Válvula pneumática mecanicamente acionada VMEF



Características

Resumo

Inovador:
- Tamanho pequeno e compacto, inúmeras aplicações pneumáticas
- Inúmeras funções de válvulas selecionáveis: funções de válvulas de 3/2 vias e 5/2 vias
- Caudal de até 1.200 l/min
- Alto desempenho pneumático para várias tarefas
- Peso leve
- Forças de acionamento reduzidas

Versatilidade:
- A flexibilidade das ligações de trabalho pneumáticas resolve os requisitos individuais de forma prática
- Silenciador circular para ar de escape canalizado
- Parcialmente apto para o vácuo
- É possível a operação inversa parcial
- Acionamento: direto e servo pilotado
- Faixa de pressão possível desde o vácuo até 10 bar
- Modelo como válvula acionada por alavanca, válvula de alavanca com rolete e válvula de alavanca com rolete abatível

Segurança funcional:
- Longa duração graças à tecnologia de corrediça do pistão e válvula de prato
- Robusto graças à caixa metálica e à rosca ou tubo de ligação

Montagem fácil:
- Montagem mediante orifícios de passagem (as válvulas acionadas por alavanca também são adequadas para a montagem no painel frontal)
- É possível ajustar com precisão com o kit de montagem

Vantagens:
- Não é necessário controlo eletrónico
- Sem esforço de programação
- Fácil de ajustar e ligar
- Controlável e mensurável mediante sensores

Função da válvula

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

Mola mecânica
Possibilidade de funcionamento com vácuo
Controlado diretamente e pilotado pneumaticamente
Reversível
Ar de escape recuperado

[M52]	5/2 válvula de controlo direcional, monoestável

Mola pneumática/mola mecânica
Possibilidade de funcionamento com vácuo
Parcialmente reversível
Servo controlo pneumático
Ar de escape recuperado

Tipo de atuação

[S]	Válvula acionada pela haste

Válvula de 3/2 vias, monoestável
Válvula de 5/2 vias, monoestável

[R]	Válvula da alavanca com rolete

Válvula de 3/2 vias, monoestável
Válvula de 5/2 vias, monoestável

[K]	Válvula com acionamento por gatilho

Válvula de 3/2 vias, monoestável
Válvula de 5/2 vias, monoestável

[VB]	Válvula da alavanca rotativa, dois lados

Válvula de 3/2 vias, monoestável
Válvula de 5/2 vias, monoestável

[VR]	Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à direita

Válvula de 3/2 vias, monoestável
Válvula de 5/2 vias, monoestável

[VL]	Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à esquerda

Válvula de 3/2 vias, monoestável
Válvula de 5/2 vias, monoestável

Código do tipo

001	Série	
VMEF	Válvula pneumática mecanicamente acionada	

002	Tipo de atuação	
K	Válvula com acionamento por gatilho	
R	Válvula da alavanca com rolete	
S	Válvula acionada pela haste	
VB	Válvula da alavanca rotativa, dois lados	
VL	Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à esquerda	
VR	Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à direita	

003	Princípio do desenho	
	Bobina do pistão	
T	Válvula de assento axial	

004	Tipo de controlo	
	Diretamente acionado	
C	Acionado indiretamente	

005	Ar de piloto	
	Interno	
Z	Externo	

006	Função da válvula	
M32	Válvula de controlo direcional 3/2, normalmente fechada ou aberta	
M52	5/2 válvula de controlo direcional, monoestável	

007	Método de reposição para válvulas solenoide mono estáveis/únicas	
E	Mola pneumática, externa	
M	Mola mecânica	

008	Conexão pneumática	
G18	G1/8	
G14	G1/4	

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais						
Construção	Gatilho, Assento axial	Gatilho, Bobina do pistão	Bobina do pistão	Bobina do pistão, Rolete	Rolete, Assento axial	Assento axial
Largura	20 mm					
Tipo de controlo	Direto		Direto, servo controlado	Direto		Direto, servo controlado
Velocidade de atuação máx. para a atuação lateral	0,7		–	1,4		–
Informação da aplicação	Risco de estrangulamento		Não usar como paragem mecânica	Risco de estrangulamento		Não usar como paragem mecânica
Tipo de atuação	Mecânico					
Tipo de montagem	Pelo orifício de passagem					
Princípio de vedação	Suave					
Direção de fluxo	Reversível		Não reversível, Reversível	Reversível		
Posição de montagem	Qualquer um					
Frequência máx. de comutação	3 Hz					

Especificações técnicas - Válvulas de acionamento por came G1/4 de 3/2 vias		
Conexão da alimentação de ar de piloto	Externo	Interno
Função da válvula	3/2 vias, solenoide simples, fechado	
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	870 l/min	
Sobreposição	Sobreposição zero	
Tipo de controlo	servo controlado	
Método de reposição	Mola mecânica	
Conexão de ar piloto 12/14	M5	
Largura nominal	6 mm	
Força de atuação	14 N	

Especificações técnicas - Válvulas acionadas por came G1/8 de 3/2 vias		
Conexão da alimentação de ar de piloto	Externo	Interno
Função da válvula	3/2 vias, solenoide simples, fechado	
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	750 l/min	
Sobreposição	Sobreposição zero	
Tipo de controlo	servo controlado	
Método de reposição	Mola mecânica	
Conexão de ar piloto 12/14	M5	
Largura nominal	5,6 mm	
Força de atuação	14 N	

Especificações técnicas - Válvulas acionadas por came G1/4 de 5/2 vias			
Conexão da alimentação de ar de piloto	Externo		Interno
Método de reposição	Mola mecânica	Mola pneumática	Mola mecânica
Função da válvula	5/2 vias, monoestável		
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	1 200 l/min		
Sobreposição	Sobreposição positiva		
Tipo de controlo	servo controlado		
Conexão de ar piloto 12/14	M5		
Largura nominal	7 mm		
Força de atuação	14 N		

Ficha técnica

Especificações técnicas - Válvula de alavanca com roletes G1/4 de 3/2 vias		
Limite máx. do curso (rígido)	6,3 mm	11 mm
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	870 l/min	
Função da válvula	3/2 vias, monoestável	
Sobreposição	Sobreposição zero	
Método de reposição	Mola mecânica	
Largura nominal	6 mm	
Força de atuação	35,2 N	32,7 N

Especificações técnicas - Válvula de alavanca com roletes G1/8 de 3/2 vias		
Limite máx. do curso (rígido)	6,3 mm	11 mm
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	750 l/min	
Função da válvula	3/2 vias, monoestável	
Sobreposição	Sobreposição zero	
Método de reposição	Mola mecânica	
Largura nominal	5,6 mm	
Força de atuação	35,2 N	32,7 N

Especificações técnicas - Válvula de alavanca com rolete G1/4 de 5/2 vias			
Método de reposição	Mola mecânica		Mola pneumática
Limite máx. do curso (rígido)	11,6 mm	11,8 mm	11,6 mm
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	1 200 l/min		
Função da válvula	5/2 vias, monoestável		
Sobreposição	Sobreposição positiva		
Largura nominal	7 mm		
Força de atuação	38 N	23,5 N	38 N

Especificações técnicas - Válvulas de alavanca com roletes G1/8 de 5/2 vias		
Limite máx. do curso (rígido)	11,6 mm	11,8 mm
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	750 l/min	
Função da válvula	5/2 vias, monoestável	
Sobreposição	Sobreposição positiva	
Método de reposição	Mola mecânica, Mola pneumática	Mola mecânica
Largura nominal	5,2 mm	
Força de atuação	38 N	23,5 N

Especificações técnicas - Válvulas acionadas por came G1/8 de 5/2 vias			
Conexão da alimentação de ar de piloto	Externo		Interno
Método de reposição	Mola mecânica	Mola pneumática	Mola mecânica
Função da válvula	5/2 vias, monoestável		
Caudal nominal normal (normalizado de acordo com a norma DIN 1343)	750 l/min		
Sobreposição	Sobreposição positiva		
Tipo de controlo	servo controlado		
Conexão de ar piloto 12/14	M5		
Largura nominal	5,2 mm		
Força de atuação	14 N		

Ficha técnica

Condições de funcionamento e ambientais, válvula acionada por came		
Conexão da alimentação de ar de piloto	Externo	Interno
Meio de funcionamento	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:-:-]	
Nota sobre o meio operacional/controlo	A operação lubrificada é possível (no caso em que a operação lubrificada será sempre obrigatória)	
Pressão operacional	-0,95 ... 10 bar	2,5 ... 10 bar
Pressão operacional	-0,095 ... 1 MPa	0,25 ... 1 MPa
Pressão do piloto	2,5 ... 10 bar	
Temperatura do meio	-10 ... 60 oC	
Temperatura ambiente	-10 ... 60 oC	
Classe de resistência à corrosão (CRC)[1)]	2 - tensão moderada da corrosão	

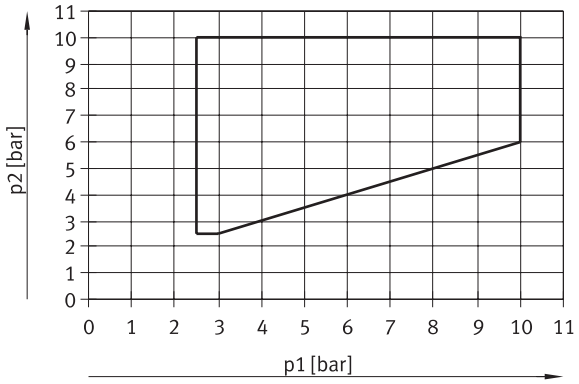
1) Resistência à corrosão CRC 2 em conformidade com a norma da Festo FN 940070. Resistência moderada à corrosão. Aplicação em interiores onde pode ocorrer condensação. Partes externas visíveis com requisitos de superfície essencialmente decorativos que estão em contacto direto com um ambiente industrial normal.

Materiais, válvula acionada por came	
Material da caixa	Liga de alumínio anodizado forjada
Material da tampa	Reforçado com PA
Material dos elementos do atuador	–
Material de vedações	Borracha de nitrilo
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS

Materiais, válvula de alavanca com roletes	
Material da caixa	Liga de alumínio anodizado forjada
Material da tampa	Reforçado com PA
Material dos elementos do atuador	Aço galvanizado
Material de vedações	Borracha de nitrilo
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS

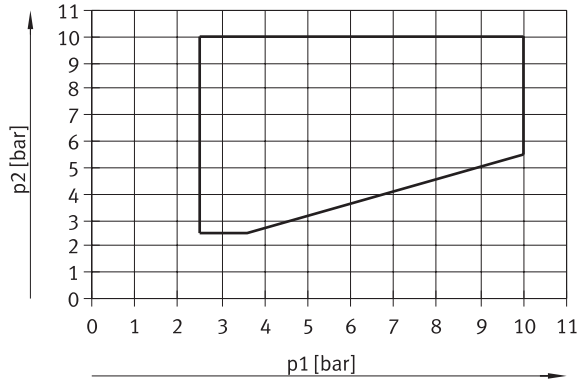
Materiais, válvula de alavanca oscilante	
Material da caixa	Liga de alumínio anodizado forjada
Material da tampa	Reforçado com PA
Material dos elementos do atuador	–
Material de vedações	Borracha de nitrilo
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS

Pressão de comando „p2“ em função da pressão externa da mola pneumática „p1“, para válvulas de corrediça VMEF-...-M52...18



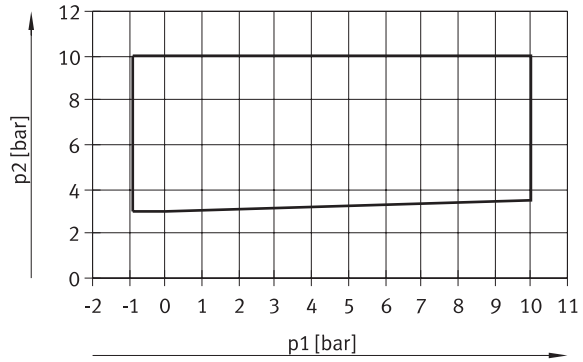
Ficha técnica

Pressão de comando „p2“ em função da pressão externa da mola pneumática „p1“, para válvulas de corrediça VMEF-...-M52...14



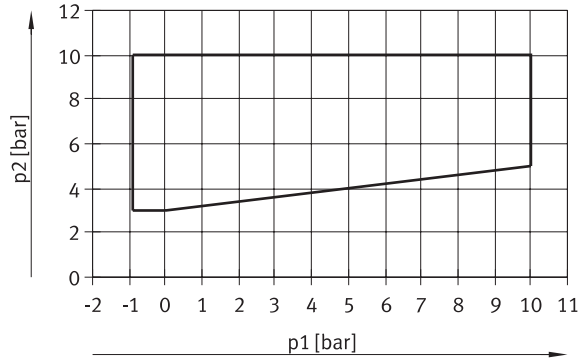
Pressão de comando „p2“ em função da pressão de trabalho „p1“, para válvulas de assento VMEF-...-M32... (Posição de repouso fechada)

