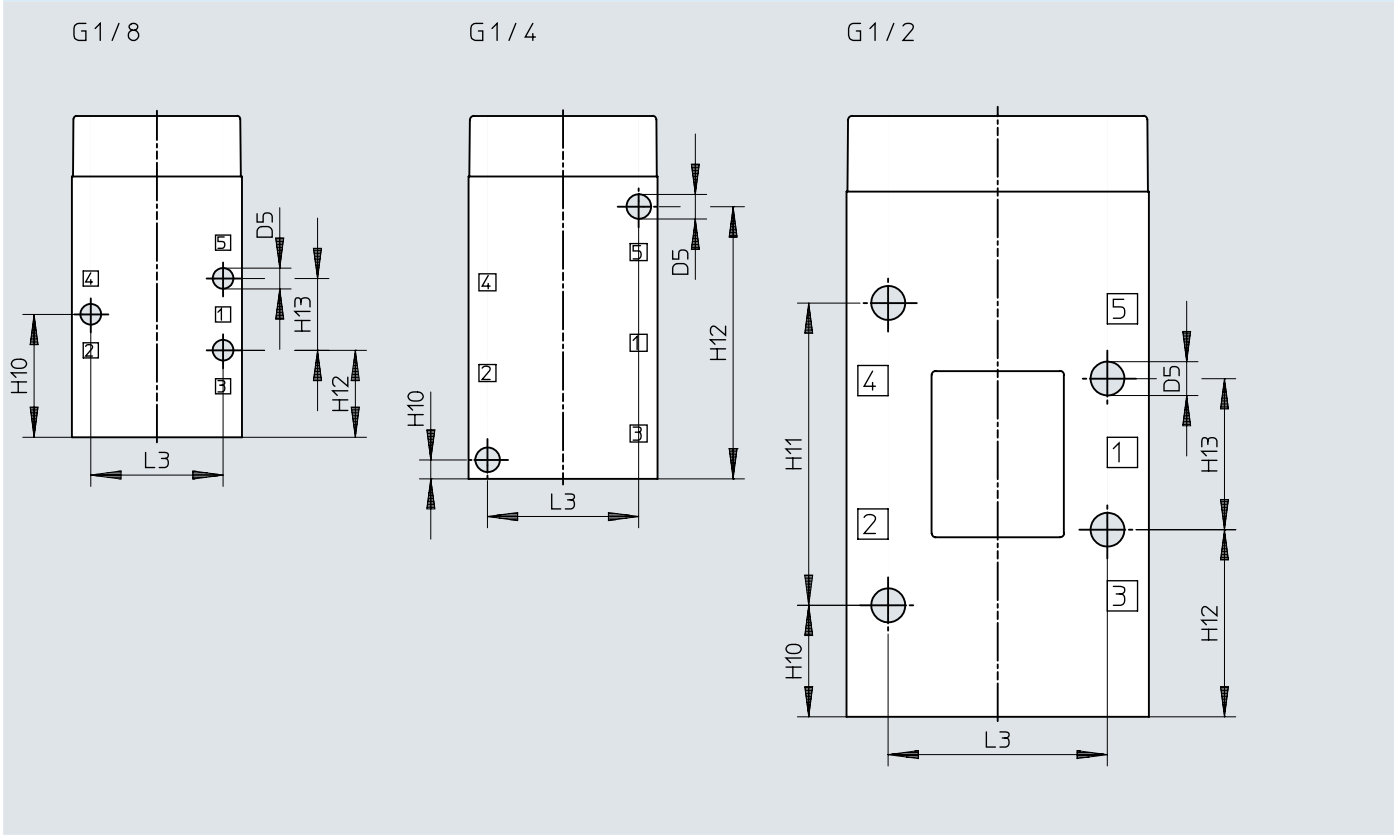
[3] O acionamento manual auxiliar pode ser girado em 180°

	B1	B2	B3	B4	B6	D1	D2	D4	D5 Ø
MFH-5-1/8	26 ±0,2	3,5 ±0,15	3,5 ±0,15	–	22	G1/8	M5	M5	5,5
MFH-5-1/8-S		3,5	3,5	2,7					5,5 – 6,2
MFH-5-1/4	30,4 ±0,1	–	5 ±0,15	–		G1/4	M5		6,5 ±0,14
MFH-5-1/4-S				4					min. 6,5
MFH-5-1/2	52 ±0,15	–	8	–		G1/2	G1/8		8,5
MFH-5-1/2-S									

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	L1	L2
MFH-5-1/8	117	131	13,5	19	23	–	83	45 ±0,15	71
MFH-5-1/8-S		135		19 ±0,15		9,5			71,5
MFH-5-1/4	128	145	12	24 ±0,15	28 ±0,1/-0,2	–	94	50 ±0,4/-0,2	73,5
MFH-5-1/4-S						9,5			
MFH-5-1/2	192	209,8	32 ±0,15	38 ±0,15	51 ±0,15	–	158	80 ±0,4/-0,2	87,5
MFH-5-1/2-S						10,5			

Dimensões

Dimensões – Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, desenho de fixação Download de dados CAD www.festo.com

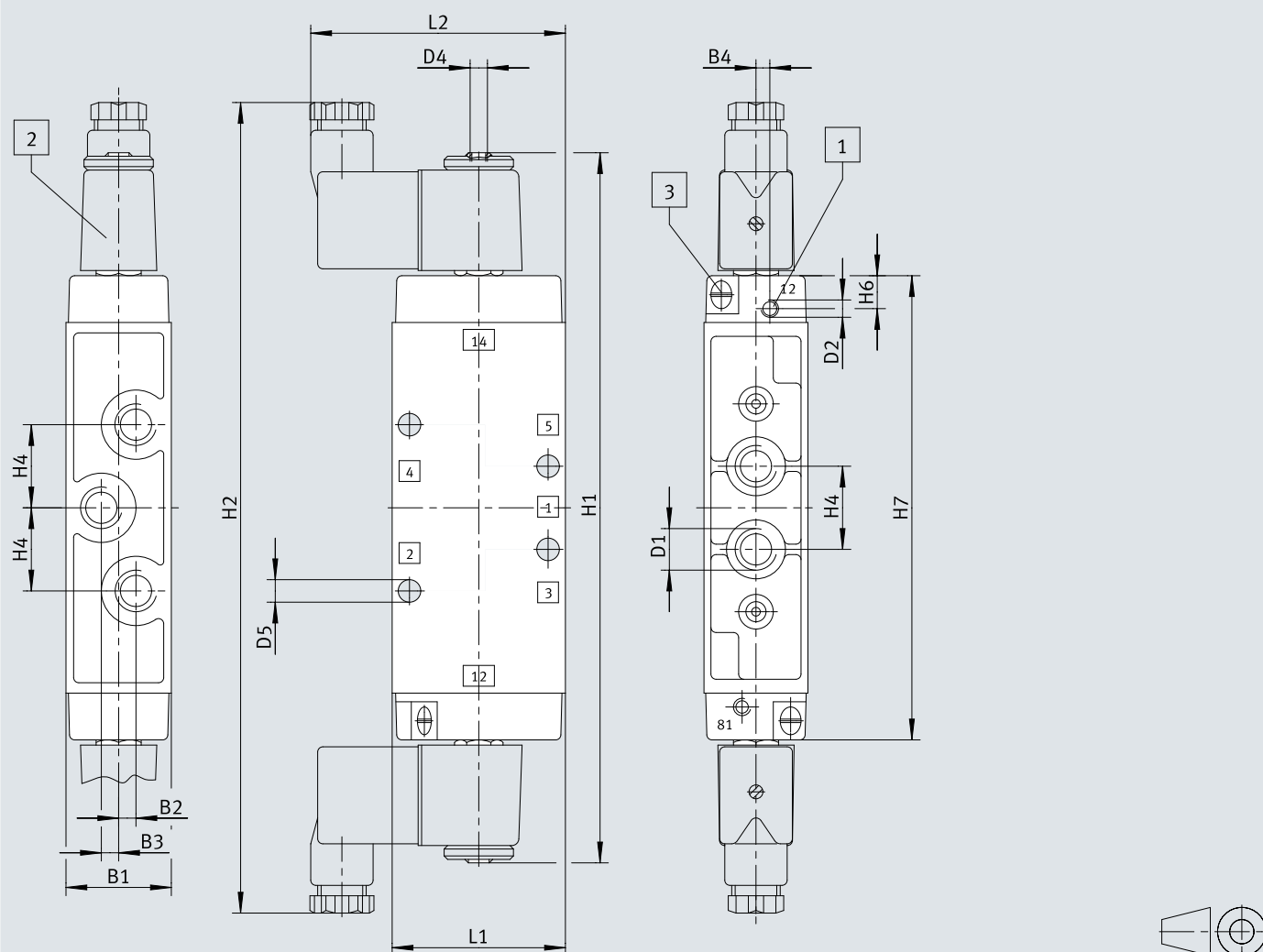


	D5 ø	H10	H11	H12	H13	L3
MFH-5-1/8	5,5	32,5	–	23	19 ±0,15	35 ±0,15
MFH-5-1/8-S	5,5 – 6,2					
MFH-5-1/4	6,5 ±0,14	5	–	72	–	40 ±0,15
MFH-5-1/4-S	min. 6,5					
MFH-5-1/2	8,5	29,5	80 ±0,15	49,5	40 ±0,1	58 ±0,15
MFH-5-1/2-S						

Dimensões

Dimensões – Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides biestáveis, JMFH, JMFDH

Download de dados CAD www.festo.com



- [1] Conexão adicional para ar de controle externo em JMF...H-5-...-S
- [2] Bobina eletromagnética giratória a 360°
- [3] O acionamento manual auxiliar pode ser girado em 180°

