

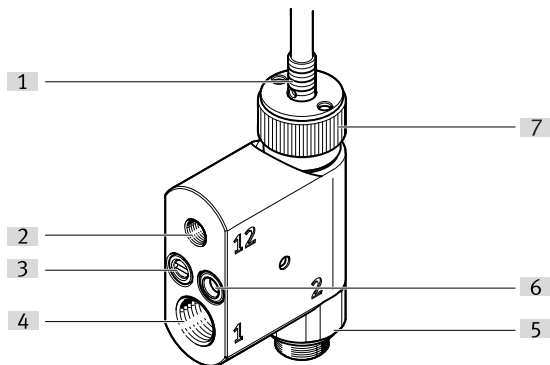
Válvula de bloqueio tipo borboleta VBOC

FESTO



Características

Resumo



- [1] LED do sensor, incluindo conexão por cabo
- [2] Conexão pneumática 12, ar de controle
- [3] Função de não retorno do acelerador (extração de ar)
- [3] Conexão pneumática 1, fornecimento de ar comprimido
- [4] Conexão pneumática 2, atuador
- [5] Função de ventilação (botão)
- [7] Cancelamento manual

Diagramas Link [vboc](#)



Os gráficos mostrados nesse documento também estão disponíveis online. Lá é possível exibir valores precisos.

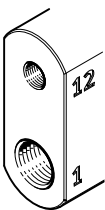
Função de válvula

A válvula VBOC é uma válvula de corte controlada pneumaticamente (2/2 vias, fechada na posição de repouso) para montagem direta em um atuador pneumático. O componente pode ser utilizado como uma subfunção de segurança SSC (parada e desligamento seguros), de acordo com a VDMA 24584. O monitoramento integrado da posição de comutação (fechado) oferece uma função de diagnóstico. A válvula está disponível opcionalmente com funções adicionais: Função de ventilação e/ou válvulas de retenção do acelerador (ar de exaustão)

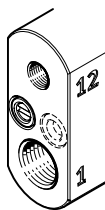
Função adicional 1

A válvula está disponível em 4 versões, na função básica ou com funções adicionais opcionais.

☐	Sem	☐	Válvula reguladora de fluxo unidirecional, escape
--------------------------	-----	--------------------------	---



- Válvula de base

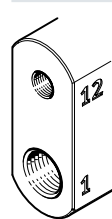
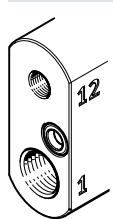


- Válvula básica, adicionalmente com função de não retorno do acelerador ajustável (ar de exaustão)

Características

Função adicional 2

A válvula está disponível em 4 versões, na função básica ou com funções adicionais opcionais.

[] Sem	[S7] Função de ventilação manual
	

Válvula de base

- Válvula básica, adicionalmente com função de ventilação manual (botão)

Para permitir ventilação da saída 2, a válvula de bloqueio tipo borboleta deve ser desbloqueada usando o acionamento manual auxiliar.

A função de ventilação pode ser realizada diretamente por meio do elemento de acionamento [6] para a atmosfera ou indiretamente por meio de uma válvula de controle direcional 5/3E a montante (posição central ventilada).

A função de ventilação só pode ser garantida se não houver pressão na conexão 1.

Código de tipo

001	Série	
VBOC	Válvula de bloqueio tipo borboleta	
002	Formato	
L	Formato L	
003	Função de válvula	
2	2/2 vias	
004	Função adicional 1	
	Sem	
E	Válvula reguladora de fluxo unidirecional, escape	
005	Função adicional 2	
	Sem	
S7	Função de ventilação manual	

006	Entrada/Saída	
P	PNP	
007	Conexão elétrica	
M8	Conector M8, codificação A, conforme EN 61076-2-104	
M12	Conector M12, codificação A, de acordo com EN 61076-2-101	
008	Conexão pneumática 1	
E	Mesmo tamanho que a conexão pneumática 2	
009	Conexão pneumática 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	