VMEF



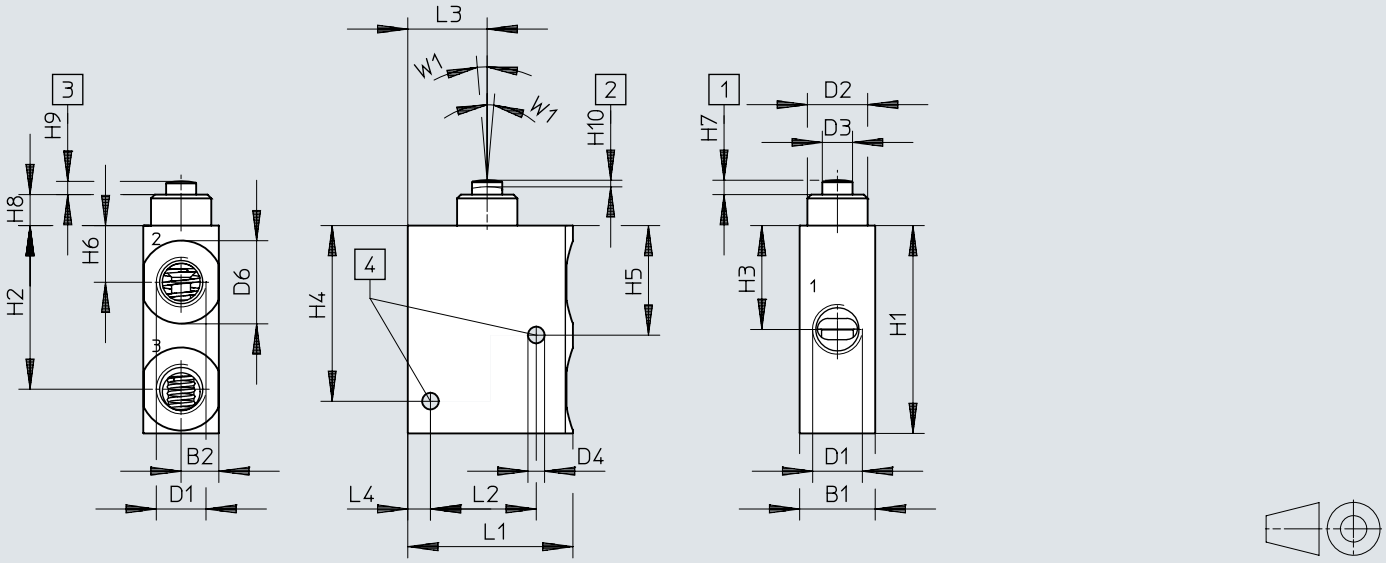
Pressão de comando „p2“ em função da pressão de trabalho „p1“, para válvulas de assento VMEF-...-M32... (Posição de repouso aberta)

VMEF-G18/G14



Dimensões

Dimensões – Válvula acionada por came de 3/2 vias Download dados CAD www.festo.com



[1] Posição de repouso
[2] Início da abertura
[3] Curso máximo
[4] Orifício de fixação

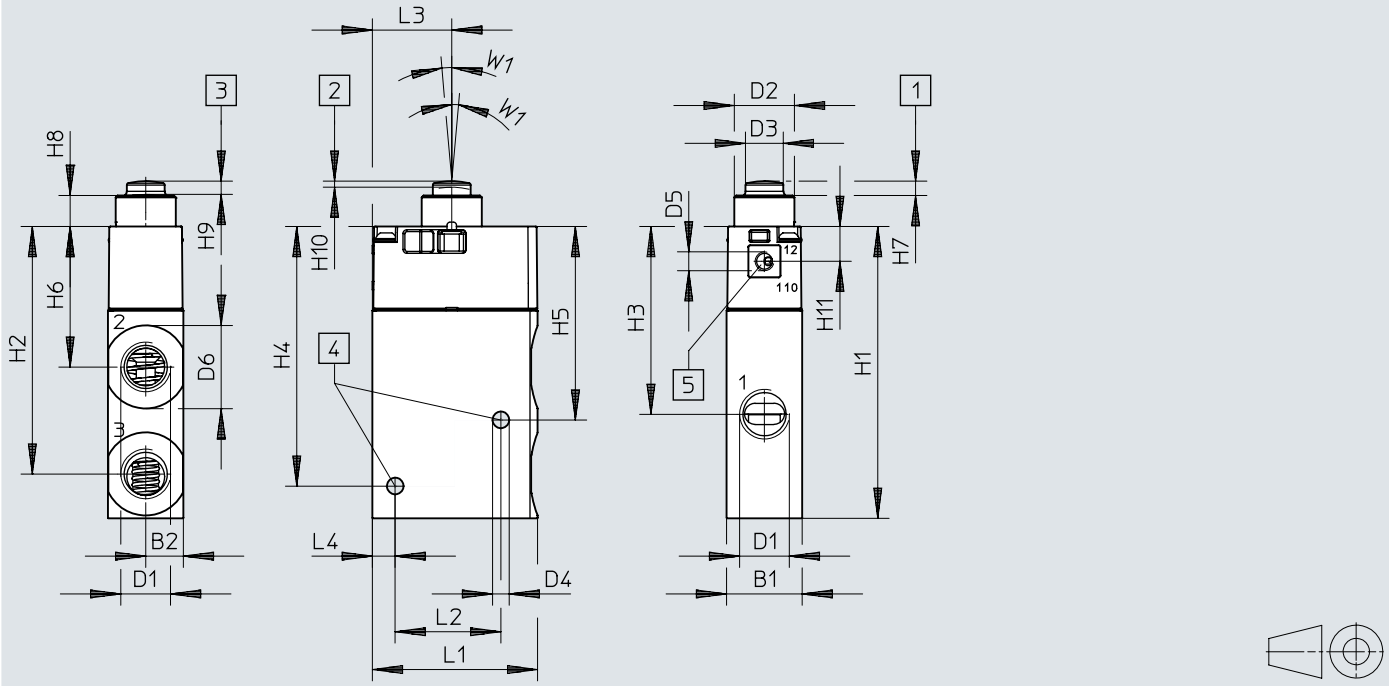
VMEF	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D6 ø	L1	L2	L3	L4
VMEF-ST-M32-M-G18	20	10	G1/8	16,0	8,0	4,4	16,5	43,7	28	21	6
VMEF-ST-M32-M-G14			G1/4				22				

VMEF	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,2	H8	H9 ±0,3	H10 ±0,3	W1
VMEF-ST-M32-M-G18	55	43,3	27,5	46,5	29	15	3,8	8,2	3,5	1,8	5°
VMEF-ST-M32-M-G14											

Dimensões

Dimensões – Válvula acionada por came de 3/2 vias e válvula de 3/2 vias com alimentação externa de ar piloto

Download dados CAD www.festo.com



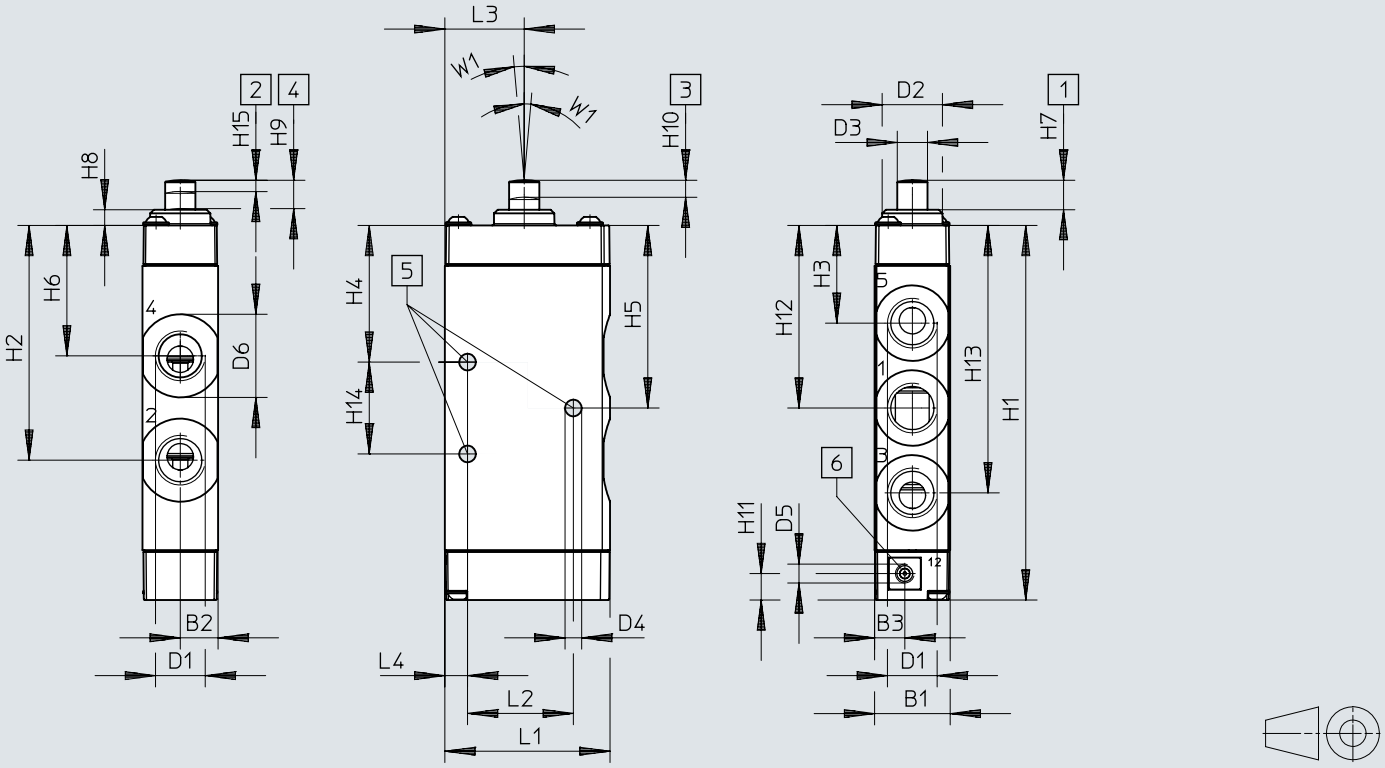
[1] Posição de repouso
[2] Início da abertura
[3] Curso máximo
[4] Orifício de fixação
[5] Orifício de ar de pilotagem 12 (110)

VMEF	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5	D6 ø	L1	L2	L3	L4
VMEF-STC-M32-M-G18	20	10	G1/8	15,9	10	4,4	–	16,5	43,7	28	21	6
VMEF-STC-M32-M-G14			G1/4					22				
VMEF-STCZ-M32-M-G18			G1/8				M5	16,5				
VMEF-STCZ-M32-M-G14			G1/4					22				

VMEF	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,15	H8	H9 ±0,15	H10 ±0,4	H11	W1
VMEF-STC-M32-M-G18	77,2	65,5	49,7	68,7	51,2	37,2	3,8	8,2	3,5	1,6	9,2	5°
VMEF-STC-M32-M-G14												
VMEF-STCZ-M32-M-G18												
VMEF-STCZ-M32-M-G14												

Dimensões

Dimensões – Válvula acionada por came de 5/2 vias Download dados CAD www.festo.com



[1] Posição de repouso
[2] Início do fecho
[3] Início da abertura
[4] Curso máximo
[6] Orifício de fixação
[7] Orifício de ar de pilotagem 12

