

单向节流阀 VFOE

FESTO



Festo 核心产品范围
涵盖您大多数的自动化应用场景


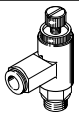



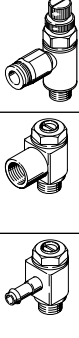


全球:
一流质量:
快捷:

快速交付 – 随时随地
一流的 Festo 质量保证
选型快捷

我们从品类丰富的产品样本中精选最为核心的产品和功能组成了 Festo 核心产品范围，并配合快速交付能力。核心产品范围为您的自动化应用带来最佳性价比。






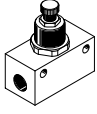
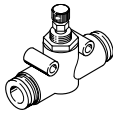
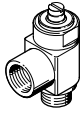
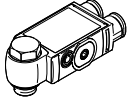
产品范围一览 – 单向节流阀

结构特点	阀功能	结构特点	型号	输出口方向	气接口 1	气接口 2	qnN ¹⁾ [l/min]	调节元件	→ 页码/ Internet	
标准	塑料									
	单向排气节流功能		VFOE-LE	直角式	QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, R1/8, R1/4, R3/8, R1/2		90 ... 1200	手柄, 带锁定	6
			GRLA	直角式	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4, G3/8		520 ... 650	滚花螺母	grla
	单向供气节流功能		VFOE-LS	直角式	QS-4, QS-6, QS-8	M5, M7, G1/8, R1/8		90 ... 180	手柄, 带锁定	6
	金属									
	单向排气节流功能		GRLA	直角式	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8, QS-10, QS-12	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2		100 ... 1580	一字槽螺丝 滚花螺母	grla
					M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	95 ... 4320	一字槽螺丝	grla	
					M5, G1/8, G1/4	M5, G1/8, G1/4	95 ... 610	滚花螺母		
					PK-3, PK-4, PK-6	M5, G1/8, G1/4	83 ... 540	一字槽螺丝	grla	
			GRLSA	直角式	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4		0 ... 450	旋转手柄, 带刻度, 内六角	grlsa
	单向供气节流功能		GRLZ	直角式	QS-3, QS-4, QS-6, QS-8	M5, G1/8		100 ... 215	一字槽螺丝	grlz
					M5, G1/8, G1/4	M5, G1/8, G1/4	95 ... 610	一字槽螺丝 滚花螺母	grlz	
					PK-3, PK-4, PK-6	M5, G1/8, G1/4	83 ... 540	一字槽螺丝	grlz	
			VFOC-S	直角式	QS-4, QS-6	Push-in sleeve ²⁾ QS-4, QS-6		0 ... 270	一字槽螺丝	vfoc
	镀镍金属									
	单向排气节流功能		VFOH-LE	直角式	QS-4, QS-6, QS-8, QS-10	G1/8, G1/4		180 ... 530	External hex	vfoh

1) 节流方向上的标准额定流量

2) 仅适用于快插接头 QS

产品范围一览 – 单向节流阀

结构特点	阀功能	结构特点	型号	输出口方向	气接口 1	气接口 2	qnN ¹⁾ [l/min]	调节元件	→ 页码/ Internet
小型	金属 单向排气节流 功能		GRLA	直角式	QS-3, QS-4	M3, M5	40 ... 41	一字槽螺丝	grla
		M3			M3	0 ... 18	一字槽螺丝	grla	
	金属 单向供气节流 功能		GRLZ	直角式	QS-3, QS-4	M3, M5	41 ... 48	一字槽螺丝	grlz
					M3	M3	0 ... 18	一字槽螺丝	grlz
管式安装	金属 单向节流功能		GR/GRA	Straight	M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	M3, M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2, G3/4	29.5 ... 3300	滚花螺母	gr
		塑料 单向节流功能		GR	Straight	QS-3, QS-4, QS- 6, QS-8	QS-3, QS-4, QS- 6, QS-8	85 ... 265	滚花螺母
耐腐蚀	不锈钢 单向排气节流 功能		CRGRLA	直角式	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	M5, G1/8, G1/4, G3/8, G1/2	95 ... 2100	一字槽螺丝	crgrla
功能组合	塑料 单向排气节流 功能		VFOF	直角式	QS-6, QS-8	G1/8, G1/4	240 ... 590	Internal hex	vfof