Especificações técnicas

Dados técnicos gerais				
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Conexão pneumática 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Conexão do ar de comando 12	G1/8			
Função de válvula	2/2 vias fechada monoestável			
Função de exaustão manual	sem trava			
Acionamento manual auxiliar	Com trava			
Seleção de função adicional	Regulador de fluxo unidirecional de escape			
Seleção de função adicional 2 ¹⁾	Exaustão manual			
Alimentação de ar piloto	externa			
Tipo de acionamento	Pneumático			
Tipo de retorno	Mola mecânica			
Posição de instalação	Indiferente			
Tipo de vedação no munhão aparafusado	Anel de vedação			
Girabilidade	360 graus/nenhuma capacidade de giro contínua permitida			
Proteção contra inversão de polaridade sensor	para todas as conexões elétricas			
Observação sobre dinamização forçada	Informações atuais sobre esse tópico podem ser encontradas no relatório técnico V			
Torque de acionamento permitido para fuso de regulação ²⁾	1 Nm	2 Nm	2,5 Nm	

1) aplica-se a produtos com função adicional 2 [S7] (função de exaustão manual)

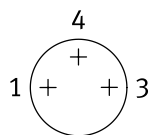
2) aplica-se aos produtos com função adicional 1 [E] (função de regulador de fluxo de ar de exaustão ajustável)

Saída de comutação				
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Saída de comutação	PNP			
Função do elemento de conexão	Contato N/F			
Deteção da posição de comutação	Posição normal com sensor			
Tempo de comutação desligado	15 ms	25 ms	34 ms	
Tempo de acionamento ligado	8 ms	14 ms	10 ms	11 ms

Dados elétricos		
Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	M12x1, codificação A, conforme EN 61076-2-101	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104
Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	4	3
Conexão elétrica 1, pinos/fios ocupados	3	
Princípio de medição	Indutivo	
Tensão nominal de trabalho CC	24 V	
Faixa de tensão operacional do sensor CC	10 ... 30 V	
Proteção contra curto-circuito sensor	sim	
Corrente reativa do sensor	≤10 mA	
Corrente de saída máx. do sensor	200 mA	
Queda de tensão do sensor	≤3 V	
Conexão elétrica 1, função	Saída de comutação	
Conexão elétrica 1, tipo de conexão	Cabo com conector macho	
Comprimento do cabo	0,3 m	

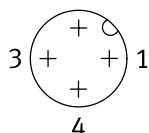
Especificações técnicas

Diagrama de conexão – M8x1 com codificação A conforme EN 61076-2-104



- [1] - Cor do núcleo: Marrom; Atribuição: +
- [3] - Cor do núcleo: Azul; Atribuição: -
- [4] - Cor do núcleo: Preto; Atribuição: Saída

Diagrama de conexão – M12x1 com codificação A conforme EN 61076-2-101



- [1] - Cor do núcleo: Marrom; Atribuição: +
- [3] - Cor do núcleo: Azul; Atribuição: -
- [4] - Cor do núcleo: Preto; Atribuição: Saída

Valores de vazão (sem função ajustável de retenção do regulador de fluxo do ar de exaustão)

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Fluxo nominal normalizado de acordo com ISO 8778	290 l/min	600 l/min	1.000 l/min	1.470 l/min
Vazão nominal 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi), conforme ISO 8778	500 l/min	1.080 l/min	1.740 l/min	2.560 l/min
Vazão nominal 2->1 normalizada, conforme ISO 8778	330 l/min	700 l/min	1.090 l/min	1.560 l/min
Vazão nominal 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) 2->1, conforme ISO 8778	500 l/min	1.120 l/min	1.740 l/min	2.580 l/min

Valores de vazão (com função ajustável de retenção do regulador de fluxo do ar de exaustão)

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Vazão nominal na direção da regulação normalizada, conforme ISO 8778	170 l/min	360 l/min	430 l/min	860 l/min
Vazão nominal no sentido sem retenção normalizada, conforme ISO 8778	150 ... 200 l/min	290 ... 410 l/min	640 ... 730 l/min	1.140 ... 1.240 l/min
Vazão normal na direção da regulação 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi), conforme ISO 8778	310 l/min	650 l/min	670 l/min	1.430 l/min
Vazão normal no sentido sem retenção 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi), conforme ISO 8778	300 ... 400 l/min	620 ... 740 l/min	1.080 ... 1.250 l/min	1.880 ... 2.100 l/min