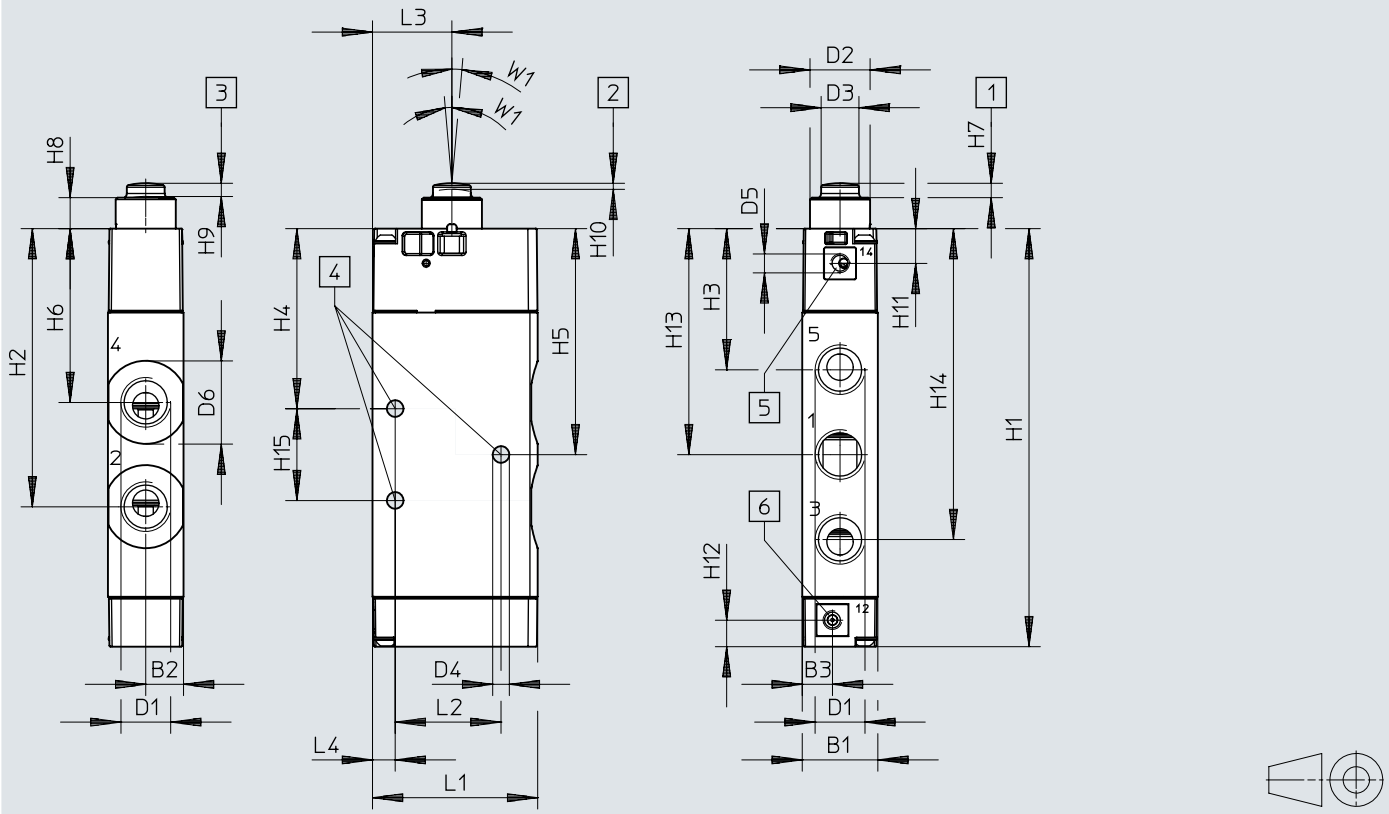
VMEF	B1	B2	B3	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5	D6 ø	L1	L2	L3	L4	H1	H2
VMEF-S-M52-M-G18	20	10	8	G1/8	16	8	4,4	–	16,5	43,7	28	21	6	82,6	49,9
VMEF-S-M52-E-G18								M5							
VMEF-S-M52-M-G14				G1/4				–	22					99,1	62,1
VMEF-S-M52-E-G14								M5							

VMEF	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,15	H8	H9 ±0,15	H10 ±0,15	H11	H12	H13	H14	H15 ±0,15	W1
VMEF-S-M52-M-G18	23,1	31,1	40,1	30,3	7,8	4,2	7,5	4,2	7	40,1	57,1	18	3	5°
VMEF-S-M52-E-G18														
VMEF-S-M52-M-G14	25,9	36,2	48,3	34,5				4,5		48,3	70,8	24,3		
VMEF-S-M52-E-G14														

Dimensões

Dimensões – Válvula acionada por came de 5/2 vias e válvula de 5/2 vias com alimentação externa de ar piloto

Download dados CAD www.festo.com



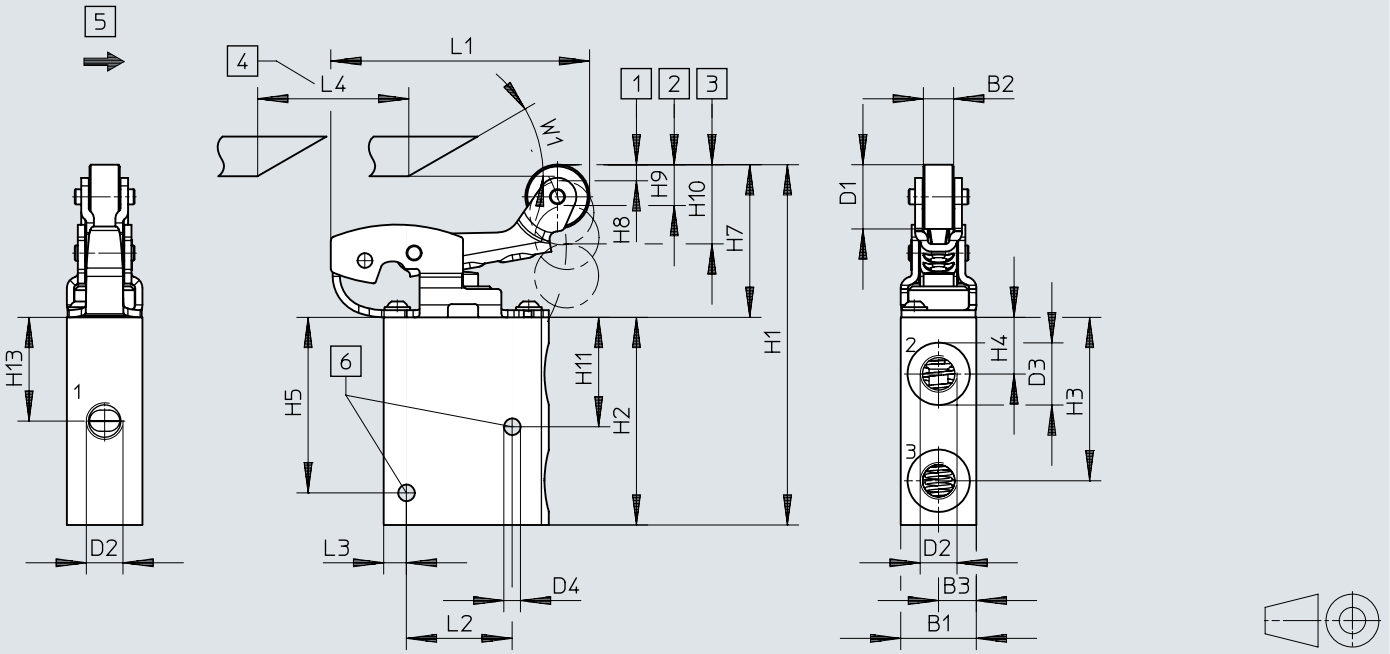
[1] Posição de repouso
[2] Início da abertura
[3] Curso máximo
[4] Orifício de fixação
[5] Orifício de ar de pilotagem 14
[6] Orifício de ar de pilotagem 12

VMEF	B1	B2	B3	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5	D6 ø	L1	L2	L3	L4
VMEF-SC-M52-M-G18	20	10	8	G1/8	15,9	10	4,4	–	16,5	43,7	28	21	6
VMEF-SCZ-M52-M-G18				G1/8				M5					
VMEF-SCZ-M52-E-G18				G1/8									
VMEF-SC-M52-M-G14				G1/4				–	22				
VMEF-SCZ-M52-M-G14				G1/4				M5					
VMEF-SCZ-M52-E-G14				G1/4									

VMEF	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7 ±0,15	H8	H9 ±0,15	H10 ±0,4	H11	H12	H13	H14	H15	W1
VMEF-SC-M52-M-G18	94,1	61,4	34,6	42,6	51,6	41,8	3,8	8,2	3,5	1,6	9,2	7	51,6	68,6	18	5°
VMEF-SCZ-M52-M-G18																
VMEF-SCZ-M52-E-G18																
VMEF-SC-M52-M-G14	110,6	73,6	37,4	47,7	59,8	46							59,8	82,3	24,3	
VMEF-SCZ-M52-M-G14																
VMEF-SCZ-M52-E-G14																

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca com rolete de 3/2 vias, alavanca com rolete Download dados CAD www.festo.com



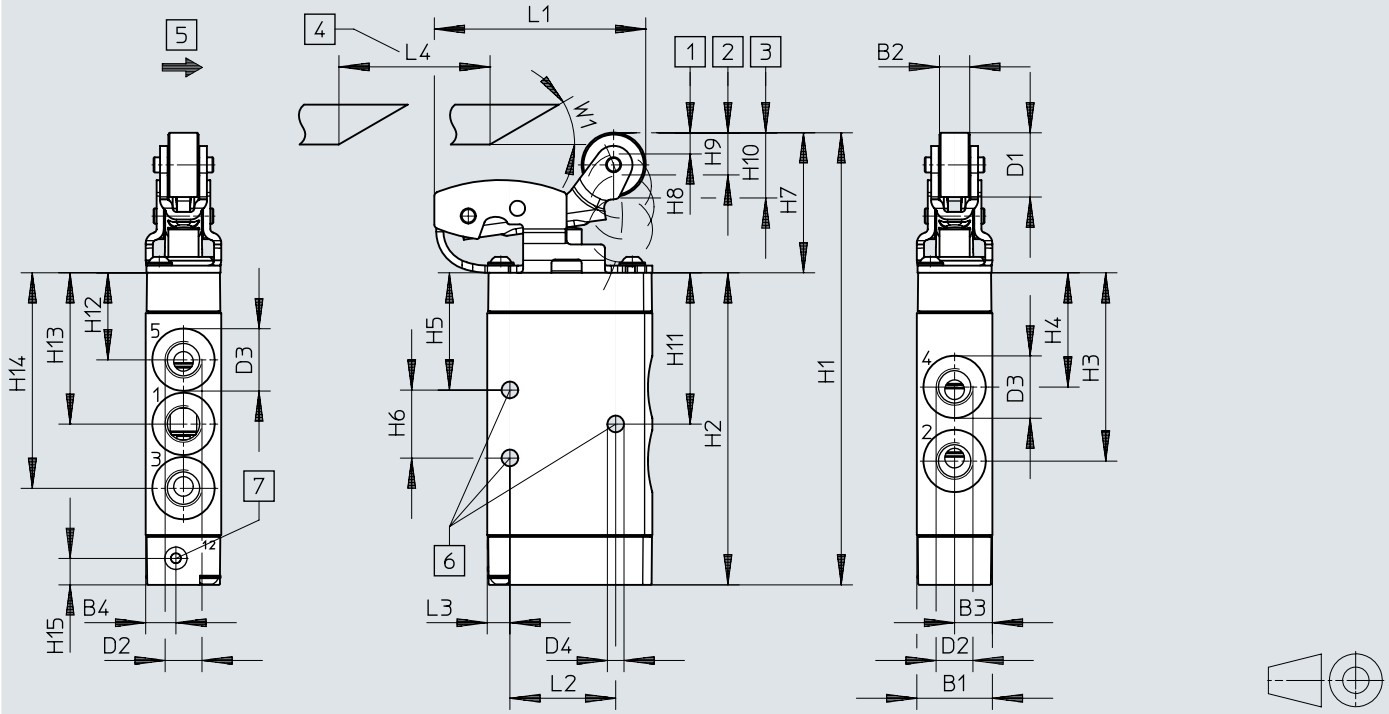
[1] Início da abertura
[2] Abertura máx.
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento
[6] Orifício de fixação

	B1	B2	B3	D1 ø	D2	D3	D4 ø	L1	L2	L3	L4 min.
VMEF-RT-M32-M-G18	20	8	10	17	G1/8	16,5	4,4	68,5	28	6	40
VMEF-RT-M32-M-G14					G1/4	22					

	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H8	H9	H10	H11	H13	W1
VMEF-RT-M32-M-G18	91,9	55	43,3	15	46,5	39	5,3	6,3	10,2	29	27,5	30°
VMEF-RT-M32-M-G14												

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca com rolete de 5/2 vias, alavanca com rolete Download dados CAD www.festo.com



[1] Arranque final
[2] Início da abertura
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento
[6] Orifício de fixação
[7] Ligação de ar de pilotagem 12