1) 节流方向上的标准额定流量

主要特性

接头与螺纹的匹配

公制螺纹

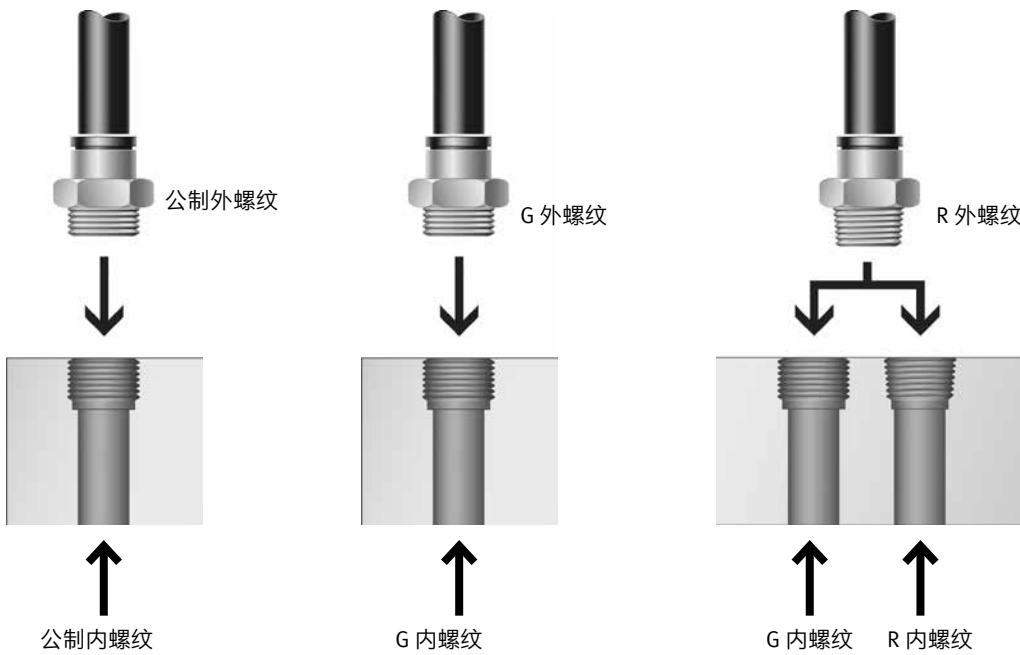
- 与 G 螺纹类似，锥形公制螺纹安装
- 通过可替换的密封圈确保密封


G 螺纹，符合 ISO 228-1

- 螺纹较短
- 一致的安装深度
- 可替换的密封圈
- 前端密封
- 因密封圈可替换，所以可多次重复使用


R 螺纹，符合 EN 10226-1 和 ISO 7/1

- 自密封螺纹
- 通过带涂层的螺纹密封
- 无需额外的密封表面
- 因为无需为密封面留出余量，所以安装尺寸更小
- 最多可重复使用 5 次
- 清除松散的密封剂残留




 **注意**

R 外螺纹与 G 内螺纹组合使用时，如果 G 内螺纹加工后不干净或超出许用公差，那么有可能发生泄漏。这种情况下，需要附加的密封件，如密封带。

 **注意**

装配时，避免装配工具与壳体接触。

 **注意**

当用 R 螺纹重新安装单向节流阀时，我们建议使用额外的密封带。

主要特性

用于锂电池生产设施 (F1A)