Especificações técnicas

Condições operacionais e ambientais				
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Pressão operacional	0,05 ... 1 MPa			
Pressão operacional	0,5 ... 10 bar			
Pressão operacional	7,25 ... 145 psi			
Pressão de inicialização	0,15 ... 0,4 MPa			
Pressão de desligamento	0,05 ... 0,2 MPa			
Pressão de controle MPa	0,2 ... 1 MPa		0,1 ... 1 MPa	
Pressão do piloto	2 ... 10 bar		1 ... 10 bar	
Pressão de controle psi	29 ... 145 psi		14,5 ... 145 psi	
Fora de faixa pneumática	0,04 MPa			
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)			
Temperatura ambiente	-5 ... 60 oC			
Temperatura do meio	-5 ... 60 oC			
Classe de resistência à corrosão KBK ¹⁾	2 - resistência moderada à corrosão			
Marca CE (ver declaração de conformidade) ²⁾	conforme a diretiva EU-EMV em conformidade diretiva UE-RoHS			
Marca UKCA (ver declaração de conformidade) ³⁾	conforme regulamentação do Reino Unido para EMV conforme regulamentação RoHS, do Reino Unido			

1) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk2) Mais informações em www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.3) Mais informações em www.festo.com/catalogue/vboc → Support/Downloads.

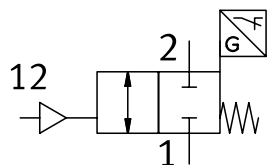
Sistema mecânico				
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Tipo de fixação	Parafusável, com rosca macho			
Torque de aperto nominal	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
Tolerância a torque de aperto nominal	± 20%			
Torque de acionamento permitido parafuso de regulagem	—			

Materiais	
Material vedações	HNBR NBR TPE-U(PU)
Material do parafuso vazado	Liga de alumínio
Material da capa do cabo	PVC
Material da porca recartilhada ¹⁾	Liga de alumínio forjado
Material do parafuso de ajuste	Aço inoxidável de alta liga
Material de conexão orientável	Liga de alumínio forjado
Material de suporte para sensor	Aço inoxidável de alta liga
Material da contraporca	aço inoxidável de alta liga
Indicação sobre os materiais	Conformidade RoHS
Conformidade LABS	VDMA24364-Zona III
Características especiais	Resistente a respingos de solda
Adequação para a produção de baterias de íon de lítio	Adequado para a produção de baterias com valores reduzidos de Cu/Zn/Ni (F1a)

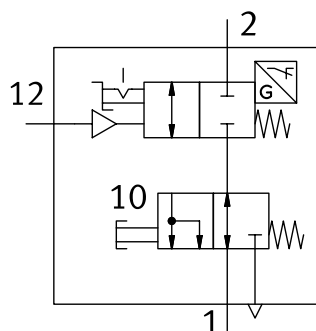
1) Aplica-se a produtos com o recurso S7 (função de ventilação manual)

Especificações técnicas

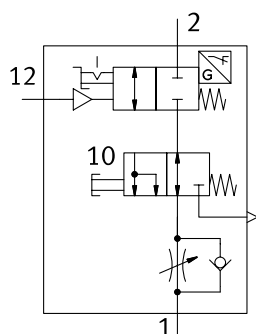
Função - Válvula básica: válvula de fechamento com função de diagnóstico (detecção da posição de comutação)



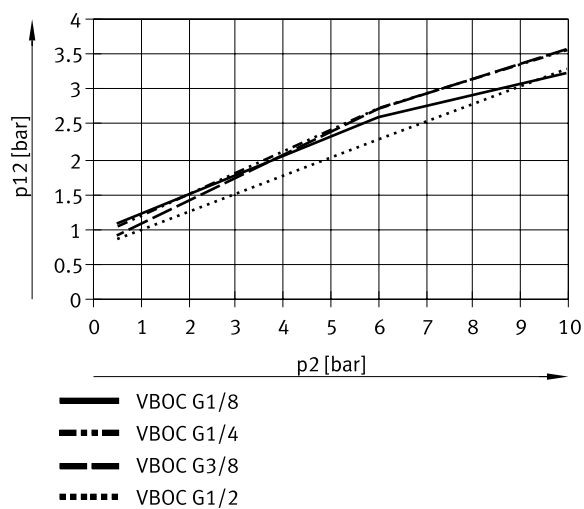
Função - Válvula básica com função de ventilação



