

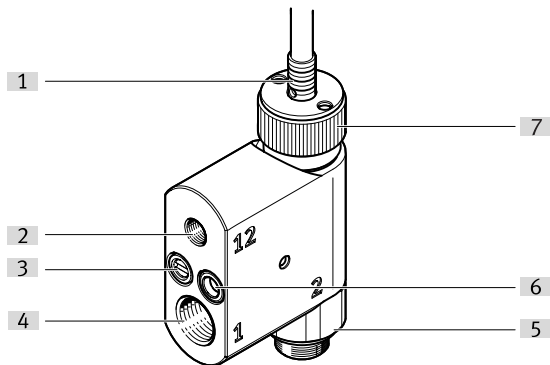
关断阀 VBOC

FESTO



特性

特性一览



- [1] 传感器 LED，含电缆接头
- [2] 气动连接 12，先导气源
- [3] 节流阀止回功能（抽气）
- [4] 气动连接 1，压缩空气供应
- [5] 气动连接 2，执行器
- [6] 排气功能（瞬时动作）
- [7] 手动超控

图表

连接 [vboc](#)



还可在线获取本文档所示的图表。可使用这些图表显示精确值。

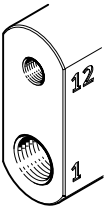
阀功能

阀门 VBOC 是一款气控截止阀（二位三通阀，常态位置关），可直接安装在气动驱动器上。
该组件可作为符合 VDMA 24584 标准的安全子功能系统 SSC（安全停止和关闭）使用。
通过集成式开关位置监控（闭合）提供诊断功能。
该阀门还可选配其他功能：排气功能和/或节流止回阀（废气）

附加功能 1

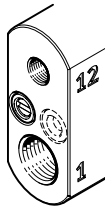
此阀有四种款型可供选择，他们的区别在于搭载基本功能抑或选配附加功能。

[] 无



- 基本阀

[E] 单向节流阀，用于排气



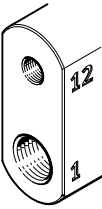
- 基本阀，附加可调节流止回功能（废气）

特性

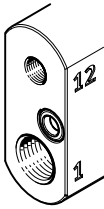
附加功能 2

此阀有四种款型可供选择，他们的区别在于搭载基本功能抑或选配附加功能。

[]	无	[S7]	手动排气功能
-----	---	------	--------



基本阀



- 基本阀，另带手动排气功能（按钮）

如需通过出口 2 进行排气，必须操作手控装置解锁关断阀。

排气功能可直接通过执行元件 [6] 排放到大气中，或通过上游的 5/3E 换向阀间接排放（中心位置排放）。

只有接口 1 处无压力时，才能确保排气功能正常发挥作用。

型号代码

001	系列	
VBOC	截止阀	
002	设计	
L	L 形	
003	阀功能	
2	两位两通	
004	附加功能 1	
	无	
E	单向节流阀，用于排气	
005	附加功能 2	
	无	
S7	手动排气功能	

006	开关输入/输出	
P	PNP	
007	电气接口	
M8	M8 插头，A 型编码，符合 EN 61076-2-104 标准	
M12	插头 M12，A 编码，符合 EN 61076-2-101 标准	
008	气接口 1	
E	与气接口 2 的大小相同	
009	气接口 2	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	

数据表

主要技术参数				
气接口, 气口 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
气接口, 气口 2	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
先导气口 12	G1/8			
阀功能	两位三通, 常闭, 单稳态			
手动排气功能	按钮式			
手控装置	锁定式			
附加功能的选择	排气节流止回功能			
附加功能 2 的选择 ¹⁾	手动排气			
先导气源	外部			
驱动方式	气动			
复位类型	弹簧复位			
安装位置	可选			
旋入螺钉上的密封件类型	密封圈			
可旋转性	360°/不允许连续旋转			
反向极性保护传感器	适用于所有电气连接			
强制动态说明	关于此主题的最新信息, 参见技术报告 V			
允许的驱动力矩, 调节螺丝 ²⁾	1 Nm	2 Nm	2.5 Nm	

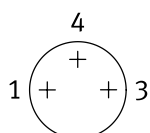
1) 适用于带附加功能 2 [S7] (手动排气功能) 的产品

2) 适用于带附加功能 1 [E] (可调排气节流止回功能) 的产品

开关量输出				
气接口, 气口 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
开关输出	PNP			
开关元件功能	常闭触点			
开关位置感测	通过传感器感测常位			
关闭时间	15 ms	25 ms		34 ms
打开时间	8 ms	14 ms	10 ms	11 ms

