Válvula com conexão M5, manualmente acionada F, H, TH



Características

Resumo

Inovador:
- Pequeno, compacto para uma variedade de aplicações pneumáticas
- Inúmeras funções de válvula selecionáveis: funções de 3/2 e 5/2 vias
- Com uma vazão de até 600 l/min, as válvulas oferecem um alto desempenho pneumático para uma ampla gama de tarefas
- Baixo peso
- Forças de acionamento reduzidas

Versátil:
- A flexibilidade das conexões pneumáticas de trabalho antende os requisitos individuais de uma maneira prática
- Silenciador circular para escape canalizado
- Parcialmente adequado para o vácuo
- Possibilidade de operação reversível parcial
- Acionamento: direto
- Faixa de pressão de vácuo possível a 10 bar
- Versão como válvula de botão, gatilho, alavanca, alavanca manual ou pé

Seguro na operação:
- Durável devido a válvulas de assento comprovadas
- Robusto devido à carcaça de metal ou plástico e à rosca de conexão ou bocal

Montagem fácil:
- Montagem no painel frontal ou no suporte

As válvulas operadas manualmente são utilizadas em todas as áreas da indústria, incluindo a atividade artesanal. Operações simples, como o travamento ou o fechamento de portas de segurança, são realizadas com estas válvulas. Dependendo do acionamento desejado (ao pressionar, girar / virar ou basculamento), as válvulas são ou não reinicializáveis. As válvulas são acionadas diretamente.
- Observação: um filtro deve ser conectado a montante das válvulas em operação a vácuo. Isto evita que corpos estranhos sugados entrem na válvula (por exemplo, ao operar com uma ventosa com conector).

Função de válvula

[32] Válvula de 3/2 vias

Opções de equipamento como válvula de 3/2 vias:
- Normalmente aberta/fechada
- Mola mecânica
- Operação a vácuo possível
- acionamento direto
- Escape canalizado
- com trava (biestável) ou sem trava (monoestável)

[52] Função de 5/2 vias

Opções de equipamento como válvula de 5/2 vias:
- Mola mecânica
- Operação a vácuo possível
- acionamento direto
- Escape canalizado
- com trava (biestável) ou sem trava (monoestável)

Características

Tipo de acionamento



Válvula de botão

[V]	Gatilho, em cima	[L]	Alavanca





[H]	Manivela, em cima	[F]	Pedal





Especificações técnicas

Válvula de botão de pressão, especificações técnicas gerais			
Conexão pneumática 1[1)]	M5		PK-3
Peso do produto	28 g	235 g	20 g
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	80 l/min		
Função de válvula	3/2 fechada monoestável		3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável
Estrutura	Assento do êmbolo	–	Assento do êmbolo
Diâmetro nominal	2 mm	–	2,5 mm
Força de ativação na posição inicial fechada	–		24 N
Força de ativação na posição inicial aberta	–		17 N

1) PK-3=espigão para tubo flexível de plástico, tamanho nominal de 3 mm

Válvula de botão de pressão, materiais		
Conexão pneumática 1	M5	PK-3
Material vedações	Borracha de nitrilo	
Material corpo	zinco fundido	Polímero

Válvula de botão de pressão, condições de funcionamento e ambientais		
Conexão pneumática 1	M5	PK-3
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [-:-:-]	
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)	–
Pressão operacional	-0,95 ... 8 bar	0 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC	

Válvula de alavanca articulada, especificações técnicas gerais	
Conexão pneumática 1[1)]	PK-3
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	80 l/min
Função de válvula	3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável
Estrutura	Assento do êmbolo
Diâmetro nominal	2,5 mm
Peso do produto	20 g
Força de ativação na posição inicial fechada	7,5 N
Força de ativação na posição inicial aberta	6,5 N

1) PK-3=espigão para tubo flexível de plástico, tamanho nominal de 3 mm

Válvula de alavanca articulada, materiais	
Conexão pneumática 1	PK-3
Material vedações	Borracha de nitrilo
Material corpo	Polímero

Válvula de alavanca articulada, condições de funcionamento e ambientais	
Conexão pneumática 1	PK-3
Meio de operação	–
Observação sobre o meio de operação/controle	–
Pressão operacional	0 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC

Especificações técnicas

Válvula de alavanca, especificações técnicas gerais				
Conexão pneumática 1	M5	G1/4		PK-3
Peso do produto	37 g	210 g	320 g	18 g
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	80 l/min	600 l/min	550 l/min	80 l/min
Função de válvula	3/2 fechada monoestável	3/2 fechada monoestável, 3/2 vias, aberta monoestável	5/2 monoestável	3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável
Estrutura	Assento de prato			Assento do êmbolo
Diâmetro nominal	2 mm	7 mm		2,5 mm
Força de ativação na posição inicial aberta	–			6 N
Força de ativação na posição inicial fechada	–			8 N

Válvula de alavanca, materiais			
Conexão pneumática 1	M5	G1/4	PK-3
Material vedações	Borracha de nitrilo		
Material corpo	zinco fundido	Alumínio em fundição injetada	Polímero

Válvula de alavanca, condições de funcionamento e ambientais			
Conexão pneumática 1	M5	G1/4	PK-3
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [-:-:-]	–	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [-:-:-]
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)	–	
Pressão operacional	-0,95 ... 8 bar	-0,95 ... 10 bar	0 ... 8 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC		

Válvula de alavanca manual, especificações técnicas gerais		
Função de válvula	3/2 biestável	5/2 biestável
Conexão pneumática 1	G1/4	
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	600 l/min	550 l/min
Estrutura	Assento de prato	
Diâmetro nominal	7 mm	
Peso do produto	320 g	510 g
Torque de acionamento	0,5 Nm	–

Válvula de alavanca manual, materiais	
Conexão pneumática 1	G1/4
Material vedações	Borracha de nitrilo
Material corpo	Alumínio em fundição injetada

Válvula de alavanca manual, condições de funcionamento e ambientais	
Conexão pneumática 1	G1/4
Meio de operação	–
Observação sobre o meio de operação/controle	–
Pressão operacional	-0,95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC

Especificações técnicas

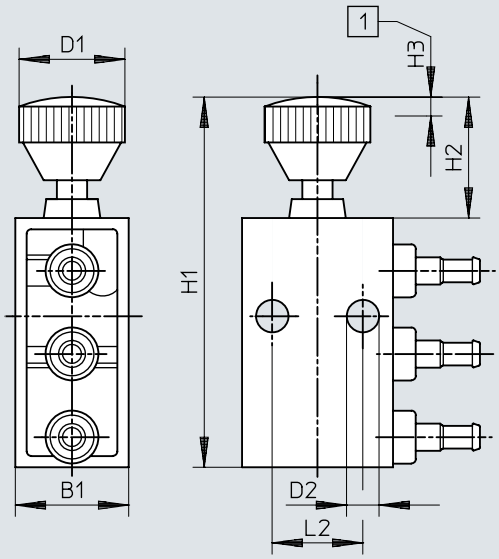
Válvula de pedal, especificações técnicas gerais						
Conexão pneumática 1	G1/4					
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	550 l/min			600 l/min		
Função de válvula	3/2 biestável	5/2 biestável	5/2 monoestável	3/2 biestável	3/2 fechada monoestável	3/2 vias, aberta monoestável
Estrutura	Assento de prato					
Diâmetro nominal	7 mm					
Peso do produto	610 g	725 g, 1.845 g	705 g	1.760 g	595 g	
Força de ativação	31,5 N	67,5 N, 82 N	78 N	58,5 N	50 N	55 N

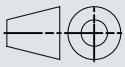
Válvula de pedal, materiais	
Conexão pneumática 1	G1/4
Material vedações	Borracha de nitrilo
Material corpo	Alumínio em fundição injetada

Válvula de pedal, condições de funcionamento e ambientais	
Conexão pneumática 1	G1/4
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]
Pressão operacional	-0,95 ... 10 bar
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC