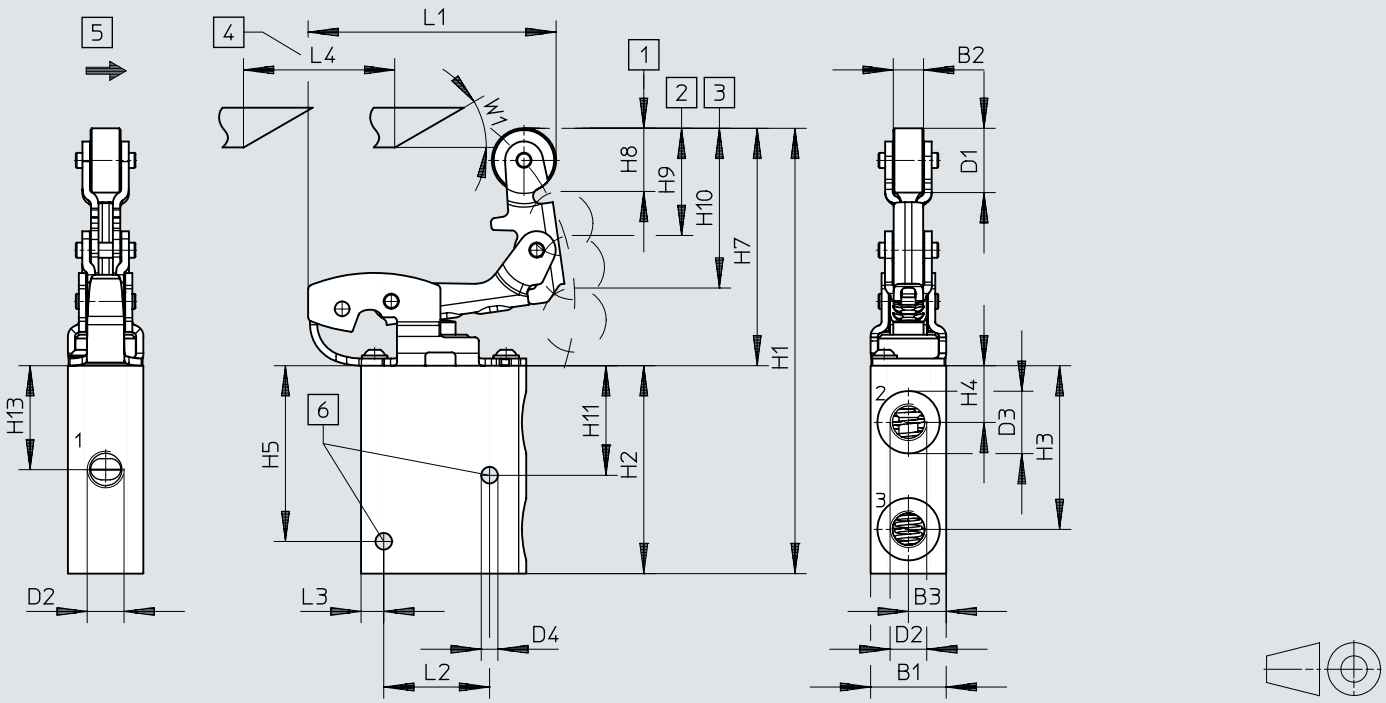
	B1	B2	B3	B4	D1 ø	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4 min.	H1	H2
VMEF-R-M52-...G18	20	8	10	8	17	G1/8	16,5	4,4	56	28	6	40	119,6	82,6
VMEF-R-M52-...G14						G1/4	22						136,1	99,1

	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	W1
VMEF-R-M52-...G18	49,9	30,3	31,1	18	37	5	7	11	40,1	23,1	40,1	57,1	7	30°
VMEF-R-M52-...G14	62,1	34,5	36,2	24,3					48,3	25,9	48,3	70,8		

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca com rolete de 3/2 vias, alavanca com rolete abatível

Download dados CAD www.festo.com



[1] Arranque final
[2] Início da abertura
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento
[6] Orifício de fixação

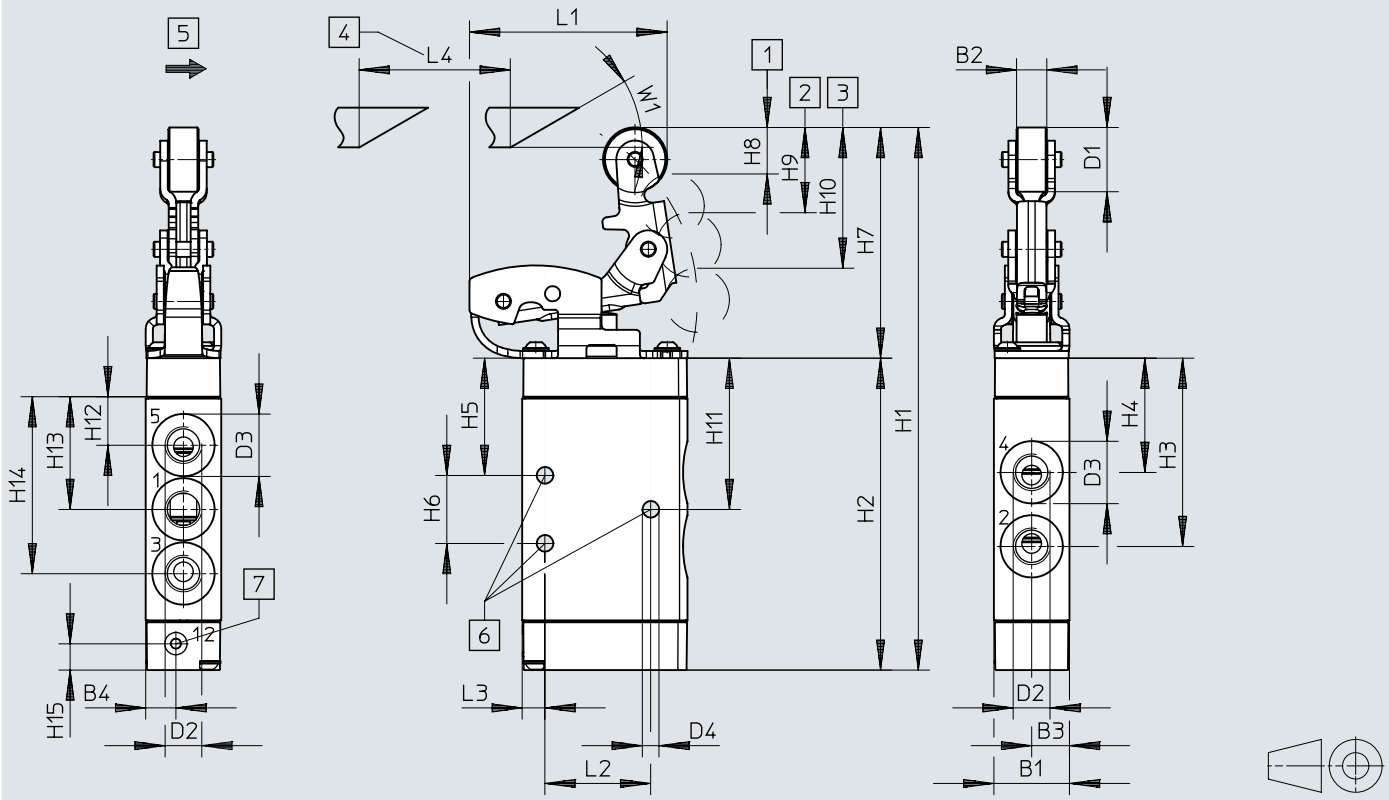
VMEF	B1	B2	B3	D1 ø	D2	D3	D4 ø	L1	L2	L3	L4 min.
VMEF-KT-M32-M-G18	20	8	10	17	G1/8	16,5	4,4	65,6	28	6	40
VMEF-KT-M32-M-G14					G1/4	22					

VMEF	H1	H2	H3	H4	H5	H7	H8	H9	H10	H11	H13	W1
VMEF-KT-M32-M-G18	117,2	55	43,3	15	46,5	62	6	6	10	29	27,5	30°
VMEF-KT-M32-M-G14												

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca com rolete de 5/2 vias, alavanca com rolete abatível

Download dados CAD www.festo.com



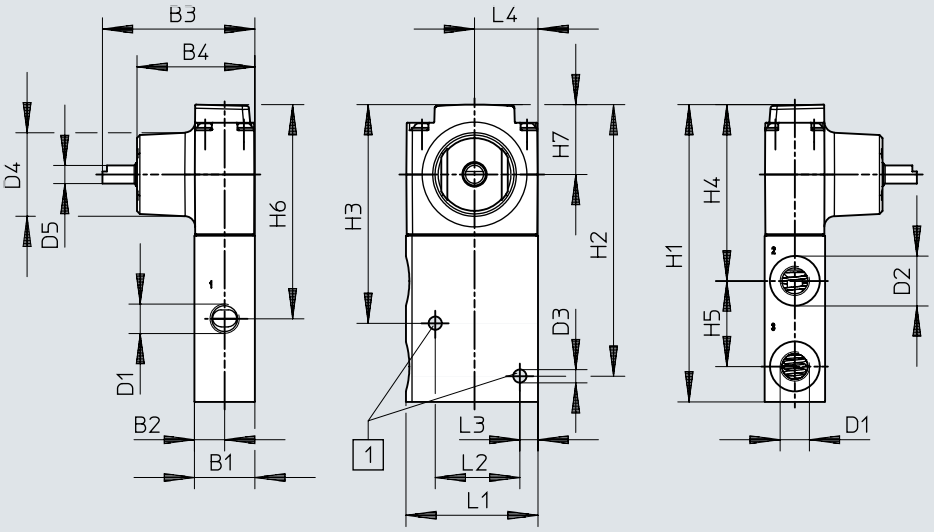
[1] Início da abertura
[2] Abertura máx.
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento
[6] Orifício de fixação
[7] Ligação de ar de pilotagem 12

VMEF	B1	B2	B3	B4	D1 ø	D2	D3	D4	L1	L2	L3	L4 min.	H1	H2
VMEF-K-M52-...G18	20	8	10	8	17	G1/8	16,5	4,4	52,4	28	6	40	143,5	82,6
VMEF-K-M52-...G14						G1/4	22						160	99,1

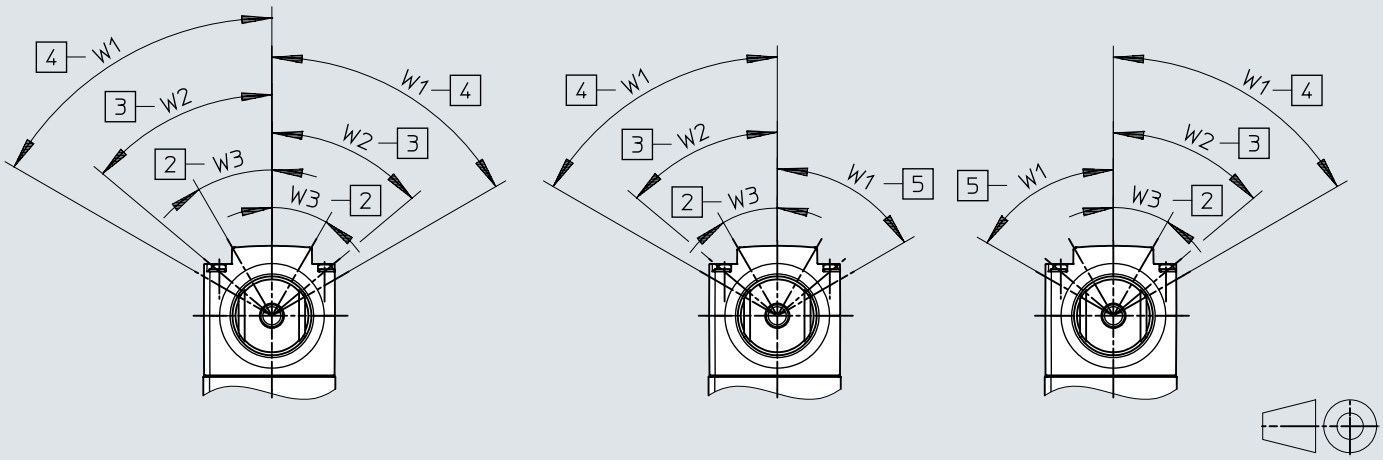
VMEF	H3	H4	H5	H6	H7	H8	H9	H10	H11	H12	H13	H14	H15	W1
VMEF-K-M52-...G18	49,9	30,3	31,1	18	61	7	5	11	40,1	23,1	40,1	57,1	7	30°
VMEF-K-M52-...G14	62,1	34,5	36,2	24,3					48,3	25,9	48,3	70,8		

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca oscilante válvula de 3/2 vias Download dados CAD www.festo.com



VMEF-VBT-... VMEF-VLT-... VMEF-VRT-...