电气参数		
电气接口 1, 连接系统	M12x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-101 标准	M8x1, A 编码, 符合 EN 61076-2-104 标准
电气接口 1, 接口/线芯数	4	3
电气接口 1, 使用的接口/线芯	3	
测量原理	电感式	
标称工作电压 DC	24 V	
工作电压范围, 直流传感器	10 ... 30 V	
传感器的抗短路强度	是	
无效电流传感器	≤10 mA	
传感器最大输出电流	200 mA	
传感器电压降	≤3 V	
电气接口 1, 功能	开关输出	
电气接口 1, 连接类型	带插头电缆	
电缆长度	0.3 m	

连接图 - M8x1 A 编码至 EN 61076-2-104



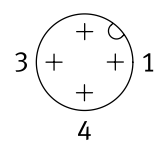
[1]- 核心颜色: 棕色; 任务: +

[3]- 核心颜色: 蓝色; 任务: -

[4]- 核心颜色: 黑色; 任务: 输出

数据表

连接图 - M12x1 A 编码至 EN 61076-2-101



- [1]- 核心颜色: 棕色; 任务: +
- [3]- 核心颜色: 蓝色; 任务: -
- [4]- 核心颜色: 黑色; 任务: 输出

流量值（不带可调排气节流止回功能）				
气接口, 气口 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
标准化额定流量, 符合 ISO 8778	290 l/min	600 l/min	1,000 l/min	1,470 l/min
标准流量 0.6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi), 符号 ISO 8778 标准	500 l/min	1,080 l/min	1,740 l/min	2,560 l/min
标准流量 2->1 根据 ISO 8778 标准化	330 l/min	700 l/min	1,090 l/min	1,560 l/min
标准流量 0.6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi) 2->1, 符号 ISO 8778 标准	500 l/min	1,120 l/min	1,740 l/min	2,580 l/min

流量值（带可调排气节流止回功能）				
气接口, 气口 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
顺着节流方向的额定流量, 符合 ISO 8778 标准	170 l/min	360 l/min	430 l/min	860 l/min
顺着节流方向的额定流量, 符合 ISO 8778 标准	150 ... 200 l/min	290 ... 410 l/min	640 ... 730 l/min	1,140 ... 1,240 l/min
顺着节流方向的标准流量 0.6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi), 符号 ISO 8778 标准	310 l/min	650 l/min	670 l/min	1,430 l/min
顺着节流方向的标准流量 0.6->0 MPa (6->0 bar, 87->0 psi), 符号 ISO 8778 标准	300 ... 400 l/min	620 ... 740 l/min	1,080 ... 1,250 l/min	1,880 ... 2,100 l/min

工作和环境条件				
气接口, 气口 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
工作压力	0.05 ... 1 Mpa			
工作压力	0.5 ... 10 bar			
工作压力	7.25 ... 145 psi			
接通压力	0.15 ... 0.4 Mpa			
关断压力	0.05 ... 0.2 Mpa			
先导压力 Mpa	0.2 ... 1 Mpa		0.1 ... 1 Mpa	
先导压力	2 ... 10 bar		1 ... 10 bar	
先导压力 psi	29 ... 145 psi		14.5 ... 145 psi	
气动关闭范围	0.04 Mpa			
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
先导介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]			
工作和先导介质说明	可用润滑介质工作（之后须一直润滑介质工作）			
环境温度	-5 ... 60°C			
介质温度	-5 ... 60°C			
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀能力			
CE 认证（见合格声明） ²⁾	符合欧盟电磁兼容性指令 符合欧盟 RoHS 指令			
CE 标记（见合格声明） ³⁾	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令			

1) 更多信息请访问 www.festo.com/x/topic/kbk
2) 详情请访问: www.festo.com/catalogue/vboc → 支持/下载。
3) 详情请访问: www.festo.com/catalogue/vboc → 支持/下载。

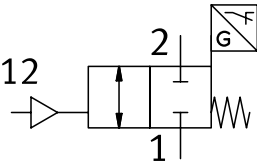
数据表

机械装置				
气接口, 气口 1	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2
安装方式	拧入, 通过外螺纹			
标称扭矩	6 Nm	10 Nm	13 Nm	23 Nm
标称紧固扭矩公差	± 20%			
允许的驱动力矩, 调节螺丝	-			