Dimensões

Dimensões – Válvula de botão K/O-3-PK-3 Download de dados CAD www.festo.com



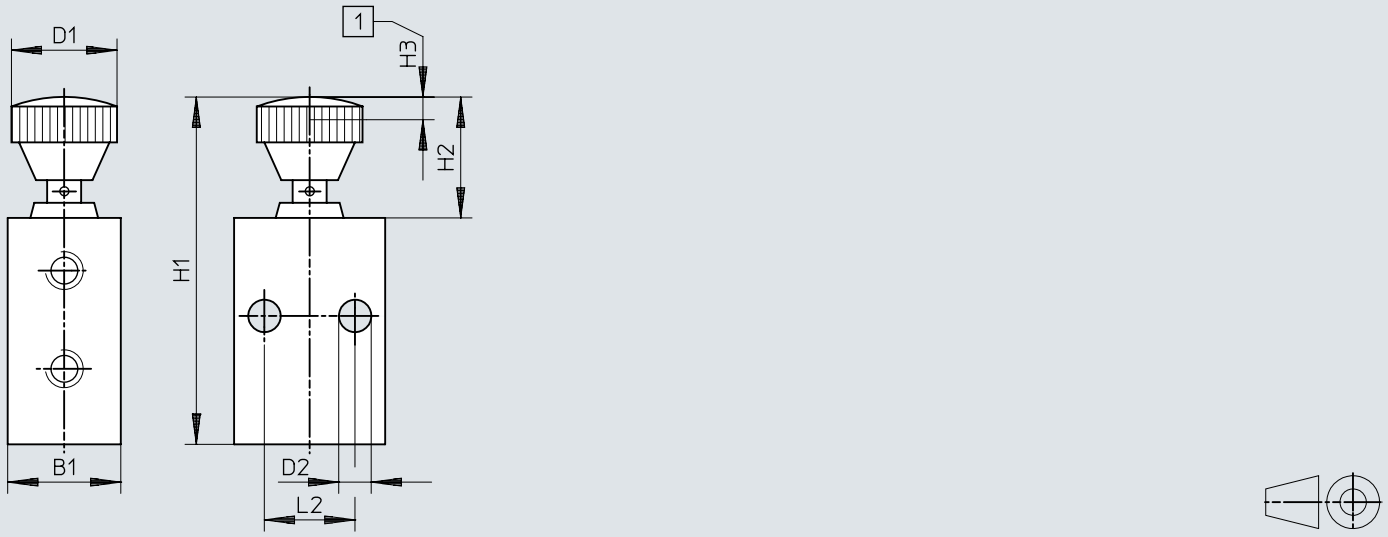


[1] Curso de comutação

	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L2
K/O-3-PK-3	15	14	4,3	49	16	2,5	12

Dimensões

Dimensões – Válvula de botão K-3-M5 Download de dados CAD www.festo.com

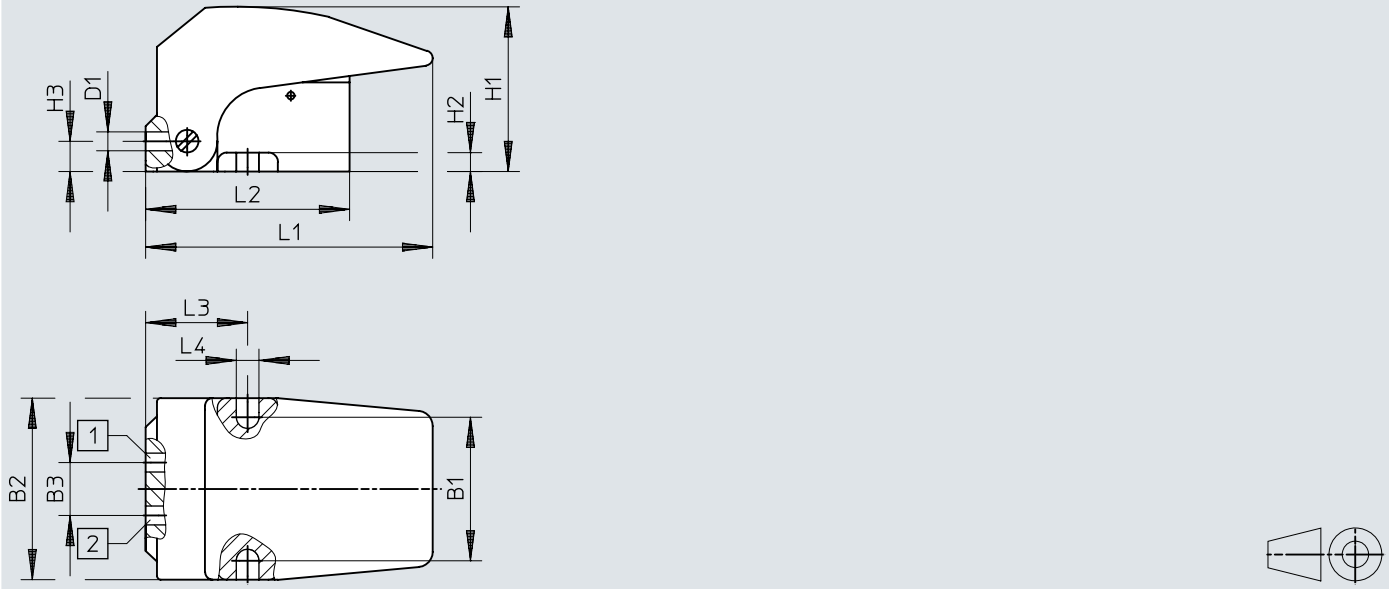


[1] Curso de comutação

	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L2
K-3-M5	15	14	4,3	46	16	3	12

Dimensões

Dimensões – Válvula de botão F-3-M5 Download de dados CAD www.festo.com

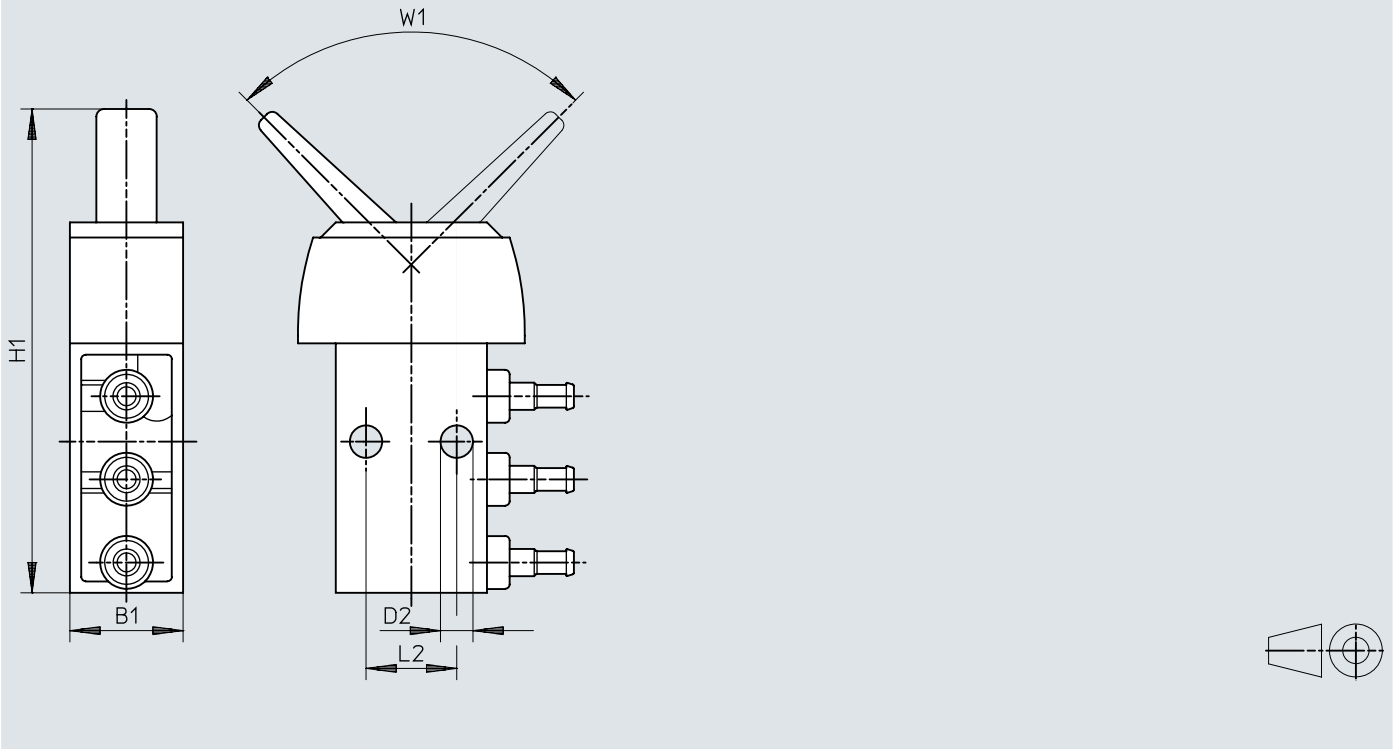


[1] Conexão do ar comprimido
[2] Linha de utilização ou de saída

	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2	L3	L4
F-3-M5	38	48	15	M5	43	5	7,5	76,5	54	27	6,5

