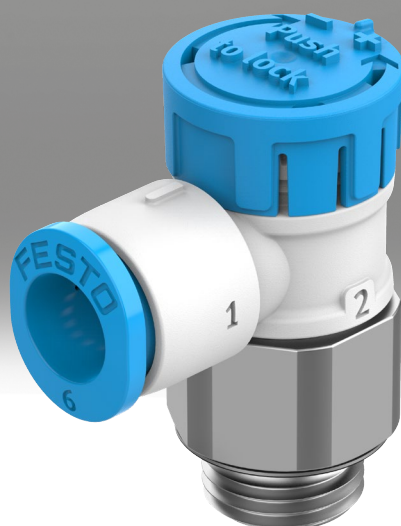


单向节流阀 VFOE

FESTO



特性

特性一览 连接 [vfoe](#)

- 单向节流阀，用于直接安装在驱动器上
- 适合常规准应用的低成本解决方案
 - 简单、可靠地调节气缸的速度
 - 集成装配十分简单
 - 快速调试
 - 尺寸紧凑
 - 根据 Festo 的 ATEX 声明，适用于防爆区 1、2 和 21、22

图表 连接 [vfoe](#)

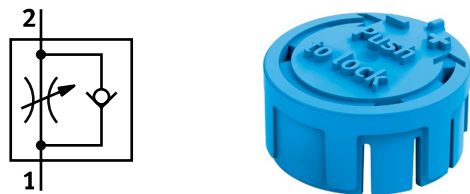


还可在线获取本文档所示的图表。可使用这些图表显示精确值。

功能

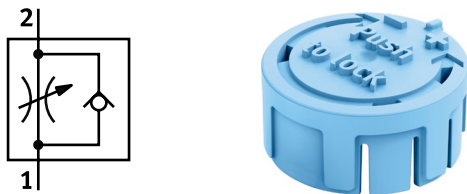
单向节流阀在气缸推进和返回时调节其活塞速度。这是通过适当控制排气或进气方向上的压缩空气流量来实现的。

[E] 单向节流阀，用于排气



节流功能仅在排气方向起作用，止回功能在相反方向起作用。
排气选项可通过蓝色旋转手柄识别。

[S] 单向节流阀，用于供气



节流功能仅在进气方向起作用，止回功能在相反方向起作用。
在浅蓝色旋转手柄上可识别进气方式。

特殊材料特性

[F1A] 适合锂离子电池生产线使用，F1A

应用说明：在安装过程中，异物可能会附着在产品上。根据应用情况，可能需要用干净的压缩空气吹扫产品，在安装后进行清洁，并使用管式排气进行操作。

每包数量

包装件数（标准：1 件）

型号代码

001	系列		006	气接口 1	
VFOE	单向节流阀		Q4	快插接头 4 mm	
002	设计		Q6	快插接头 6 mm	
L	L 形		Q8	快插接头 8 mm	
003	功能		Q10	快插接头 10 mm	
E	单向节流阀, 用于排气		007	特殊材料特性	
S	单向节流阀, 用于供气			无	
004	调节部件		F1A	适合锂离子电池生产线使用, F1A	
T	旋转手柄, 带锁		008	每包数量	
005	气接口 2			标准	
G18	G1/8		P20	20	
G14	G1/4		P50	50	
G38	G3/8				
M5	M5				
M7	M7				
R14	R1/4				
R18	R1/8				
R38	R3/8				

数据表

主要技术参数 – VFOE-LE							
气接口, 气口 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	R1/8	R1/4	R3/8
气接口, 气口 1	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10
阀功能	排气单向节流功能						
驱动方式	手册						
安装位置	任意						
调节元件	旋转手柄, 带插销						
安装方式	可旋入						
可旋转性	360°/不允许连续旋转						
标称扭矩	2 Nm	5 Nm	10 Nm	13 Nm	–		
标称紧固扭矩公差	± 20%				–		
最大紧固扭矩	2.4 Nm	6 Nm	12 Nm	15.6 Nm	–		
产品重量	3.3 g	9.5 g	16 g	29.5 g	9.5 g	16 g	29.5 g