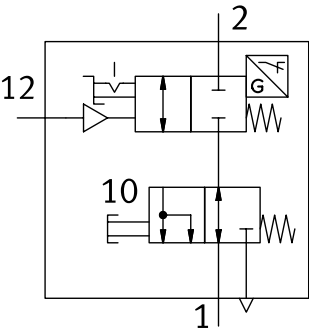
材料	
密封件材料	HNBR NBR TPE-U(PU)
中空螺栓材料	精制铝合金
电缆护套材料	PVC
滚花螺母材料 ¹⁾	塑性铝合金
调节螺丝材料	高合金不锈钢
摆动接头材料	铝合金
传感器支架材料	高合金不锈钢
锁紧螺母材料	高合金不锈钢
材料说明	RoHS 合规
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	VDMA24364 区域 III
特征	耐焊渣
适用于锂离子电池生产	适用于铜/锌/镍值降低的电池生产 (F1a)

1) 适用于具有 S7 特性（手动排气功能）的产品

功能 – 基础阀：截止阀，带诊断功能（开关位置感测）

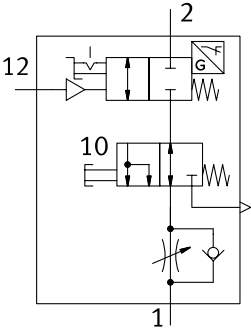


功能 – 带排气功能的基础阀

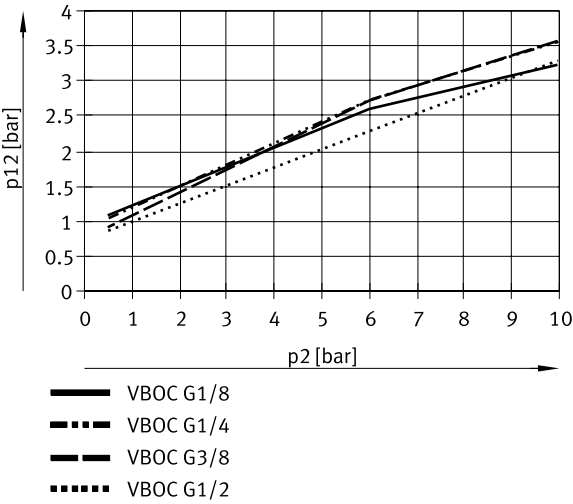