Dimensões

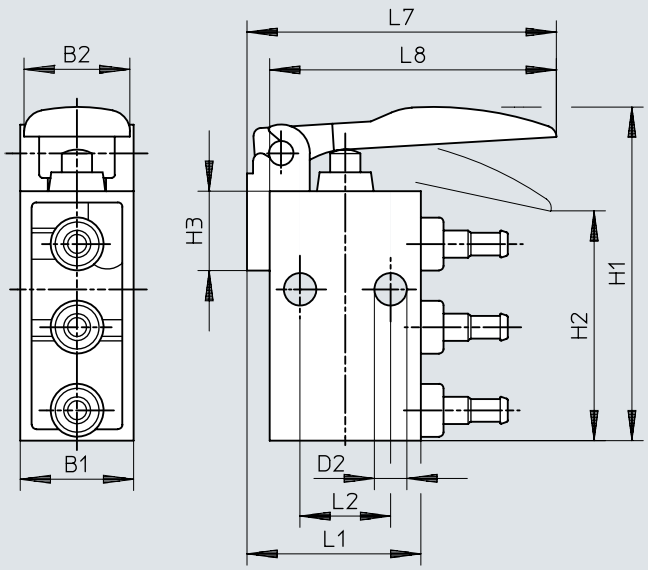
Dimensões – Válvula de alavanca articulada KH/O-3-PK-3 Download de dados CAD www.festo.com

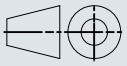


	B1	D2	H1	L2	W1
KH/O-3-PK-3	15	4,3	64	12	90°

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca TH/O-3-PK-3 Download de dados CAD www.festo.com

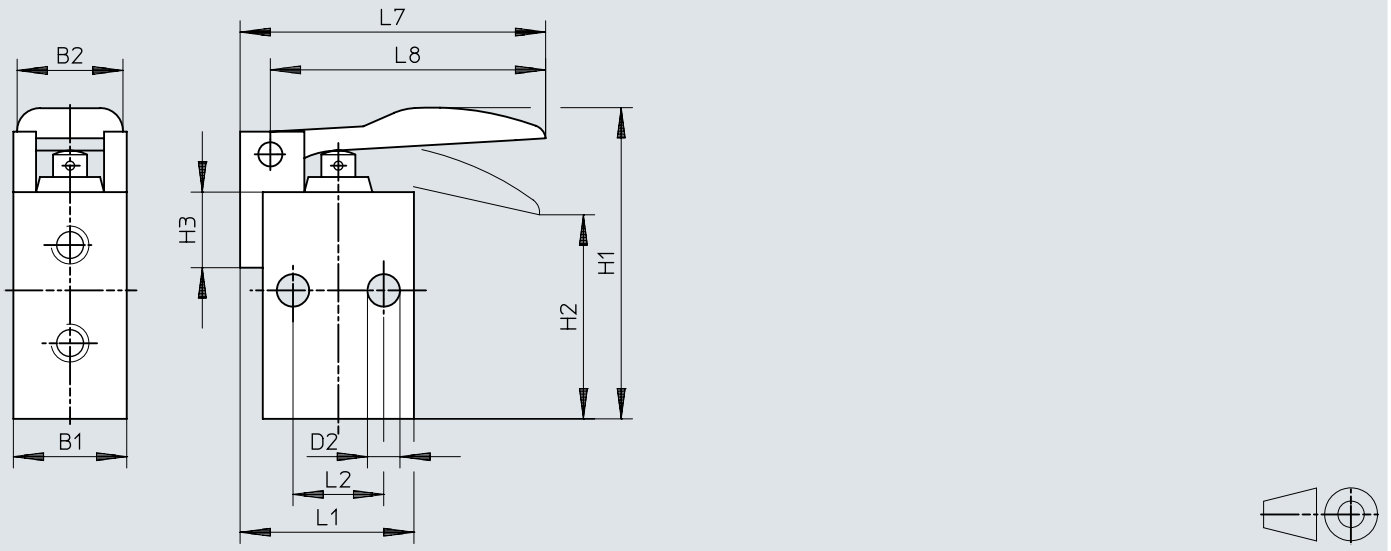




	B1	B2	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L7	L8
TH/O-3-PK-3	15	14	4,3	44,6	30,4	10,5	23	12	41	38

Dimensões

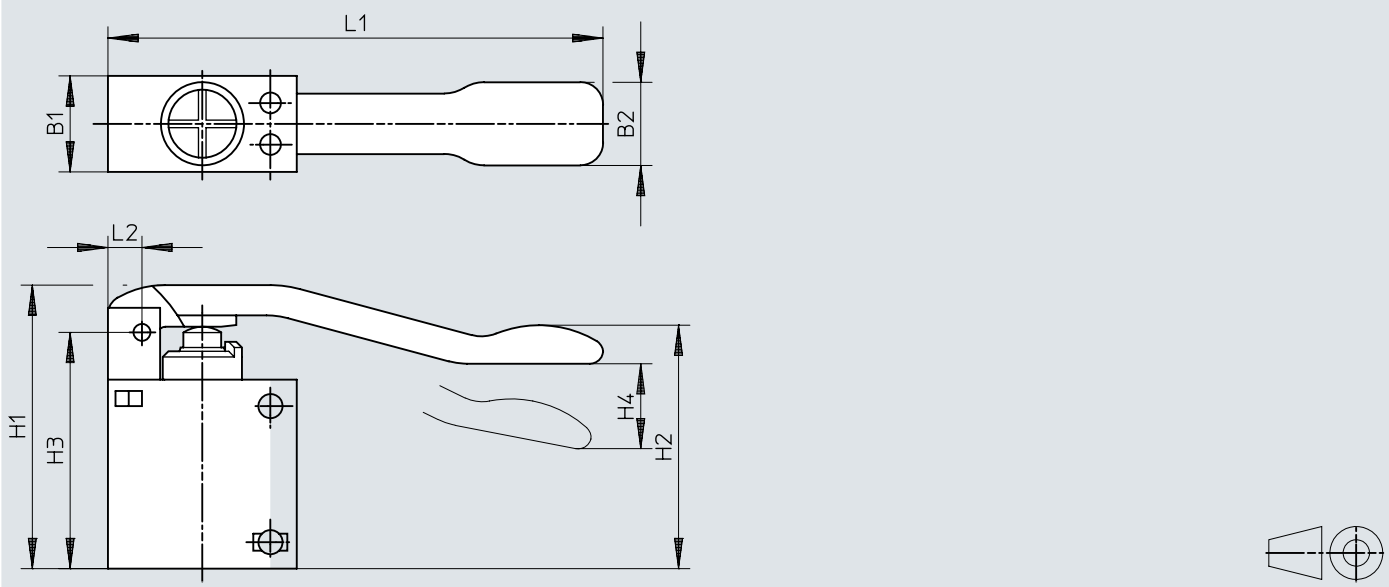
Dimensões – Válvula de alavanca TH-3-M5 Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L7	L8
TH-3-M5	14,8	14	4,3	42	27	10	23	12	40,5	36,5