建议用于锂电池生产设施。

不采用主要成分为铜锌镍的金属。

例外情况包括：钢铁中所含的镍、镀镍表面、印刷电路板、电缆、电气插头和线圈。



注意

安装时可能会有杂质出现或黏附于产品上。取决于应用场合，可能必须用干净的压缩空气冲洗一下产品，在安装后进行清洁，并用管式排气工作。

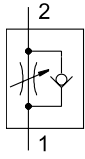
型号代码

001	系列	
VFOE	单向节流阀	
002	结构特点	
L	L 型	
003	功能	
E	单向节流阀, 用于排气	
S	单向节流阀, 用于供气	
004	调节元件	
T	旋转手柄, 带锁定	
005	气接口 2	
M5	M5	
M7	M7	
G18	G1/8	
G14	G1/4	
G38	G3/8	
G12	G1/2	
R18	R1/8	
R14	R1/4	
R38	R3/8	
R12	R1/2	

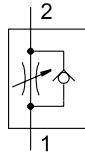
006	气接口 1	
Q4	快插接头 4 mm	
Q6	快插接头 6 mm	
Q8	快插接头 8 mm	
Q10	快插接头 10 mm	
Q12	快插接头 12 mm	
007	特殊材料属性	
	无	
F1A	推荐用于锂电池生产设施	
008	包装单位数量	
	标准	
P20	20	
P50	50	

技术参数

单向节流功能
排气



供气



- 流量
82 ... 1300 l/min
- 温度范围
-10 ... +60°C
- 工作压力
0.02 ... 1 MPa



主要技术参数 - VFOE-LE

气接口 2	M5	G1/8	G1/4	G3/8	G1/2	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	
阀功能	排气单向节流功能									
气接口 1	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10	QS-12	QS-4 QS-6 QS-8	QS-6 QS-8 QS-10	QS-8 QS-10	QS-12	
驱动方式	手动									
安装位置	任意									
调节元件	旋转手柄, 带锁定, 蓝色									
安装方式	螺纹拧入									
重复安装适用性	max.	-					5			
可旋转	安装后可绕拧入轴旋转 360° / 禁止连续旋转									
额定紧固扭矩	[Nm]	2 ±20%	5 ±20%	10 ±20%	13 ±20%	23 ±20%	手动拧紧 + 1 到 2 圈			
最大紧固扭矩	[Nm]	2.4	6	12	15.6	27.6	-			

主要技术参数 - VFOE-LS

气接口 2	M5	M7	G1/8	R1/8	
阀功能	供气单向节流功能				
气接口 1	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6	QS-4 QS-6 QS-8	QS-4 QS-6 QS-8	
驱动方式	手动				
安装位置	任意				
调节元件	旋转手柄, 带锁定, 淡蓝色				
安装方式	螺纹拧入				
重复安装适用性	max.	-		5	
可旋转	安装后可绕拧入轴旋转 360° / 禁止连续旋转				
额定紧固扭矩	[Nm]	2 ±20%	3 ±20%	5 ±20%	手动拧紧 + 1 到 2 圈
最大紧固扭矩	[Nm]	2.4	3.6	6	-

技术参数

工作和环境条件		镀锌钢	镀镍钢
螺栓材料 ¹⁾		镀锌钢	镀镍钢
工作压力, 用于整个温度范围	[MPa]	0.02 ... 1	
	[bar]	0.2 ... 10	
	[psi]	2.9 ... 145	
工作介质	压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364 区域 III		
适用于锂电池生产设施	-		不使用铜锌镍含量大于1%的金属。例外: 钢铁中所含的镍、镀镍表面、印刷电路板、电缆、电气插头、线圈
洁净室等级	等级 4, 符合 ISO 14644-1		
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质 (今后须始终采用润滑介质工作)		
环境温度	[°C]	-10 ... +60	
介质温度	[°C]	-10 ... +60	
耐腐蚀等级 CRC ²⁾	1 - 低耐腐蚀等级		0 - 无耐腐蚀等级
ATEX 认证 ³⁾	必须遵守证书中的信息! 用于区域 1, 2, 21, 22		

1) 镀镍钢: 适用于锂电池生产 (VFOE....-F1A)