数据表

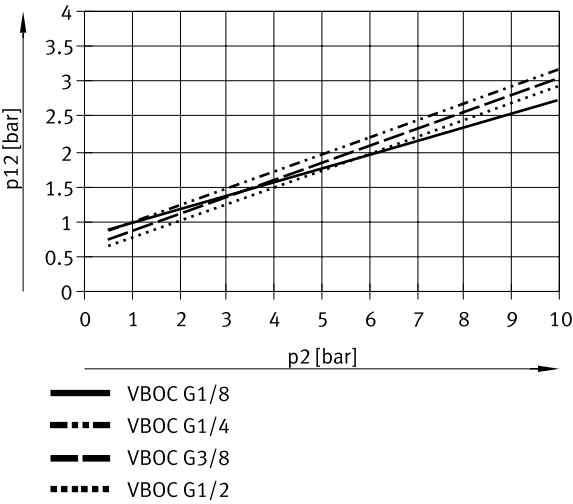
功能 – 具有可调节排气、流量控制、节流功能和手动排气功能的基础阀



接通控制压力 p12 与工作压力 p2 的关系

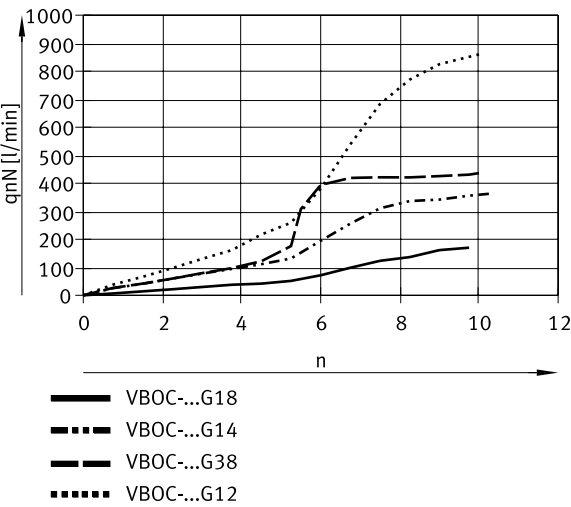


关断控制压力 p12 与工作压力 p2 的关系

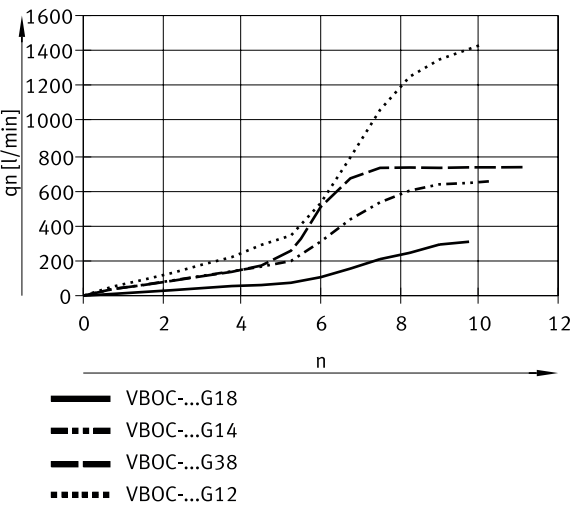


数据表

0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 q_N 与调节螺栓转动圈数 n 的关系 (节流方向 2 → 1)



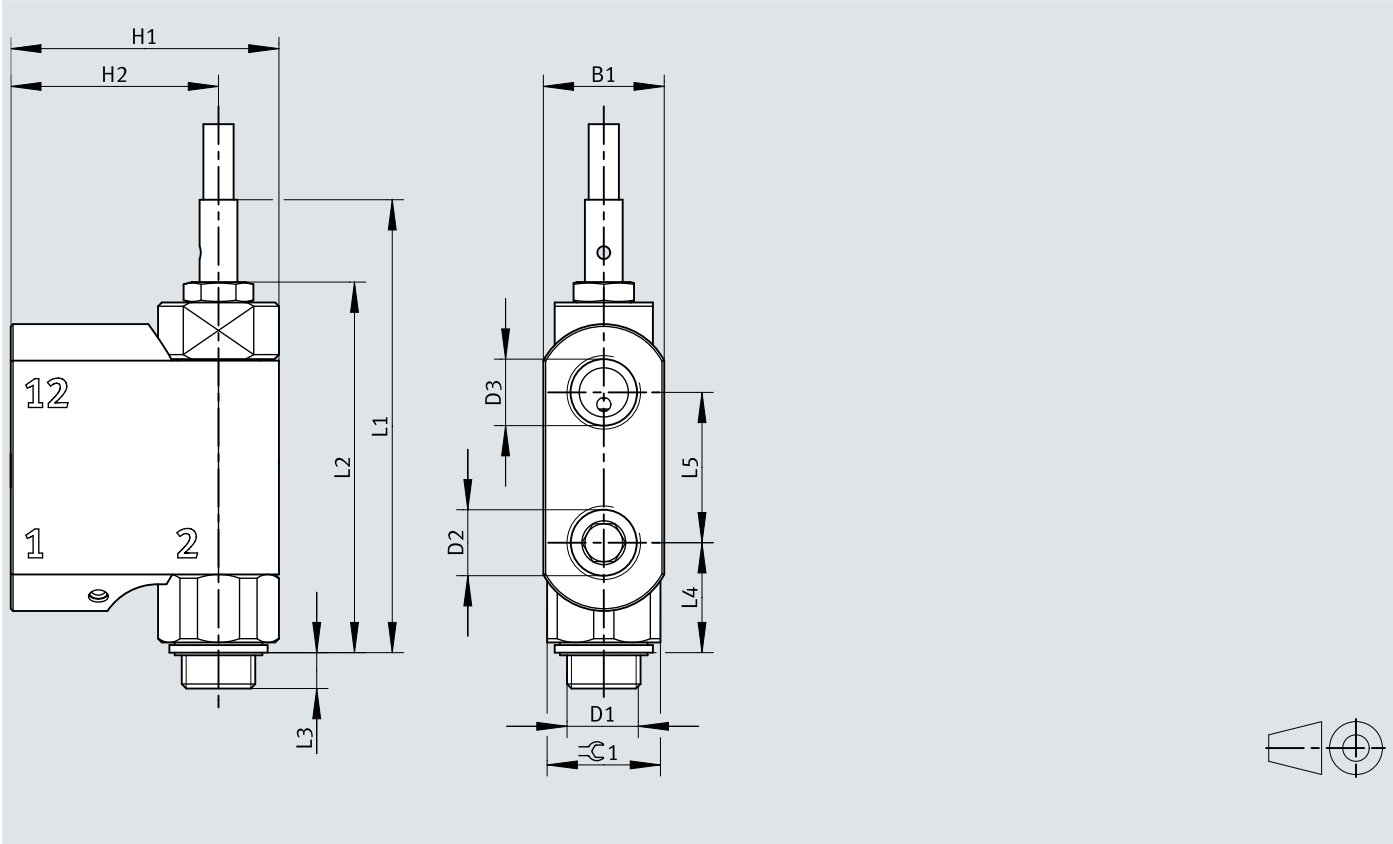
0.6 → 0 MPa 时的标准额定流量 q_N 与调节螺栓转动圈数 n 的关系 (节流方向 2 → 1)