Dimensões

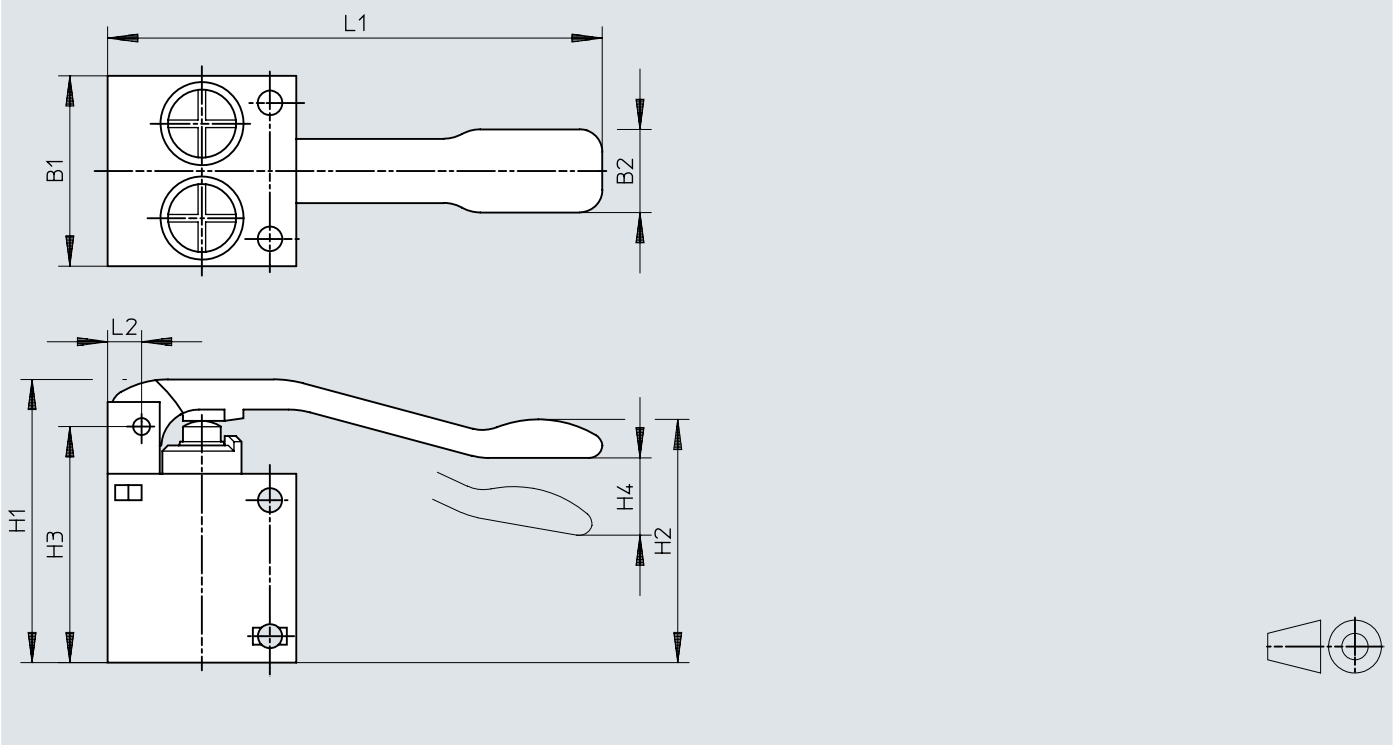
Dimensões – Válvula de alavanca TH-3-1/4-B, THO-3-1/4-B Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2
TH-3-1/4-B THO-3-1/4-B	25,4	22	75	68	62,5	23	131	9

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca TH-5-1/4-B Download de dados CAD www.festo.com

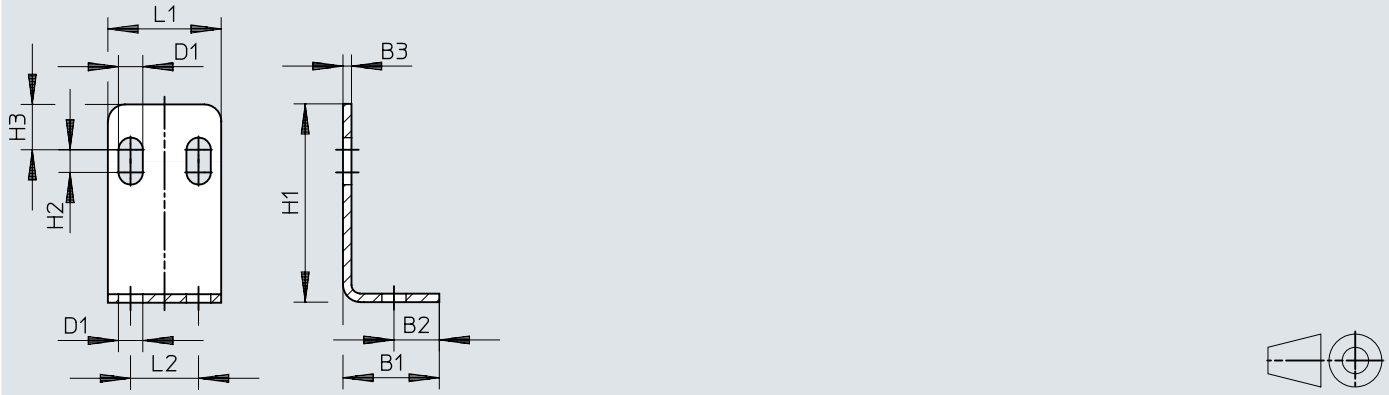


	B1	B2	H1	H2	H3	H4	L1	L2
TH-5-1/4-B	50,4	22	75	68	62,5	23	131	9

Dimensões

Dimensões – Suporte de montagem HV-M5

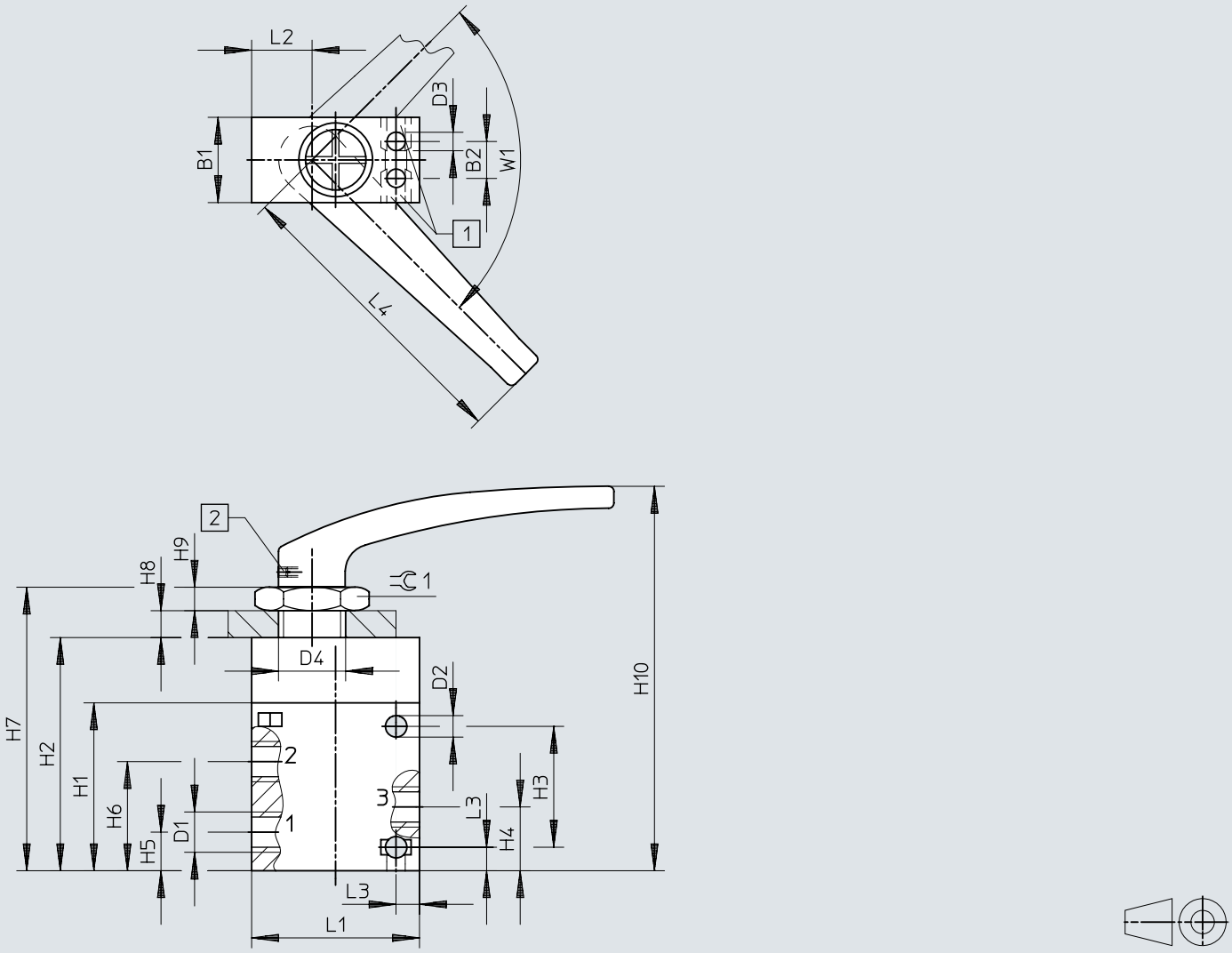
Download de dados CAD www.festo.com



	B1	B2	B3	D1	H1	H2	H3	L1	L2
HV-M5	17	8	1,5	4,3	35	4	8	20	12

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca manual H-3-1/4-B Download de dados CAD www.festo.com