2) 详见: www.festo.com/x/topic/kbk

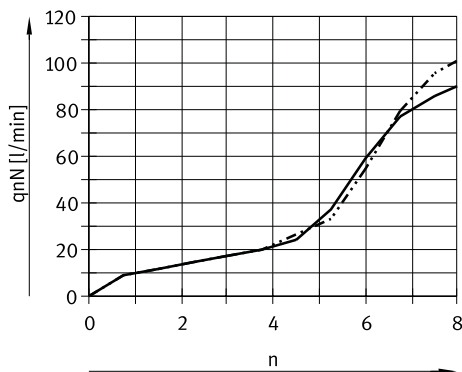
3) 详见: www.festo.com/catalogue/vfoe → Support/Downloads.

材料	
壳体	PBT
盖子、解锁环	PBT
螺栓	镀锌钢
静态密封	NBR
动态密封	HNBR
材料注意事项	RoHS 合规

技术参数

0.6 → 0.5 MPa 时标准额定流量 q_{nN} 与轴的旋转圈数 n 的关系

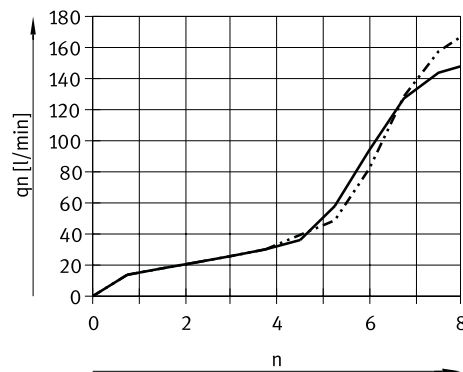
螺纹接口 M5 (排气)



— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm

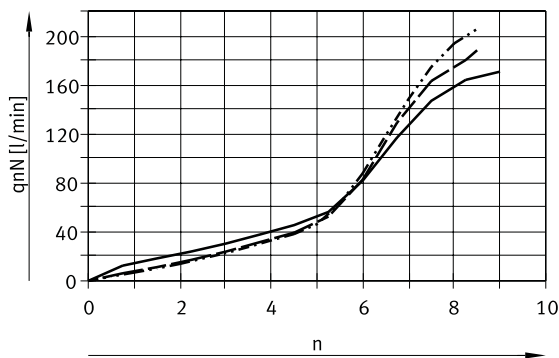
0.6 → 0 MPa 时标准流量 q_n 与轴的旋转圈数 n 的关系

螺纹接口 M5 (排气)



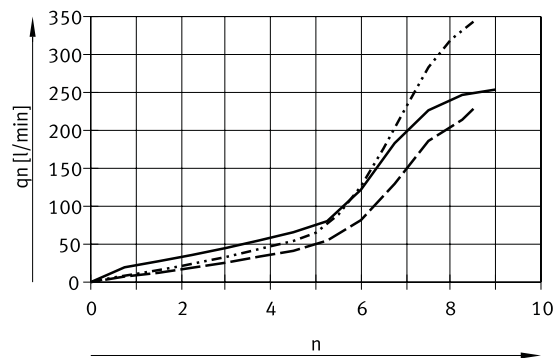
— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm

螺纹接口 G1/8, R1/8 (排气)



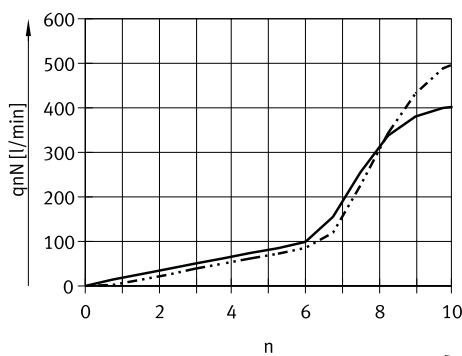
— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm
- · - 快插接头 8 mm

螺纹接口 G1/8, R1/8 (排气)