Dimensões

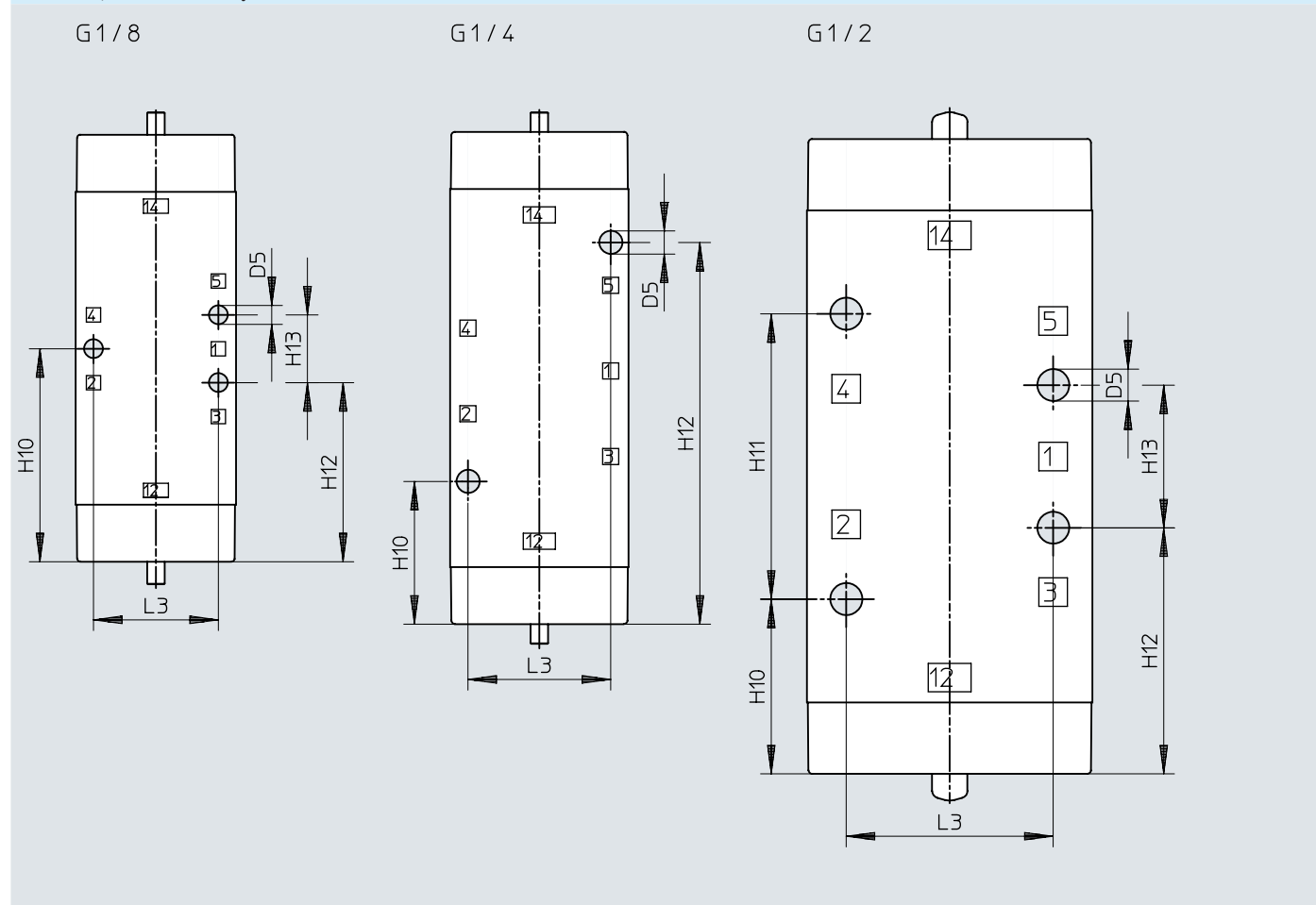
	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D4	D5 ø
JMFH-5-1/8	26 +0,2	3,5 +0,15	3,5 +0,15	–	G1/8	–	M5	5,5
JMFDH-5-1/8				2,7		M5		
JMFH-5-1/8-S								
JMFH-5-1/4	30,4 ±0,1	–	5	–	G1/4	–	M5	min. 6,5
JMFDH-5-1/4				4		M5		
JMFH-5-1/4-S								
JMFH-5-1/2	52	–	8	–	G1/2	–	M5	9,6 +0,2
JMFH-5-1/2-S	52 ±0,15					G1/8		8,5

	H1	H2	H4	H6	H7	L1	L2
JMFH-5-1/8	184	219	19 ±0,15	–	116,5	45 ±0,15	71,5
JMFDH-5-1/8				9,5			
JMFH-5-1/8-S							
JMFH-5-1/4	202	238	24 -0,3	–	134	50 +0,4/-0,2	74
JMFDH-5-1/4				9,5			
JMFH-5-1/4-S							
JMFH-5-1/2	244	279,6	38	–	176	80	88,5
JMFH-5-1/2-S			38 ±0,1	10,5		80 +0,4/-0,2	87,5

Dimensões

Dimensões – Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides biestáveis, desenho de fixação

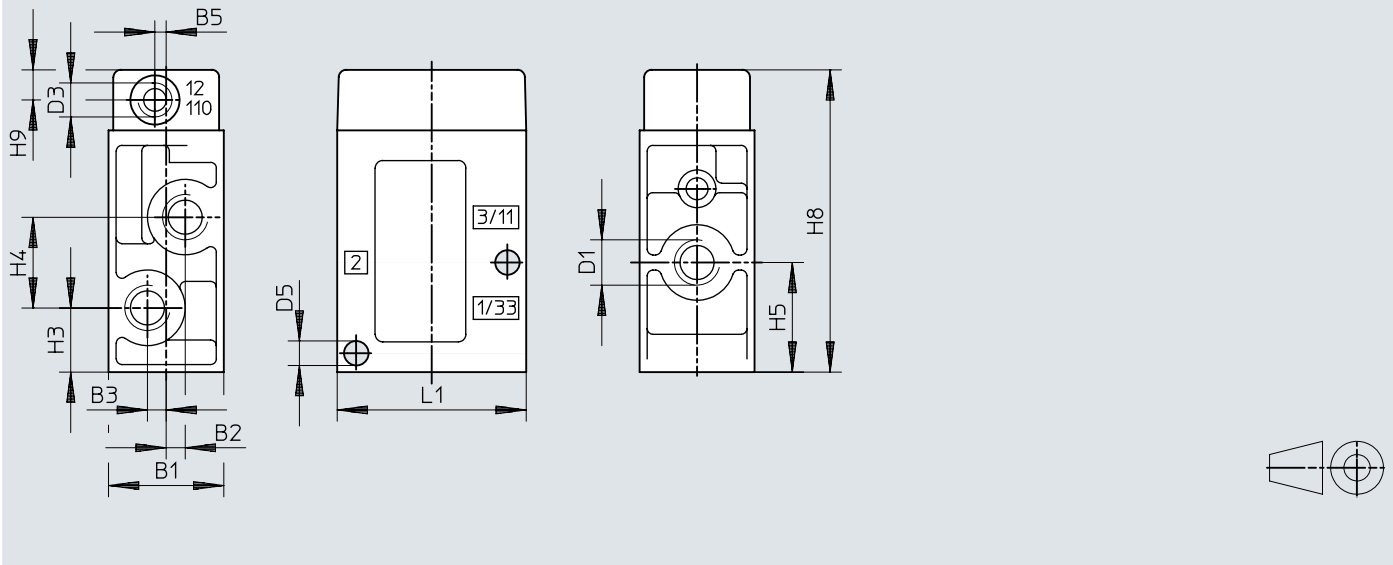
Download de dados CAD www.festo.com



	D5 ø	H10	H12	H13	L3
JMFH-5-1/8	5,5	19	58,3	–	35
JMFDH-5-1/8					
JMFH-5-1/8-S					
JMFH-5-1/4	min. 6,5	67	67	–	40
JMFDH-5-1/4					
JMFH-5-1/4-S					
JMFH-5-1/2	9,6 +0,2	40	88	80	58
JMFH-5-1/2-S	8,5				