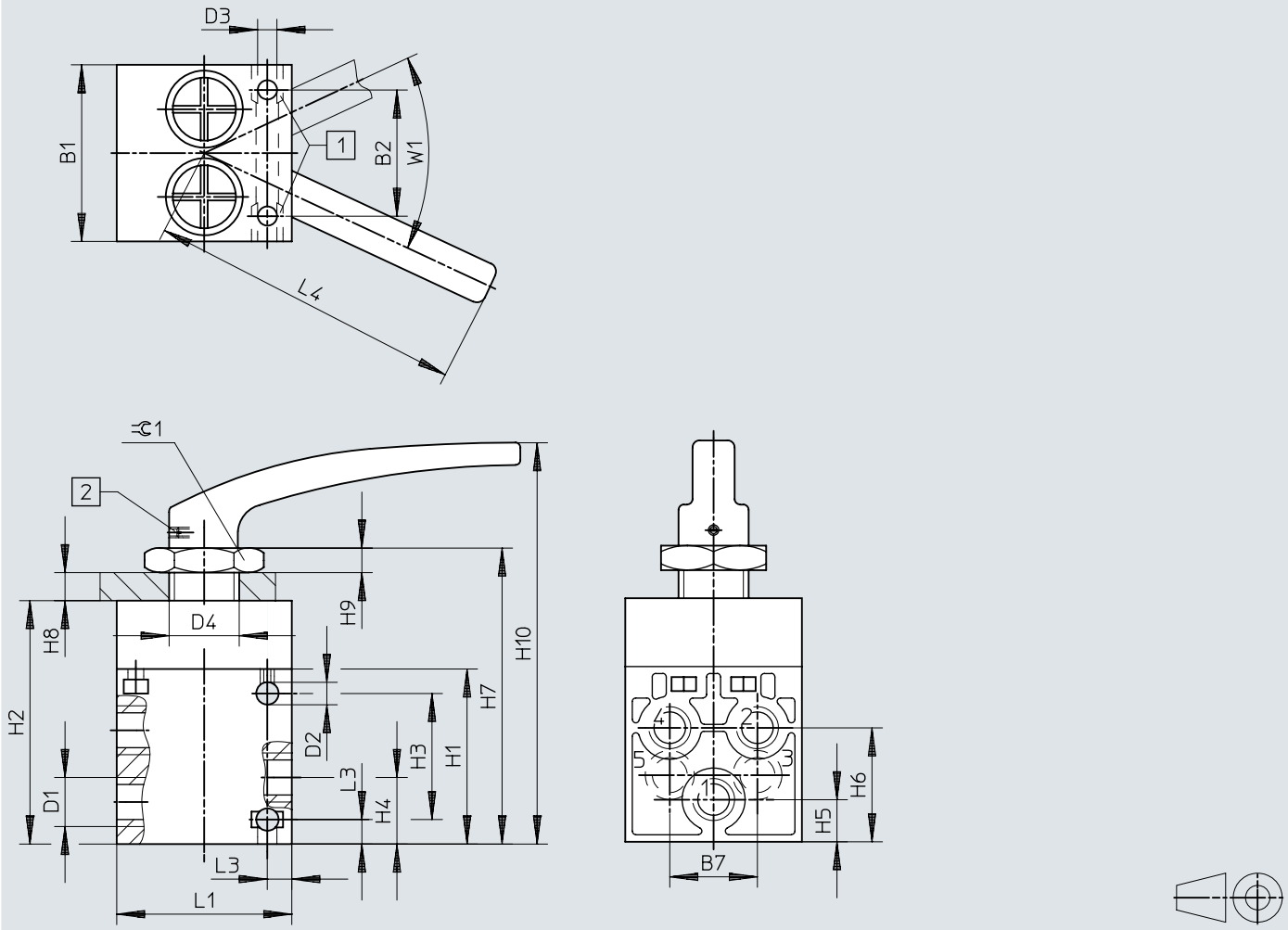
[1] Para porca sextavada M5
[2] Parafuso de aperto

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
H-3-1/4-B	50	69,5	36	19	11,5	32,5	84,5	0 ... 8	7	114,5

	B1	B2	D1	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4	W1	⌀ 1
H-3-1/4-B	25,4	11	G1/4	6,4	5,5	M20x1,5	50	18	7	90	90°	30

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca manual H-5-1/4-B Download de dados CAD www.festo.com



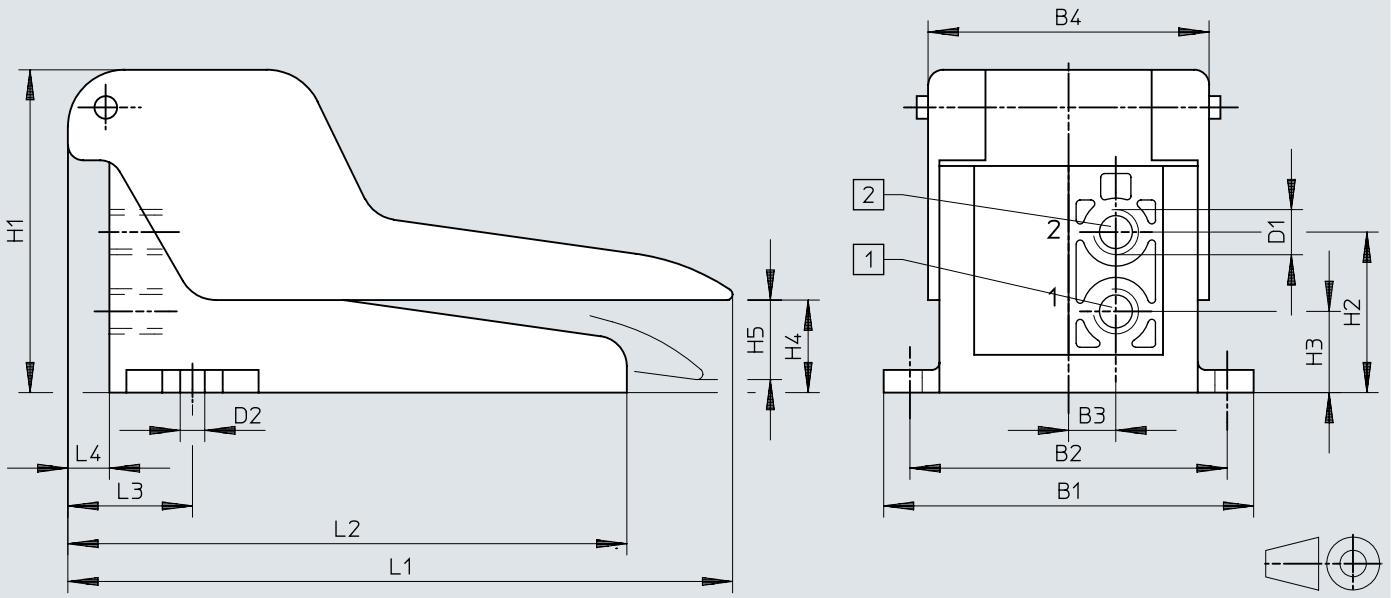
[1] Para porca sextavada M5
[2] Parafuso de aperto

	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10
H-5-1/4-B	50	69,5	36	19	11,5	32,5	84,5	0 ... 8	7	114,5

	B1	B2	B7	D1	D2	D3	D4	L1	L3	L4	W1	⫷1
H-5-1/4-B	50,4	36	25	G1/4	6,4	5,5	M20x1,5	50	7	90	50°	30

Dimensões

Dimensões – Válvula de pedal F...3, válvula de pedal com bloqueio FPB-3... Download de dados CAD www.festo.com

