

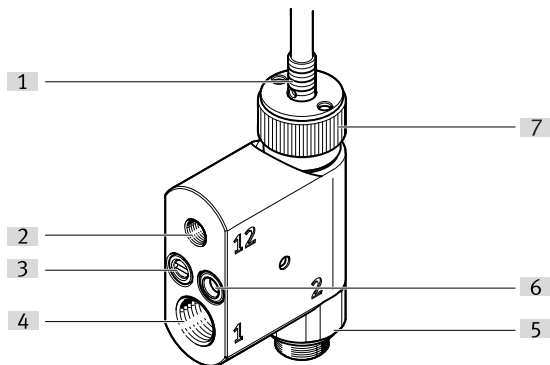
Válvula de fecho VBOC

FESTO



Características

Resumo



- [1] Sensor LED, incl. ligação por cabo
- [2] Conexão pneumática 12, ar de controlo
- [3] Função de retenção ajustável (fluxo de ar de escape)
- [4] Conexão pneumática 1, fornecimento de ar comprimido
- [5] Conexão pneumática 2, atuador
- [6] Função de escape (sem bloqueio)
- [7] Acionamento manual auxiliar

Diagramas v boc



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

Função da válvula

A válvula VBOC é uma válvula de bloqueio controlada pneumaticamente (válvula de 2/2 vias, fechada na posição de repouso) para a montagem direta num atuador pneumático.

O componente pode ser utilizado como subfunção de segurança SSC (paragem e fecho seguros), de acordo com a norma VDMA 24584.

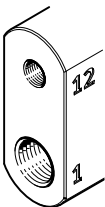
A deteção integrada da posição de comutação (fechada) proporciona uma função de diagnóstico.

Opcionalmente, a válvula encontra-se disponível com funções adicionais: Função de ventilação e/ou válvulas de retenção ajustáveis (fluxo de ar de escape)

Função adicional 1

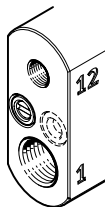
A válvula está disponível em 4 variantes, na função básica ou com funções adicionais opcionais.

☐ Sem



- Válvula base

☒ [E] Válvula reguladora de fluxo unidirecional para escape de ar

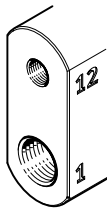
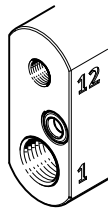


- Válvula básica, adicionalmente com função de retenção ajustável do fluxo (fluxo de ar de escape)

Características

Função adicional 2

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

□ Sem	[S7] Função de ventilação manual
 Válvula base	 • Válvula base, adicionalmente com função de ventilação manual (por botão de pressão) Para permitir a ventilação da saída 2, a válvula de fecho deve ser desbloqueada com o acionamento manual auxiliar [7]. A função de ventilação pode ser realizada diretamente através do elemento de acionamento [6] para a atmosfera ou indiretamente através de uma válvula de 5/3 vias pré-instalada (posição intermédia ventilada). A função de escape só pode ser garantida se não houver pressão na conexão 1.

Código do tipo

001	Série	
VBOC	Válvula de fecho	

002	Desenho	
L	Forma em L	

003	Função da válvula	
2	2/2 vias	

004	Função adicional 1	
	Sem	
E	Válvula reguladora de fluxo unidirecional para escape de ar	

005	Função adicional 2	
	Sem	
S7	Função de ventilação manual	

006	Entrada/saída da alternância	
P	PNP	

007	Ligação elétrica	
M8	Conector M8, codificação A, de acordo com a norma EN 61076-2-104	
M12	Conexão M12 codificação A, de acordo com a norma EN 61076-2-101	