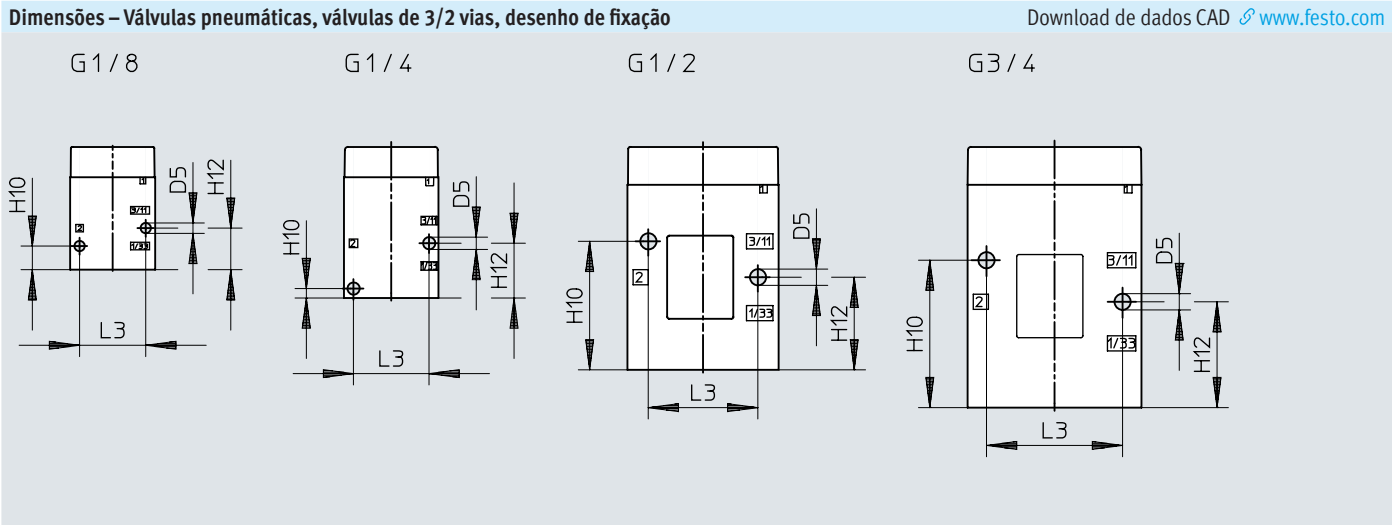
Dimensões

Dimensões – Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, VL/O Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	B5	D1	D3	D5 ø	H3	H4	H5	H8	H9	L1
VL/O-3-1/8	26	3,5	3,5	3	G1/8	G1/8	5,5	12,5	19	22	65	8	45
VL/O-3-1/4	30,4	5	5	–	G1/4	G1/8	6,5	17	24	29	80	8	50
VL/O-3-1/2	52	8	8	–	G1/2	G1/4	8,6	30	38	49	118	10	80
VL/O-3-3/4	68	8	8	–	G3/4	G1/4	8,6	34	44	56	138	10	92

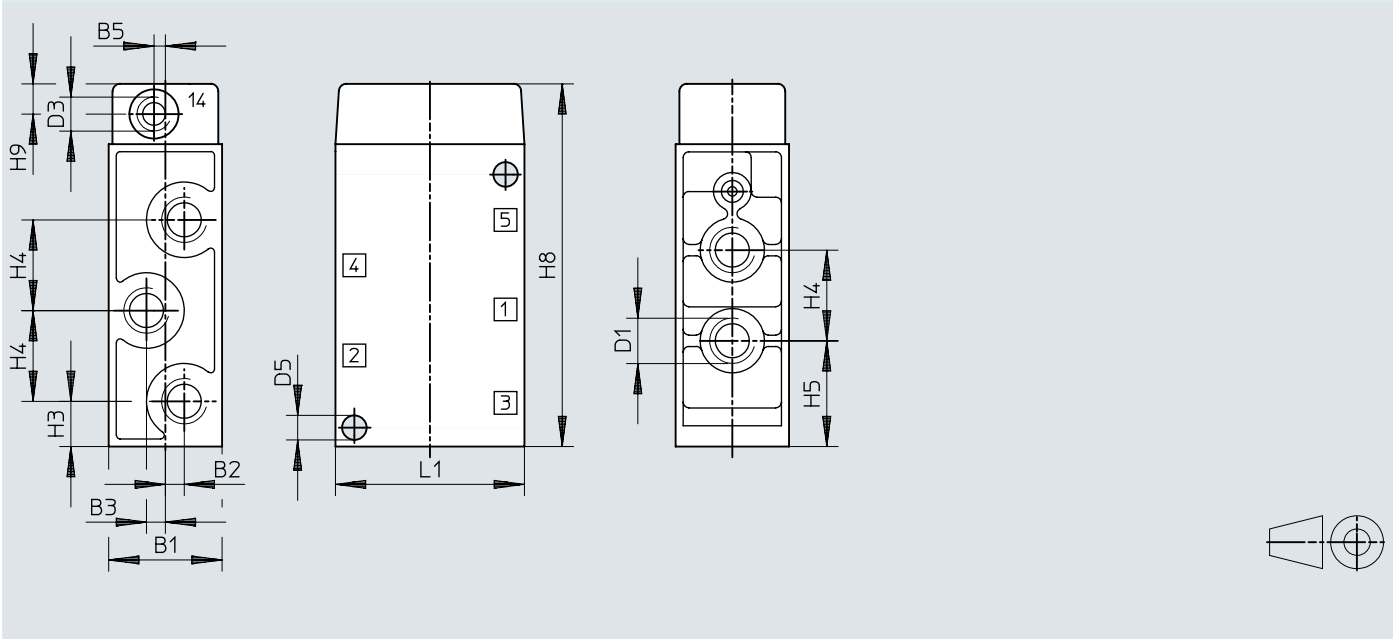
Dimensões



	D5 Ø	H10	H12	L3
VL/O-3-1/8	5,5	12,5	22	35 ±0,15
VL/O-3-1/4	6,5	5	29	40 ±0,15
VL/O-3-1/2	8,6	68	49	58 ±0,2
VL/O-3-3/4	8,6	78	56	72 ±0,2

Dimensões

Dimensões – Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, VL Download de dados CAD www.festo.com

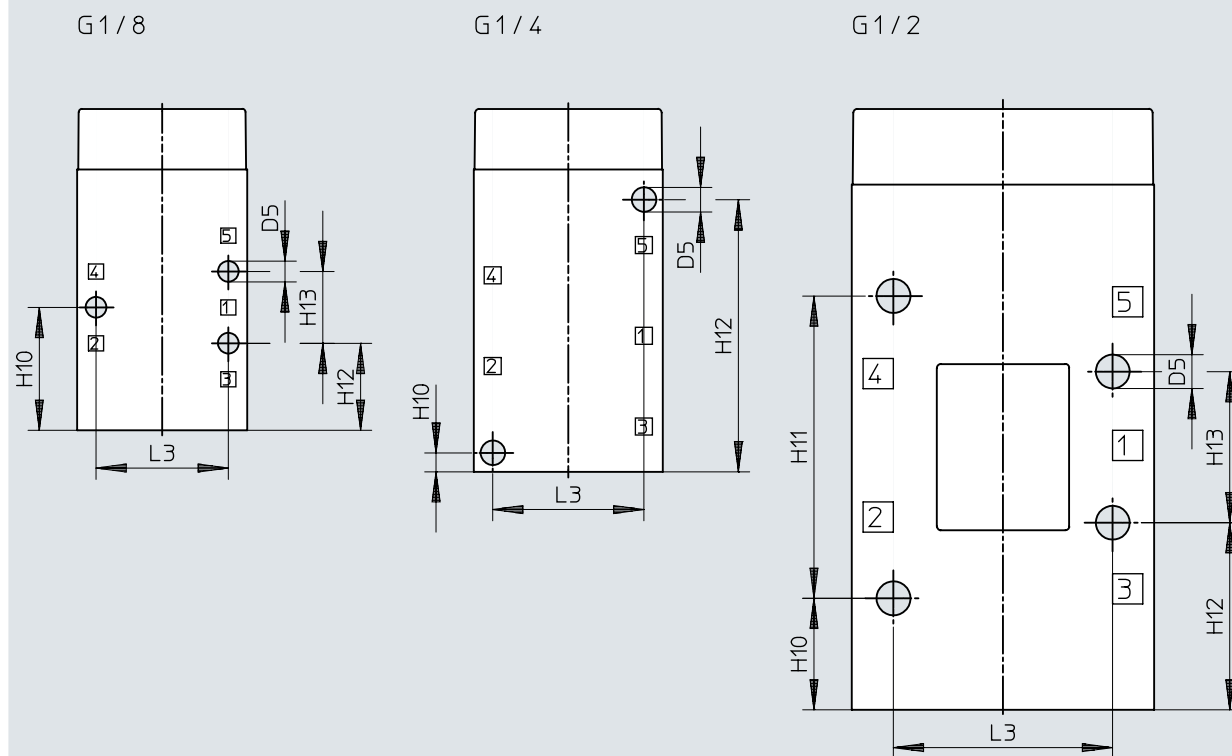


	B1	B2	B3	B5	D1	D3	D5 Ø	H3	H4	H5	H8	H9	L1
VL-5-1/8	26	3,5	3,5	3	G1/8	G1/8	5,5	13,5	19	23	85	8	45
VL-5-1/4	30,4 ±0,1	–	5,2	–	G1/4	G1/8	6,5	12	24	28	96	8	50
VL-5-1/2	52	–	8	–	G1/2	G1/4	9	32	38	51	159	10	80

Dimensões

Dimensões – Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, desenho de fixação