Função - Válvula básica com função de regulador de fluxo de ar de exaustão ajustável e função de ventilação

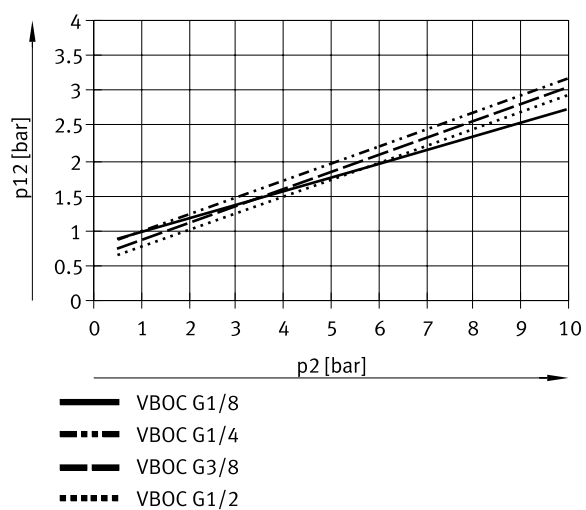


Pressão de controle de ativação p12 em função da pressão de operação p2

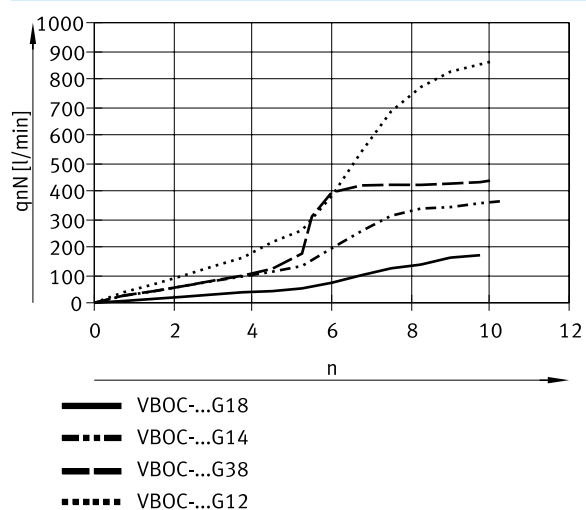


Especificações técnicas

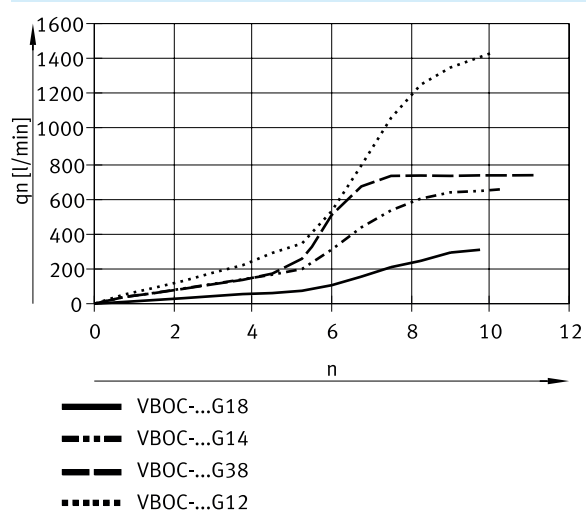
Pressão de controle de desativação p12 em função da pressão de operação p2



Vazão nominal padrão qnN a 0,6 → 0,5 MPa em função da rotação do parafuso de regulagem n (sentido do regulador de fluxo 2 → 1)