主要技术参数 – VFOE-LS				
气接口, 气口 2	M5	M7	G1/8	R1/8
气接口, 气口 1	QS-4 QS-6		QS-4 QS-6 QS-8	
阀功能	气源单向节流功能			
驱动方式	手册			
安装位置	任意			
调节元件	旋转手柄, 带插销			
安装方式	可旋入			
可旋转性	360°/不允许连续旋转			
标称扭矩	2 Nm	3 Nm	5 Nm	–
标称紧固扭矩公差	± 20%			–
最大紧固扭矩	2.4 Nm	3.6 Nm	6 Nm	–
产品重量	3.3 g	4 g	9.5 g	

工作和环境条件 - 特殊材料属性: 无	
工作压力时完整温度范围	0.02 ... 1 Mpa
工作压力时完整温度范围	0.2 ... 10 bar
工作压力时完整温度范围	2.9 ... 145 psi
工作介质	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	-10 ... 60°C
介质温度	-10 ... 60°C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	1 - 低耐腐蚀能力

1) 耐腐蚀等级 CRC 1, 符合 Festo FN 940070 标准。低度耐腐蚀能力。运输和贮存防护。也适用于不可见的内部区域或位于盖子下面的元件 (如, 气缸耳轴)。

工作和环境条件 - 特殊材料属性: F1A	
工作压力时完整温度范围	0.02 ... 1 Mpa
工作压力时完整温度范围	0.2 ... 10 bar
工作压力时完整温度范围	2.9 ... 145 psi
工作介质	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	-10 ... 60°C
介质温度	-10 ... 60°C
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	0 - 无耐腐蚀能力

1) 有关更多信息, 请访问 www.festo.com/x/topic/kbk

数据表

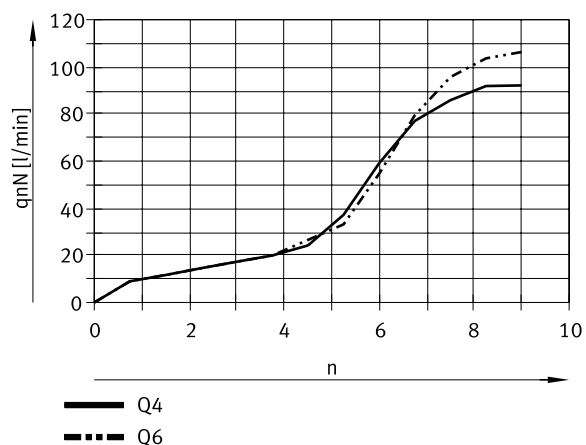
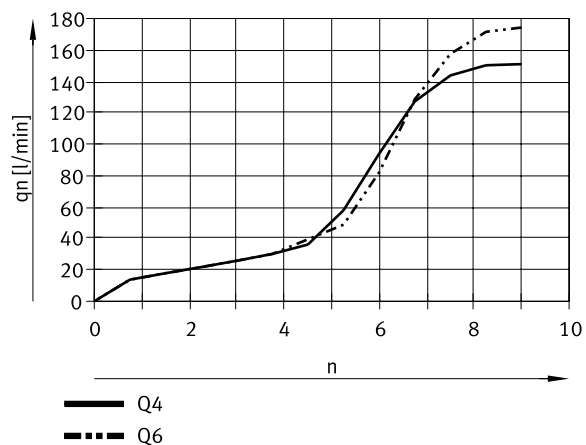
材料

外壳材料	PBT
盖子材料	PBT
释放环材料	PBT
螺栓材料	钢, 化学镀镍处理, 镀锌钢
静态密封件材料	NBR
动态密封件材料	HNBR
材料说明	符合 RoHS 标准
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	VDMA24364-Zone III
洁净室适用性, 根据 ISO 14644-14	4 级, 符合 ISO 14644-1
ATEX 声明 ¹⁾	用于防爆区 1、2、21、22, 必须遵守证书中的信息!

1) 继续 www.festo.com/catalogue/vfoe → 下载。

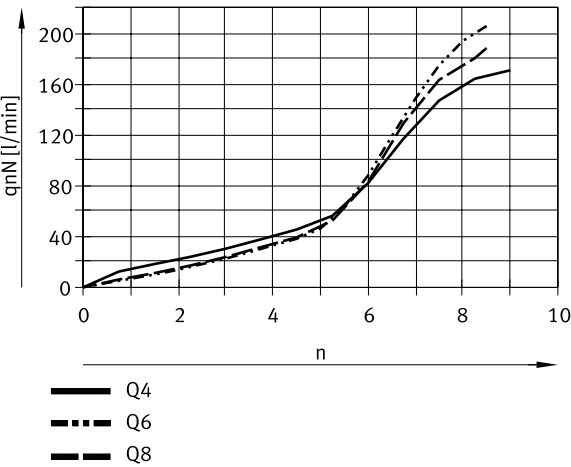
材料 – 特殊材料属性: F1A

螺栓材料	钢, 化学镀镍处理
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)
派生型	—
洁净室适用性, 根据 ISO 14644-14	4 级, 符合 ISO 14644-1