[1] Furos de montagem
[2] Início da abertura
[3] Abertura máx.
[4] Salto
[5] Marcha sem carga

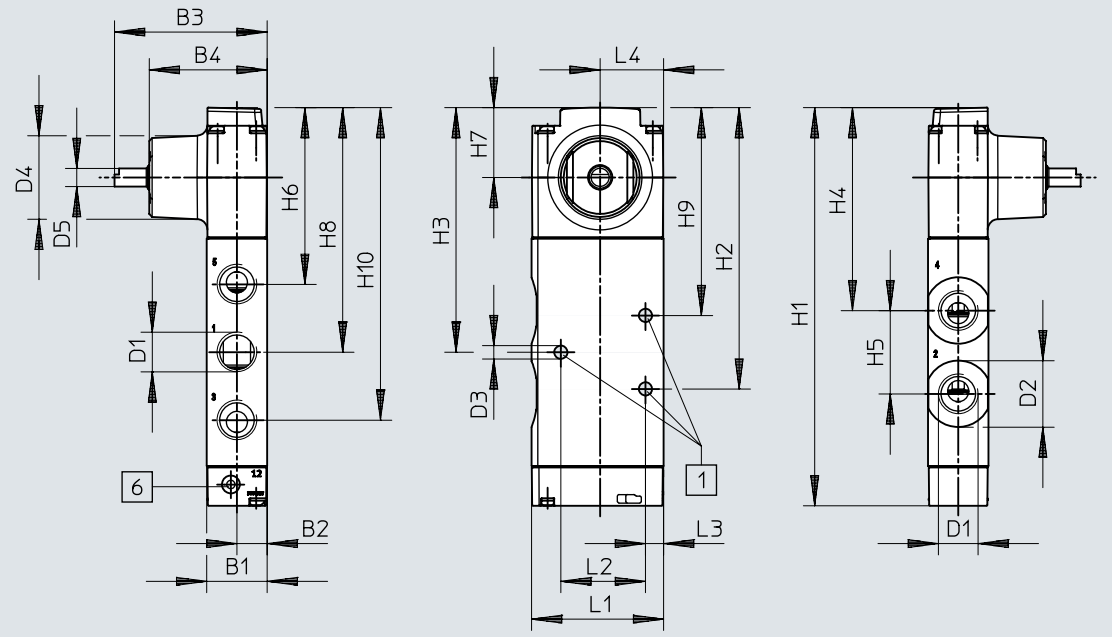
Dimensões

	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5 ø	H1	H2	H3
VMEF-VBT-M32-M-G18	20	10	50,4	39	G1/8	16,5	4,4	27,7	6	98,4	89,9	72,4
VMEF-VBT-M32-M-G14					G1/4	22						
VMEF-VLT-M32-M-G18					G1/8	16,5						
VMEF-VLT-M32-M-G14					G1/4	22						
VMEF-VRT-M32-M-G18					G1/8	16,5						
VMEF-VRT-M32-M-G14					G1/4	22						

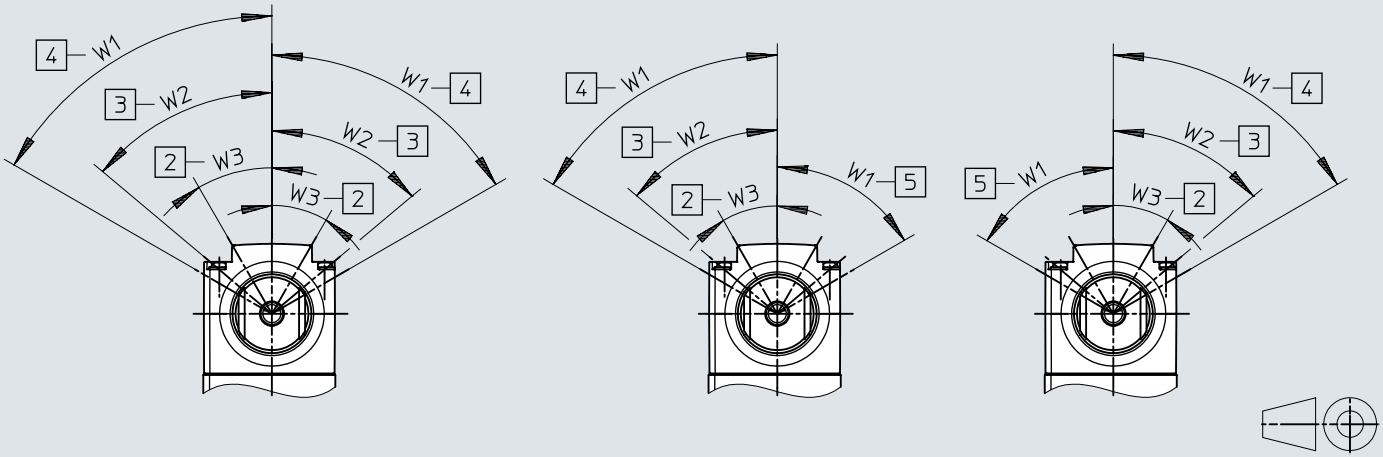
	H4	H5	H6	H7	L1	L2	L3	L4	W1	W2	W3
VMEF-VBT-M32-M-G18	58,4	28,3	70,9	23,1	43,7	28	6	21	60°	50°	30°
VMEF-VBT-M32-M-G14											
VMEF-VLT-M32-M-G18											
VMEF-VLT-M32-M-G14											
VMEF-VRT-M32-M-G18											
VMEF-VRT-M32-M-G14											

Dimensões

Dimensões – Válvula de alavanca oscilante válvula de 5/2 vias Download dados CAD www.festo.com



VMEF-VB-... VMEF-VL-... VMEF-VR-...



[1] Furos de montagem
[2] Início da abertura
[3] Abertura máx.
[4] Salto
[5] Marcha sem carga
[6] Ligação de ar de pilotagem 12

Dimensões

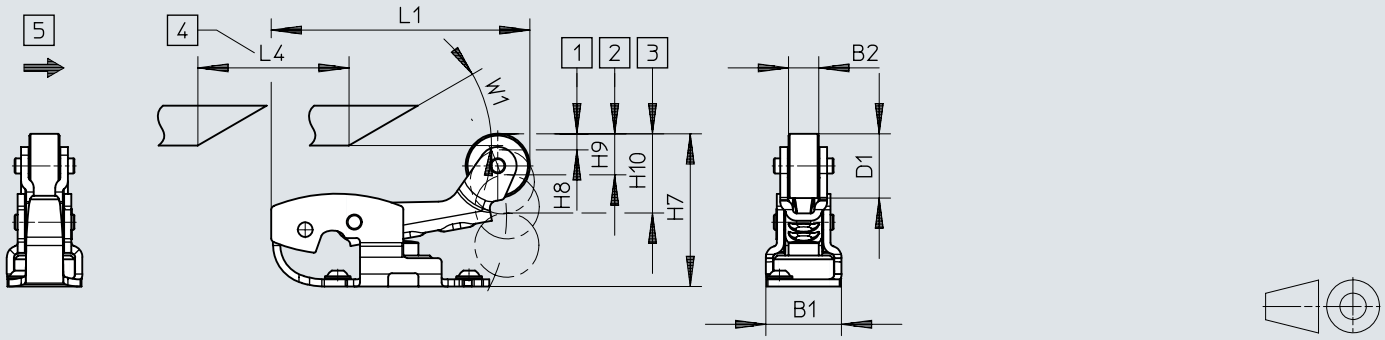
	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ø	D3 ø	D4 ø	D5 ø	H1	H2	H3	H4
VMEF-VB-M52-M-G18	20	10	50,5	39	G1/8	16,5	4,4	27,7	6	115,3	81,7	72,7	62,9
VMEF-VL-M52-M-G18					G1/8								
VMEF-VR-M52-M-G18					G1/8								
VMEF-VB-M52-M-G14					G1/4	22				131,8	93,1	81	67,2
VMEF-VL-M52-M-G14					G1/4								
VMEF-VR-M52-M-G14					G1/4								

	H5	H6	H7	H8	H9	H10	L1	L2	L3	L4	W1	W2	W3
VMEF-VB-M52-M-G18	19,6	55,7	23,1	72,7	63,7	89,7	43,7	28	6	21	60°	50°	30°
VMEF-VL-M52-M-G18													
VMEF-VR-M52-M-G18													
VMEF-VB-M52-M-G14	27,6	58,5	23,1	81	68,8	103,5	43,7	28	6	21	60°	50°	30°
VMEF-VL-M52-M-G14													
VMEF-VR-M52-M-G14													

Dimensões

Dimensões – Acessórios de acionamento VAOM, alavanca com rolete para válvulas de 3/2 vias

Download dados CAD www.festo.com



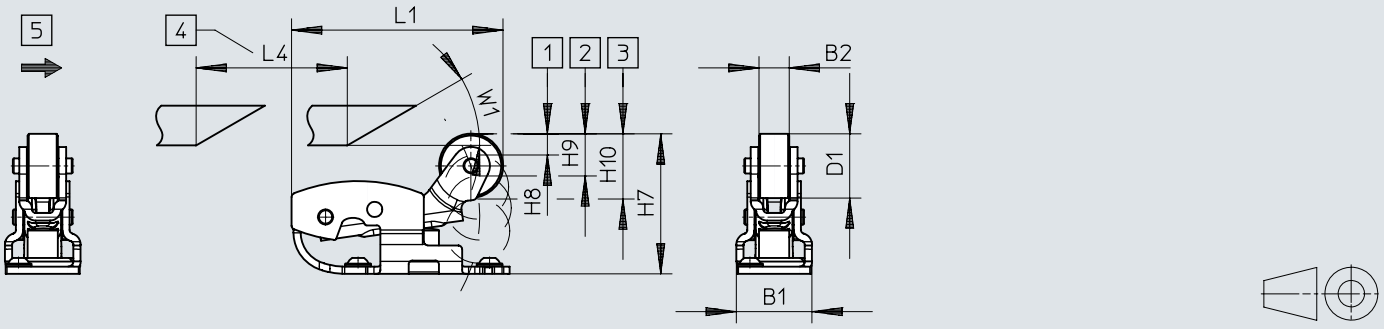
[1] Início da abertura
[2] Abertura máx.
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento

VAOM	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,1	H8 ±0,1	H9 ±0,1	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D1-32	20	8	17	68,5	40	36,9	2,9	2,9	6,3	30°

Dimensões

Dimensões – Acessórios de acionamento VAOM, alavanca com rolete para válvulas de 5/2 vias

Download dados CAD www.festo.com



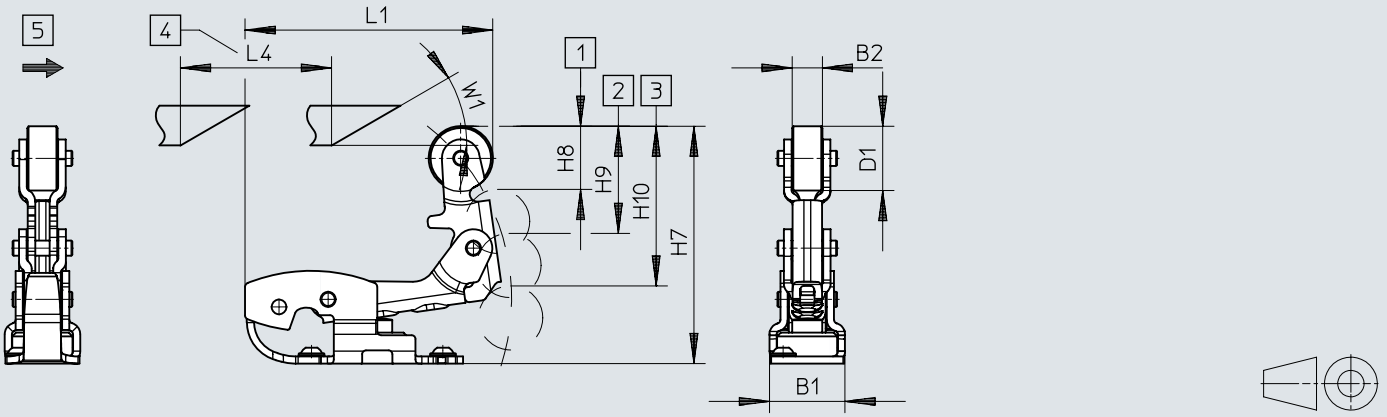
[1] Início da abertura
[2] Abertura máx.
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento

VAOM	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,2	H8 ±0,3	H9 ±0,2	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D1-52	20	8	17	56	40	37	7,3	7,6	11,6	30°

Dimensões

Dimensões – Acessórios de acionamento VAOM, alavanca com rolete abatível para válvulas de 3/2 vias