Download de dados CAD www.festo.com

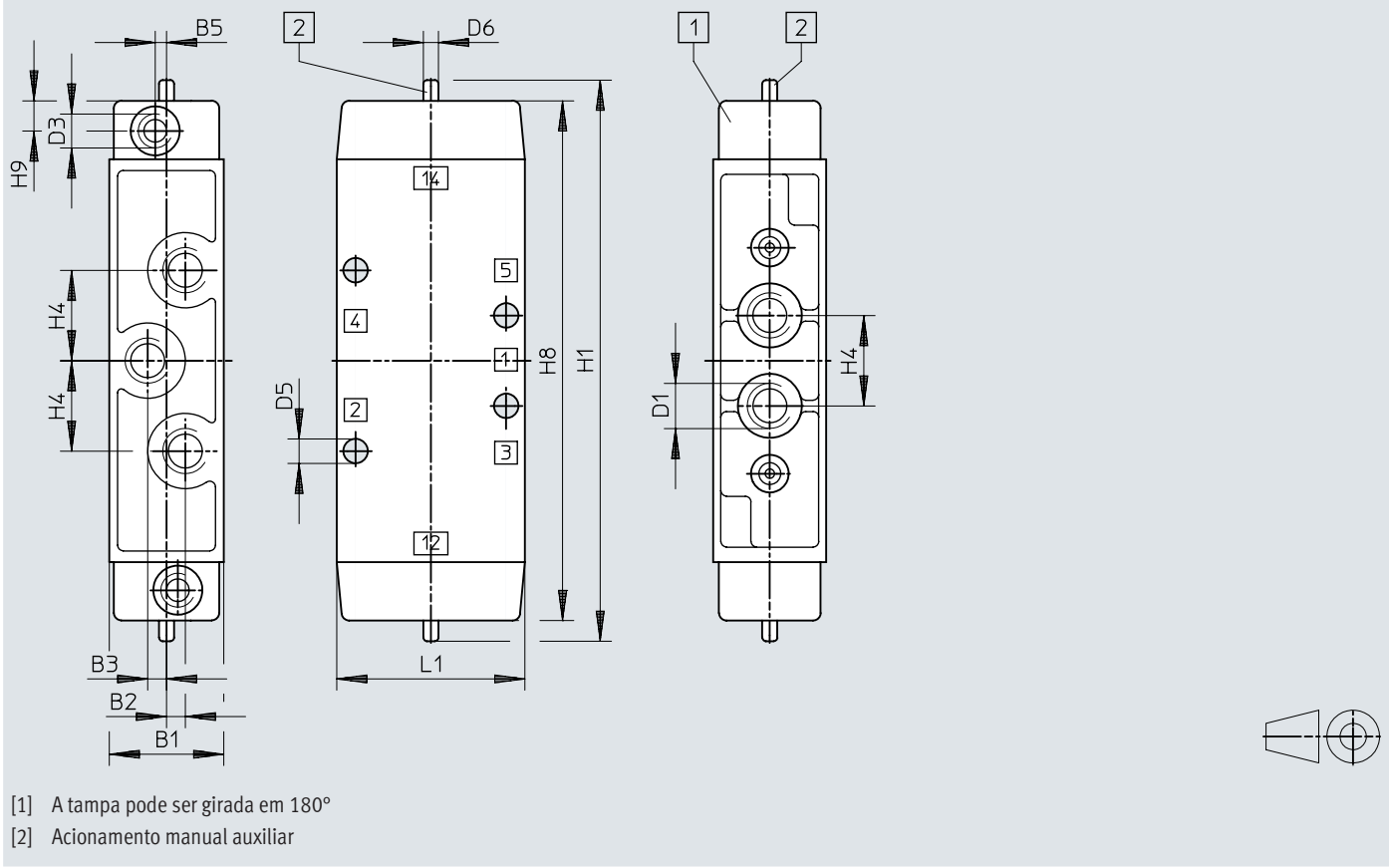


	D5 Ø	H10	H11	H12	H13	L3
VL-5-1/8	5,5	32,5	–	23	19 ±0,15	35 ±0,15
VL-5-1/4	6,5	5	–	72	–	40 ±0,15
VL-5-1/2	9	29,5	80 ±0,15	49,5	40 ±0,1	58 ±0,15

Dimensões

Dimensões – Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas biestáveis, JH, JDH

Download de dados CAD www.festo.com

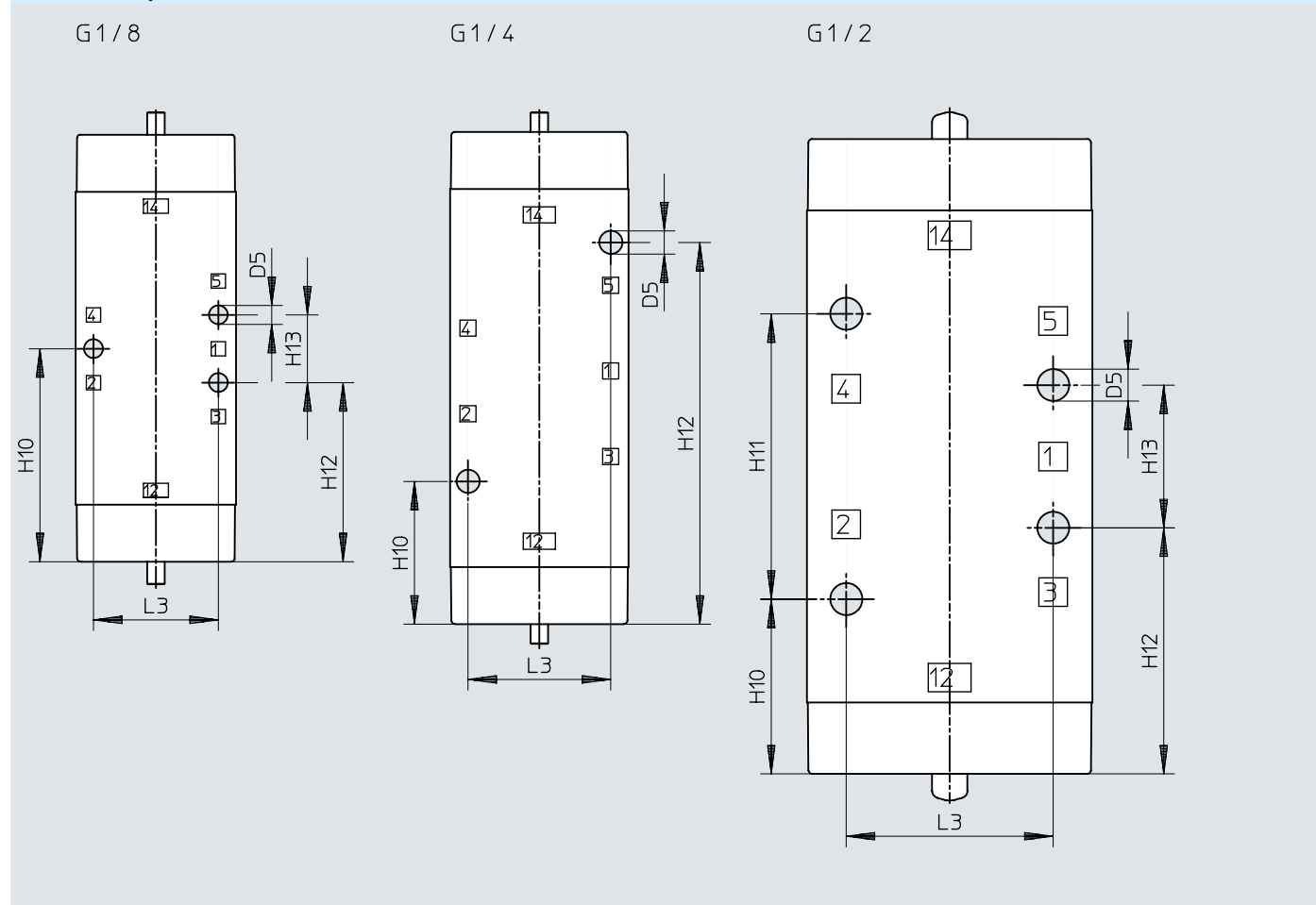


	B1	B2	B3	B5	D1	D3	D5 Ø	D6 Ø	H1	H4	H8	H9	L1
JH-5-1/8	26	3,5	3,5	3	G1/8	G1/8	5,3	5	132	19	120	8	45
JDH-5-1/8													
JH-5-1/4	30,4	–	5	–	G1/4	G1/8	6,5	5	149	24	138	8	50
JDH-5-1/4													
JH-5-1/2	52	–	8	–	G1/2	G1/4	9,6 +0,2	9,9	193	38	178	10	80

Dimensões

Dimensões – Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas biestáveis, desenho de fixação

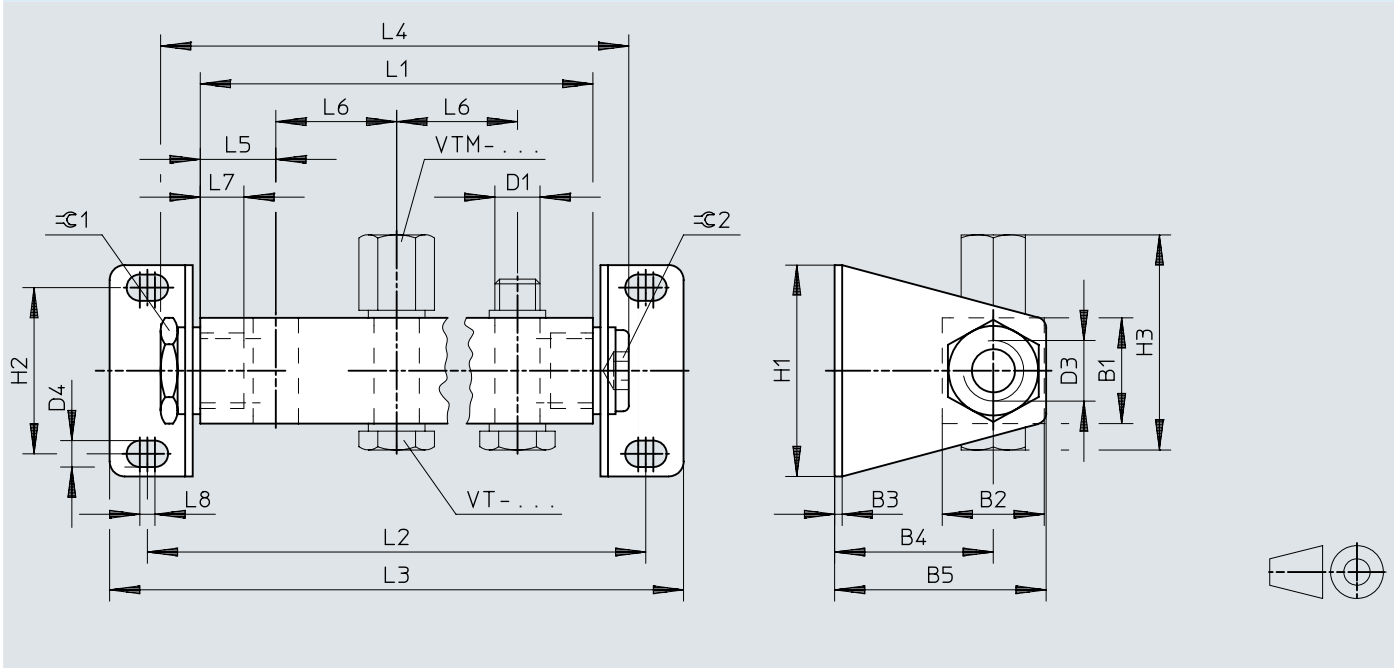
Download de dados CAD www.festo.com



	D5 Ø	H10	H11	H12	H13	L3
JH-5-1/8	5,3	60	–	50,5	19	35
JDH-5-1/8						
JH-5-1/4	6,5	40	–	107	–	40 ±0,2
JDH-5-1/4						
JH-5-1/2	9,6 +0,2	49	80 ±0,15	69	40 ±0,1	58 ±0,15