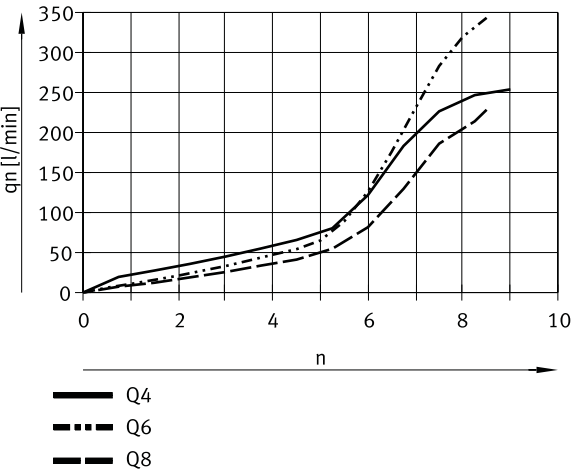
0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 q_{nN} 与轴转速 n 的关系, 适用于螺纹接口 M5 (排气)0.6 → 0 MPa 时的标准流量 q_n 与轴转速 n 的关系, 适用于螺纹接口 M5 (排气)

数据表

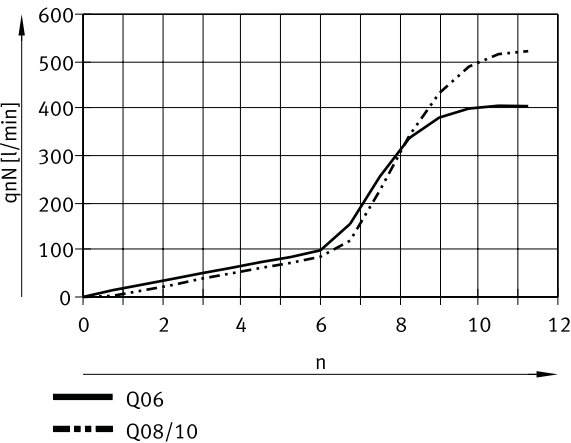
0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 q_{pN} 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G1/8、R1/8（排气）



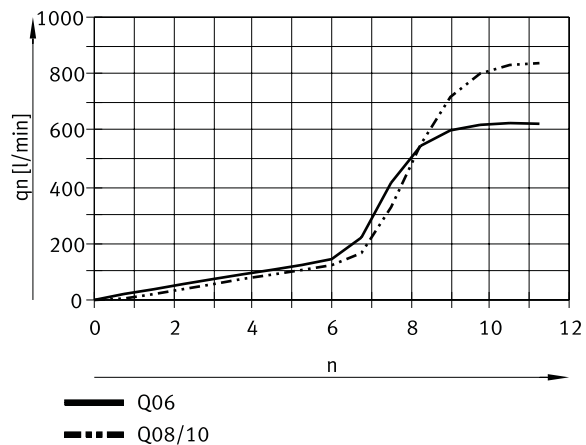
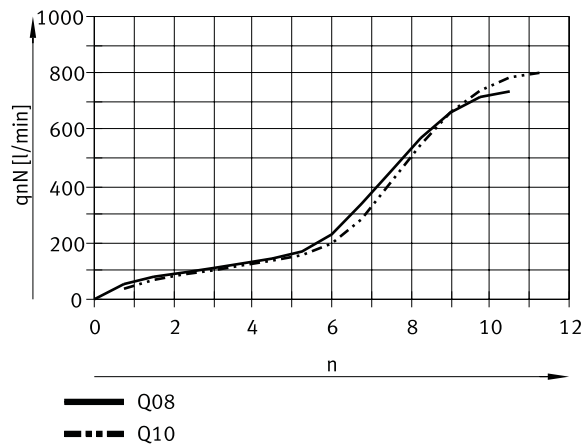
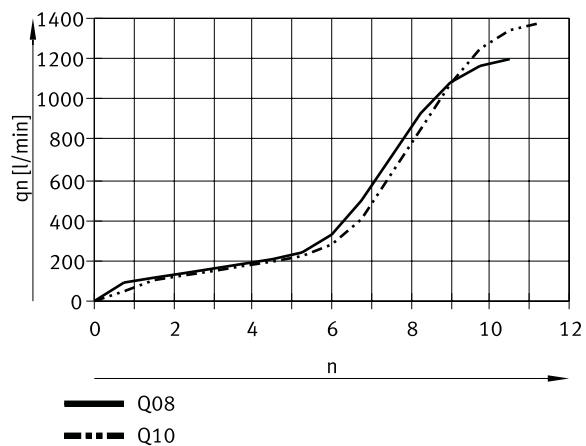
0.6 → 0 MPa 时的标准流量 q_n 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G1/8、R1/8（排气）



