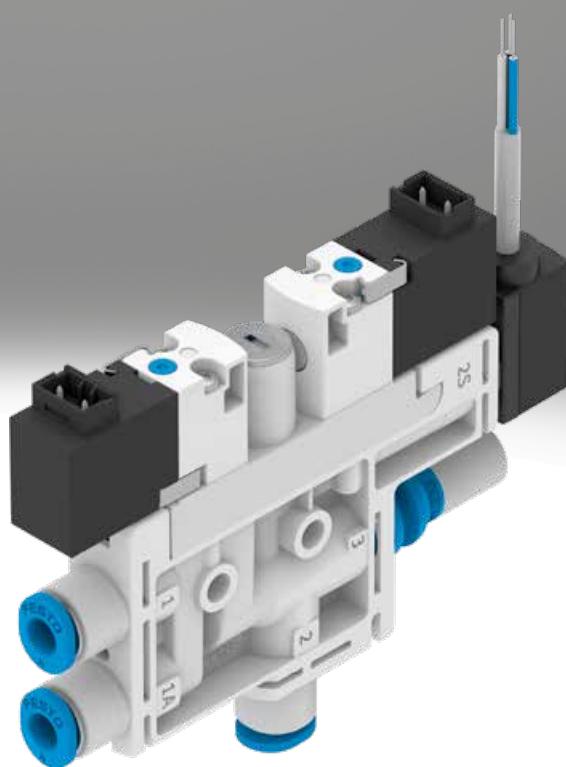


真空发生器 OVEL

FESTO



主要特性

一览

可选一个电磁阀，用于控制喷射脉冲，以快速破真空，安全放下工件

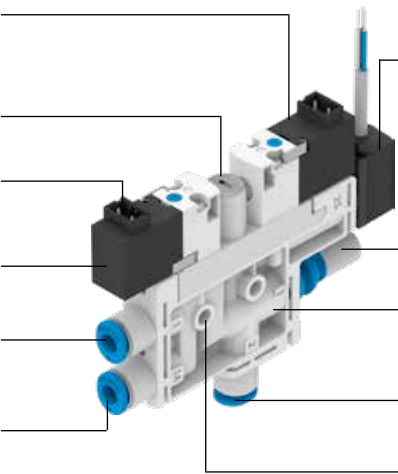
节流螺丝，用于调节喷射脉冲

电接口为 H3 插头

用一个电磁阀控制气源，快速建立真空

气源口，用固定夹固定

可选附加气源口，为喷射脉冲单独供气，用固定夹固定



可选压力变送器 SPTE/压力传感器 SPAE，用于监控真空，用固定夹固定

可选开放式消声器，实现免维护和降噪

真空发生器内芯，用固定夹固定

真空口，用固定夹固定

壳体，带安装孔

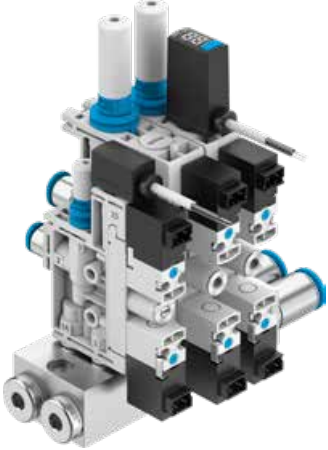
紧凑型真空发生器

OVEL → 页码 3

- 轻量化真空发生器，价格适宜
- 重量轻
- 多种信号输出类型和真空类型
- 集成电磁阀，所以开关时间短
 - 真空开/关
 - 喷射脉冲
- 通过 H3 插头和快插接头方便地安装
- 通过螺丝安装s
- 集成消声器，工作安静
- 集成过滤器
- 采用开放式消声器，减少真空发生器的噪音污染
- 可通过机械式手控装置切换电磁阀
- 通过真空传感器监控真空
- 把最多8个真空发生器集成安装在一个公用的气路板上