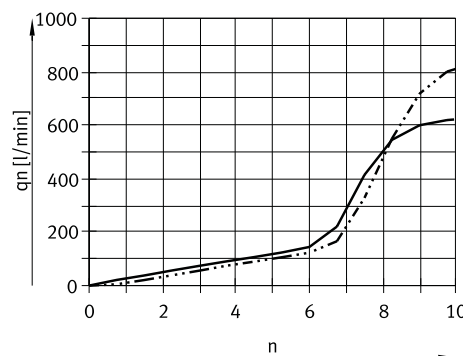
— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm
- · - 快插接头 8 mm

螺纹接口 G1/4, R1/4 (排气)



— 快插接头 6 mm
- - - 快插接头 8 mm / 10 mm

螺纹接口 G1/4, R1/4 (排气)

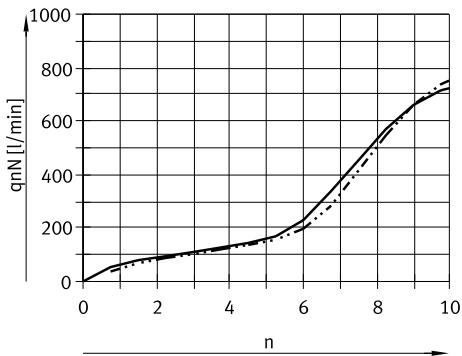


— 快插接头 6 mm
- - - 快插接头 8 mm / 10 mm

技术参数

0.6 → 0.5 MPa 时标准额定流量 q_{nN} 与轴的旋转圈数 n 的关系

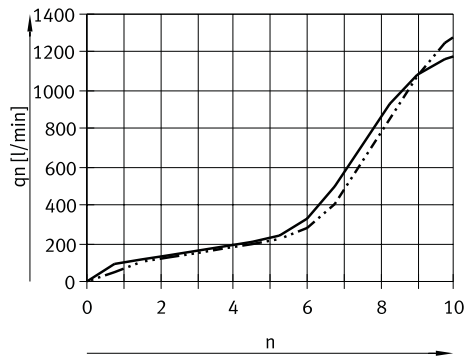
螺纹接口 G3/8, R3/8 (排气)



— 快插接头 8 mm
- - - 快插接头 10 mm

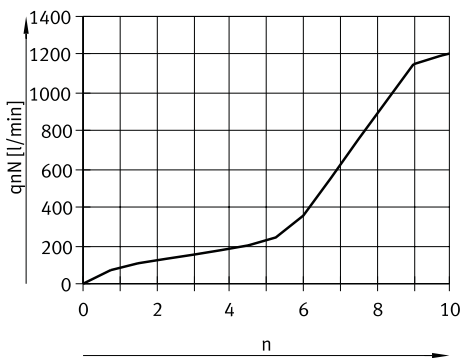
0.6 → 0 MPa 时标准流量 q_n 与轴的旋转圈数 n 的关系

螺纹接口 G3/8, R3/8 (排气)



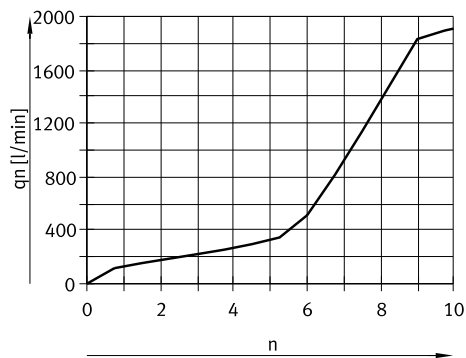
— 快插接头 8 mm
- - - 快插接头 10 mm

螺纹接口 G1/2, R1/2 (排气)



— 快插接头 12 mm

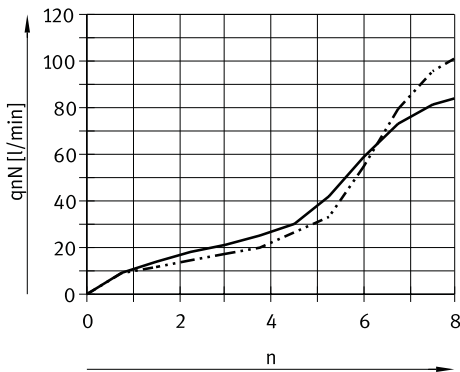
螺纹接口 G1/2, R1/2 (排气)