0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 q_{pN} 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G1/4、R1/4（排气）

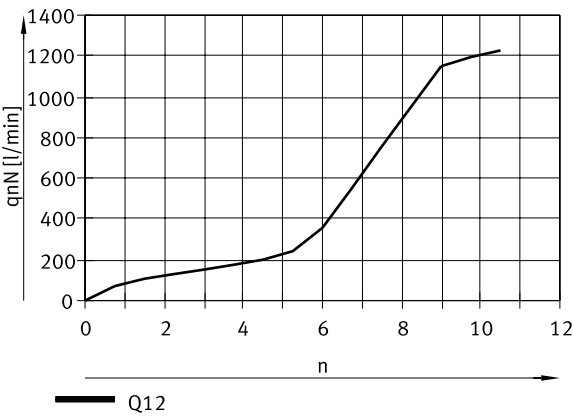


数据表

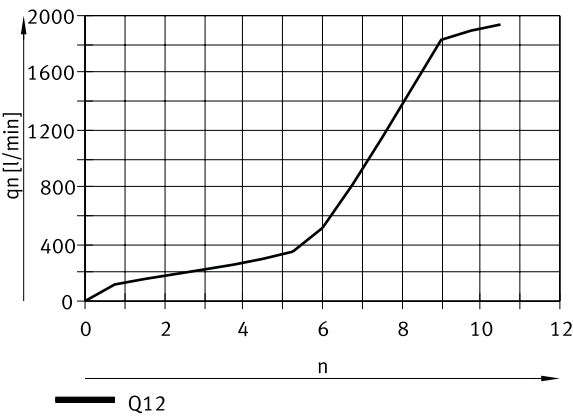
 0.6 → 0 MPa 时的标准流量 q_n 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G1/4、R1/4（排气）

 0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 q_{nN} 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G3/8、R3/8（排气）

 0.6 → 0 MPa 时的标准流量 q_n 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G3/8、R3/8（排气）


数据表

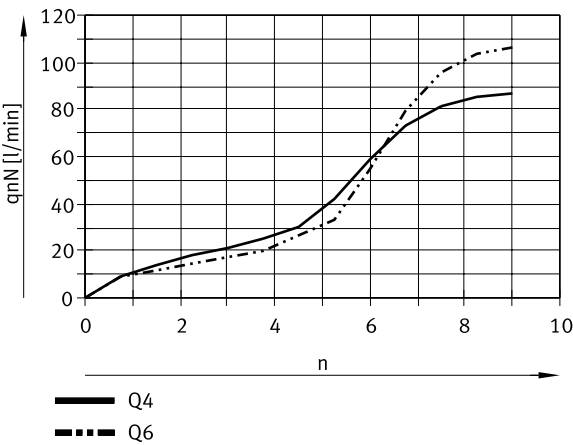
0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 qnN 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G1/2、R1/2（排气）