OVTL → ovtl

真空发生器 OVTL 是可配置模块，由真空发生器 OVEL、公用气路板 OABM-P 和连接附件组成。所有产品出厂时已装配完毕。



功能原理 OVEL

真空开/关

通过一个电磁阀控制气源。电磁阀可提供常闭开关功能，即只有在真空发生器增压以及电磁阀切换后，才会发生真空。

喷射脉冲，可选

关断真空后，通过第二个电磁阀激发一个喷射脉冲，将工件从吸盘上释放下来，快速释放真空。

喷射脉冲的气源可通过气源口或单独的接口连接。

真空传感器，可选

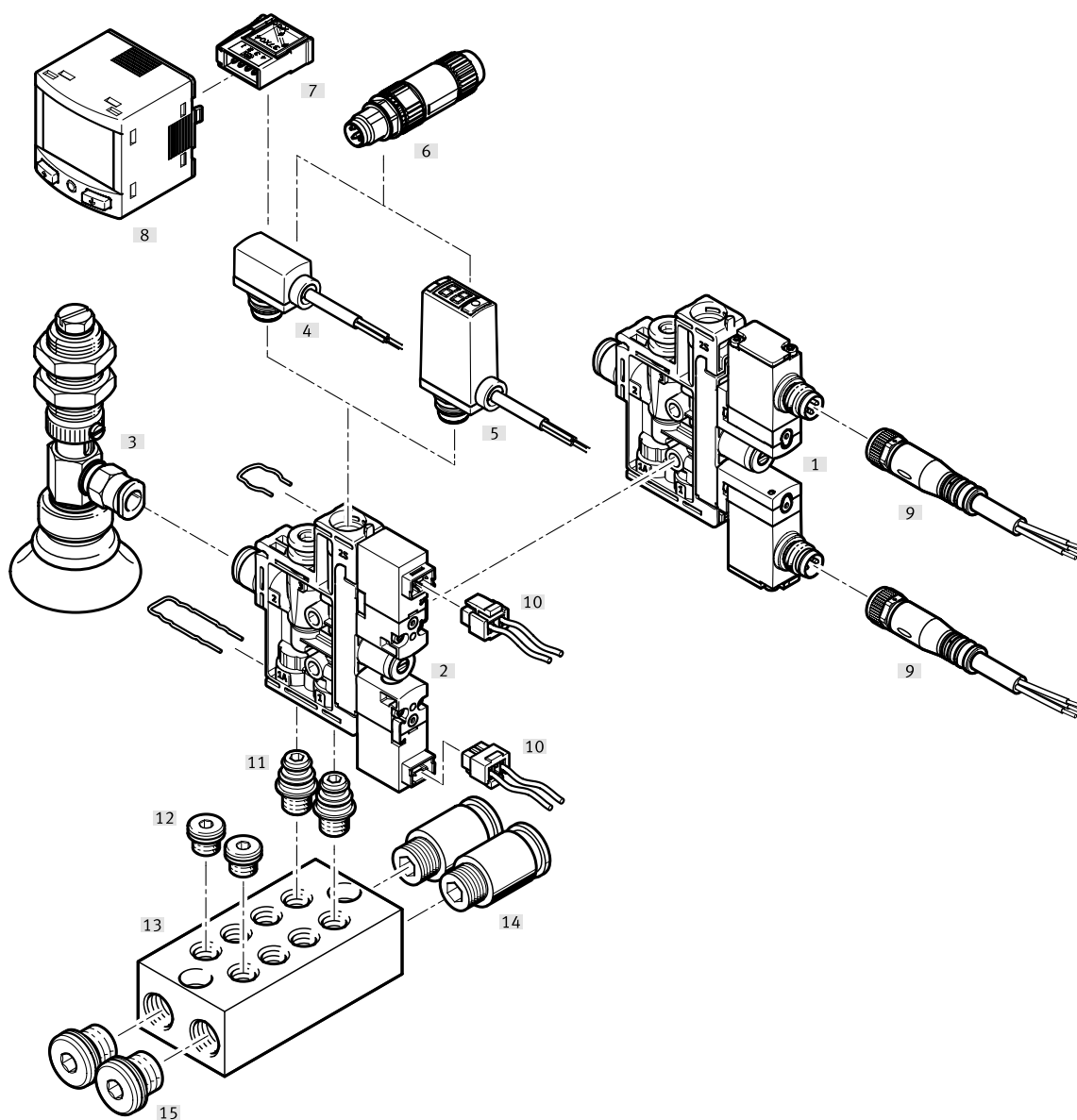
通过真空传感器监控发生真空设定或示教的设定点值。

达到设定点值后，或如因故障而无法达到设定点值（比如，泄漏、工件掉落），真空传感器就会发送出一个电信号。

OVEL-...-V1B/V1V/B2B/B2V: 压力变送器 SPTE 带模拟量输出 (→ 页码 18)。检测模拟量信号，通过下游的信号转换器 SCDN（带 LCD 显示）转换成数字量信号 (→ 页码 23)。

OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK: 压力传感器 SPAE 带多种开关输出和 LCD 显示、IO-Link 和示教功能 (→ 页码 20)。

外围元件一览



安装元件和附件		OVEL-...-PQ	OVEL-...-P	→ 页码/Internet
[1]	真空发生器 OVEL-...-R8	■	■	ovel
[2]	真空发生器 OVEL-...-H3	■	■	ovel
[3]	真空吸盘 ESG	■	■	esg
[4]	压力变送器 SPTE	■	■	18
[5]	压力传感器 SPAE	■	■	20
[6]	插头 NECU-S-M8G3/M12G3	■	■	23
[7]	插头 NECU-S-ECG4	■	■	23
[8]	信号转换器 SCDN	■	■	23
[9]	带电缆的插座 NEBA	■	■	23
[10]	带电缆的插座 NEBV	■	■	23
[11]	安装组件 OABM-MK	—	■	16
[12]	堵头 B-M7	—	■	23
[13]	公用气路板 OABM-P	—	■	14
[14]	快插接头 QS	—	■	23
[15]	堵头 B-1/8	—	■	23
—	真空吸盘支架 ESH	■	■	esh
—	真空吸盘 ESS	■	■	ess
—	真空过滤器 OAFF	■	■	17

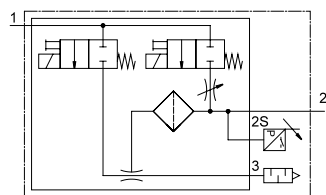
型号代码

001	系列	
OVEL	真空发生器, 电-气动	
002	真空发生器	
5	拉伐尔 0.45 mm	
7	拉伐尔 0.7 mm	
10	拉伐尔 0.95 mm	
003	真空类型	
H	高真空度	
L	大抽气量	
004	规格 [mm]	
10	10	
15	15	
005	气源口	
P	用于 P 接口	
PQ	QS 接头, 公制	
006	真空口	
VM7	内螺纹 M7	
VQ3	快插接头 3 mm	
VQ4	快插接头 4 mm	
VQ6	快插接头 6 mm	
007	排气口	
RQ	QS 接头, 公制	
UA	开放式消声器 UO	
UC	封闭式消声器 UC	

008	喷射脉冲接口	
	通过气源口	
Z	附加接口	
009	真空阀	
C	常闭	
010	附加功能	
	不带喷射脉冲	
A	电控喷射脉冲	
011	真空传感器压力测量范围	
	不带真空传感器	
V1	0 ... -1 bar	
B2	-1 ... 1 bar	
012	输出信号真空传感器	
	不带真空传感器	
B	1 ... 5 V	
V	0 ... 10 V	
PNLK	PNP 或 NPN 或 IO-Link®	
013	电接口	
H3	插头型式 H, 垂直插头	
R8	单独插头 M8, 3针	
014	机器人接口	
	无	
RA1	优傲机器人接口	

 **注意**
订货数据包括可用组合。

技术参数

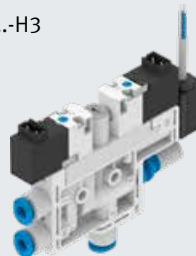


功能

N/C, 常闭:

- 带/不带喷射脉冲
- 快插接头
- 开放式消声器
- 带/不带真空传感器
- 预置用于气路板

OVEL-...-H3



OVEL-...-R8



主要技术参数		OVEL-5-H	OVEL-5-L	OVEL-7-H	OVEL-7-L	OVEL-10-H/L
型号						
拉伐尔喷嘴公称通径	[mm]	0.45		0.7		0.95
宽度	[mm]	10		15		15
过滤等级	[μm]	40				
安装位置		任意				
安装方式		通过通孔				
		气路板上				
气接口 1	OVEL-...-P	通过气路板共用气路				
	OVEL-...-PQ-VQ3	适用气管外径 3 mm	-	-	-	-
	OVEL-...-PQ	适用气管外径 4 mm		适用气管外径 4 mm	适用气管外径 6 mm	适用气管外径 6 mm
真空口	OVEL-...-VQ3	适用气管外径 3 mm	-	-	-	-
	OVEL-...-VQ4	适用气管外径 4 mm		适用气管外径 4 mm	-	-
	OVEL-...-VQ6	-	-	-	适用气管外径 6 mm	适用气管外径 6 mm
气接口 3	OVEL-...-UA	开放式消声器				
	OVEL-...-RQ	适用气管外径 4 mm		适用气管外径 6 mm		适用气管外径 6 mm
喷射脉冲口 ¹⁾	OVEL-...-ZA	对应所选规格的气口 1				

1) 如果没有喷射脉冲, 或如果通过气口 1 产生喷射脉冲, 用于喷射脉冲的附加接口会用堵头密封。

技术参数 - 结构特点		OVEL-...-UA	OVEL-...-RQ
结构特点		T形	
喷射器特性	OVEL-...-H	高真空度/标准	
	OVEL-...-L	大抽气量/标准	
消声器结构特点		开放式	-
集成功能		电控开关阀	
		过滤器	
		开放式消声器	-
	OVEL-...-A	电控喷射脉冲	
	OVEL-...-A	节流阀	
	OVEL-...-V1B/V1V/ B2B/B2V	压力变送器	
	OVEL-...-V1PNLK/ B2PNLK	压力传感器	
阀功能		常闭	
手控装置		按钮式	

技术参数

工作和环境条件		OVEL 带真空传感器	OVEL 不带真空传感器
工作压力	[bar]	2 ... 7	
额定工作压力	[MPa]	0.4	
	[bar]	4	
	[psi]	58	
工作介质		压缩空气, 符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项		不能适用润滑介质	
环境温度	[°C]	0 ... +50	
介质温度	[°C]	0 ... +50	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾		2	
CE 标记 (见合格声明) ²⁾		符合欧盟 EMC 指令	—
UKCA 标记 (见合格声明) ²⁾		符合英国 EMC 指令	—
认证 ²⁾		c UL us - Listed (OL)	
KC 标记 ³⁾		KC EMC	—
防护等级		IP40	

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

2) 详见: www.festo.com/catalogue/ovel → Support/Downloads

如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制, 可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

3) 适用于带真空传感器的产品。

性能参数 – 高真空度				
型号		OVEL-5-H	OVEL-7-H	OVEL-10-H
最大真空度	[%]	89	92	92
工作压力, 用于最大真空度	[MPa]	0.42	0.45	0.38
	[bar]	4.2	4.5	3.8
	[psi]	60.9	65.25	55.1
工作压力, 用于最大抽气量	[MPa]	0.3	0.4	0.4
	[bar]	3	4	4
	[psi]	43.5	58	58
相对于大气的最大抽气量	[l/min]	4	17	21
抽气时间, 额定工作压力 4 bar (用于一升的容积) ¹⁾	[s]	2	1.2	1
声压水平 $p_1 = 4 \text{ bar}$	[db(A)]	64	61	68

1) 将真空度抽取至 -0.05 bar 所需时间。

性能参数 – 大抽气量				
型号		OVEL-5-L	OVEL-7-L	OVEL-10-L
工作压力, 用于最大抽气量	[bar]	5	5	6
相对于大气的最大抽气量	[l/min]	11	33	45
抽气时间, 额定工作压力 4 bar (用于一升的容积) ¹⁾	[s]	0.8	0.4	0.4
声压水平 $p_1 = 4 \text{ bar}$	[db(A)]	52	64	67