— 快插接头 12 mm

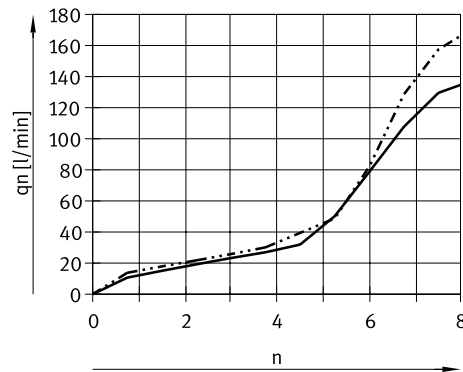
技术参数

0.6 → 0.5 MPa 时标准额定流量 q_{nN} 与轴的旋转圈数 n 的关系
螺纹接口 M5, M7 (供气)



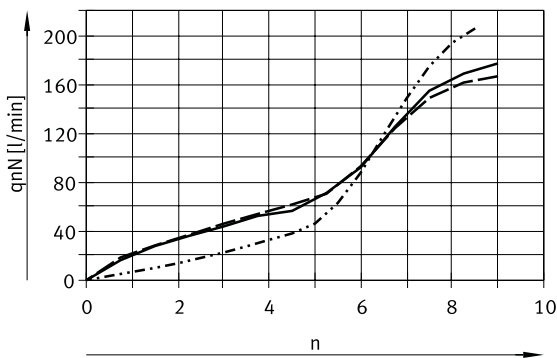
— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm

0.6 → 0 MPa 时标准流量 q_n 与轴的旋转圈数 n 的关系
螺纹接口 M5, M7 (供气)



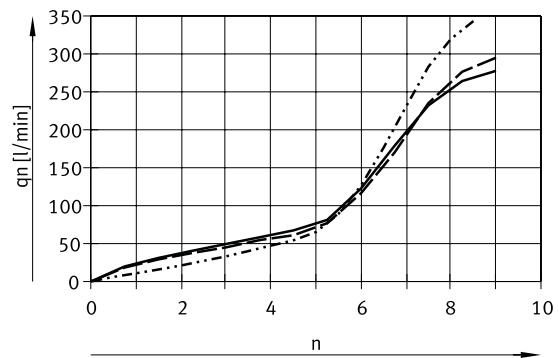
— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm

螺纹接口 G1/8, R1/8 (供气)



— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm
- · - 快插接头 8 mm

螺纹接口 G1/8, R1/8 (供气)

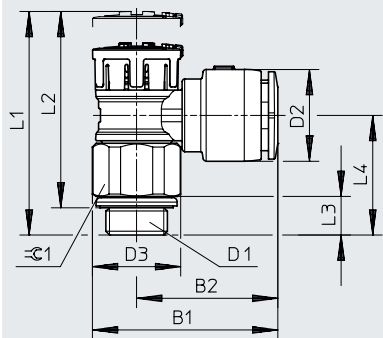


— 快插接头 4 mm
- - - 快插接头 6 mm
- · - 快插接头 8 mm

技术参数

尺寸 VFOE-...-M../G..

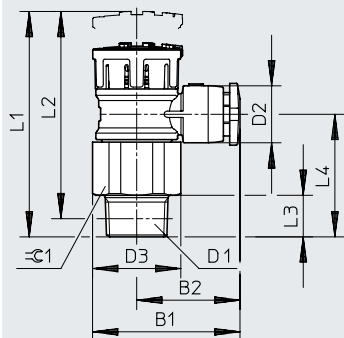
CAC 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	≅ 1
						未锁 (max.)	锁定 (max.)	未锁 (max.)	锁定 (max.)			
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

尺寸 VFOE-...-R..