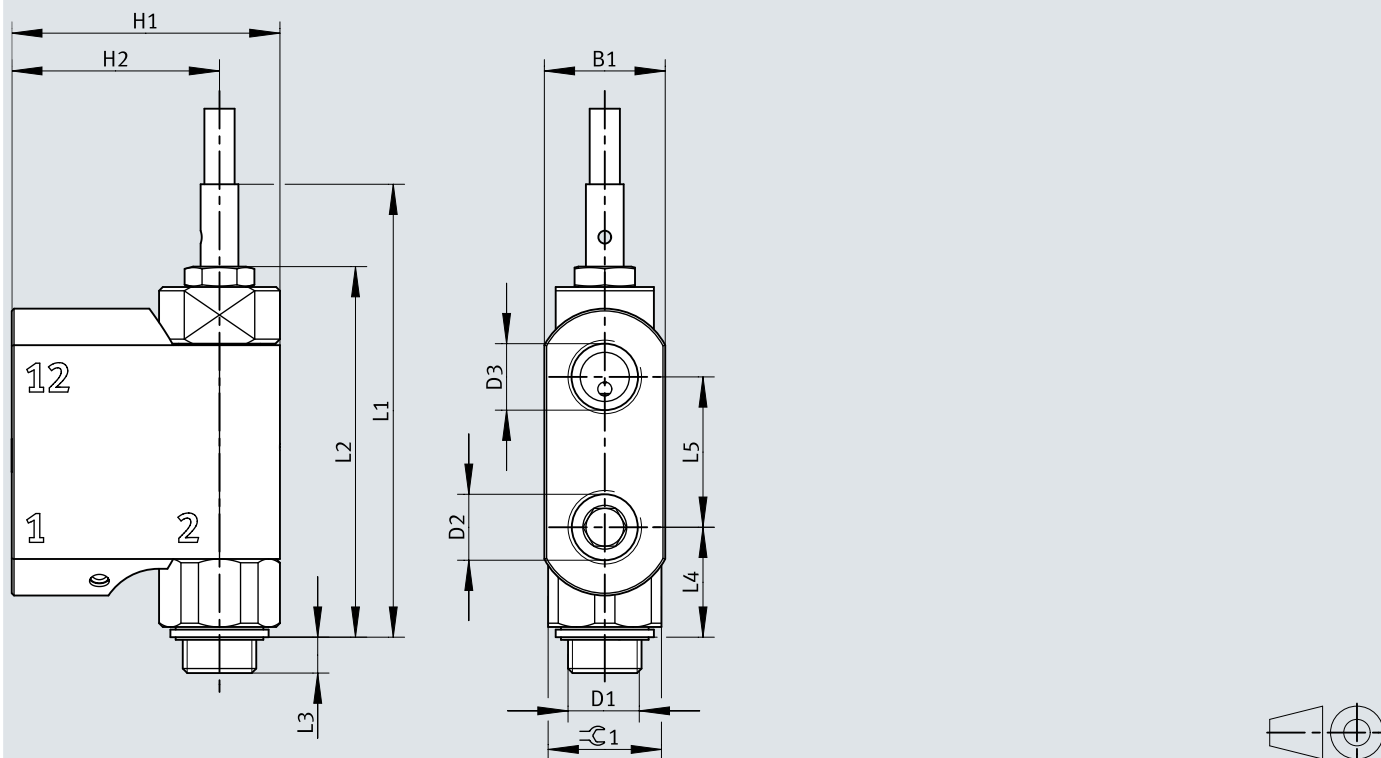
Vazão padrão qn a 0,6 → 0 MPa em função da rotação do parafuso de regulagem n (sentido do regulador de fluxo 2 → 1)