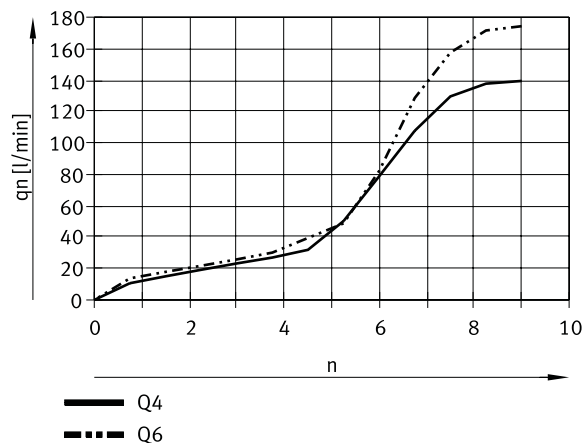
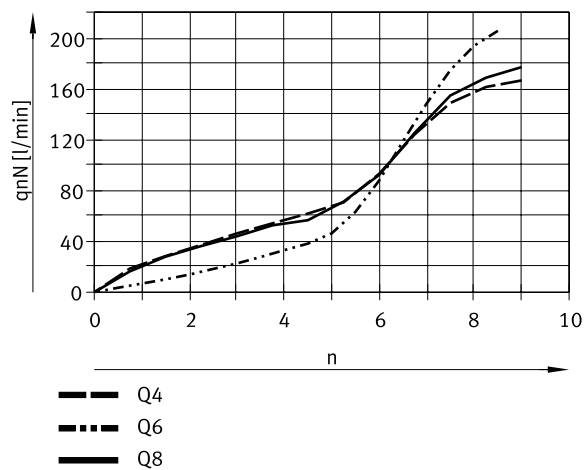
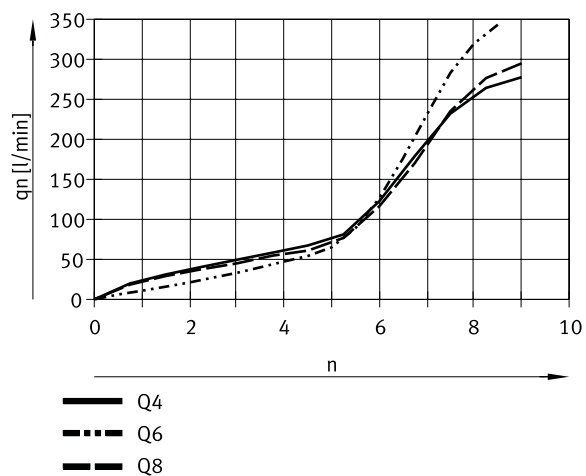
0.6 → 0 MPa 时的标准流量 qn 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 G1/2、R1/2（排气）



0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 qnN 与轴转速 n 的关系，适用于螺纹接口 M5、M7（进气）

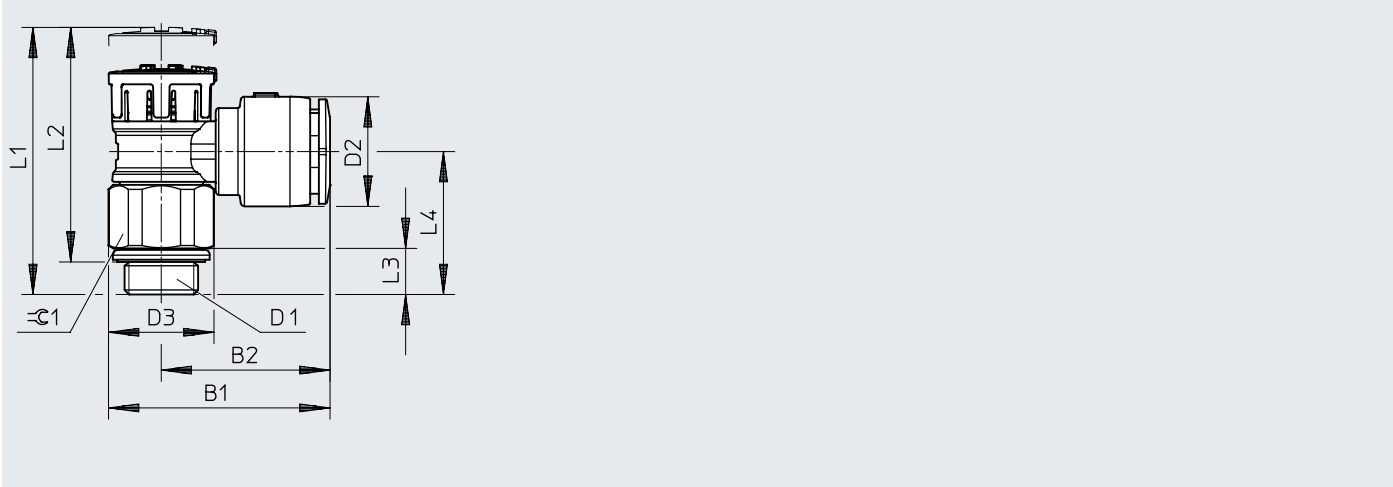


数据表

 0.6 → 0 MPa 时的标准流量 q_n 与轴转速 n 的关系, 适用于螺纹接口 M5、M7 (进气)