CAC 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	D1	D2 ø	D3 ø	L1		L2		L3	L4	≅ 1
						未锁 (max.)	锁定 (max.)	未锁 (max.)	锁定 (max.)			
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

技术参数

★ 核心产品范围

订货数据		标准额定流量 qnN 0.6 MPa → 0.5 MPa		标准流量 qn 0.6 MPa → 0 MPa		重量 [g]	订货号	型号	PU ¹⁾
气接口		顺着节流方向 [l/min]	顺着单向方向 [l/min]	顺着节流方向 [l/min]	顺着单向方向 [l/min]				
2	1								
排气单向节流功能									
M5	QS-4	90	50 ... 90	150	130 ... 160	3.3	8068723	VFOE-LE-T-M5-Q4	1
							8095432	VFOE-LE-T-M5-Q4-P50	50
	QS-6	105	60 ... 105	160	150 ... 180		8068724	VFOE-LE-T-M5-Q6	1
G1/8	QS-4	150	90 ... 150	250	240 ... 300	9.5	★ 8068725	VFOE-LE-T-G18-Q4	1
	QS-6	165	110 ... 200	280	300 ... 360		★ 8068726	VFOE-LE-T-G18-Q6	1
							8095433	VFOE-LE-T-G18-Q6-P50	50
G1/4	QS-8	170	130 ... 200	320	320 ... 390	16	★ 8068727	VFOE-LE-T-G18-Q8	1
	QS-6	400	350 ... 450	610	700 ... 800		8068728	VFOE-LE-T-G14-Q6	1
	QS-8	500	370 ... 500	810	750 ... 900		8068729	VFOE-LE-T-G14-Q8	1
G3/8	QS-10	500	370 ... 500	810	750 ... 900	29.5	8095434	VFOE-LE-T-G14-Q8-P50	50
	QS-8	720	600 ... 900	1150	1300 ... 1500		8068730	VFOE-LE-T-G14-Q10	1
	QS-10	750	700 ... 1000	1280	1400 ... 1600		8068731	VFOE-LE-T-G38-Q8	1
G1/2	QS-8	720	600 ... 900	1150	1300 ... 1500	49.5	8068732	VFOE-LE-T-G38-Q10	1
	QS-10	750	700 ... 1000	1280	1400 ... 1600		8095435	VFOE-LE-T-G38-Q10-P20	20
	QS-12	1200	600 ... 1200	1900	1400 ... 2000		8068733	VFOE-LE-T-G12-Q12	1
R1/8	QS-4	150	90 ... 150	250	240 ... 300	9.5	8095436	VFOE-LE-T-G12-Q12-P20	20
	QS-6	165	110 ... 200	280	300 ... 360		★ 8068734	VFOE-LE-T-R18-Q4	1
	QS-8	170	130 ... 200	320	320 ... 390		★ 8068735	VFOE-LE-T-R18-Q6	1
R1/4	QS-8	170	130 ... 200	320	320 ... 390	16	★ 8068736	VFOE-LE-T-R18-Q8	1
	QS-6	400	350 ... 450	610	700 ... 800		8068737	VFOE-LE-T-R14-Q6	1
	QS-8	500	370 ... 500	810	750 ... 900		8068738	VFOE-LE-T-R14-Q8	1
R3/8	QS-10	500	370 ... 500	810	750 ... 900	29.5	8068739	VFOE-LE-T-R14-Q10	1
	QS-8	720	600 ... 900	1150	1300 ... 1500		8068740	VFOE-LE-T-R38-Q8	1
	QS-10	750	700 ... 1000	1280	1400 ... 1600		8068741	VFOE-LE-T-R38-Q10	1
R1/2	QS-12	1200	600 ... 1200	1900	1400 ... 2000	49.5	8068742	VFOE-LE-T-R12-Q12	1
供气单向节流功能									
M5	QS-4	85	50 ... 90	150	130 ... 160	3.3	8068743	VFOE-LS-T-M5-Q4	1
	QS-6	100	60 ... 100	160	150 ... 180		8068744	VFOE-LS-T-M5-Q6	1
M7	QS-4	85	50 ... 90	150	130 ... 160	4	8068745	VFOE-LS-T-M7-Q4	1
	QS-6	100	60 ... 100	160	150 ... 180		8068746	VFOE-LS-T-M7-Q6	1
G1/8	QS-4	165	90 ... 165	260	240 ... 300	9.5	★ 8068747	VFOE-LS-T-G18-Q4	1
	QS-6	170	110 ... 200	270	300 ... 360		★ 8068748	VFOE-LS-T-G18-Q6	1
	QS-8	170	130 ... 200	270	320 ... 390		★ 8068749	VFOE-LS-T-G18-Q8	1
R1/8	QS-4	165	90 ... 165	260	240 ... 300	9.5	★ 8068750	VFOE-LS-T-R18-Q4	1
	QS-6	170	110 ... 200	270	300 ... 360		★ 8068751	VFOE-LS-T-R18-Q6	1
	QS-8	170	130 ... 200	270	320 ... 390		★ 8068752	VFOE-LS-T-R18-Q8	1