008	Conexão pneumática 1	
E	Do mesmo tamanho que a conexão pneumática 2	

009	Conexão pneumática 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	

Ficha técnica

Especificações técnicas gerais				
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Conexão pneumática 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Porta de ar de piloto 12	G1/8			
Função da válvula	2/2 vias, solenoide simples, fechado			
Função de escape manual	Sem detenção			
Acionamento manual auxiliar	Detenção			
Seleção da função adicional	Função de regulação de fluxo unidirecional do ar de escape			
Seleção da função adicional 2 ¹⁾	Escape de ar manual			
Conexão da alimentação de ar de piloto	Externo			
Tipo de atuação	Pneumático			
Método de reposição	Mola mecânica			
Posição de montagem	Qualquer um			
Tipo de vedante no perno aparafusado	Anel vedante			
Rotação	Proibida a rotação de 360°/contínua			
Proteção de polaridade da reversão do sensor	Para todas as conexões elétricas			
Observação sobre o procedimento de verificação forçado	Encontrará informações atualizadas sobre este tema no Relatório Técnico V			
Torque de atuação permissível, parafuso de ajustamento ²⁾	1 Nm	2 Nm	2,5 Nm	

1) aplicável a produtos com função adicional 2 [S7] (função de ventilação manual)

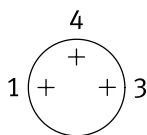
2) aplicável a produtos com função adicional 1 [E] (função de retenção com estrangulamento de ar de escape ajustável)

Saída de comutação				
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Saída da alternância	PNP			
Função do elemento de comutação	Contacto N/C			
Deteção da posição de comutação	Posição normal com sensor			
Desligar tempo de comutação	15 ms	25 ms	34 ms	
Ligar o tempo de comutação	8 ms	14 ms	10 ms	11 ms

Dados elétricos		
Ligação elétrica 1, tecnologia de conexão	M12 x 1, programado com A de acordo com EN 61076-2-101	M8 x1 programado com A de acordo com EN 61076-2-104
Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	4	3
Ligação elétrica 1, pinos/fios ocupados	3	
Princípio de medição	Indutivo	
Tensão de funcionamento nominal CC	24 V	
Faixa de tensão operacional, sensor CC	10 ... 30 V	
Proteção contra curto-circuito, sensor	Sim	
Corrente de alimentação sem carga do sensor	≤10 mA	
Sensor de corrente de saída máx.	200 mA	
Queda de tensão, sensor	≤3 V	
Ligação elétrica 1, função	Saída da alternância	
Ligação elétrica 1, tipo de conexão	Cabo com conector	
Comprimento do cabo	0,3 m	

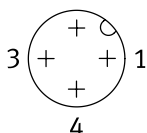
Ficha técnica

Diagrama de conexões - M8x1, codificação A de acordo com EN 61076-2-104



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

Diagrama de conexões - M12x1, codificação A de acordo com EN 61076-2-101



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

Valores de caudal (sem função de retenção com estrangulamento de ar de escape ajustável)

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Caudal nominal normalizado de acordo com a norma ISO 8778	290 l/min	600 l/min	1 000 l/min	1 470 l/min
Caudal normal 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) a ISO 8778	500 l/min	1 080 l/min	1 740 l/min	2 560 l/min
Caudal nominal 2->1 normalizado para ISO 8778	330 l/min	700 l/min	1 090 l/min	1 560 l/min
Caudal normal 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) 2->1 a ISO 8778	500 l/min	1 120 l/min	1 740 l/min	2 580 l/min

Valores de caudal (com função de estrangulamento-retorno do ar de escape ajustável)

Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Caudal nominal na direção do acelerador normalizado para ISO 8778	170 l/min	360 l/min	430 l/min	860 l/min
Caudal nominal no sentido sem retenção normalizado para ISO 8778	150 ... 200 l/min	290 ... 410 l/min	640 ... 730 l/min	1 140 ... 1 240 l/min
Caudal normal na direção de estrangulamento 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) a ISO 8778	310 l/min	650 l/min	670 l/min	1 430 l/min
Caudal normal no sentido sem retenção 0,6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) a ISO 8778	300 ... 400 l/min	620 ... 740 l/min	1 080 ... 1 250 l/min	1 880 ... 2 100 l/min