Dimensões

Dimensões – Régua de conexão PAL Download de dados CAD www.festo.com

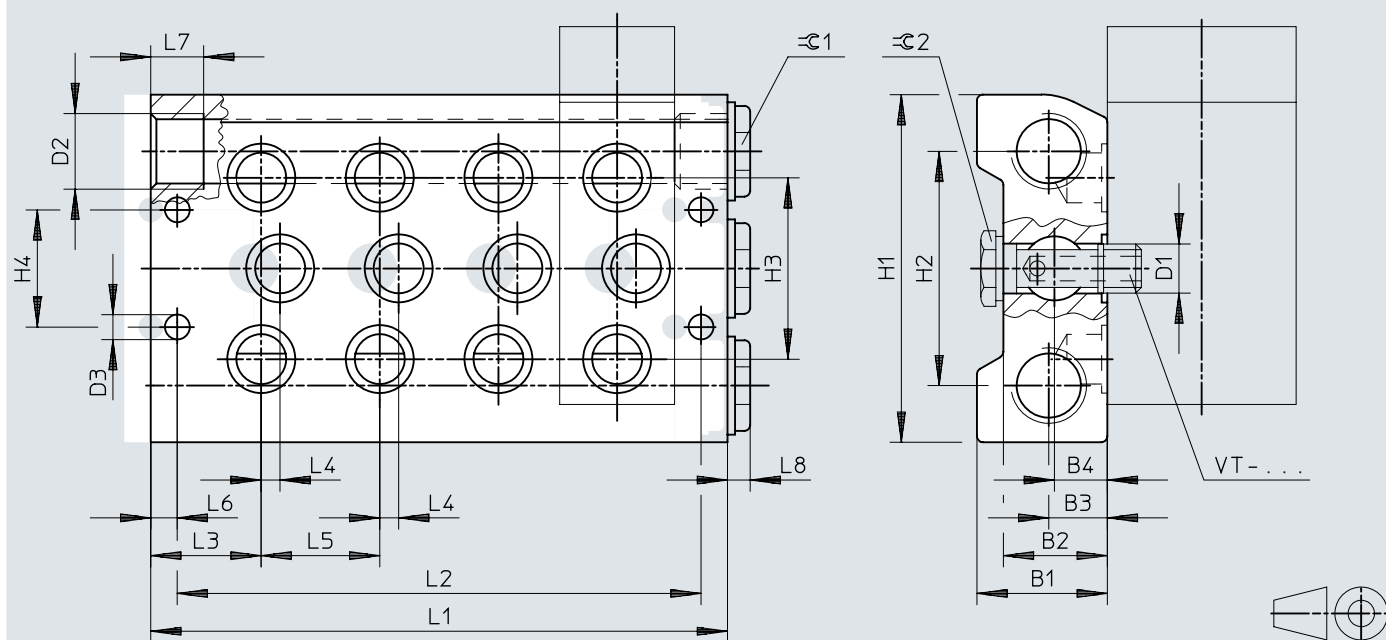


	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D3	D4	H1	H2	H3	L5	L6	L7	L8	⌀ 1	⌀ 2
PAL-1/8	20	21	2	33,5	44,5	G1/8	G1/4	5,2	44	32	43	18	34	12	4	19	8
PAL-1/4	28	27	2	42	56	G1/4	G3/8	7	56	44	56	20	32	14	4	24	10
PAL-1/2	40	40	3	73	93	G1/2	G3/4	11	80	60	75	35	69	16	5	36	17

Dimensões

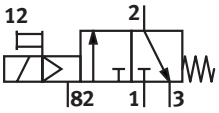
Dimensões – Base de conexão PRS

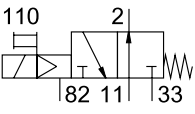
Download de dados CAD www.festo.com

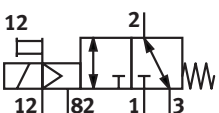


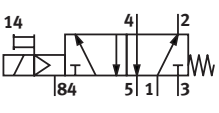
	B1	B2	B3	B4	D1	D2	D3	H1	H2	H3	H4	L3	L4	L5	L6	L7	L8	± 1	± 2
PRS-1/8	28,5	22	12,5	10,8	G1/8	G3/8	6,6	80	56	38	28	23,5	7	27	7	12	5	8	14
PRS-1/4	34,5	27,5	14	14	G1/4	G1/2	6,6	92	62	48	31	29,2	5	31,4	7	14	6	10	17

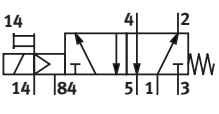
Informações para pedido

Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, MFH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação interna de ar piloto					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	535897	MFH-3-1/8-EX
				7802	MFH-3-1/8
	G1/4	G1/4	G1/4	9964	MFH-3-1/4
				535898	MFH-3-1/4-EX
	G1/2	G1/2	G1/2	9857	MFH-3-1/2
				535899	MFH-3-1/2-EX
	G3/4	G3/4	G3/4	536190	MFH-3-3/4-EX
				11967	MFH-3-3/4

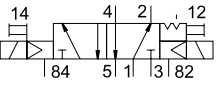
Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, MOFH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação interna de ar piloto					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	7877	MOFH-3-1/8
				535903	MOFH-3-1/8-EX
	G1/4	G1/4	G1/4	7876	MOFH-3-1/4
				535904	MOFH-3-1/4-EX
	G1/2	G1/2	G1/2	535905	MOFH-3-1/2-EX
				7884	MOFH-3-1/2
	G3/4	G3/4	G3/4	11969	MOFH-3-3/4
				536192	MOFH-3-3/4-EX

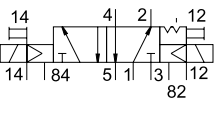
Válvulas solenoides, válvulas de 3/2 vias, MFH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação externa de ar piloto, reversível (vácuo na conexão 1 sem restrições, vácuo na conexão 3 com restrições)					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	535900	MFH-3-1/8-S-EX
				7958	MFH-3-1/8-S
	G1/4	G1/4	G1/4	7959	MFH-3-1/4-S
				535901	MFH-3-1/4-S-EX
	G1/2	G1/2	G1/2	7960	MFH-3-1/2-S
				535902	MFH-3-1/2-S-EX
	G3/4	G3/4	G3/4	536191	MFH-3-3/4-S-EX
				11968	MFH-3-3/4-S

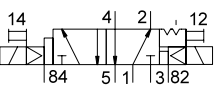
Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, MFH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação interna de ar piloto					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	535906	MFH-5-1/8-EX
				9982	MFH-5-1/8
	G1/4	G1/4	G1/4	535907	MFH-5-1/4-EX
				6211	MFH-5-1/4
	G1/2	G1/2	G1/2	6420	MFH-5-1/2
				535908	MFH-5-1/2-EX

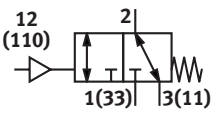
Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, MFH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação externa de ar piloto					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	10348	MFH-5-1/8-S
				535909	MFH-5-1/8-S-EX
	G1/4	G1/4	G1/4	535910	MFH-5-1/4-S-EX
				10349	MFH-5-1/4-S
	G1/2	G1/2	G1/2	535911	MFH-5-1/2-S-EX
				35547	MFH-5-1/2-S

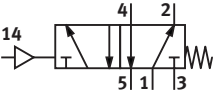
Informações para pedido

Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides de impulso JMFH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação interna de ar piloto					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	8820	JMFH-5-1/8
				535912	JMFH-5-1/8-EX
	G1/4	G1/4	G1/4	535913	JMFH-5-1/4-EX
				10410	JMFH-5-1/4
	G1/2	G1/2	G1/2	535914	JMFH-5-1/2-EX
				10166	JMFH-5-1/2

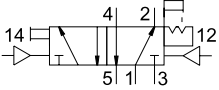
Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides de impulso JMFH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação externa de ar piloto					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	535915	JMFH-5-1/8-S-EX
				14008	JMFH-5-1/8-S
	G1/4	G1/4	G1/4	14009	JMFH-5-1/4-S
				535916	JMFH-5-1/4-S-EX
	G1/2	G1/2	G1/2	35548	JMFH-5-1/2-S
				535917	JMFH-5-1/2-S-EX

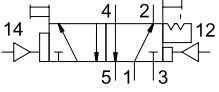
Válvulas solenoides, válvulas de 5/2 vias, válvulas solenoides de impulso, JMFDH-..., sem bobina eletromagnética F, alimentação interna de ar piloto, com sinal dominante em 14					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	536193	JMFDH-5-1/8-EX
				8821	JMFDH-5-1/8
	G1/4	G1/4	G1/4	536194	JMFDH-5-1/4-EX
				10411	JMFDH-5-1/4