1) 将真空度抽取至 -0.05 bar 所需时间。

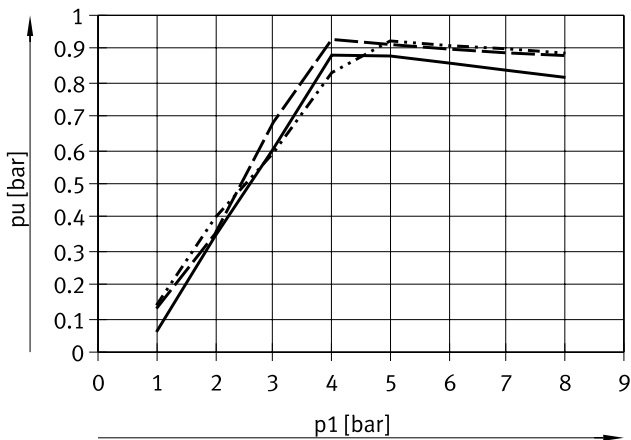
技术参数

技术参数 – 电接口		OVEL 不带喷射脉冲		OVEL 带喷射脉冲			
电磁阀							
电气输入	功能	真空发生器					
		–		喷射脉冲			
	接口型式	插头		2x 插头			
	连接技术	插头型式 H					
	针脚/芯数	2					
	插头型式						
安装方式		卡扣锁定					
工作电压范围	[V DC]	21.6 ... 26.4					
占空比	[%]	100					
线圈特性参数, 24 V DC	[W]	1.0 (...H3), 1.28 (...R8)					
真空传感器							
电气输出	功能	传感器					
	接口型式	电缆					
	连接技术	开放式					
	针脚/芯数	3					
电缆直径	[mm]	2.9 ±0.1					
电缆长度	[m]	2.5					
额定导线横截面	[mm²]	0.14					
电缆属性		适用于拖链					
技术参数 – 真空传感器							
型号	OVEL-...-V1B		OVEL-...-V1V	OVEL-...-B2B	OVEL-...-B2V	OVEL-...-V1PNLK	OVEL-...-B2PNLK
机械系统							
测量方式		压电式压力传感器			压电式压力传感器, 带显示屏		
压力测量范围	[MPa]	–0.1 ... 0		–0.1 ... 0.1		–0.1 ... 0	–0.1 ... 0.1
	[bar]	–1 ... 0		–1 ... 1		–1 ... 0	–1 ... 1
	[psi]	–14.5 ... 0		–14.5 ... 14.5		–14.5 ... 0	–14.5 ... 14.5
设置选项		–			示教 IO-Link® 通过显示屏和按钮		
显示方式		–			LED 显示屏, 2 数位		
电气参数							
工作电压范围, 传感器	[V DC]	10 ... 30	18 ... 30	10 ... 30	18 ... 30	18 ... 30	
开关输出		–			PNP/NPN 可切换		
开关元件功能		–			常闭或常开, 可切换		
开关功能		–			可自由编程		
模拟量输出	[V]	1 ... 5	0 ... 10	1 ... 5	0 ... 10	–	
材料							
壳体	加强型聚酰胺						
消声器	PE						
气嘴	锻造铝合金						
内嘴	POM						
过滤器	POM						
调节螺丝	钢						
连接螺纹	POM						
螺丝	钢						
电缆护套	PVC (灰色)						
密封件	NBR						
材料注意事项	符合 RoHS 规定						
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L						

技术参数

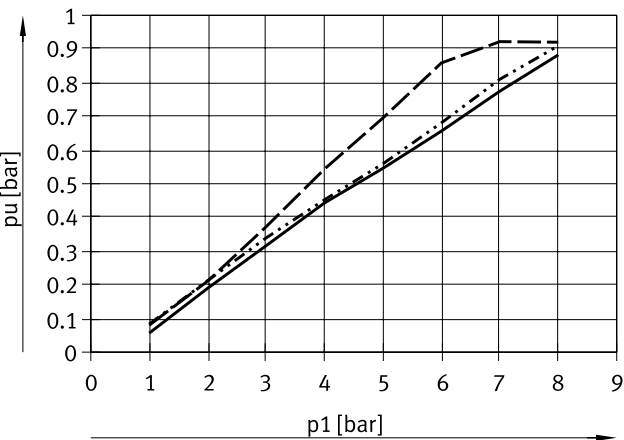
真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系

高真空度



— OVEL-5-H
····· OVEL-7-H
--- OVEL-10-H

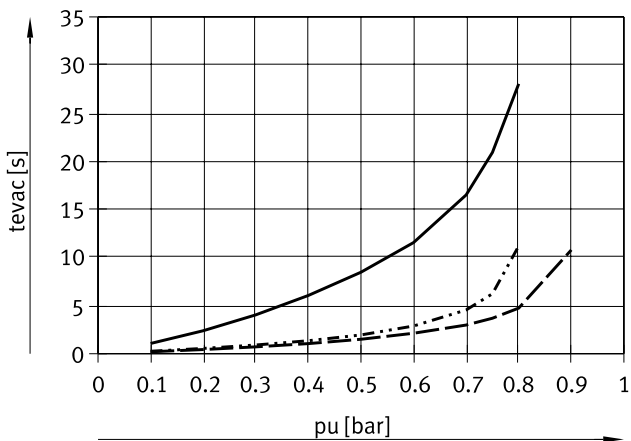
大抽气量



— OVEL-5-L
····· OVEL-7-L
--- OVEL-10-L

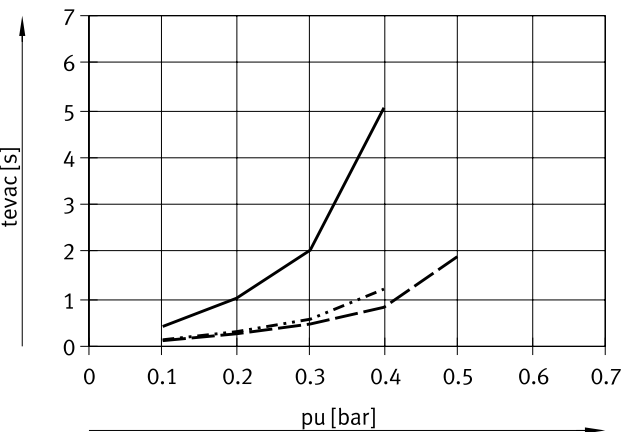
4 bar 工作压力下，抽空时间 t_{evac} 与 1 升容积真空度 p_u 的关系