Ficha técnica

Condições de funcionamento 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			
Ligar comutação de pressão	0,15 ... 0,4 MPa			
Desligar pressão de comutação	0,05 ... 0,2 MPa			
Pressão de piloto MPa	0,2 ... 1 MPa		0,1 ... 1 MPa	
Pressão do piloto	2 ... 10 bar		1 ... 10 bar	
Pressão de piloto psi	29 ... 145 psi		14,5 ... 145 psi	
Fora da faixa pneumática	0,04 MPa			
Meio de funcionamento	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Meio de controlo	Ar comprimido de acordo com ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
Nota sobre o meio operacional/controlo	A operação lubrificada é possível (no caso em que a operação lubrificada será sempre obrigatória)			
Temperatura ambiente	-5 ... 60 oC			
Temperatura do meio	-5 ... 60 oC			
Classe de resistência à corrosão (CRC) ¹⁾	2 - tensão moderada da corrosão			
Marcação CE (ver declaração de conformidade) ²⁾	De acordo com a Diretiva EMC da UE De acordo com a diretiva RoHS da UE			
Marcação UKCA (ver declaração de conformidade) ³⁾	De acordo com as especificações do Reino Unido para EMV De acordo com as especificações da 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.

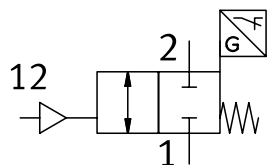
Componentes mecânicos				
Conexão pneumática 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
Tipo de montagem	Aparafusar, Com rosca macho			
Torque de aperto nominal	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
Tolerância para o torque de aperto nominal	± 20%			
Torque de atuação permissível, parafuso de ajustamento	—			

Materiais	
Material de vedações	HNBR NBR TPE-U(PU)
Material dos pinos ocios	Liga de alumínio forjada
Material da bainha do cabo	PVC
Material da porca moleteada ¹⁾	Liga forjada de alumínio
Material do parafuso de ajuste	Aço inoxidável de liga alta
Material da junta rotativa	Liga de alumínio forjado
Material de suporte do sensor	Aço inoxidável de alta liga
Material da porca de bloqueio	Aço inoxidável de alta liga
Observação sobre os materiais	Em conformidade com a RoHS
Em conformidade com LABS	VDMA24364 zona III
Características especiais	Resistente a salpicos de soldadura
Adequação para a produção de baterias de iões de lítio	Adequado para a produção de baterias com valores reduzidos de Cu/Zn/Ni (F1a)

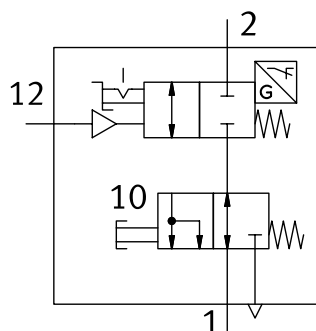
1) aplica-se a produtos com a característica S7 (função de purga manual)

Ficha técnica

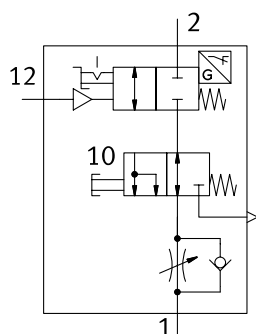
Função - Válvula básica: Válvula de fecho com função de diagnóstico (deteção da posição de comutação)