Download dados CAD www.festo.com



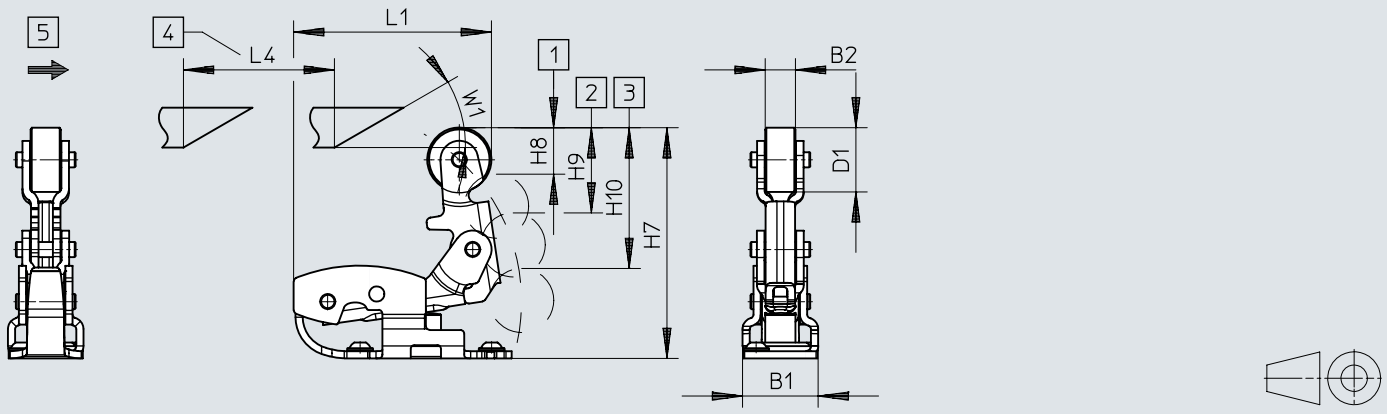
[1] Início da abertura
[2] Abertura máx.
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento

VAOM	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,2	H8 ±0,2	H9 ±0,2	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D2-32	20	8	17	65,6	40	62,2	5,9	5,8	11,1	30°

Dimensões

Dimensões – Acessórios de acionamento VAOM, alavanca com rolete abatível para válvulas de 5/2 vias

Download dados CAD www.festo.com

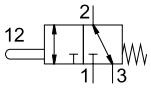


[1] Início da abertura
[2] Abertura máx.
[3] Curso máx.
[4] Percurso dos cames
[5] Direção do acionamento

VAOM	B1	B2	D1 ø	L1	L4 min.	H7 ±0,1	H8 ±0,3	H9 ±0,3	H10 ±0,1	W1
VAOM-R4-20-D2-52	20	8	17	52,4	40	60,9	7,4	7,7	11,8	30°

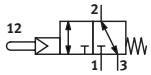
Detalhes do pedido

Válvula acionada por came, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica, apta para vácuo



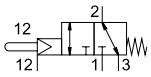
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Assento axial	110 g	**8031300**	**VMEF-ST-M32-M-G14**
			116 g	**8031295**	**VMEF-ST-M32-M-G18**

Válvula acionada por came, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica, com servo controlo pneumático, ar de controlo interno



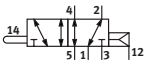
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
servo controlado	Reversível	Assento axial	124 g	**8031332**	**VMEF-STC-M32-M-G14**
			131 g	**8031331**	**VMEF-STC-M32-M-G18**

Válvula acionada por came, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica, de servo controlo pneumático, ar de controlo externo



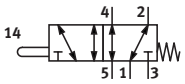
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
servo controlado	Reversível	Assento axial	124 g	**8031336**	**VMEF-STCZ-M32-M-G14**
			131 g	**8031335**	**VMEF-STCZ-M32-M-G18**

Válvula acionada por came, válvula de 5/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola pneumática (externa), apta para vácuo



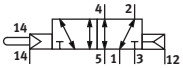
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Bobina do pistão	144 g	**8031299**	**VMEF-S-M52-E-G18**
			177 g	**8031304**	**VMEF-S-M52-E-G14**

Válvula acionada por came, válvula de 5/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica, apta para vácuo



Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Bobina do pistão	145 g	**8031297**	**VMEF-S-M52-M-G18**
			178 g	**8031302**	**VMEF-S-M52-M-G14**

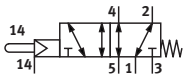
Válvula acionada por came, válvula de 5/2 vias, monoestável, retorno por mola pneumática, de servo controlo pneumático, ar de controlo externo, apta para vácuo



Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
servo controlado	Reversível	Bobina do pistão	150 g	**8031324**	**VMEF-SCZ-M52-E-G18**
			183 g	**8031323**	**VMEF-SCZ-M52-E-G14**

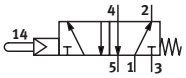
Detalhes do pedido

Válvula acionada por came, válvula de 5/2 vias, monoestável, retorno por mola mecânica, com servo controlo pneumático, ar de controlo externo, apta para vácuo



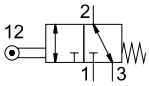
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
servo controlado	Reversível	Bobina do pistão	151 g	**8031328**	**VMEF-SCZ-M52-M-G18**
			184 g	**8031327**	**VMEF-SCZ-M52-M-G14**

Válvula acionada por came, válvula de 5/2 vias, monoestável, retorno por mola mecânica, de servo controlo pneumático, ar de controlo interno



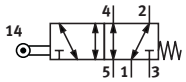
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
servo controlado	Não reversível	Bobina do pistão	151 g	**8031320**	**VMEF-SC-M52-M-G18**
			184 g	**8031319**	**VMEF-SC-M52-M-G14**

Válvula de alavanca de roletes, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica, de comando direto, apta para vácuo



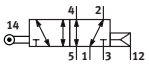
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Rolete, Assento axial	204 g	**8047095**	**VMEF-RT-M32-M-G14**
			209 g	**8049239**	**VMEF-RT-M32-M-G18**

Válvula de alavanca de roletes, válvula de 5/2 vias, monoestável, retorno por mola mecânica, de controlo direto, apta para vácuo



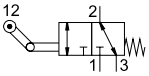
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Bobina do pistão, Rolete	240 g	**8049238**	**VMEF-R-M52-M-G18**
			272 g	**8047094**	**VMEF-R-M52-M-G14**

Válvula de alavanca de roletes, válvula de 5/2 vias, monoestável, retorno por mola pneumática (externa), de comando direto, apta para vácuo



Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Bobina do pistão, Rolete	240 g	**8047092**	**VMEF-R-M52-E-G18**
			272 g	**8047093**	**VMEF-R-M52-E-G14**

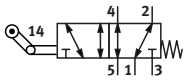
Válvula de alavanca com roletes abatível, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica, de comando direto, apta para vácuo



Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Gatilho, Assento axial	218 g	**8047103**	**VMEF-KT-M32-M-G14**
			227 g	**8049241**	**VMEF-KT-M32-M-G18**

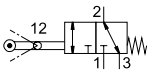
Detalhes do pedido

Válvula de alavanca com roletes abatíveis, válvula de 5/2 vias, monoestável, retorno por mola mecânica, de comando direto, apta para vácuo



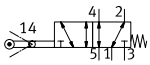
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Gatilho, Bobina do pistão	255 g	**8049240**	**VMEF-K-M52-M-G18**
			286 g	**8047102**	**VMEF-K-M52-M-G14**

Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação em ambos os lados, válvula de assento, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, reposição por mola mecânica



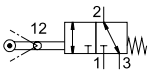
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Atuador semi-rotativo, Assento axial	178 g	**8048967**	**VMEF-VBT-M32-M-G18**
				8048968	**VMEF-VBT-M32-M-G14**

Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação em ambos os lados, válvula de 5/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica



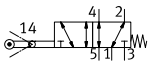
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Bobina do pistão, Atuador semi-rotativo	207 g	**8048969**	**VMEF-VB-M52-M-G18**
			238 g	**8048970**	**VMEF-VB-M52-M-G14**

Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à direita, válvula de assento, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica



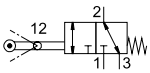
Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Atuador semi-rotativo, Assento axial	178 g	**8048971**	**VMEF-VRT-M32-M-G18**
				8048972	**VMEF-VRT-M32-M-G14**

Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à direita, válvula de 5/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica



Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Bobina do pistão, Atuador semi-rotativo	207 g	**8048973**	**VMEF-VR-M52-M-G18**
			238 g	**8048974**	**VMEF-VR-M52-M-G14**

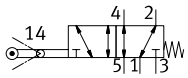
Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à esquerda, válvula de assento, válvula de 3/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica



Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Atuador semi-rotativo, Assento axial	178 g	**8048976**	**VMEF-VLT-M32-M-G14**
				8048975	**VMEF-VLT-M32-M-G18**

Detalhes do pedido

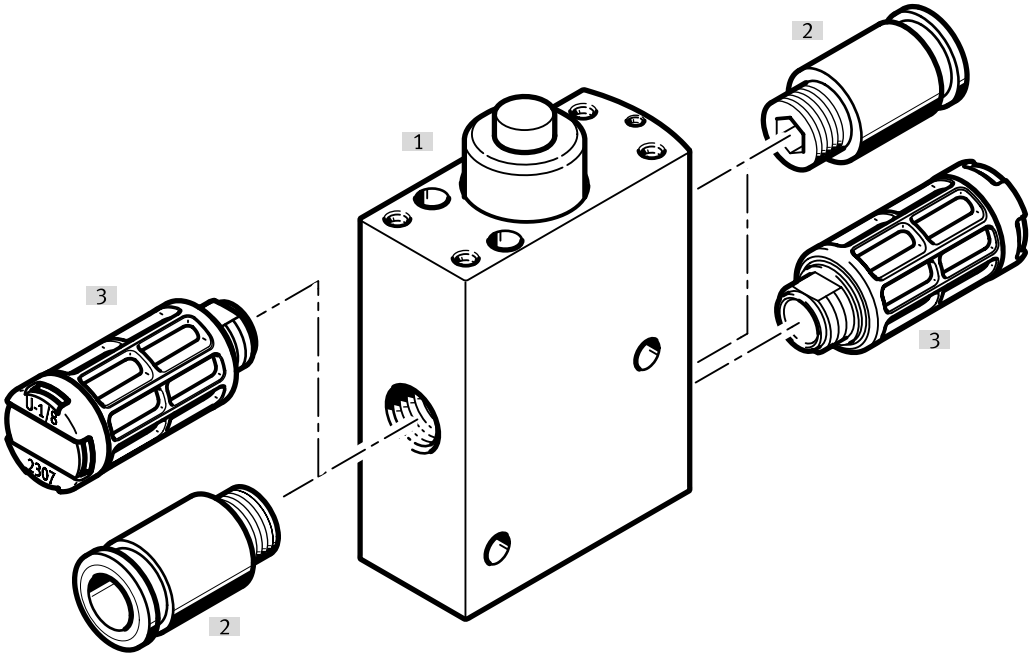
Válvula de alavanca oscilante, faixa de comutação à esquerda, válvula de 5/2 vias, monoestável, normalmente fechada ou aberta, retorno por mola mecânica



Tipo de controlo	Direção de fluxo	Construção	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
Direto	Reversível	Bobina do pistão, Atuador semi-rotativo	207 g	**8048977**	**VMEF-VL-M52-M-G18**
			238 g	**8048978**	**VMEF-VL-M52-M-G14**

Periféricos

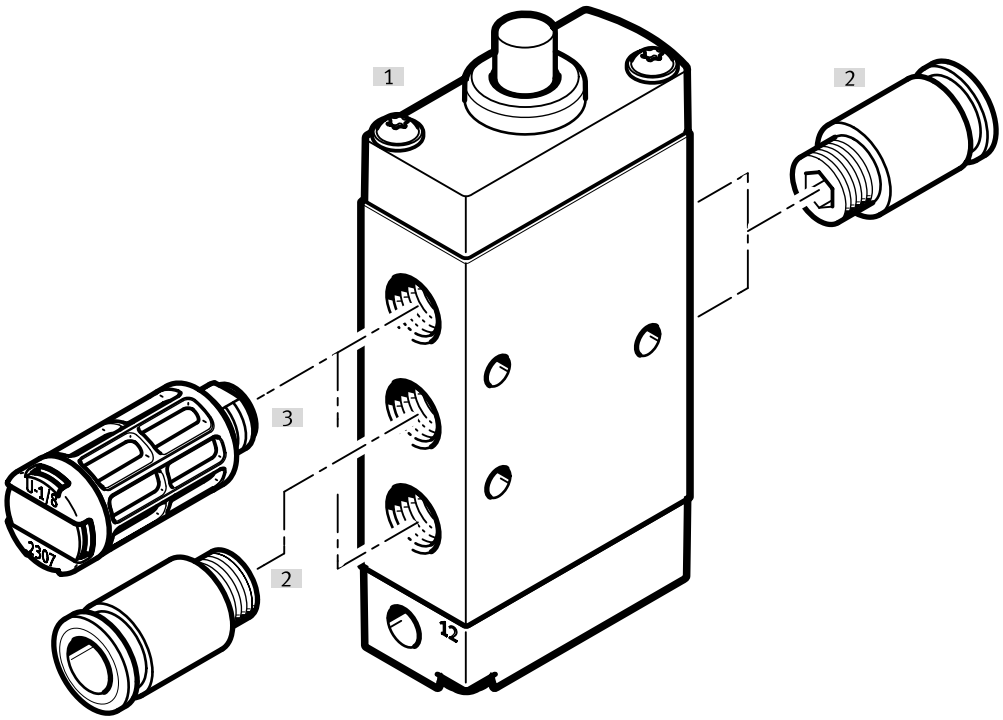
Quadro geral dos periféricos, válvula acionada por came 3/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 3/2 vias	Válvula acionada por came	vmef
[2]	Conector	Para ligações de ar de serviço/ar de escape (1, 3, 5) e ligações de serviço (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para ligações de ar de escape (3, 5)	38