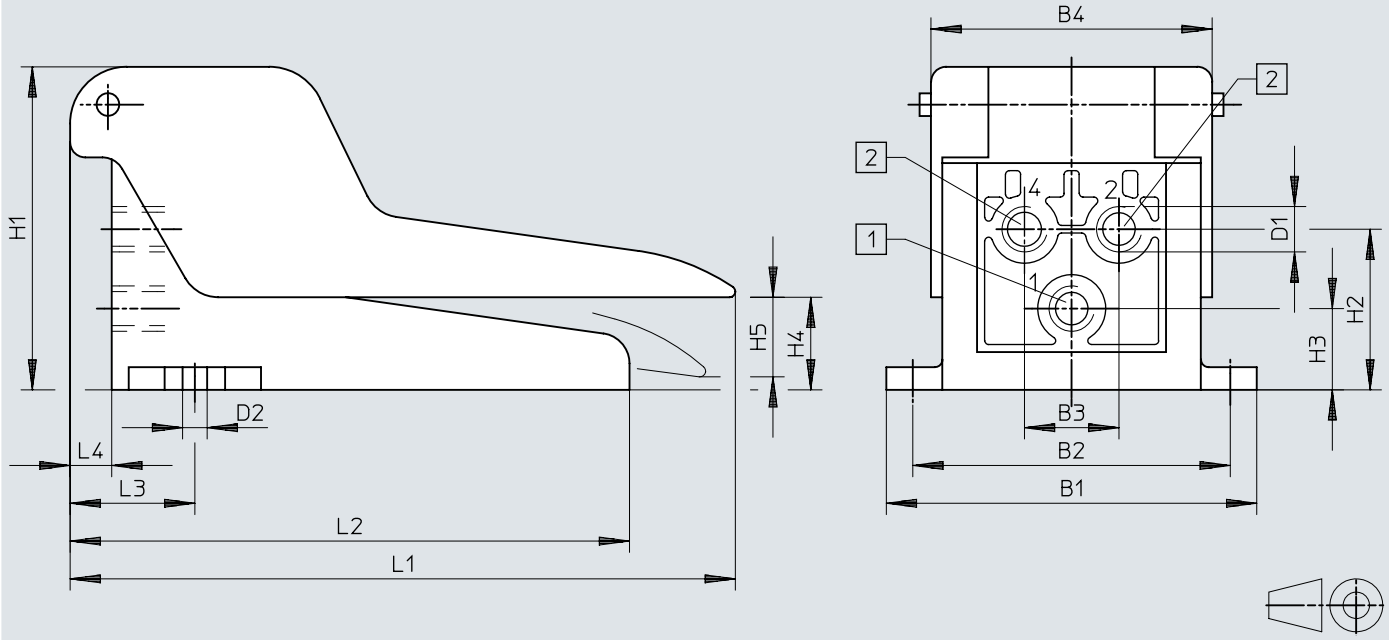


[1] Conexão do ar comprimido
[2] Conexão de trabalho

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4
F ... 3 ... FPB-3 ...	98	84	12,5	74,4	G1/4	6,5	85,5	42,5	21,5	29	24	176	148	33	11

Dimensões

Dimensões – Válvula de pedal F-5..., válvula de pedal com bloqueio FPB-5... Download de dados CAD www.festo.com

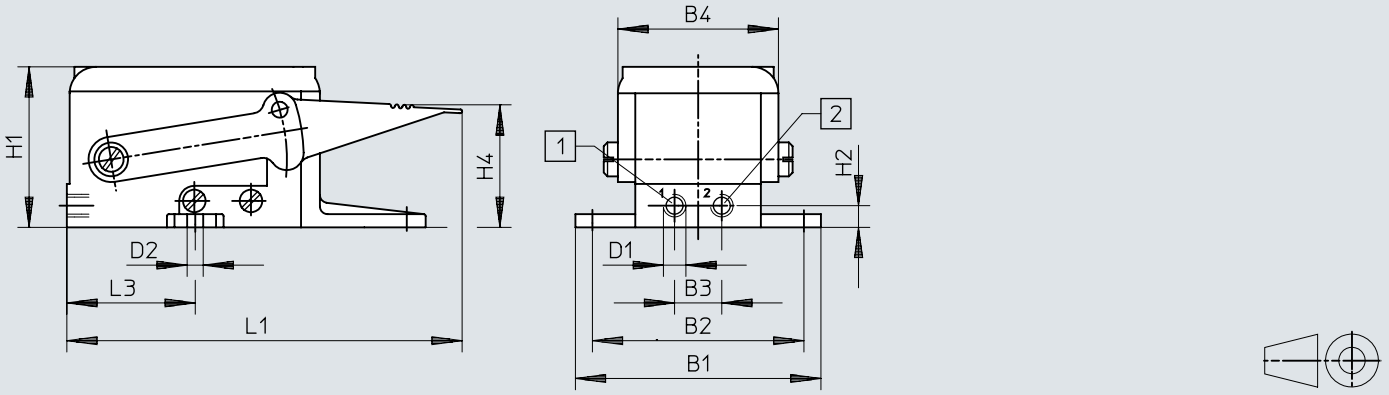


[1] Conexão do ar comprimido
[2] Conexão de trabalho

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4
F-5 ... FPB-5 ...	98	84	25	74,4	G1/4	6,5	85,5	42,5	21,5	29	24	176	148	33	11

Dimensões

Dimensões – Válvula de pedal com bloqueio FP-3-1/4-B Download de dados CAD www.festo.com

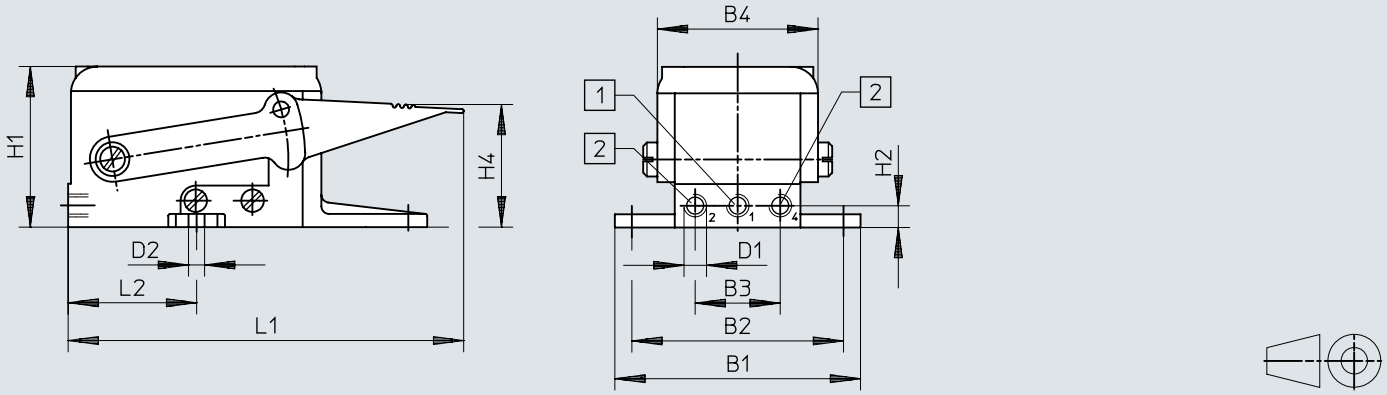


[1] Conexão do ar comprimido
[2] Conexão de trabalho

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H4	L1	L3
FP-3-1/4-B	130	112	25	85	G1/4	8,5	85	11,5	65	210	68

Dimensões

Dimensões – Válvula de pedal com bloqueio FP-5-1/4-B Download de dados CAD www.festo.com



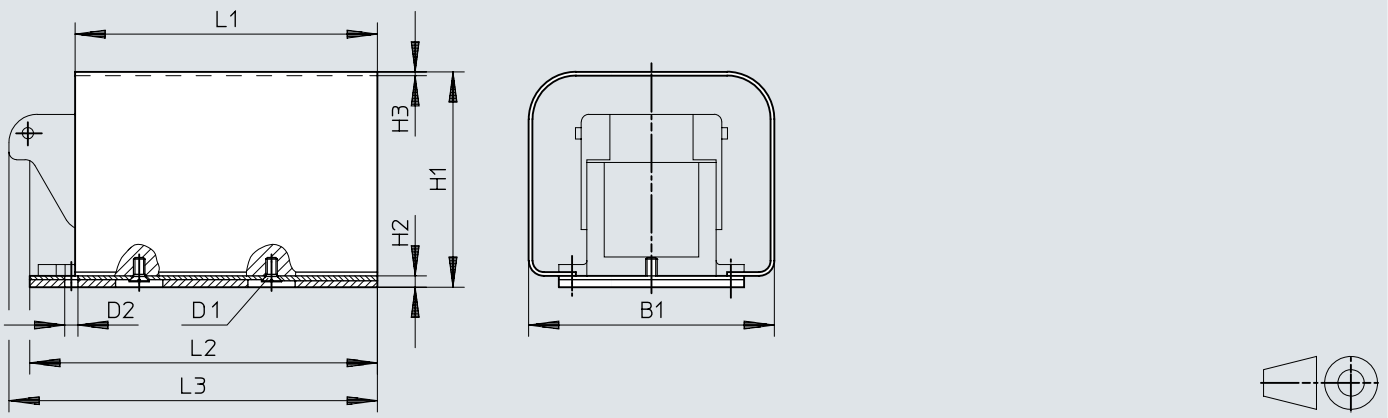
[1] Conexão do ar comprimido
[2] Conexão de trabalho

	B1	B2	B3	B4	D1	D2	H1	H2	H4	L1	L3
FP-5-1/4-B	130	112	45	85	G1/4	8,5	85	11,5	65	210	68

Dimensões

Dimensões – Cobertura FH para válvula de pedal F e válvula de pedal com bloqueio FPB