高真空度



— OVEL-5-H
····· OVEL-7-H
--- OVEL-10-H

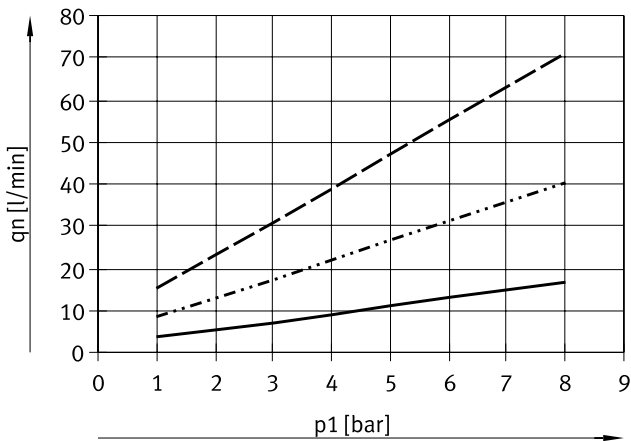
大抽气量



— OVEL-5-L
····· OVEL-7-L
--- OVEL-10-L

耗气量 q_n 与工作压力 p_1 的关系

高真空度/大抽气量



— OVEL-5
····· OVEL-7
--- OVEL-10

技术参数

尺寸

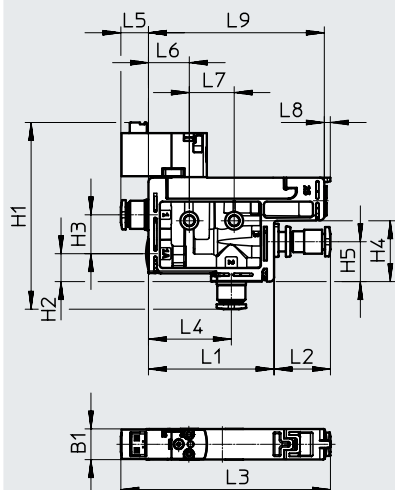
CAD 相关数据 → www.festo.com

[] 不带喷射脉冲和真空传感器

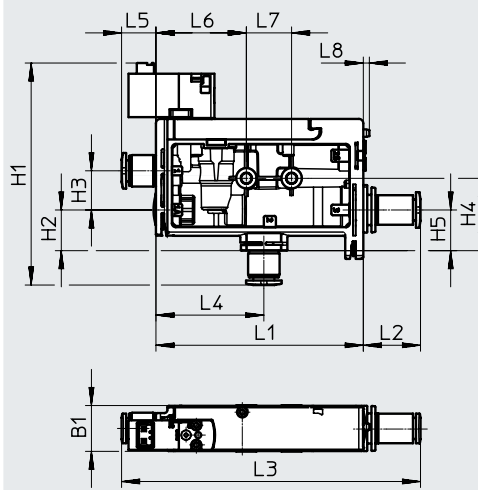
[RQ] 快插接头, 气接口 3

[H3] 电接口位垂直插头, 插头型式 H

OVEL-5



OVEL-7/10



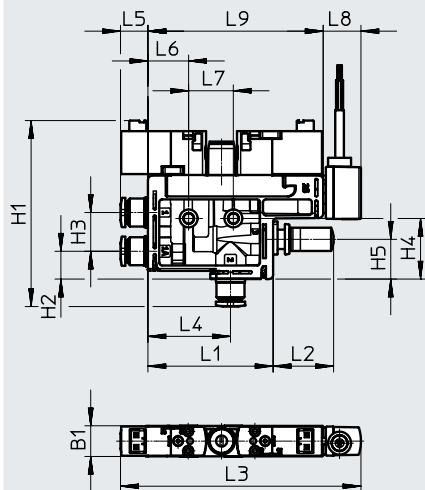
[A] 带喷射脉冲

[UA] 开放式消声器位于气口 3

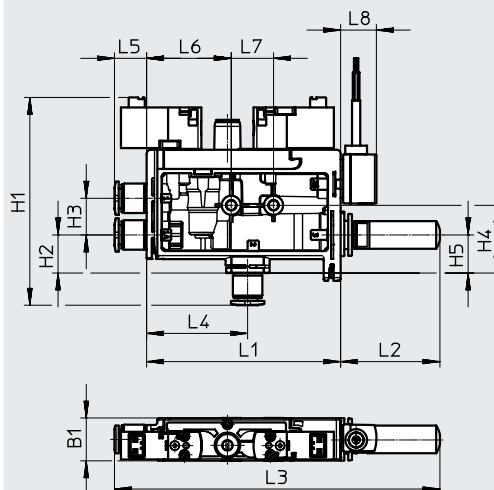
[V1B]/[V1V]/[B2B]/[B2V]/[V1PNLK]/[B2PNLK] 真空传感器

[H3] 电接口为垂直插头, 插头型式 H

OVEL-5



OVEL-7/10



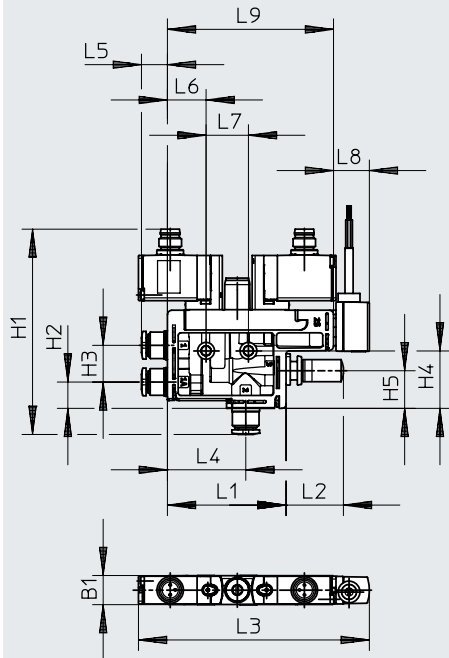
型号	B1 ±0.3	H1 ±0.8	H2 ±0.5	H3 ±0.5	H4 ±0.2	H5 ±0.5	L1 ±0.8	L2 ±0.8		L3 ±2		L4 ±0.5	L5 ±0.5	L6 ±0.2	L7 ±0.2	L8 ±0.8	L9 ±0.8
								[RQ]	[UA]	[RQ]	[UA]						
OVEL-5-...-H3	10.3	62	9.4	13	20.4	13	42	19	20.2	70	71	27.7	9.4	13.7	15	2	59
OVEL-5-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3										81	81					13	
OVEL-5-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										99	99					31	
OVEL-7-H-...-H3	15.2	72	13.5	13	24	13.5	68.8	19	35.5	97	114	35.8	9.4	30	15	2	-
OVEL-7-H-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3										97	114					13	
OVEL-7-H-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										109	114					31	
OVEL-7-L-...-H3	15.2	74	13.5	13	24	13.5	68.8	19	35.5	99	116	35.8	11.4	30	15	2	-
OVEL-7-L-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3										99	116					13	
OVEL-7-L-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										111	116					31	
OVEL-10-...-H3	15.2	74	13.5	13	24	13.5	68.8	19	35.5	99	116	35.8	11.4	30	15	2	-
OVEL-10-...-V1B/V1V/B2B/B2V-H3										99	116					13	
OVEL-10-...-V1PNLK/B2PNLK-H3										111	116					31	

技术参数

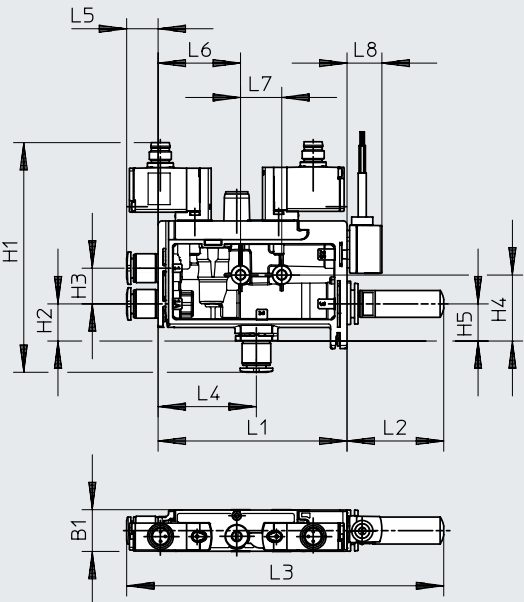
尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com