Válvulas pneumáticas, válvulas de 3/2 vias, tipo mecânico de reposicionamento, normalmente abertas ou fechadas, reversíveis (vácuo na conexão 1 sem restrições, vácuo na conexão 3 com restrições), VL/O-...					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	536028	VL/O-3-1/8-B-EX
				7803	VL/O-3-1/8-B
	G1/4	G1/4	G1/4	536029	VL/O-3-1/4-EX
				9984	VL/O-3-1/4
	G1/2	G1/2	G1/2	9983	VL/O-3-1/2
				536030	VL/O-3-1/2-EX
	G3/4	G3/4	G3/4	10049	VL/O-3-3/4
				536031	VL/O-3-3/4-EX

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, tipo mecânico de reposicionamento, VL-...					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	536032	VL-5-1/8-EX
				9764	VL-5-1/8
	G1/4	G1/4	G1/4	536033	VL-5-1/4-EX
				9199	VL-5-1/4
	G1/2	G1/2	G1/2	9445	VL-5-1/2
				536034	VL-5-1/2-EX

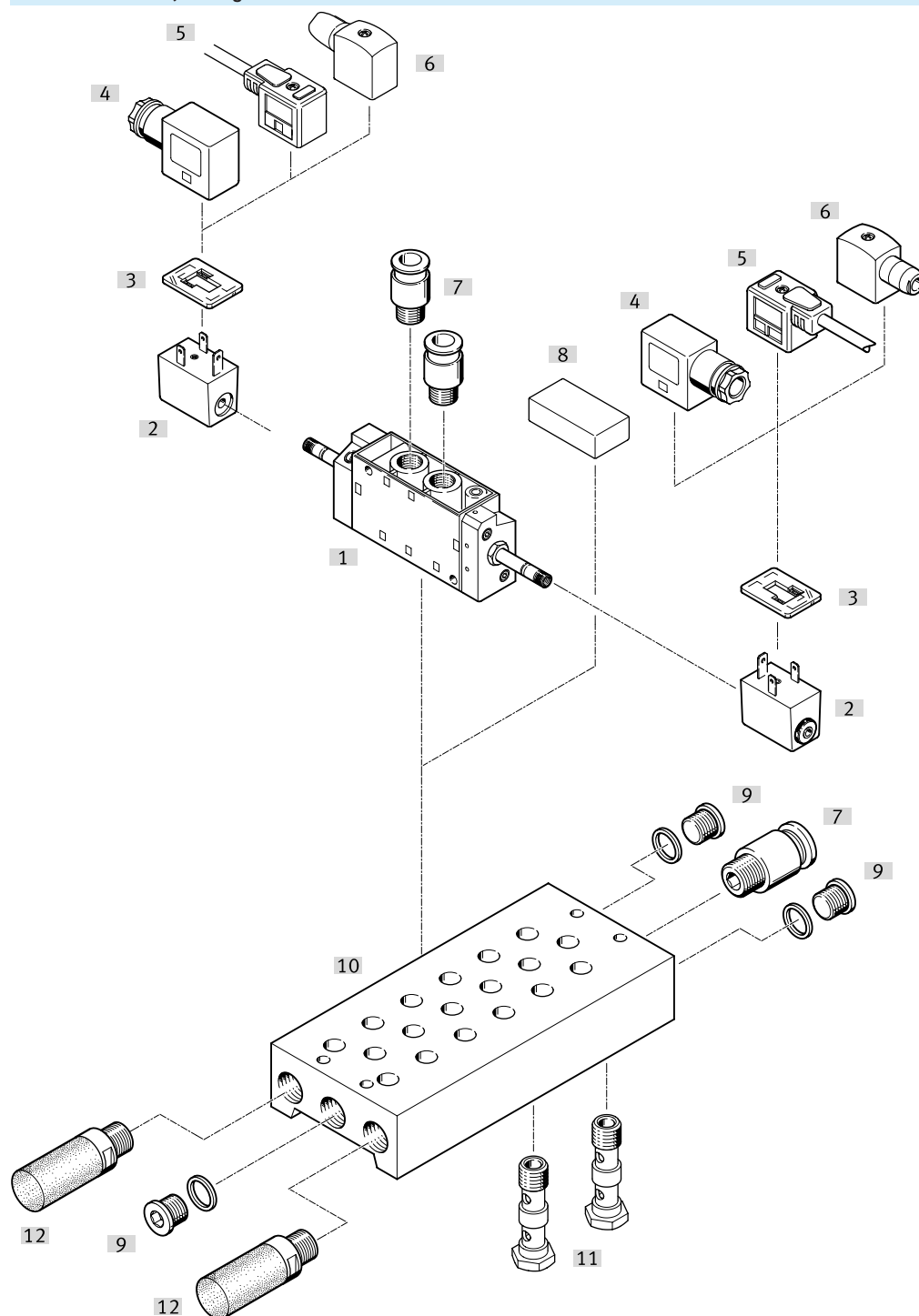
Informações para pedido

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, JH-...					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	536035	JH-5-1/8-EX
				8823	JH-5-1/8
	G1/4	G1/4	G1/4	536036	JH-5-1/4-EX
				10408	JH-5-1/4
	G1/2	G1/2	G1/2	10165	JH-5-1/2
				536037	JH-5-1/2-EX

Válvulas pneumáticas, válvulas de 5/2 vias, válvulas de impulso, com sinal dominante em 14, JDH-...					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão pneumática 3	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	G1/8	536038	JDH-5-1/8-EX
				8824	JDH-5-1/8
	G1/4	G1/4	G1/4	536039	JDH-5-1/4-EX
				10409	JDH-5-1/4

Visão geral de periféricos

Válvulas solenoides, montagem na base de conexão



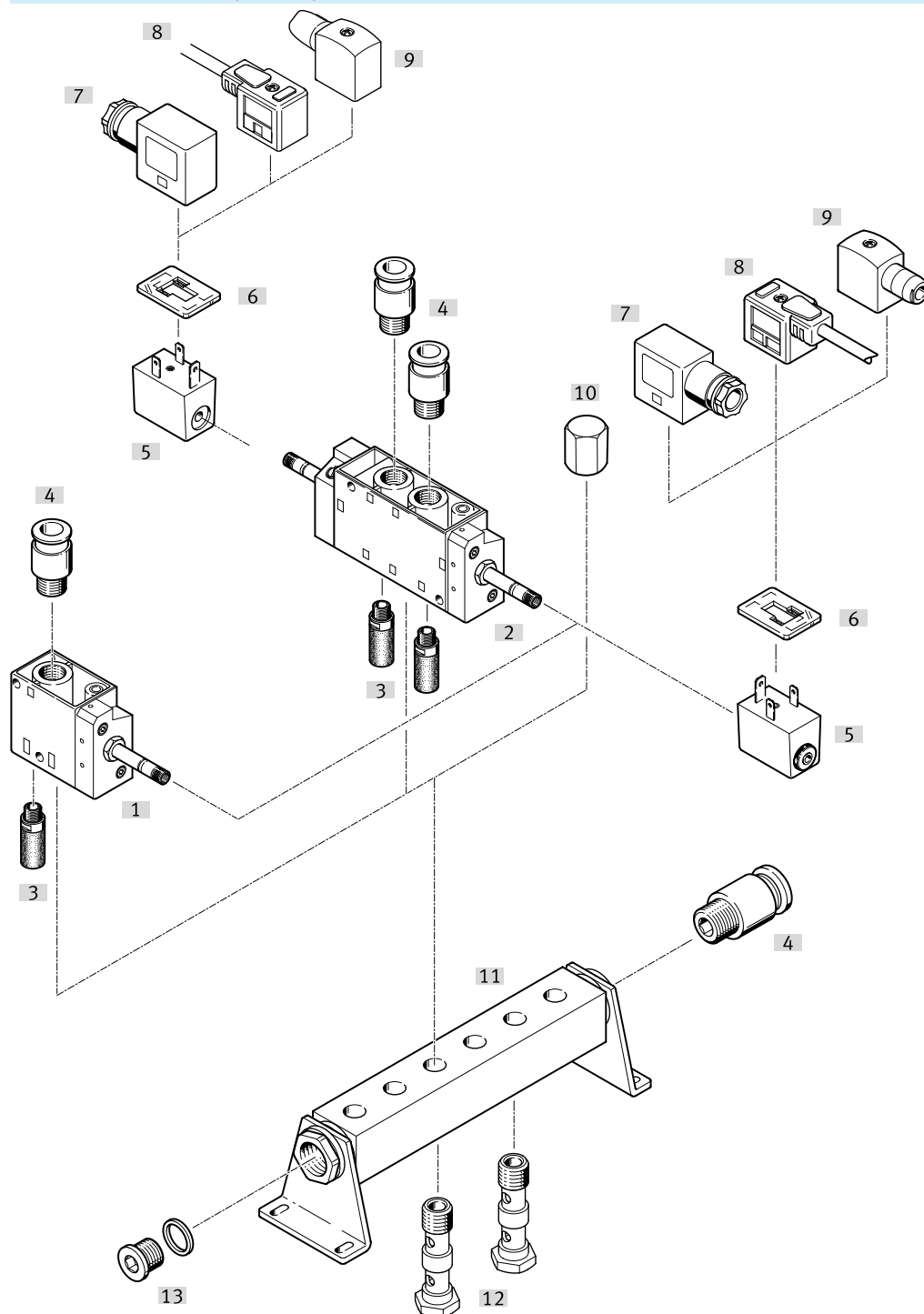
Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Válvula solenoide JMFH	Para bobina eletromagnética F jmfh
[2]	Bobina solenoide F MSFG, MSFW	– 46
[3]	Vedação luminosa M...-LD	Para exibição do estado de comutação 47
[4]	Conector fêmea MSSD-F	Para válvulas MFH, JMFH 47
[5]	Cabo de conexão KMF	Para válvulas MFH, JMFH 47
[6]	Conector fêmea MSSD-F-S	Para válvulas MFH, JMFH
[7]	Conexão rápida roscada QS	Para conexão de tubos flexíveis de ar comprimido com tolerâncias externas qs
[8]	Placa cega PRSB	Para tampar um local vazio 46
[9]	Bujão B	3 unidades contidas na entrega da base de conexão PRS blindstopfen