Download de dados CAD www.festo.com

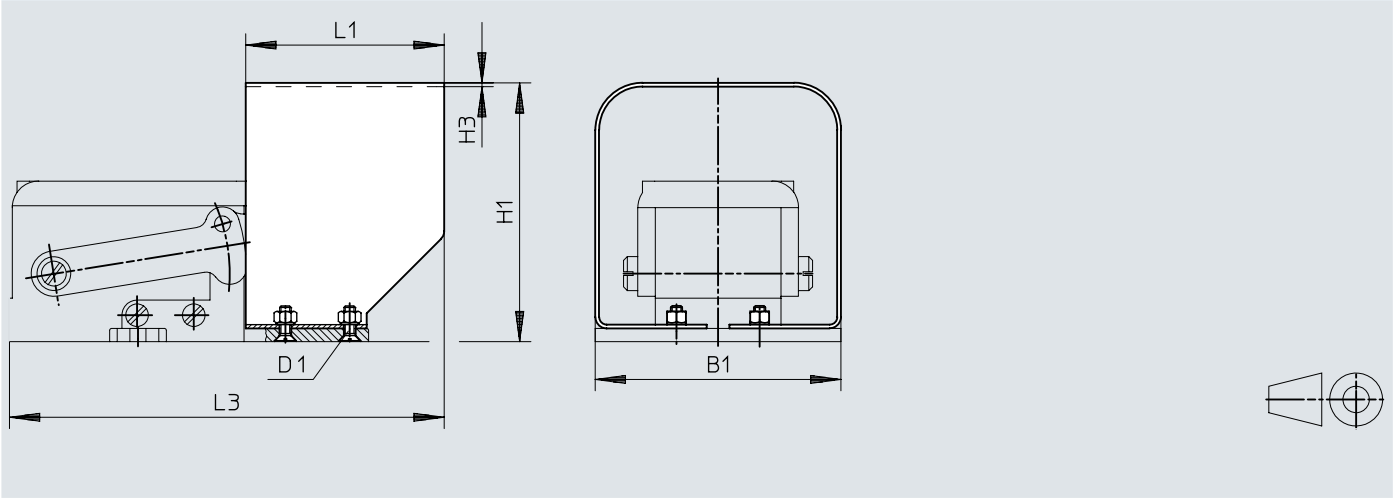


	B1	D1	D2	H1	H2	H3	L1	L2	L3
FH	130	M6	7	114	6	2	160	184	195

Dimensões

Dimensões – Cobertura FPH-121, para válvula de pedal com bloqueio FP

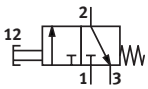
Download de dados CAD www.festo.com



	B1	D1	H1	H3	L1	L3
FPH-121	130	M6	137	2	105	230

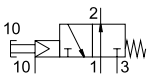
Informações para pedido

Válvula de botão



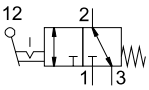
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
80 l/min	3/2 fechada monoestável	M5	**3660**	**K-3-M5**
			4452	**F-3-M5**

Válvula de botão



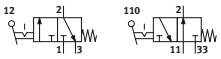
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
80 l/min	3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável	PK-3	**13793**	**K/O-3-PK-3**

Válvula de gatilho



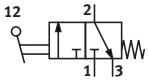
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
80 l/min	3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável	PK-3	**33003**	**KH/O-3-PK-3**

Válvula de alavanca



Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
80 l/min	3/2 vias normalmente aberta/fechada monoestável	PK-3	**13794**	**TH/O-3-PK-3**

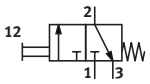
Válvula de alavanca



Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
80 l/min	3/2 fechada monoestável	M5	**6758**	**TH-3-M5**

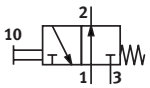
Informações para pedido

Válvula de alavanca



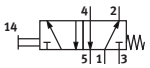
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
600 l/min	3/2 fechada monoestável	G1/4	**8983**	**TH-3-1/4-B**

Válvula de alavanca



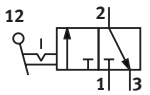
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
600 l/min	3/2 vias, aberta monoestável	G1/4	**8990**	**THO-3-1/4-B**

Válvula de alavanca



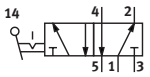
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Conexão pneumática 1	Nº de referência	Tipo
550 l/min	5/2 monoestável	G1/4	**8994**	**TH-5-1/4-B**

Válvula de alavanca manual



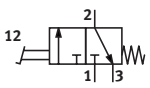
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Nº de referência	Tipo
600 l/min	3/2 biestável	**8987**	**H-3-1/4-B**

Válvula de alavanca



Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Nº de referência	Tipo
550 l/min	5/2 biestável	**8995**	**H-5-1/4-B**

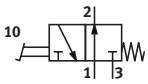
Válvula pedal



Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Peso do produto	Força de ativação	Nº de referência	Tipo
600 l/min	3/2 fechada monoestável	595 g	50 N	**8984**	**F-3-1/4-B**

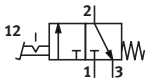
Informações para pedido

Válvula pedal



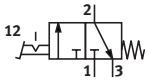
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Peso do produto	Força de ativação	Nº de referência	Tipo
600 l/min	3/2 vias, aberta monoestável	595 g	55 N	**8988**	**FO-3-1/4-B**

Válvula pedal



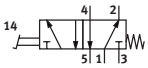
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Peso do produto	Força de ativação	Nº de referência	Tipo
600 l/min	3/2 biestável	1.760 g	58,5 N	**8986**	**FP-3-1/4-B**

Válvula pedal



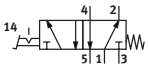
Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Peso do produto	Força de ativação	Nº de referência	Tipo
550 l/min	3/2 biestável	610 g	31,5 N	**526984**	**FPB-3-1/4**

Válvula pedal



Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Peso do produto	Força de ativação	Nº de referência	Tipo
550 l/min	5/2 monoestável	705 g	78 N	**8992**	**F-5-1/4-B**

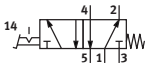
Válvula pedal



Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Peso do produto	Força de ativação	Nº de referência	Tipo
550 l/min	5/2 biestável	1.845 g	82 N	**8997**	**FP-5-1/4-B**

Informações para pedido

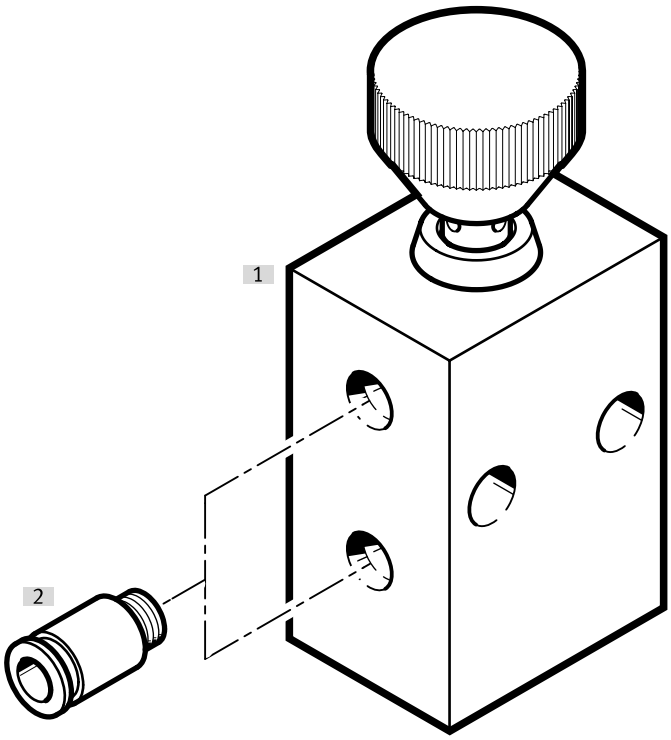
Válvula pedal



Vazão nominal padrão (normalizada de acordo com a norma DIN 1343)	Função de válvula	Peso do produto	Força de ativação	Nº de referência	Tipo
550 l/min	5/2 biestável	725 g	67,5 N	**526985**	**FPB-5-1/4**