 0.6 → 0.5 MPa 时的标准额定流量 q_{nN} 与轴转速 n 的关系, 适用于螺纹接口 G1/8、R1/8 (进气)

 0.6 → 0 MPa 时的标准流量 q_n 与轴转速 n 的关系, 适用于螺纹接口 G1/8、R1/8 (进气)


尺寸

尺寸 – VFOE-...-M.../G.. CAD 相关数据下载 www.festo.com



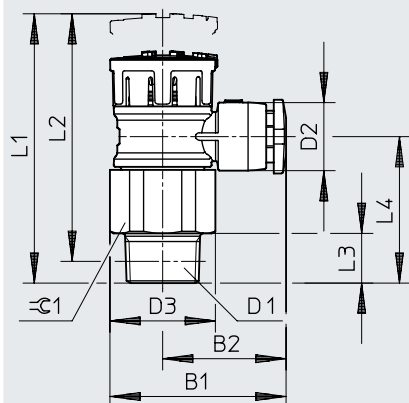
VFOE-...-M.../G..	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	C1
						1)	2)	1) (max.)	2)			
VFOE-...-M5-Q4	19,6	14,6	M5	9	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M5-Q6	22,6	17,6	M5	11	10	27,6	26,6	25	24	4,1	13,9	9
VFOE-...-M7-Q4	19,6	14,6	M7	9	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-M7-Q6	22,6	17,6	M7	11	10	29,5	28,5	25	24	6	15,8	9
VFOE-...-G18-Q4	23,3	16,3	G1/8	9	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q6	24,4	17,4	G1/8	11	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G18-Q8	29,3	22,3	G1/8	14,5	14	31,7	30,3	27,4	26	6,1	18,9	13
VFOE-...-G14-Q6	28,3	19,3	G1/4	11	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q8	30	21	G1/4	14,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G14-Q10	35,1	26,2	G1/4	16,5	17,9	38,6	36,7	33,9	32	7	22	16
VFOE-...-G38-Q8	34,5	23,3	G3/8	14,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G38-Q10	39,6	28,4	G3/8	17,5	22,4	44,1	41,9	38,2	36	8,5	26,2	21
VFOE-...-G12-Q12	46,8	33,3	G1/2	20,8	27	53,7	50,8	46,8	43,9	9,5	31	24

1) 解锁
2) 锁定

尺寸

尺寸 - VFOE-...-R...

CAD 相关数据下载 www.festo.com



VFOE-...-R...	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	∅ 1
						1)	2)	1) (max.)	2)			
VFOE-...-R18-Q4	23,3	16,3	R1/8	9	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q6	24,4	17,4	R1/8	11	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R18-Q8	29,3	22,3	R1/8	14,5	14	32,2	30,8	29,2	27,8	6,6	19,4	13
VFOE-...-R14-Q6	28,3	19,3	R1/4	11	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q8	30	21	R1/4	14,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R14-Q10	35,1	26,2	R1/4	17,5	17,9	41,2	39,3	36,7	34,8	10,1	25,1	16
VFOE-...-R38-Q8	34,5	23,3	R3/8	14,5	22,4	45,2	43	40,7	38,5	10,1	27,8	21
VFOE-...-R38-Q10	39,6	28,4	R3/8	17,5	22,4	45,2	43	40,7	38,8	10,1	27,8	21
VFOE-...-R12-Q12	46,8	33,3	R1/2	20,8	27	55,8	52,9	50,8	47,9	12,1	33,6	24