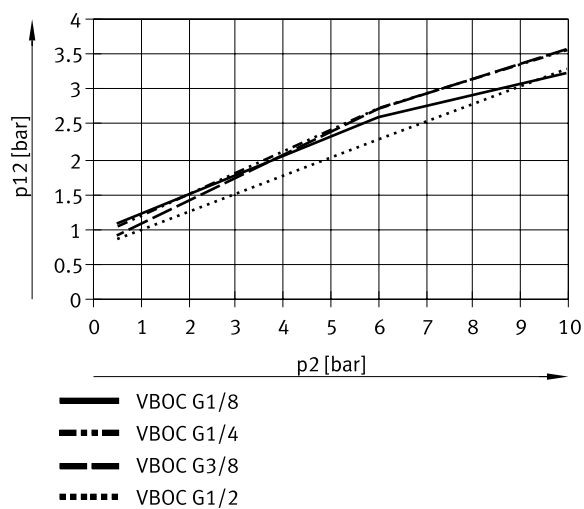
Função - Válvula básica com função de ventilação



Função - Válvula básica com função de retenção ajustável do regulador de fluxo de escape e função de ventilação de ar

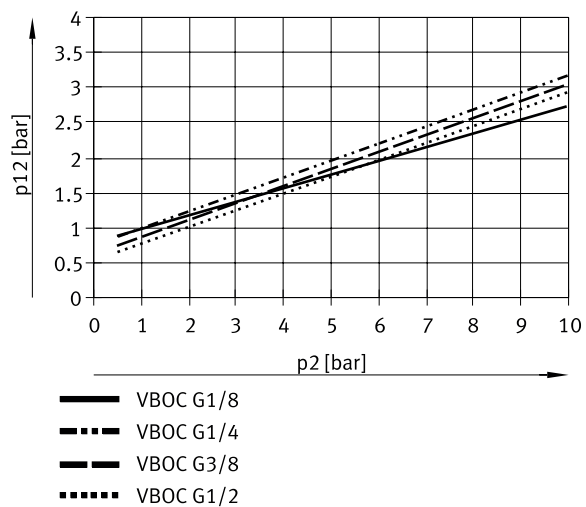


Pressão de controlo de arranque „p12“ em função da pressão de funcionamento „p2“

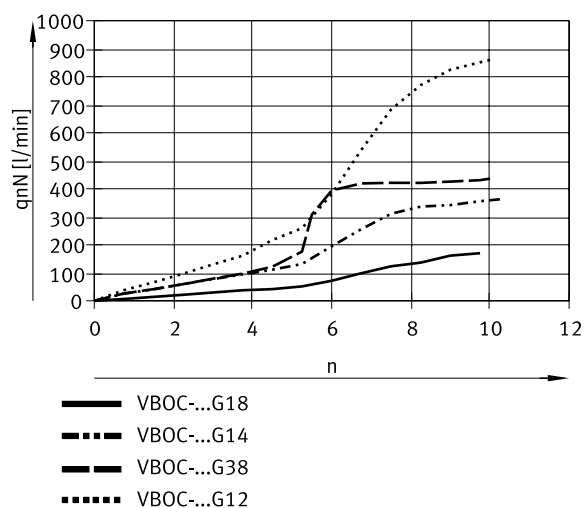


Ficha técnica

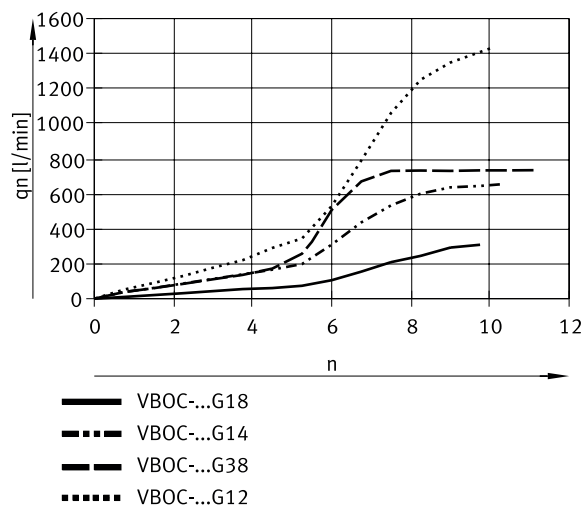
Pressão de controlo de paragem „p12“ em função da pressão de funcionamento „p2“