Visão geral de periféricos

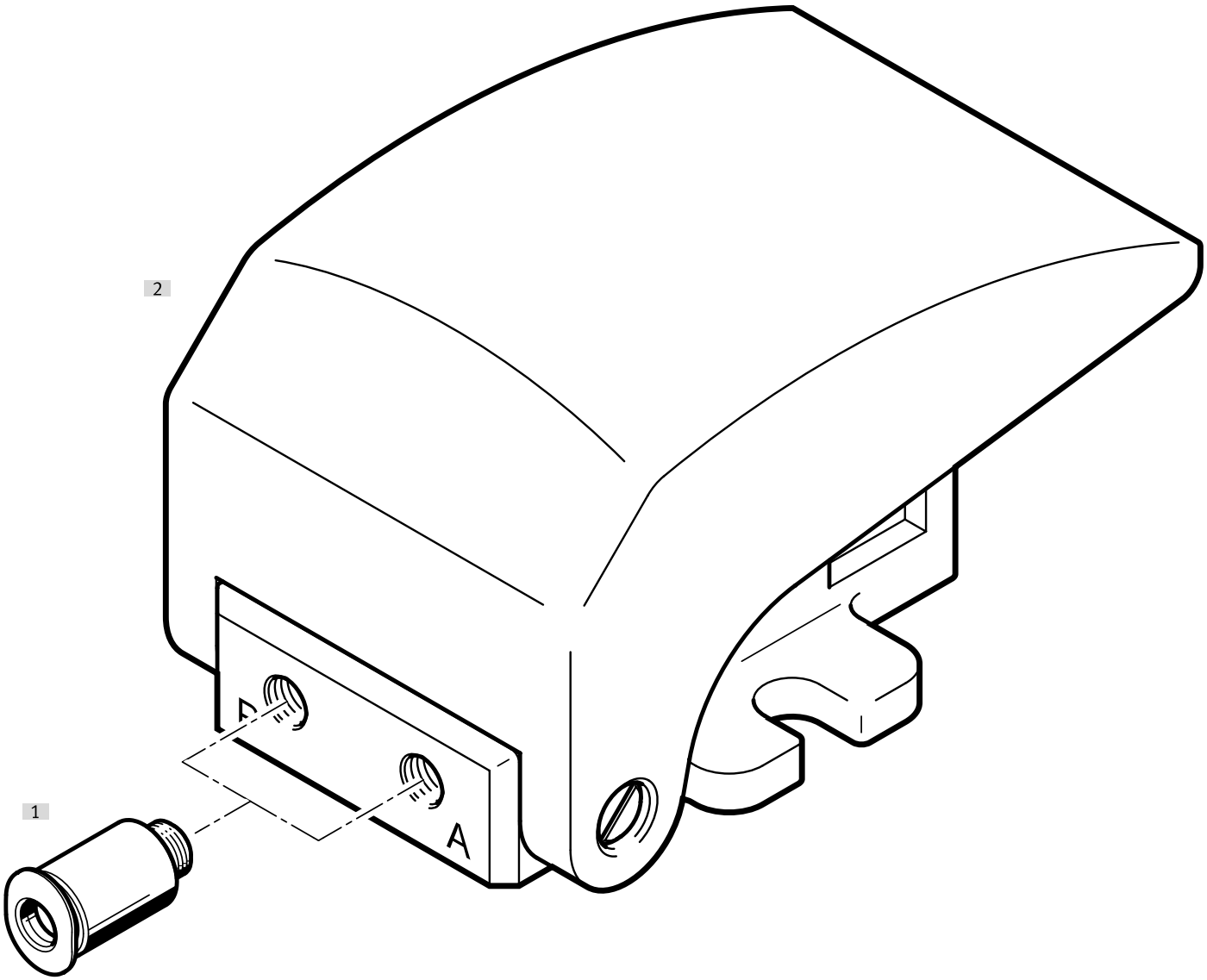
Válvula de botão



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Válvula de botão	–	–
[2]	Conexão	Para conexões de ar de trabalho/escape	31

Visão geral de periféricos

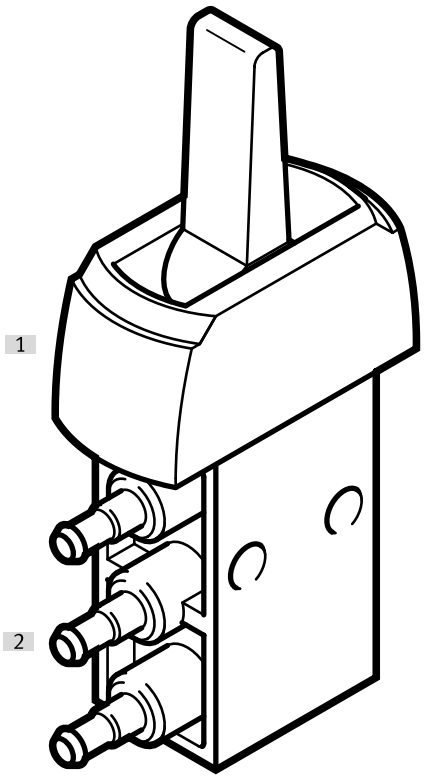
Válvula de pé



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Conexão	Para conexões de ar de trabalho/escape	31
[2]	Válvula de pé	–	🔗 –

Visão geral de periféricos

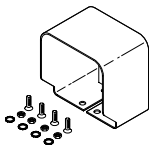
Válvula da alavanca articulada



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código para pedido	Descrição	
[1]	Válvula da alavanca articulada	–	–
[2]	Conexão de tubo	Para tubos flexíveis com calibragem interior	–

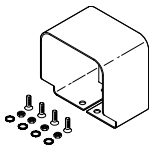
Acessórios

Capa de proteção de válvula pedal F e válvula pedal com trava FPB



Peso do produto	Nº de referência	Tipo
660 g	**2071**	**FPH-121**
1.200 g	**4500**	**FH**

Capa de proteção de válvula pedal FP



Peso do produto	Nº de referência	Tipo
660 g	**2071**	**FPH-121**
1.200 g	**4500**	**FH**

Conexão rápida roscada com sextavado externo



Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Tamanho	Tamanho do recipiente	Nº de referência	Tipo
Rosca macho M5	para tubo flexível com Ø externo de 3 mm	Mini	10	**153302**	**QSM-M5-3**
	para tubo flexível com Ø externo de 4 mm			**153304**	**QSM-M5-4**
	para tubo flexível com Ø externo de 6 mm			**153306**	**QSM-M5-6**
Rosca macho G1/8	para tubo flexível com Ø externo de 4 mm			**186264**	**QSM-G1/8-4**
		Padrão		**186095**	**QS-G1/8-4**
	para tubo flexível com Ø externo de 6 mm	Mini		**186265**	**QSM-G1/8-6**
		Padrão		**186096**	**QS-G1/8-6**
Rosca macho G1/4				**186097**	**QS-G1/4-6**
	para tubo flexível com Ø externo de 8 mm			**186099**	**QS-G1/4-8**
	para tubo flexível com Ø externo de 10 mm			**186101**	**QS-G1/4-10**

Conexão rápida roscada com sextavado interno



Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Tamanho	Tamanho do recipiente	Nº de referência	Tipo
Rosca macho M5	para tubo flexível com Ø externo de 3 mm	Mini	10	**153313**	**QSM-M5-3-I**
	para tubo flexível com Ø externo de 4 mm			**153315**	**QSM-M5-4-I**
	para tubo flexível com Ø externo de 6 mm			**153317**	**QSM-M5-6-I**
Rosca macho G1/8	para tubo flexível com Ø externo de 4 mm			**186266**	**QSM-G1/8-4-I**

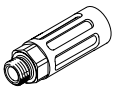
Acessórios

Conexão rápida roscada com sextavado interno



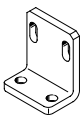
Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Tamanho	Tamanho do recipiente	Nº de referência	Tipo
Rosca macho G1/8	para tubo flexível com Ø externo de 4 mm	Padrão	10	**186106**	**QS-G1/8-4-I**
	para tubo flexível com Ø externo de 6 mm	Mini		**186267**	**QSM-G1/8-6-I**
		Padrão		**186107**	**QS-G1/8-6-I**
	para tubo flexível com Ø externo de 8 mm			**186109**	**QS-G1/8-8-I**
Rosca macho G1/4	para tubo flexível com Ø externo de 6 mm			**186108**	**QS-G1/4-6-I**
	para tubo flexível com Ø externo de 8 mm			**186110**	**QS-G1/4-8-I**
	para tubo flexível com Ø externo de 10 mm			**186112**	**QS-G1/4-10-I**

Silenciador



Conexão pneumática	Nº de referência	Tipo
G1/8	**2307**	**U-1/8**
	161419	**UC-1/8**
G1/4	**165004**	**UC-1/4**
	6842	**U-1/4-B**
	2316	**U-1/4**

Cantoneira de fixação para válvulas



Peso do produto	Nº de referência	Tipo
11 g	**9634**	**HV-M5**
32 g	**9635**	**HV-1/8**