[A] 带喷射脉冲
[R8] 电接口为单独插头 M8, 3针

OVEL-5



OVEL-7/10

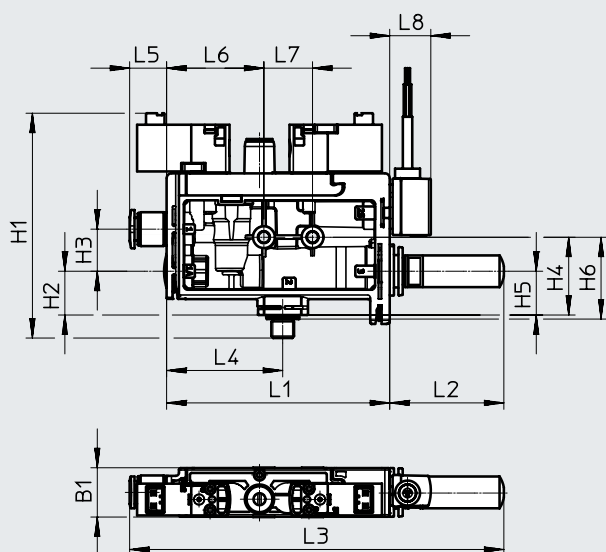


	B1	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
	±0.3	±0.8	±0.5	±0.5	±0.2	±0.5	±0.8	±0.8	±2	±0.5	±0.5	±0.2	±0.2	±0.8	±0.8
OVEL-5-H/L-10-P-...-VQ-...-UA-...-B/V-...-R8	10.3	73	9.4	13	20.4	13	42	20.2	82	27.7	10.3	13.7	15	13	59
OVEL-5-H/L-10-P-...-VQ-...-UA-...-...PNLK-R8									99					31	
OVEL-5-H/L-10-P-...-VQ-...-UA-...-R8									72					2	
OVEL-5-H-10-P-...-VQ-...-UA-...-B/V-...-R8								20.3	82					13	
OVEL-5-H-10-P-...-VQ-...-UA-...-...PNLK-R8									99					31	
OVEL-5-H-10-P-...-VQ-...-UA-...-R8									73					2	
OVEL-7-H-...-VQ4-UA-...-B/V-...-R8	15.2	84	13.5	13	24	13.5	68.8	35.5	114	35.8	10.3	30	13	-	
OVEL-7-L-...-VQ6-UA-...-B/V-...-R8		86							116		11.4				
OVEL-10-H/L-...-VQ6-UA-...-B/V-...-R8		84							114		10.3				
OVEL-7-H-...-VQ4-UA-...-PNLK-...-R8		86							116		11.4				31
OVEL-7-L-...-VQ6-UA-...-PNLK-...-R8		84							114		10.3				
OVEL-10-H/L-...-VQ6-UA-...-PNLK-...-R8		86							116		11.4				2
OVEL-7-H-...-VQ4-UA-...-R8		84						29.5	114		10.3		2		
OVEL-7-L-...-VQ6-UA-...-R8		86							116		11.4				
OVEL-10-H/L-...-VQ6-UA-...-R8		84							108		10.3		13		
OVEL-7-H-...-VQ4-UC-...-B/V-...-R8		86							110		11.4				
OVEL-10-H-...-VQ6-UC-...-B/V-...-R8		84							109		10.3		31		
OVEL-7-H-...-VQ4-UC-...-PNLK-...-R8		86							111		11.4				
OVEL-10-H-...-VQ6-UC-...-PNLK-...-R8		84							108		10.3		2		
OVEL-7-H-...-VQ4-UC-...-R8		86							110		11.4				