Periféricos

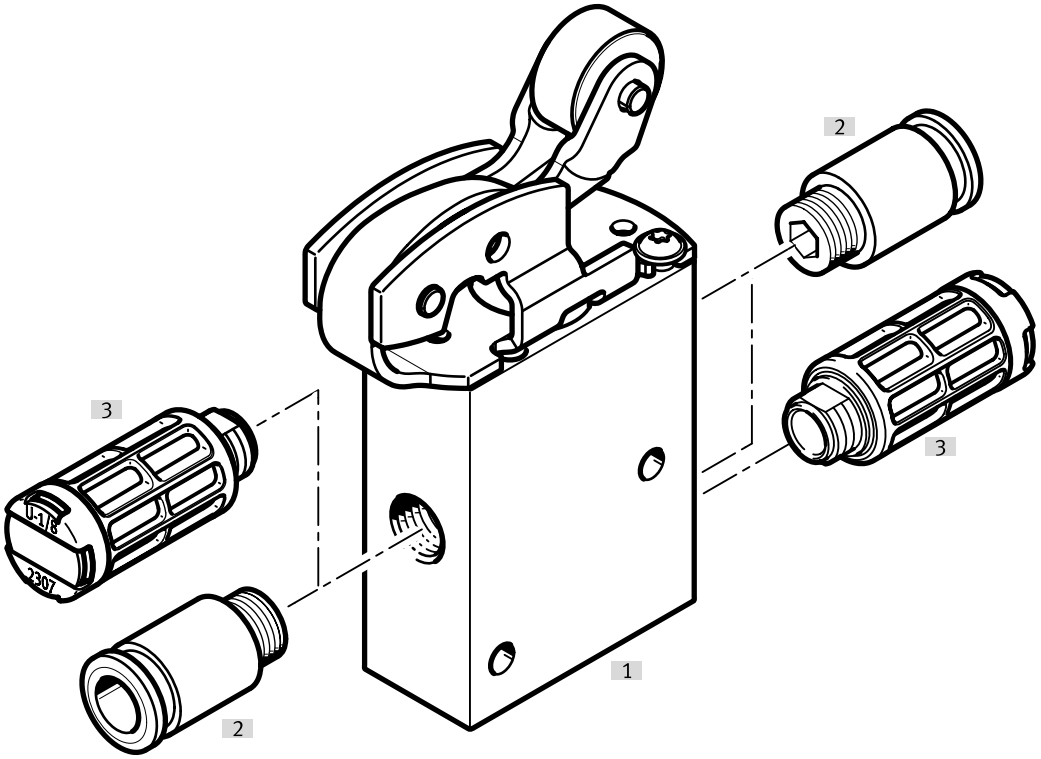
Quadro geral dos periféricos, válvula acionada por came 5/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 5/2 vias	Válvula acionada por came	vmef
[2]	Conector	Para ligações de ar de serviço/ar de escape (1, 3, 5) e ligações de serviço (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para ligações de ar de escape (3, 5)	38

Periféricos

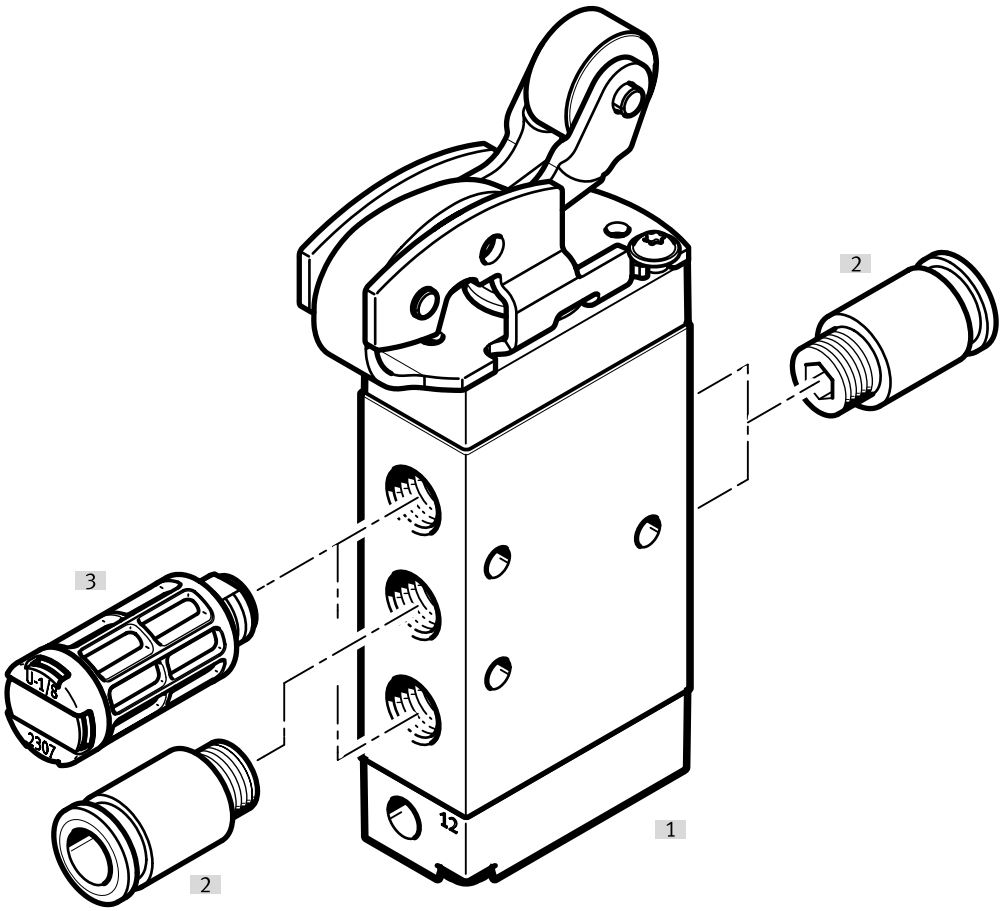
Quadro geral dos periféricos, válvula de alavanca com roletes 3/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 3/2 vias	Válvula acionada por came com alavanca de rolete	vmef
[2]	Conector	Para ligações de ar de serviço/ar de escape (1, 3, 5) e ligações de serviço (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para ligações de ar de escape (3, 5)	38

Periféricos

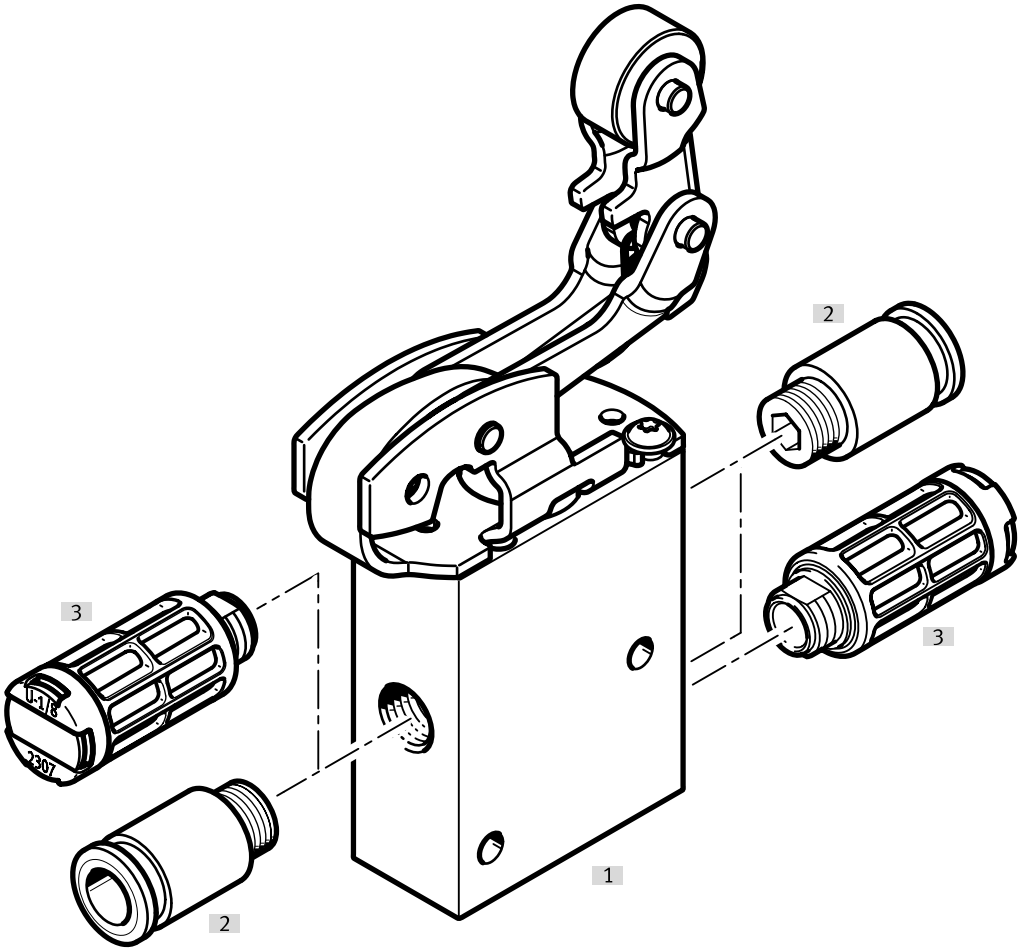
Quadro geral dos periféricos, válvula de alavanca com roletes 5/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 5/2 vias	Válvula acionada por came com alavanca de rolete	vmef
[2]	Conector	Para ligações de ar de serviço/ar de escape (1, 3, 5) e ligações de serviço (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para ligações de ar de escape (3, 5)	38

Periféricos

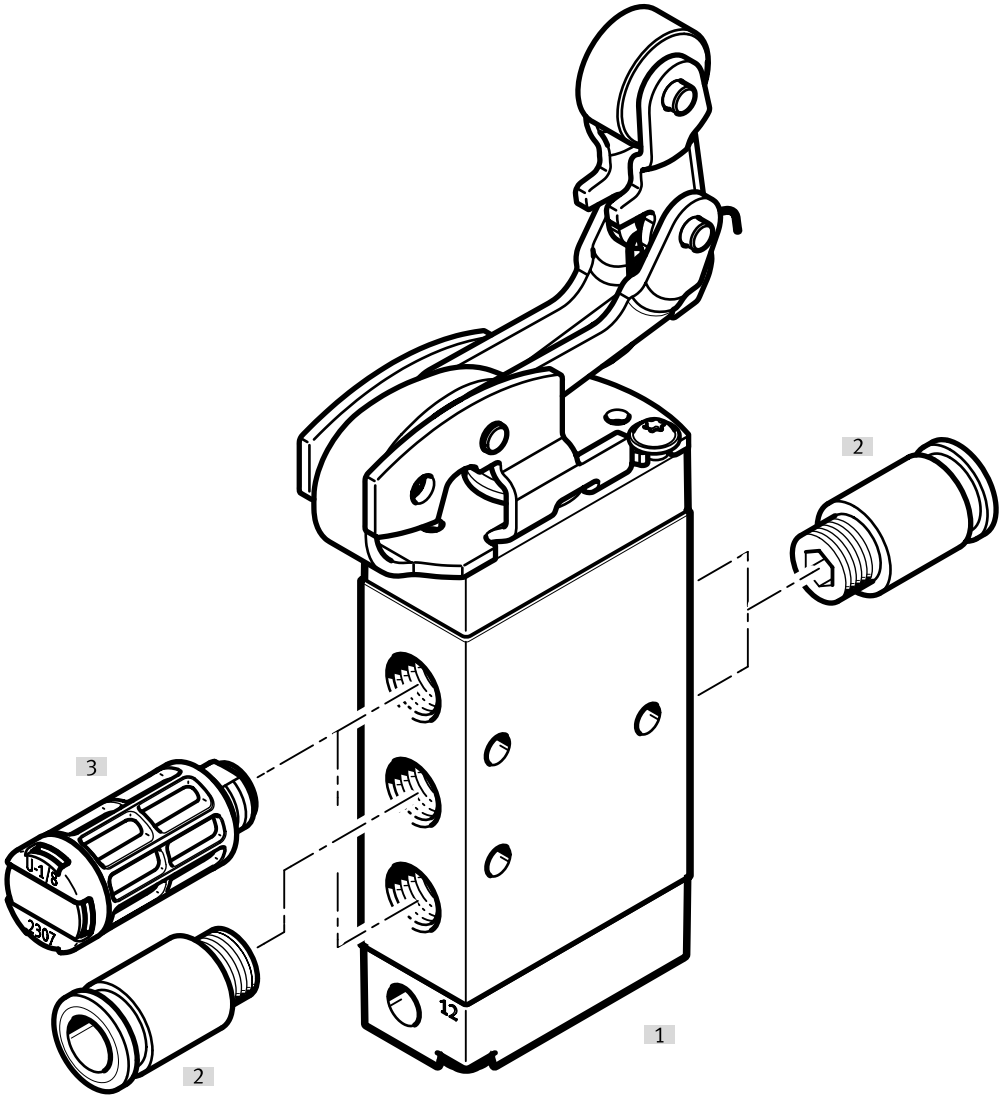
Quadro geral dos periféricos, válvula de alavanca de rolete abatível 3/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 3/2 vias	Válvula acionada por came com alavanca de rolete abatível	vmef
[2]	Conector	Para ligações de ar de serviço/ar de escape (1, 3, 5) e ligações de serviço (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para ligações de ar de escape (3, 5)	38