Caudal nominal normal „qnN“ a 0,6 → 0,5 MPa em função da rotação do parafuso de regulação „n“ (direção de estrangulamento 2 → 1)

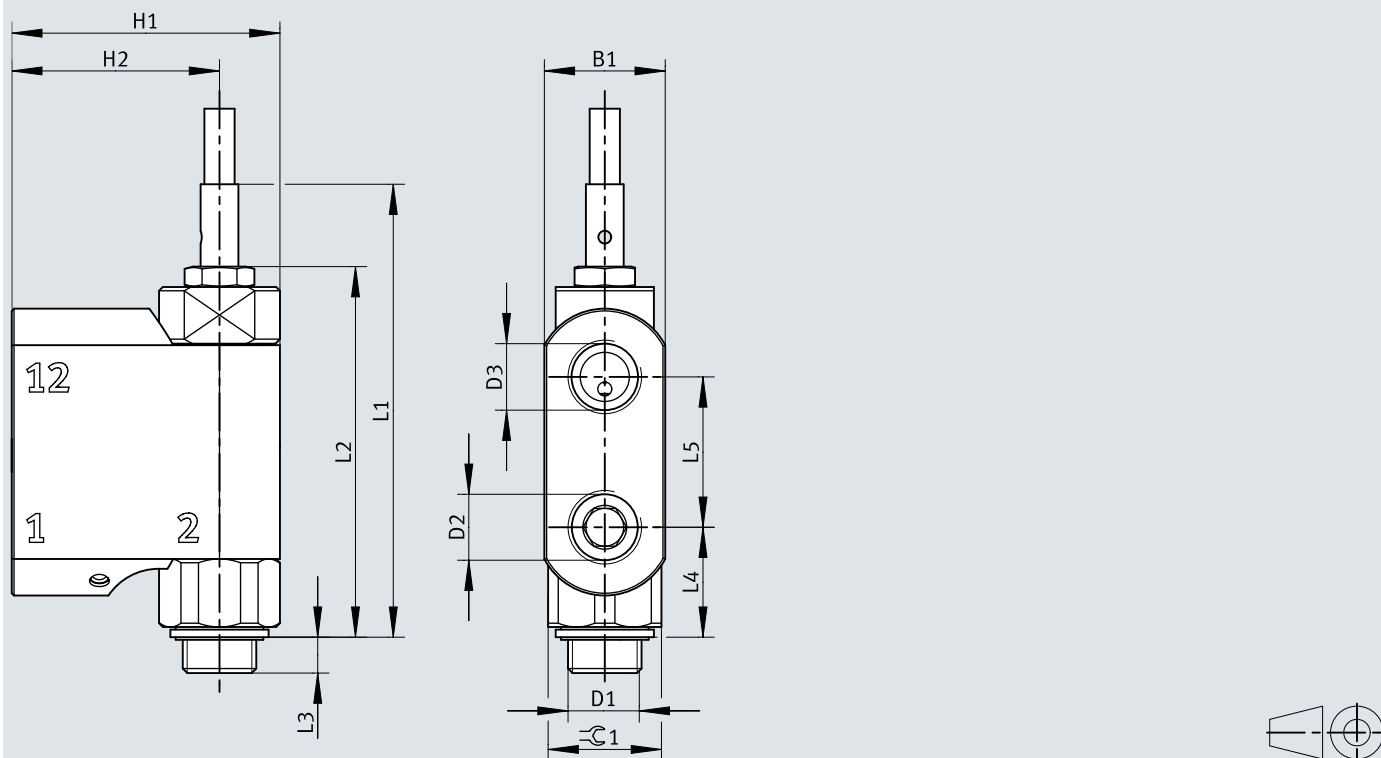


Caudal normal „qn“ a 0,6 → 0 MPa em função da rotação do parafuso de regulação „n“ (direção de estrangulamento 2 → 1)