1) 包装单位数量

技术参数

★ 核心产品范围

订货数据 - 用于锂电池生产的产品

气接口		标准额定流量 qnN 0.6 MPa → 0.5 MPa		标准流量 qn 0.6 MPa → 0 MPa		重量	订货号	型号	PU ¹⁾
2	1	顺着节流方向 [l/min]	顺着单向方向 [l/min]	顺着节流方向 [l/min]	顺着单向方向 [l/min]	[g]			
排气单向节流功能									
M5	QS-4	90	50 ... 90	150	130 ... 160	3.3	8157642	VFOE-LE-T-M5-Q4-F1A²⁾	1
	QS-6	105	60 ... 105	160	150 ... 180		8157641	VFOE-LE-T-M5-Q6-F1A²⁾	1
R1/8	QS-4	150	90 ... 150	250	240 ... 300	9.5	8157640	VFOE-LE-T-R18-Q4-F1A²⁾	1
	QS-6	165	110 ... 200	280	300 ... 360		8157639	VFOE-LE-T-R18-Q6-F1A²⁾	1
	QS-8	170	130 ... 200	320	320 ... 390		8157638	VFOE-LE-T-R18-Q8-F1A²⁾	1
R1/4	QS-6	400	350 ... 450	610	700 ... 800	16	8157637	VFOE-LE-T-R14-Q6-F1A²⁾	1
	QS-8	500	370 ... 500	810	750 ... 900		8157636	VFOE-LE-T-R14-Q8-F1A²⁾	1
	QS-10	500	370 ... 500	810	750 ... 900		8157635	VFOE-LE-T-R14-Q10-F1A²⁾	1
R3/8	QS-8	720	600 ... 900	1150	1300 ... 1500	29.5	8157634	VFOE-LE-T-R38-Q8-F1A²⁾	1
	QS-10	750	700 ... 1000	1280	1400 ... 1600		8157633	VFOE-LE-T-R38-Q10-F1A²⁾	1
R1/2	QS-12	1200	600 ... 1200	1900	1400 ... 2000	49.5	8157631	VFOE-LE-T-R12-Q12-F1A²⁾	1
供气单向节流功能									
M5	QS-4	85	50 ... 90	150	130 ... 160	3.3	8157630	VFOE-LS-T-M5-Q4-F1A²⁾	1
	QS-6	100	60 ... 100	160	150 ... 180		8157629	VFOE-LS-T-M5-Q6-F1A²⁾	1
R1/8	QS-4	165	90 ... 165	260	240 ... 300	9.5	8157628	VFOE-LS-T-R18-Q4-F1A²⁾	1
	QS-6	170	110 ... 200	270	300 ... 360		8157627	VFOE-LS-T-R18-Q6-F1A²⁾	1
	QS-8	170	130 ... 200	270	320 ... 390		8157626	VFOE-LS-T-R18-Q8-F1A²⁾	1

1) 包装单位数量

2) 推荐用于锂电池生产设施