Periféricos

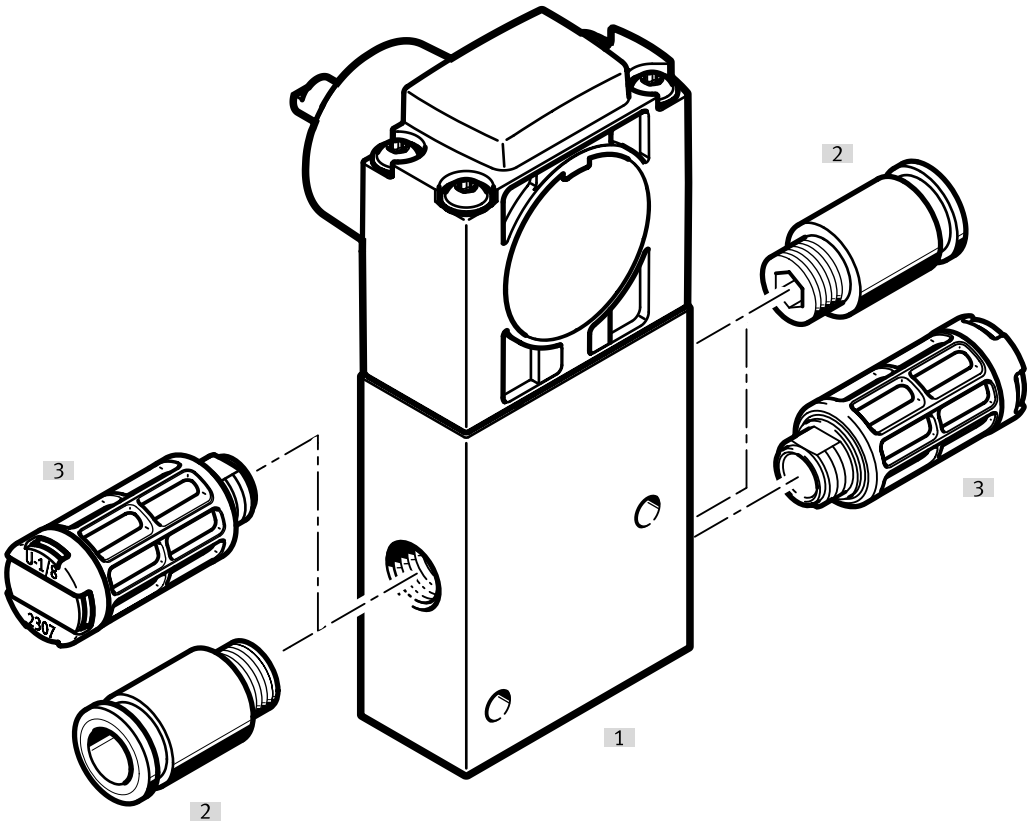
Quadro geral dos periféricos, válvula de alavanca de rolete abatível 5/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 5/2 vias	Válvula acionada por came com alavanca de rolete abatível	vmef
[2]	Conector	Para ligações de ar de serviço/ar de escape (1, 3, 5) e ligações de serviço (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para ligações de ar de escape (3, 5)	38

Periféricos

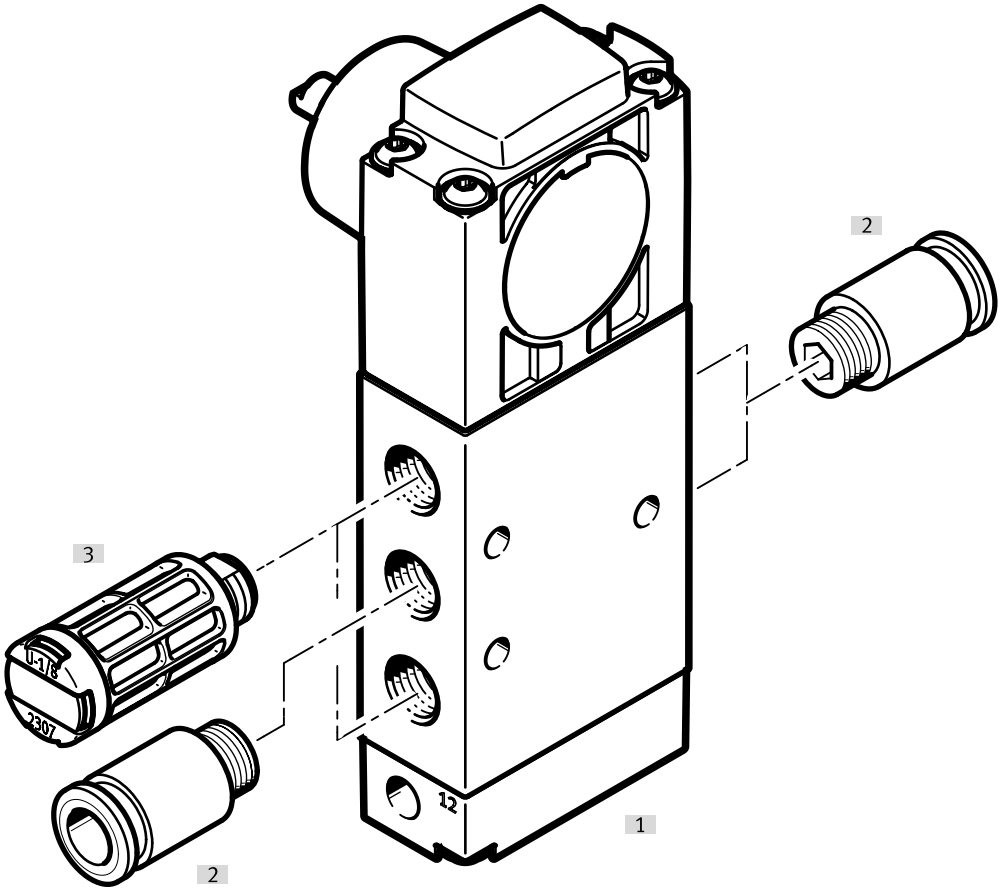
Quadro geral de periféricos, válvula de alavanca oscilante 3/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 3/2 vias	Válvula de alavanca oscilante	vmef
[2]	Conector	Para as conexões de ar de trabalho/de escape (1, 3, 5) e para as conexões de trabalho (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para conexões de ar de escape (3, 5)	38

Periféricos

Quadro geral de periféricos, válvula de alavanca oscilante 5/2



Acessórios			→ Página/Internet
	Tipo/código do pedido	Descrição	
[1]	Válvula de 5/2 vias	Válvula de alavanca oscilante	vmef
[2]	Conector	Para as conexões de ar de trabalho/de escape (1, 3, 5) e para as conexões de trabalho (2, 4)	37
[3]	Silenciador	Para conexões de ar de escape (3, 5)	38

Equipamento

Alavanca de rolete, para válvulas de 3/2 vias, com parafusos de fixação



Tipo de montagem	N.º da peça	Tipo
Aparafusado	**8049235**	**VAOM-R4-20-D1-32**

Alavanca de rolete, para válvulas de 5/2 vias, com parafusos de fixação



Tipo de montagem	N.º da peça	Tipo
Aparafusado	**8049233**	**VAOM-R4-20-D1-52**

Alavanca com rolete abatível, para válvulas de 3/2 vias, com parafusos de fixação



Tipo de montagem	N.º da peça	Tipo
Aparafusado	**8049237**	**VAOM-R4-20-D2-32**

Alavanca com rolete abatível, para válvulas de 5/2 vias, com parafusos de fixação



Tipo de montagem	N.º da peça	Tipo
Aparafusado	**8049236**	**VAOM-R4-20-D2-52**

Alavanca de oscilação curta



Peso do produto	N.º da peça	Tipo
30 g	**5835**	**ASK-02**
	4789	**ASS-02**

União rápida roscada, reta, com sextavado interior



Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Unidade de embalagem [unidades]	N.º da peça	Tipo
Rosca exterior M5	Para tubos de diâmetro externo 4 mm	10	**153315**	**QSM-M5-4-I**
Rosca exterior G1/4	Para tubos com diâmetro externo de 6 mm		**186108**	**QS-G1/4-6-I**
	Para tubos de diâmetro externo 8 mm		**186110**	**QS-G1/4-8-I**
	Para tubos de diâmetro externo 10 mm		**186112**	**QS-G1/4-10-I**

Equipamento

União rápida roscada reta, com sextavado exterior



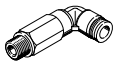
Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Unidade de embalagem [unidades]	N.º da peça	Tipo
Rosca exterior M5	Para tubos de diâmetro externo 3 mm	10	**153302**	**QSM-M5-3**
	Para tubos de diâmetro externo 4 mm		**153304**	**QSM-M5-4**
	Para tubos com diâmetro externo de 6 mm		**153306**	**QSM-M5-6**
Rosca exterior G1/8	Para tubos de diâmetro externo 4 mm		**186095**	**QS-G1/8-4**
	Para tubos com diâmetro externo de 6 mm		**186096**	**QS-G1/8-6**
Rosca exterior G1/4			**186097**	**QS-G1/4-6**
	Para tubos de diâmetro externo 8 mm		**186099**	**QS-G1/4-8**
	Para tubos de diâmetro externo 10 mm		**186101**	**QS-G1/4-10**
	Para tubos de diâmetro externo 12 mm		**186350**	**QS-G1/4-12**

União rápida angular, com sextavado exterior



Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Unidade de embalagem [unidades]	N.º da peça	Tipo
Rosca exterior G1/8	Para tubos de diâmetro externo 4 mm	10	**186116**	**QSL-G1/8-4**
			132048	**QSL-G1/8-4-100**
	Para tubos com diâmetro externo de 6 mm		**186117**	**QSL-G1/8-6**
			132049	**QSL-G1/8-6-100**
	Para tubos de diâmetro externo 8 mm		**186119**	**QSL-G1/8-8**
		50	**132050**	**QSL-G1/8-8-50**
Rosca exterior G1/4		10	**186120**	**QSL-G1/4-8**
		50	**132052**	**QSL-G1/4-8-50**
	Para tubos de diâmetro externo 10 mm	10	**186122**	**QSL-G1/4-10**
		50	**132053**	**QSL-G1/4-10-50**
	Para tubos de diâmetro externo 12 mm	10	**186351**	**QSL-G1/4-12**
		20	**132054**	**QSL-G1/4-12-20**

União rápida angular, grande, com sextavado exterior



Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Unidade de embalagem [unidades]	N.º da peça	Tipo
Rosca exterior G1/8	Para tubos de diâmetro externo 4 mm	10	**186127**	**QSLL-G1/8-4**
			133015	**QSLL-G1/8-4-100**
	Para tubos com diâmetro externo de 6 mm		**186128**	**QSLL-G1/8-6**
			133016	**QSLL-G1/8-6-100**
	Para tubos de diâmetro externo 8 mm		**186130**	**QSLL-G1/8-8**
			133017	**QSLL-G1/8-8-100**

Equipamento

Silenciador, versão em polímero



Conexão pneumática	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
G1/8	2,3 g	**2307**	**U-1/8**
		534222	**U-1/8-50**
G1/4	7,7 g	**2316**	**U-1/4**
		534223	**U-1/4-20**

Silenciador, versão metálica



Conexão pneumática	Peso do produto	N.º da peça	Tipo
G1/8	8 g	**6841**	**U-1/8-B**
G1/4	17 g	**6842**	**U-1/4-B**

Kit de montagem para ajuste do ponto de comutação



Peso do produto	N.º da peça	Tipo
70 g	**8060046**	**VAME-R4-20-PA**