Dimensões

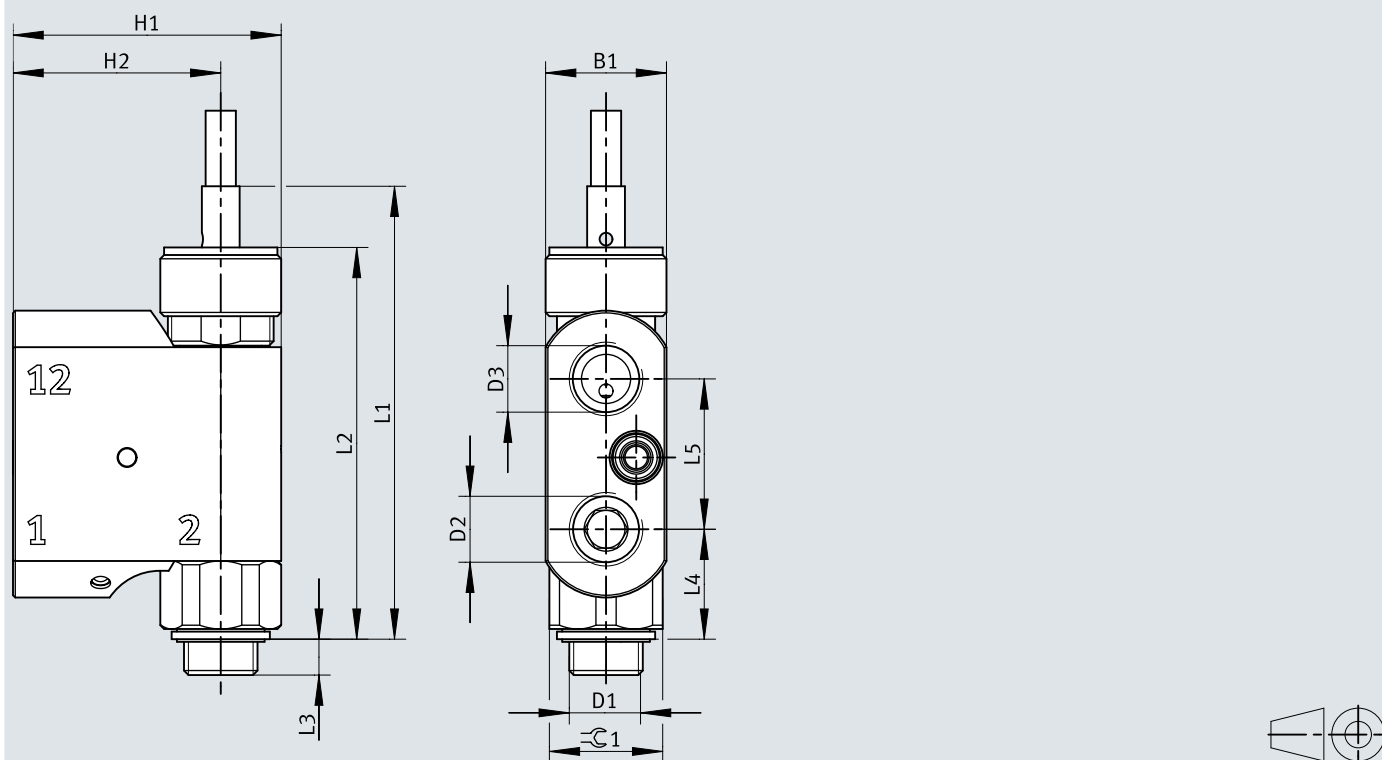
Dimensões – VBOC-L2-...-P-M...-G...-E

Download dados CAD www.festo.com


	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	≅ 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