Visão geral de periféricos

Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[10] Base de conexão PRS	–	45
[11] Parafuso vazado VT	Para distribuição de ar comprimido ou para fornecimento de ar comprimido separado	46
[12] Silenciador	Para montagem em conexões de escape	u

Visão geral de periféricos

Válvulas solenoides, montagem na régua de conexão



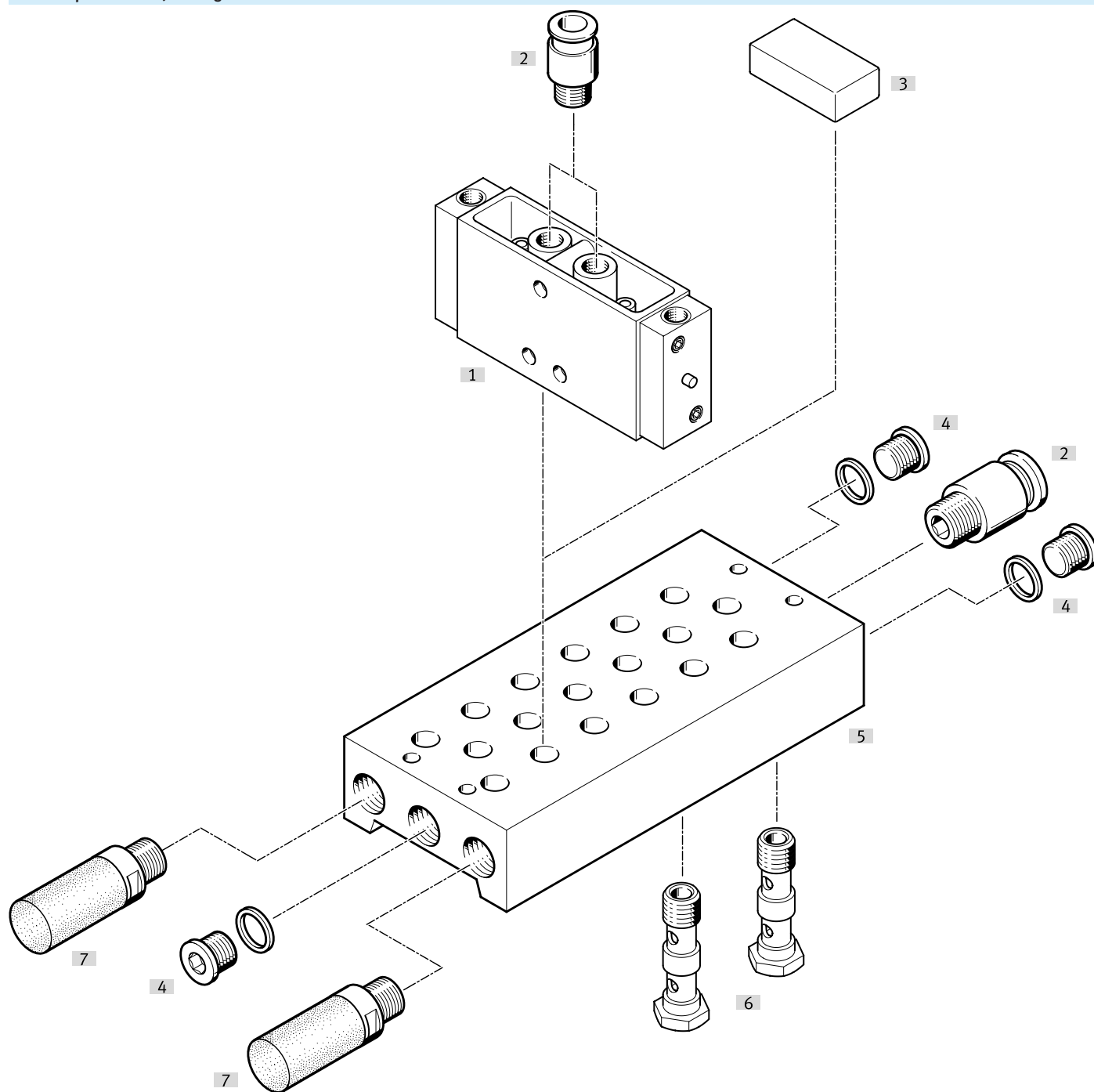
Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Válvula solenoide MFH	Para bobina eletromagnética F mfh
[2]	Válvula solenoide JMFH	Para bobina eletromagnética F jmfh
[3]	Silenciador	Para montagem em conexões de escape u
[4]	Conexão rápida roscada QS	Para conexão de tubos flexíveis de ar comprimido com tolerâncias externas qs
[5]	Bobina solenoide F MSFG, MSFW	— 46
[6]	Vedação luminosa M...-LD	Para exibição do estado de comutação 47
[7]	Conector MSSD-F	— 47
[8]	Cabo de conexão KMF	— 47
[9]	Conector fêmea MSSD-F-S	Para válvulas MFH, JMFH

Visão geral de periféricos

Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[10] Porca calota VTM	Para fechar um espaço vazio	45
[11] Régua de conexão PAL	–	45
[12] Parafuso vazado VT	Para distribuição de ar comprimido ou para fornecimento de ar comprimido separado	46
[13] Bujão B	3 unidades contidas na entrega da base de conexão PRS	blindstopfen

Visão geral de periféricos

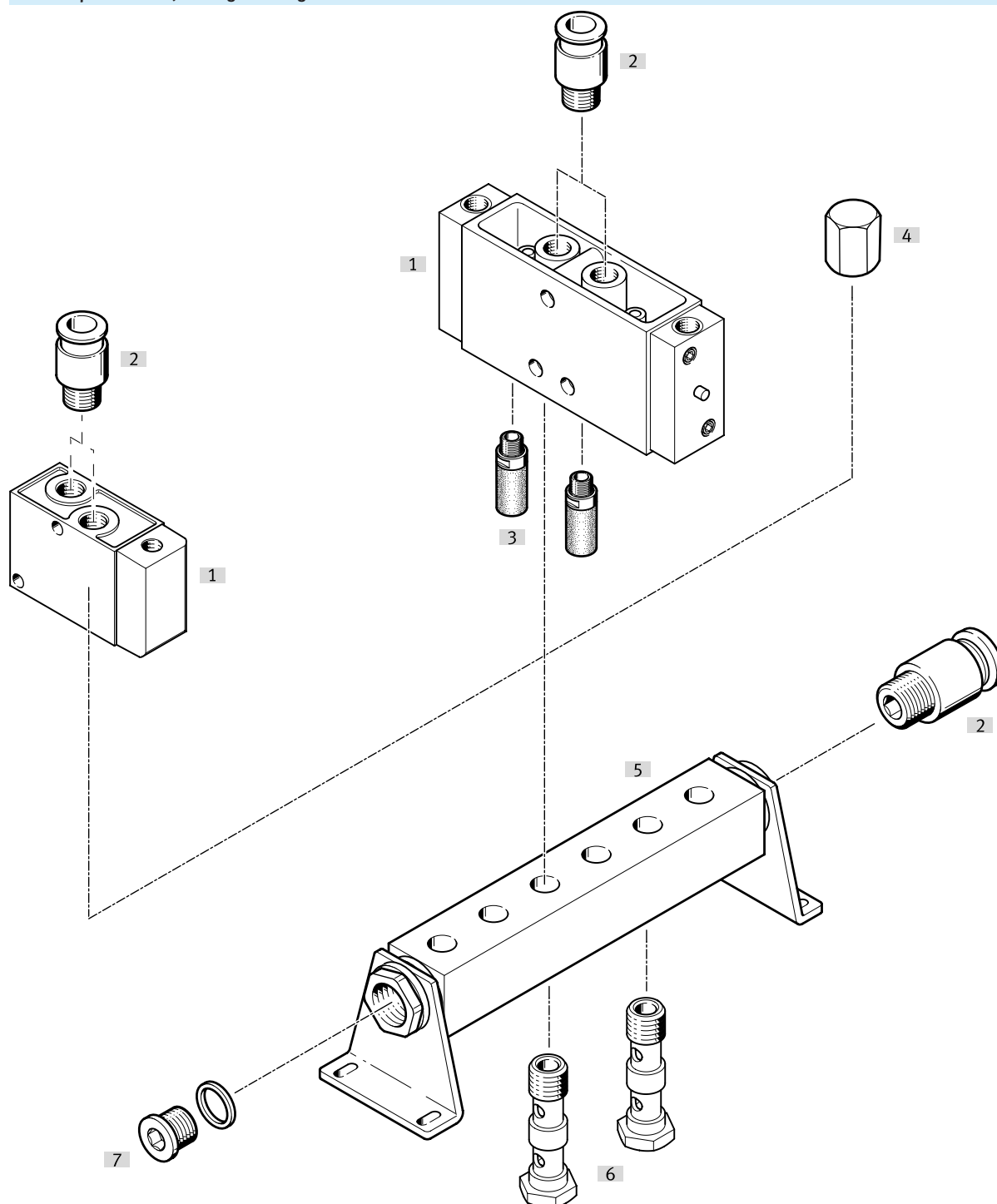
Válvulas pneumáticas, montagem em base de conexão



Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Válvula pneumática VL, JH	–
[2]	Conexão rápida roscada QS	Para conexão de tubos flexíveis de ar comprimido com tolerâncias externas ↗ vl, jh ↗ qs
[3]	Placa cega PRSB	Para tampar um local vazio ↗ 46
[4]	Bujão B	3 unidades contidas na entrega da base de conexão PRS ↗ blindstopfen
[5]	Base de conexão PRS	– ↗ 45
[6]	Parafuso vazado VT	Para distribuição de ar comprimido ou para fornecimento de ar comprimido separado ↗ 46
[7]	Silenciador	Para montagem em conexões de escape ↗ u

Visão geral de periféricos

Válvulas pneumáticas, montagem na régua de conexão



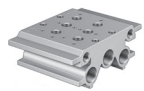
Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[1] Válvula pneumática VL, JH	–	vl, jh
[2] Conexão rápida roscada QS	Para conexão de tubos flexíveis de ar comprimido com tolerâncias externas	qs
[3] Silenciador	Para montagem em conexões de escape	u
[4] Porca calota VTM	Para fechar um espaço vazio	45
[5] Régua de conexão PAL	–	45
[6] Parafuso vazado VT	Para distribuição de ar comprimido ou para fornecimento de ar comprimido separado	46
[7] Bujão B	3 unidades contidas na entrega da base de conexão PRS	blindstopfen

Acessórios

Régua de conexão PAL					
	Conexão pneumática 1	Peso do produto	Material da placa de conexão	Nº de referência	Tipo
	G1/4	145 g	Alumínio, Anodizado	8601	PAL-1/8-2
		170 g		8602	PAL-1/8-3
		190 g		8603	PAL-1/8-4
		215 g		8604	PAL-1/8-5
		240 g		9767	PAL-1/8-6
	G3/8	330 g	Alumínio	9188	PAL-5-1/4-2
		405 g		9189	PAL-5-1/4-3
		480 g		9190	PAL-5-1/4-4
		555 g		9191	PAL-5-1/4-5
		630 g		9192	PAL-5-1/4-6
	G3/4	770 g	Alumínio, Anodizado	9492	PAL-1/2-2
		915 g		9493	PAL-1/2-3
		1.060 g		9494	PAL-1/2-4
		1.220 g		9495	PAL-1/2-5
		1.370 g		9496	PAL-1/2-6

Parafuso vazado VT para régua de conexão PAL					
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Material do parafuso vazado	Nº de referência	Tipo
			Alumínio anodizado	5928	VT-1/8-1
				9986	VT-1/2
			Aço, cromado	8626	VT-1/8
	Rosca macho G1/4	para espigão com Ø interno de 4 mm com porca		206147	VT-1/4-2
		para espigão com Ø interno de 6 mm com porca			

Porca calota VTM para fechar espaços de reserva					
	Conformidade LABS			Nº de referência	Tipo
	VDMA24364-B1/B2-L			9768	VTM-1/8
				9987	VTM-1/2
				3099	VTM-1/4

Base de conexão PRS					
	Conexão pneumática 1	Peso do produto	Material da placa de conexão	Nº de referência	Tipo
	G3/8	360 g	Alumínio	11898	PRS-1/8-2-B
		460 g		11899	PRS-1/8-3-B
		625 g		11900	PRS-1/8-4-B
		650 g		11901	PRS-1/8-5-B
		750 g		11902	PRS-1/8-6-B
	G1/2	590 g		10185	PRS-1/4-2
		750 g		10186	PRS-1/4-3
		900 g		10187	PRS-1/4-4
		1.070 g		10188	PRS-1/4-5
		1.230 g		10189	PRS-1/4-6

Acessórios

Parafuso vazado VT para base de conexão PRS

	Material do parafuso vazado	Nº de referência	Tipo
	Aço, cromado	9499	VT-1/4-PRS
		11539	VT-1/8-PRSK

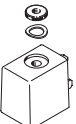
Placa cega PRSB para isolar espaços não utilizados

	Material da placa de conexão	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	Alumínio	55 g	11687	PRSB-1/8
		80 g	11688	PRSB-1/4

Parafuso vazado VT para alimentação separada de ar comprimido na válvula

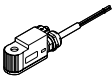
	Material do parafuso vazado	Nº de referência	Tipo
	Aço, cromado	12635	VT-1/4-AJ-P
		12910	VT-1/8-AJS-P
		12634	VT-1/8-AJK-P

Bobinas eletromagnéticas F, sem conector fêmea

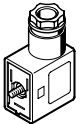
	Valores característicos da bobina eletromagnética	Tipo de proteção contra a ignição para gás	Tipo de proteção Ex contra explosão de poeira	Nº de referência	Tipo
	110 V CA: 50/60 Hz, potência de arranque de 9,0 VA, potência de retenção de 7,0 VA	Ex nA IICT4 X Gc	Ex tc IIICT130°C X Dc IP65	34420	MSFW-110-50/60-OD
				536933	MSFW-110-50/60-EX
	12 V CC: 4,1 W			34410	MSFG-12-OD
	230 V CA: 50/60 Hz, potência de arranque de 9,0 VA, potência de retenção de 7,0 VA	Ex nA IICT4 X Gc	Ex tc IIICT130°C X Dc IP65	34422	MSFW-230-50/60-OD
				536934	MSFW-230-50/60-EX
	240 V CA: 50/60 Hz, força de tração de 9,0 VA, capacidade de retenção de 7,0 VA			34424	MSFW-240-50/60-OD
				34415	MSFW-24-50/60-OD
	24 V CA: 50/60 Hz, força de tração de 9,0 VA, capacidade de tração de 7,0 VA	Ex nA IICT4 X Gc	Ex tc IIICT130°C X Dc IP65	536932	MSFW-24-50/60-EX
	24 V CC: 4,5 W, 42 V CA: 50/60 Hz, força de tração de 9,0 VA, capacidade de tração de 7,0 VA			34411	MSFG-24/42-50/60-OD
	24 V CC: 4,5 W	Ex nA IICT4 X Gc	Ex tc IIICT130°C X Dc IP65	536931	MSFG-24-EX
	42 V CC: 5,5 W			34413	MSFG-42-OD
	48 V CA: 50/60 Hz, força de tração de 9,0 VA, capacidade de tração de 7,0 VA			34418	MSFW-48-50/60-OD

Acessórios

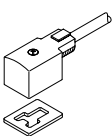
Bobinas eletromagnéticas F, cabo com extremidade aberta, 3 fios

	Valores característicos da bobina eletromagnética	Tipo de proteção contra a ignição para gás	Tipo de proteção Ex contra explosão de poeira	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	110 V CA: 50/60 Hz, potência de 4,18 VA	Ex mb IICT5 Gb	Ex mb IICT95°C Db	1 m	8059811	VACF-B-K1-16B-1-EX4-M
				5 m	8059812	VACF-B-K1-16B-5-EX4-M
	230 V CA: 50/60 Hz, potência de 5,0 VA			1 m	8059809	VACF-B-K1-3A-1-EX4-M
				5 m	8059810	VACF-B-K1-3A-5-EX4-M
	24 V CA: 50/60 Hz, potência de 3,85 VA			1 m	8059808	VACF-B-K1-1A-1-EX4-M
					8059804	VACF-B-K1-1-1-EX4-M
	24 V CC: 4,36 W			5 m	8059805	VACF-B-K1-1-5-EX4-M
				10 m	8059806	VACF-B-K1-1-10-EX4-M
				20 m	8059807	VACF-B-K1-1-20-EX4-M

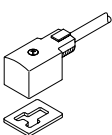
Conector fêmea, sem cabo, conexão por cabo com parafusos de retenção

	Conexão elétrica 2	Cabo de conexão	Nº de referência	Tipo
		M16x1,5	539710	MSSD-F-M16
	Terminal aparafusado	Pg9	34431	MSSD-F

Cabo de conexão

	Indicador de posição de comutação	Tensão nominal de trabalho CC	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
			2,5 m	30936	KMF-1-230AC-2.5
			5 m	30938	KMF-1-230AC-5
	LED	24 V	2,5 m	30935	KMF-1-24DC-2.5-LED
			5 m	30937	KMF-1-24DC-5-LED
			10 m	193458	KMF-1-24-10-LED

Cabo de conexão

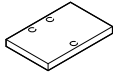
	Indicador de posição de comutação	Tensão nominal de trabalho CC	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
			2,5 m	30936	KMF-1-230AC-2.5
			5 m	30938	KMF-1-230AC-5
	LED	24 V	2,5 m	30935	KMF-1-24DC-2.5-LED
			5 m	30937	KMF-1-24DC-5-LED
			10 m	193458	KMF-1-24-10-LED

LED luminoso para conector para bobinas eletromagnéticas F

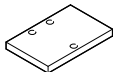
	Amplitude de tensão de funcionamento CC	Nº de referência	Tipo
	12 ... 24 V	19143	MF-LD-12-24DC

Acessórios

Placa para bobinas eletromagnéticas largas, como espaçadores durante a utilização de bobinas eletromagnéticas mais largas de outros fabricantes (espessura 6,35 mm), para válvulas de 3/2 vias

	Conformidade LABS	Nº de referência	Tipo
	VDMA24364-B2-L	541667	MPL-TC-3-18
		541669	MPL-TC-3-14

Placa para bobinas eletromagnéticas largas, como espaçadores durante a utilização de bobinas eletromagnéticas mais largas de outros fabricantes (espessura 6,35 mm), para válvulas de 5/2 vias

	Conformidade LABS	Nº de referência	Tipo
	VDMA24364-B2-L	541670	MPL-TC-5-14
		541668	MPL-TC-5-18