- 1) 解锁
- 2) 锁定

订货数据

订货数据 – 排气单向节流功能						
	气接口, 气口 2	气接口, 气口 1	流量控制方向 上的标准标称 流量	封锁方向上的 标准标称流量	订货号	型号
	M5	QS-4	90 l/min	50 ... 90 l/min	8068723	VFOE-LE-T-M5-Q4
					8095432	VFOE-LE-T-M5-Q4-P50
		QS-6	105 l/min	60 ... 105 l/min	8068724	VFOE-LE-T-M5-Q6
	G1/8	QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8068725	VFOE-LE-T-G18-Q4
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8095433	VFOE-LE-T-G18-Q6-P50
					8068726	VFOE-LE-T-G18-Q6
	G1/4	QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8068727	VFOE-LE-T-G18-Q8
		QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8068728	VFOE-LE-T-G14-Q6
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8068729	VFOE-LE-T-G14-Q8
					8095434	VFOE-LE-T-G14-Q8-P50
	G3/8	QS-10			8068730	VFOE-LE-T-G14-Q10
		QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8068731	VFOE-LE-T-G38-Q8
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8095435	VFOE-LE-T-G38-Q10-P20
	R1/8				8068732	VFOE-LE-T-G38-Q10
		QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8068734	VFOE-LE-T-R18-Q4
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8068735	VFOE-LE-T-R18-Q6
	R1/4	QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8068736	VFOE-LE-T-R18-Q8
		QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8068737	VFOE-LE-T-R14-Q6
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8068738	VFOE-LE-T-R14-Q8
	R3/8	QS-10			8068739	VFOE-LE-T-R14-Q10
		QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8068740	VFOE-LE-T-R38-Q8
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8068741	VFOE-LE-T-R38-Q10

订货数据 – 进气单向节流功能						
	气接口, 气口 2	气接口, 气口 1	流量控制方向 上的标准标称 流量	封锁方向上的 标准标称流量	订货号	型号
	M5	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8068743	VFOE-LS-T-M5-Q4
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8068744	VFOE-LS-T-M5-Q6
	M7	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8068745	VFOE-LS-T-M7-Q4
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8068746	VFOE-LS-T-M7-Q6
	G1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8068747	VFOE-LS-T-G18-Q4
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8068748	VFOE-LS-T-G18-Q6
		QS-8		130 ... 200 l/min	8068749	VFOE-LS-T-G18-Q8
	R1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8068750	VFOE-LS-T-R18-Q4
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8068751	VFOE-LS-T-R18-Q6
		QS-8		130 ... 200 l/min	8068752	VFOE-LS-T-R18-Q8

订货数据

订货数据 - 用于电池生产的产品 - 排气单向节流功能

	气接口, 气口 2	气接口, 气口 1	流量控制方向 上的标准标称 流量	封锁方向上的 标准标称流量	订货号	型号
	M5	QS-4	90 l/min	50 ... 90 l/min	8157642	VFOE-LE-T-M5-Q4-F1A
		QS-6	105 l/min	60 ... 105 l/min	8157641	VFOE-LE-T-M5-Q6-F1A
	G1/8	QS-4	150 l/min	90 ... 150 l/min	8223994	VFOE-LE-T-G18-Q4-F1A
		QS-6	165 l/min	110 ... 200 l/min	8223995	VFOE-LE-T-G18-Q6-F1A
		QS-8	170 l/min	130 ... 200 l/min	8223996	VFOE-LE-T-G18-Q8-F1A
	G1/4	QS-6	400 l/min	350 ... 450 l/min	8223997	VFOE-LE-T-G14-Q6-F1A
		QS-8	500 l/min	370 ... 500 l/min	8223998	VFOE-LE-T-G14-Q8-F1A
		QS-10			8223999	VFOE-LE-T-G14-Q10-F1A
	G3/8	QS-8	720 l/min	600 ... 900 l/min	8223986	VFOE-LE-T-G38-Q8-F1A
		QS-10	750 l/min	700 ... 1000 l/min	8224001	VFOE-LE-T-G38-Q10-F1A

订货数据 - 用于电池生产的产品 - 进气单向节流功能

	气接口, 气口 2	气接口, 气口 1	流量控制方向 上的标准标称 流量	封锁方向上的 标准标称流量	订货号	型号
	M5	QS-4	85 l/min	50 ... 90 l/min	8157630	VFOE-LS-T-M5-Q4-F1A
		QS-6	100 l/min	60 ... 100 l/min	8157629	VFOE-LS-T-M5-Q6-F1A
	G1/8	QS-4	165 l/min	90 ... 165 l/min	8224003	VFOE-LS-T-G18-Q4-F1A
		QS-6	170 l/min	110 ... 200 l/min	8224004	VFOE-LS-T-G18-Q6-F1A
		QS-8		130 ... 200 l/min	8224005	VFOE-LS-T-G18-Q8-F1A