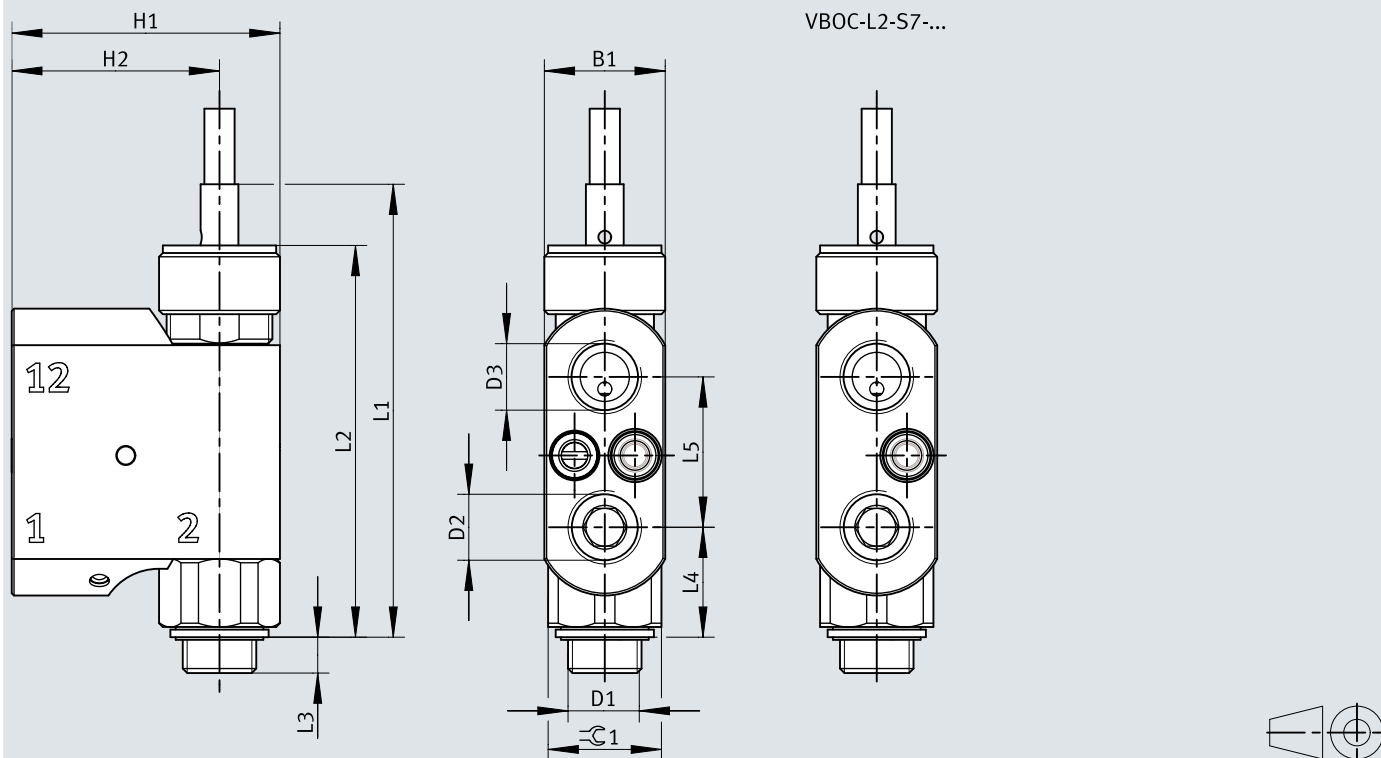
Dimensões – VBOC-L2-S7-P-M....-G...-E

Download dados CAD www.festo.com

	B1	D1	D2	D3	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	$\varnothing 1$
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 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

Detalhes do pedido

Referências do pedido - Válvula básica: Válvula de fecho 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	N.º da peça	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

Referências do pedido - Válvula básica com função de ventilação manual						
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Peso do produto	N.º da peça	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

Referências do pedido - Válvula básica com função de estrangulamento-retorno ajustável (ar de escape) e função de despressurização manual						
	Conexão pneumática 1	Conexão pneumática 2	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Peso do produto	N.º da peça	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