技术参数

尺寸

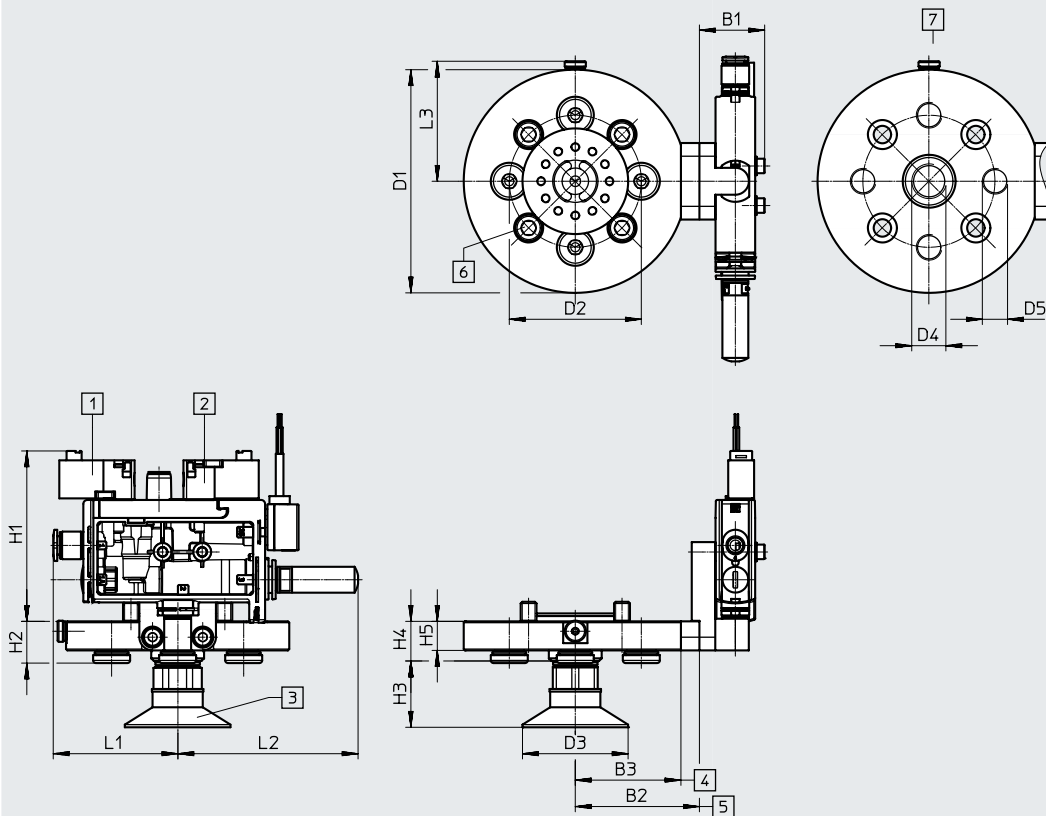
真空发生器，用于 UR-Plus 抓手

CAD 相关数据 → www.festo.com

型号	B1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8
OVEL-10-...-VM7-UA-C-A-V1V-H3	±0.3	±0.8	±0.5	±0.5	±0.2	±0.5	±0.2	±0.8	±0.8	±2	±0.5	±0.5	±0.2	±0.2	±0.8

尺寸

真空吸盘组件，用于机器人

CAD 相关数据 → www.festo.com

- [1] 真空阀
- [2] 喷射阀
- [3] 带接口的真空吸盘
VAS-40-1/4-NBR
- [4] 不带间隔件
- [5] 带间隔件
- [6] 内六角螺丝 M6x10
- [7] 不带真空吸盘 C 和堵头

型号	B1	B2	B3	D1 Ø	D2 Ø	D3 Ø	D4	D5	H1	H2	H3	H4	H5	L1	L2	L3
OVEL-10-...-VM7-UA-C-A-V1V-H3-RA1	24.7	47	40	84.5	50	40	G1/4	G1/8	64.5	15.8	25.1	15	11	47.2	68.2	45.5

技术参数

订货数据 – 高真空度							
真空传感器 压力测量范围 [bar]	真空传感器输出信号	排气口	拉伐尔气嘴 公称通径 [mm]	重量 [g]	订货号	型号	
真空发生器, 用于 气路板接口							
-1 ... 0	PNP 或 NPN 或 IO-Link®	UC	0.45	78	8141086	OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3	
			0.7	93	8141087	OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3	
			0.95	93	8141089	OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3	
-	-	UC	0.45	44	8141094	OVEL-5-H-10-P-VQ4-UC-C-A-H3	
			0.7	59	8141095	OVEL-7-H-15-P-VQ4-UC-C-A-H3	
			0.95	59	8141097	OVEL-10-H-15-P-VQ6-UC-C-A-H3	
真空发生器, 用于公制 QS 接头 (电接口: 插头型式 H, 垂直插头)							
-1 ... 0	1 ... 5 V	UA	0.45	74	8049046	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3	
			0.7	89	8049047	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1B-H3	
			0.95	89	8049048	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1B-H3	
	0 ... 10 V	UA	0.45	74	8049049	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3	
			0.7	89	8049050	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-H3	
			0.95	89	8049051	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1V-H3	
	PNP 或 NPN 或 IO-Link®	UA	0.45	77	8049052	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3	
			UA	0.7	92	8049053	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-H3
			UC	0.7	92	8141092	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-V1PNLK-H3
		UA	0.95	92	8049054	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1PNLK-H3	
		UC	0.95	92	8141093	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-V1PNLK-H3	
		-1 ... 1	0 ... 10 V	UA	0.45	74	8069567
0.7	89				8069568	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2V-H3	
0.95	88				8069569	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2V-H3	
PNP 或 NPN 或 IO-Link®	UA		0.45	77	8069570	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3	
			0.7	92	8069571	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-B2PNLK-H3	
			0.95	92	8069572	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-B2PNLK-H3	
-	-	UC	0.45	43	8141099	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UC-C-A-H3	
			0.7	58	8141100	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UC-C-A-H3	
			0.95	58	8142126	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UC-C-A-H3	
真空发生器, 用于公制 QS 接头 (电接口: 单独插头 M8, 3针)							
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0.45	94	8152243	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-R8	
			0.7	109	8152244	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1V-R8	
			0.95	109	8152245	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1V-R8	
	PNP 或 NPN 或 IO-Link®		0.45	97	8152240	OVEL-5-H-10-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-R8	
			0.7	112	8152241	OVEL-7-H-15-PQ-VQ4-UA-C-A-V1PNLK-R8	
			0.95	112	8152242	OVEL-10-H-15-PQ-VQ6-UA-C-A-V1PNLK-R8	
真空发生器, 用于 UR-Plus 抓手							
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0.95	88	8129122	OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3	
真空吸盘组件, 用于机器人							
-1 ... 0	0 ... 10 V	UA	0.95	300	8121043	OVEL-10-H-15-PQ-VM7-UA-C-A-V1V-H3-RA1	

订货数据 – 模块化产品系统

订货表 型号	OVEL	条件	代码	输入代码
模块订货号	8049045			
真空发生器	真空发生器, 电·气动		OVEL	OVEL
拉伐尔气嘴公称通径 [mm]	0.45		-5	
	0.7		-7	
	0.95		-10	
喷射器特性	高真空度		-H	
	大抽气量		-L	
壳体规格/宽度 [mm]	10	[1]	-10	
	15	[2]	-15	
气接口 1	用于气路板气接口		-P	
	快插接头, 公制		-PQ	
真空口	快插接头 3 mm	[3]	-VQ3	
	快插接头 4 mm	[4]	-VQ4	
	快插接头 6 mm	[5]	-VQ6	
气接口 3	快插接头, 公制		-RQ	
	开放式消声器		-UA	
	封闭式消声器	[8]	-UC	
喷射脉冲接口	通过气接口 1			
	附加气口 (作为气接口 1)		-Z	
真空阀	常闭		-C	-C
附加功能	不带喷射脉冲			
	电控喷射脉冲	[6]	-A	
真空传感器 压力测量范围	不带真空传感器			
	-1 ... 0 bar		-V1	
	-1 ... 1 bar		-B2	
真空传感器输出信号	不带真空传感器			
	1 ... 5 V	[7]	B	
	0 ... 10 V	[7]	V	
	PNP 或 NPN 或 IO-Link®	[7]	PNLK	
电接口	插头型式 H, 垂直插头		-H3	-H3
	M8 单独插头, 3针		-R8	