尺寸

尺寸 - VBOC-L2-...-P-M...-G...-E

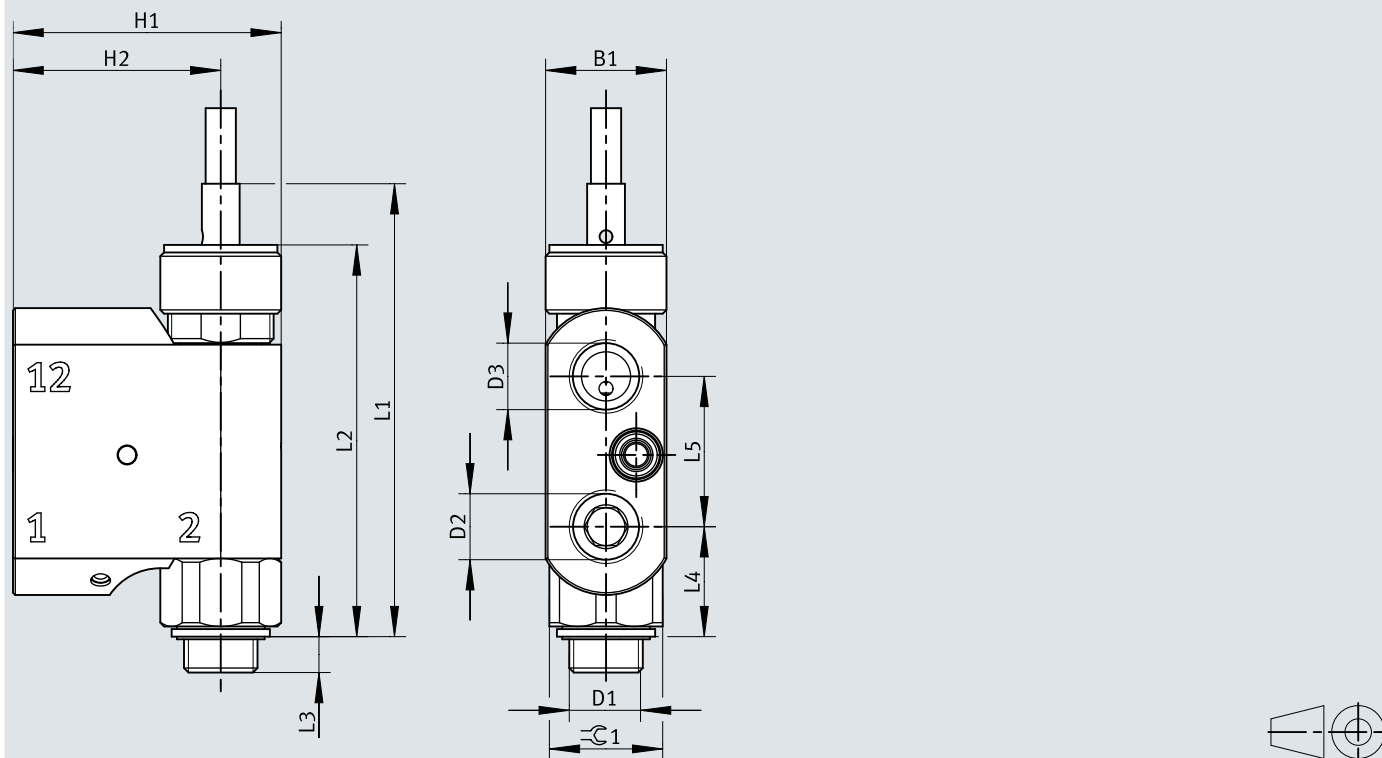
CAD 相关数据下载 www.festo.com



	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

尺寸

尺寸 - VBOC-L2-S7-P-M...-G...-E

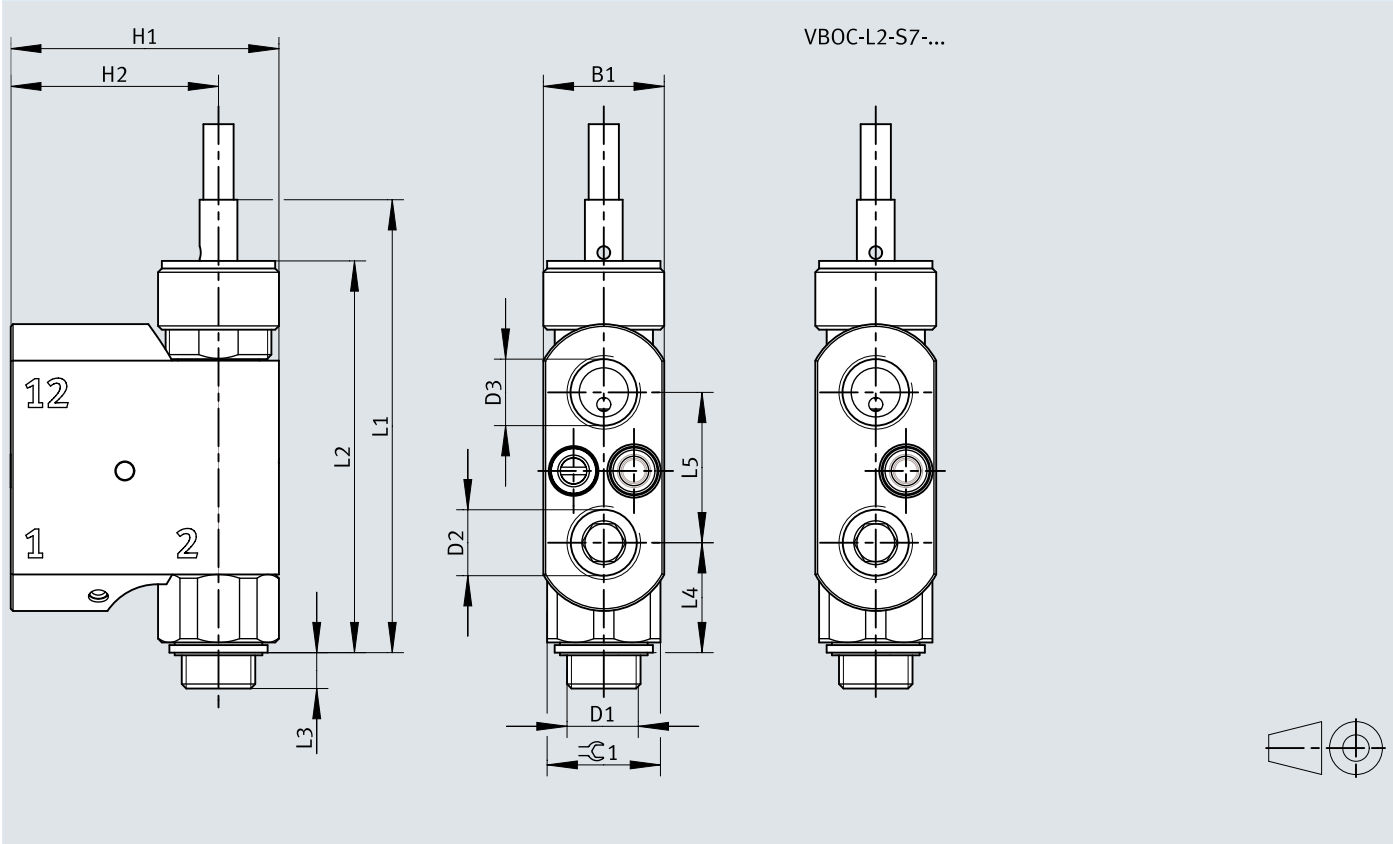
CAD 相关数据下载 www.festo.com

	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

尺寸

尺寸 – VBOC-L2-E-S7-P-M...-G...-E

CAD 相关数据下载 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

订货数据

订货数据 – 基础阀：带诊断功能的截止阀（开关位置感测）

	气接口，气口 1	气接口，气口 2	电气接口 1， 接口/线芯数	产品重量	订货号	型号
	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

订货数据 – 具有手动排气功能的基础阀

	气接口，气口 1	气接口，气口 2	电气接口 1， 接口/线芯数	产品重量	订货号	型号
	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

订购数据 – 具有可调节排气、流量控制、节流功能（排气）和手动排气功能的基础阀

	气接口，气口 1	气接口，气口 2	电气接口 1， 接口/线芯数	产品重量	订货号	型号
	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