Dimensões

Dimensões – VBOC-L2-...-P-M...-G...-E

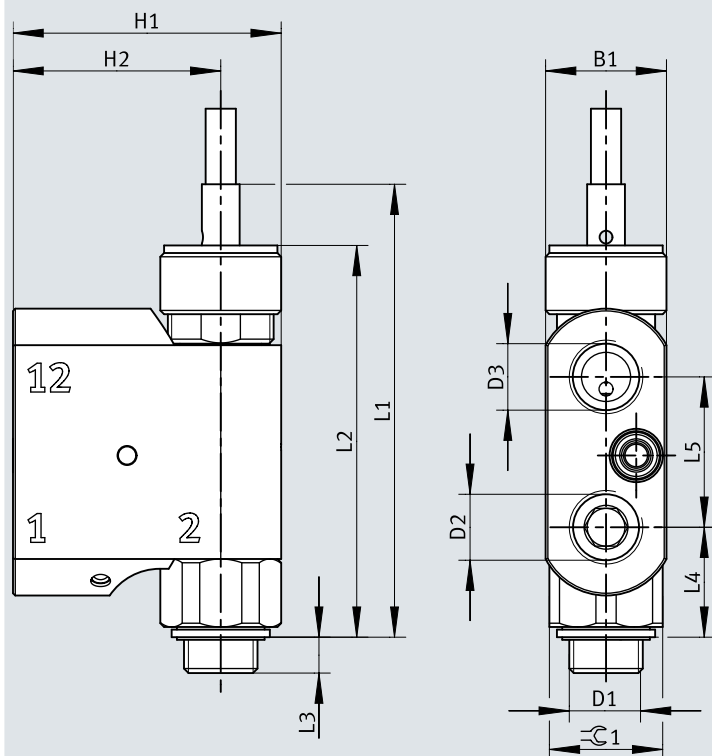
Download de dados CAD www.festo.com



	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	$\approx \text{C}1$
VBOC-L2-P-M8-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	28,5	20,5	60	49,1	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-P-M12-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	28,5	20,5	60	49,1	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-P-M8-G14-E	20	G1/4	G1/4	G1/8	39	29	69,2	57,3	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-P-M12-G14-E	20	G1/4	G1/4	G1/8	39	29	69,2	57,3	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-P-M8-G38-E	24	G3/8	G3/8	G1/8	42	30	82,7	70,8	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-P-M12-G38-E	24	G3/8	G3/8	G1/8	42	30	82,7	70,8	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-P-M8-G12-E	30	G1/2	G1/2	G1/8	52	37	90,7	78,8	7,2	24,4	34	28
VBOC-L2-P-M12-G12-E	30	G1/2	G1/2	G1/8	52	37	90,7	78,8	7,2	24,4	34	28

Dimensões

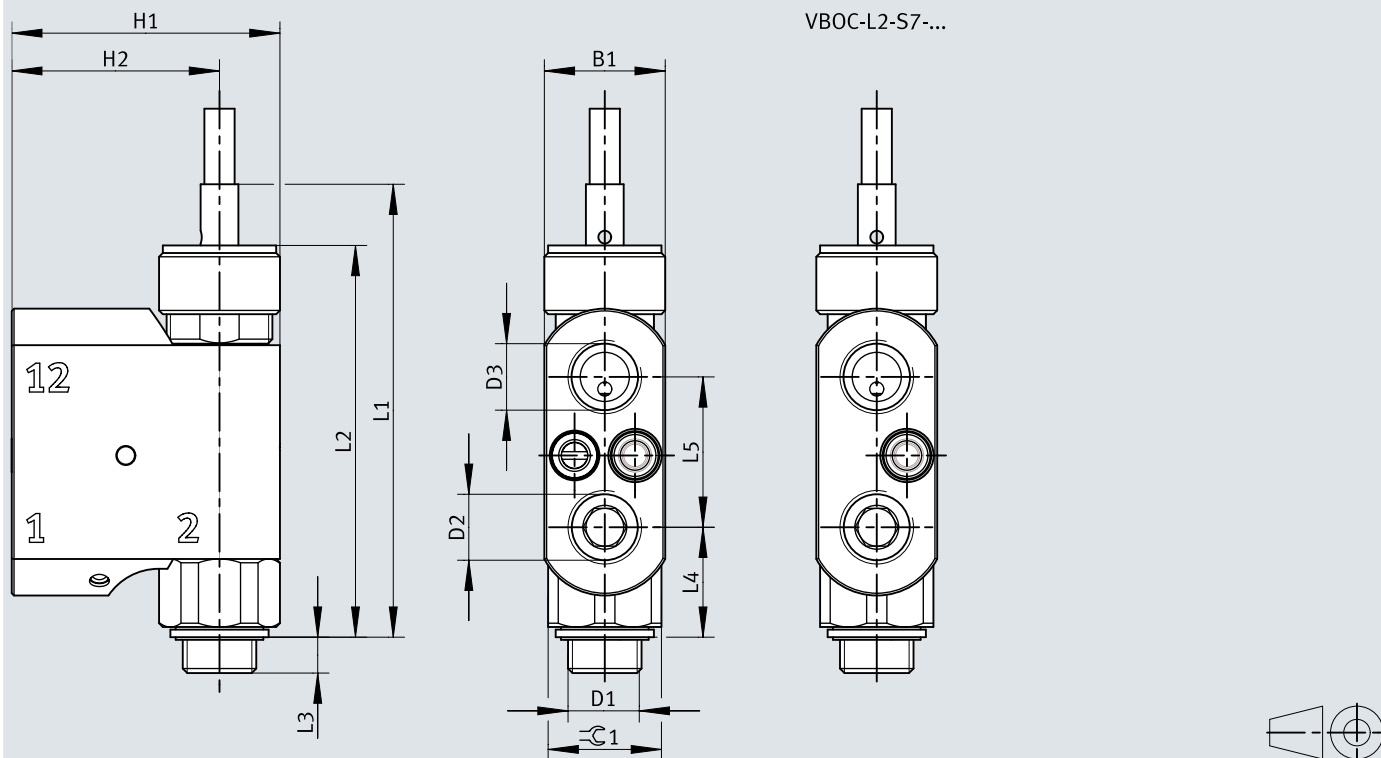
Dimensões – VBOC-L2-S7-P-M....-G...-E

Download de dados CAD www.festo.com

	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	≅ 1
VBOC-L2-S7-P-M8-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-S7-P-M12-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-S7-P-M8-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	40	29	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-S7-P-M12-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	40	29	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-S7-P-M8-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	43	30	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-S7-P-M12-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	43	30	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-S7-P-M8-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	53	37	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28
VBOC-L2-S7-P-M12-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	53	37	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28

Dimensões

Dimensões – VBOC-L2-E-S7-P-M...-G...-E

Download de dados CAD www.festo.com


	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	≅ 1
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G18-E	16	G1/8	G1/8	G1/8	35,5	27,5	60	51,9	4,8	14,6	19,9	15
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	49,6	38,6	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G14-E	22	G1/4	G1/4	G1/8	49,6	38,6	69,2	61,1	5,2	16,9	24	18
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	62	49	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G38-E	26	G3/8	G3/8	G1/8	62	49	82,7	74,6	6,2	23,4	31	22
VBOC-L2-E-S7-P-M8-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	81	65	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28
VBOC-L2-E-S7-P-M12-G12-E	32	G1/2	G1/2	G1/8	81	65	90,7	82,6	7,2	24,4	34	28

Informações para pedido

Dados do pedido - válvula básica: de fechamento com função de diagnóstico (detecção da posição de comutação)						
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	3	46 g	8177462	VBOC-L2-P-M8-G18-E
			4	53 g	8177451	VBOC-L2-P-M12-G18-E
	G1/4	G1/4	3	87 g	8177464	VBOC-L2-P-M8-G14-E
			4	94 g	8177452	VBOC-L2-P-M12-G14-E
	G3/8	G3/8	3	133 g	8177470	VBOC-L2-P-M8-G38-E
			4	140 g	8177453	VBOC-L2-P-M12-G38-E
	G1/2	G1/2	3	238 g	8177468	VBOC-L2-P-M8-G12-E
			4	145 g	8177454	VBOC-L2-P-M12-G12-E

Dados para pedido - válvula básica com função de exaustão manual						
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	3	57 g	8179237	VBOC-L2-S7-P-M8-G18-E
			4	64 g	8181754	VBOC-L2-S7-P-M12-G18-E
	G1/4	G1/4	3	97 g	8180683	VBOC-L2-S7-P-M8-G14-E
			4	104 g	8180685	VBOC-L2-S7-P-M12-G14-E
	G3/8	G3/8	3	147 g	8180903	VBOC-L2-S7-P-M8-G38-E
			4	154 g	8180904	VBOC-L2-S7-P-M12-G38-E
	G1/2	G1/2	3	257 g	8181283	VBOC-L2-S7-P-M8-G12-E
			4	264 g	8181284	VBOC-L2-S7-P-M12-G12-E

Dados para pedido - Válvula básica com função de regulador de fluxo (ar de exaustão) ajustável e função de ventilação manual						
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	G1/8	G1/8	3	61 g	8177459	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G18-E
			4	68 g	8177443	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G18-E
	G1/4	G1/4	3	122 g	8177461	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G14-E
			4	104 g	8177444	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G14-E
	G3/8	G3/8	3	209 g	8177466	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G38-E
			4	216 g	8177445	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G38-E
	G1/2	G1/2	3	385 g	8177465	VBOC-L2-E-S7-P-M8-G12-E
			4	392 g	8177446	VBOC-L2-E-S7-P-M12-G12-E