- [1] 10 不适用于拉伐尔公称通径 7, 10
 [2] 15 不适用于拉伐尔公称通径 5
 [3] VQ3 仅适用于拉伐尔公称通径 5
 [4] VQ4 仅适用于拉伐尔公称通径 5 或拉伐尔公称通径 7 与喷射器特性 H 的组合
 [5] VQ6 仅适用于拉伐尔公称通径 10 或拉伐尔公称通径 7 与喷射器特性 L 的组合
 [6] A 与带喷射脉冲口 Z 组合时为必填项
 [7] B, V, PNLK 与带真空传感器 压力测量范围 B2, V1 组合时为必填项
 [8] UC 仅适用于真空类型 H, 高真空度

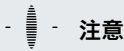
附件

公用气路板 OABM-P

用于真空发生器

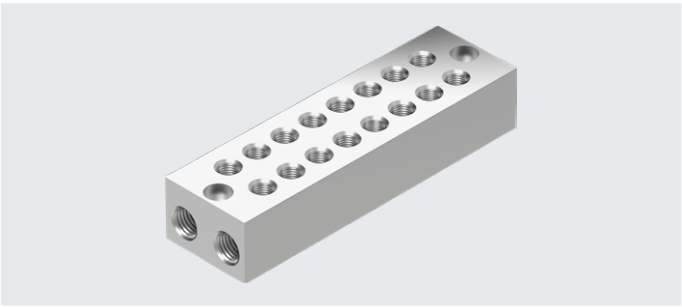
OVEL-...-P

- 一块公用气路板上最多安装 8 个真空发生器 OVEL
- 公用气路板供应公用气源



注意

在公用气路板上，带用于喷射脉冲附加接口的真空发生器 (OVEL-...-Z-C-A) 不能与不带附加接口的真空发生器 (OVEL-...-C-A) 组合使用。



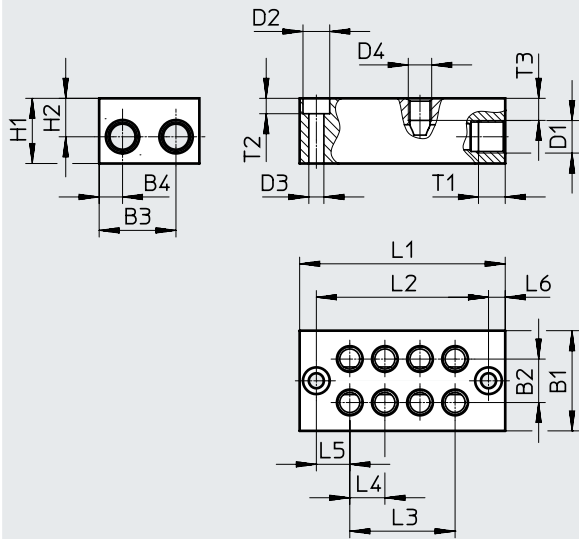
主要技术参数		
气接口 1		G1/8
安装方式		通过通孔
最小紧固扭矩	[Nm]	0.3
最大紧固扭矩	[Nm]	3.3

工作和环境条件	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

材料	
气路板	锻造铝合金
材料注意事项	符合 RoHS 规定
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

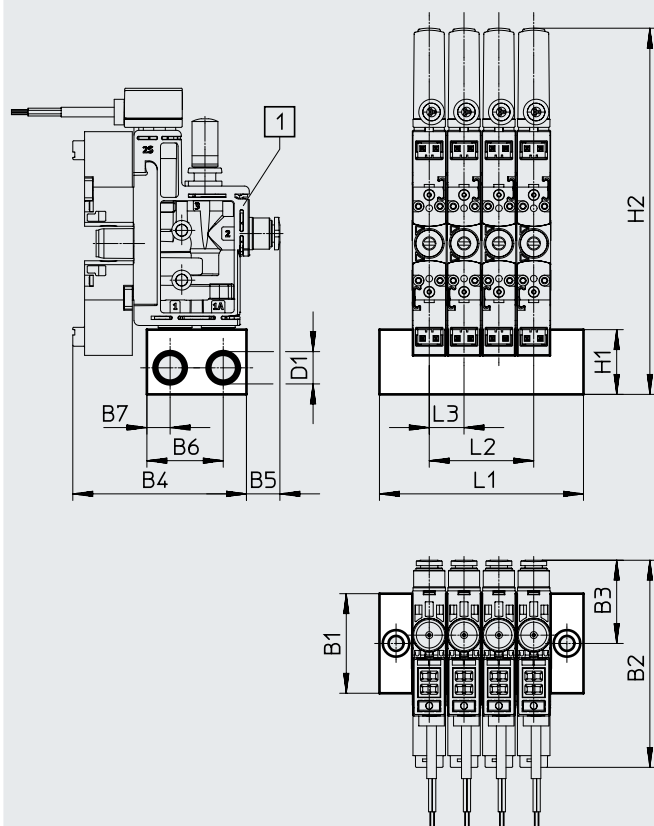
尺寸 CAD 相关数据 → www.festo.com



型号	B1	B2	B3	B4	D1	D2 ø	D3 ø	D4	H1	H2	L1	L2	L3	L4	L5	L6	T1	T2	T3
OABM-P-G3-10-2	30	13	23	7	G1/8	8	4.5	M7	19.5	11.5	40.5	30.5	10.5	10.5	10	5	8	4.6	6.6
OABM-P-G3-10-4											61.5	51.5	31.5						
OABM-P-G3-10-8											103.5	93.5	73.5						
OABM-P-G3-15-2	30	13	23	7	G1/8	8	4.5	M7	19.5	11.5	51.5	41.5	15.5	15.5	13	5	8	4.6	6.6
OABM-P-G3-15-4											82.5	72.5	46.5						
OABM-P-G3-15-8											144.5	134.5	108.5						

附件

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

- 注意

仅可用公用气路板 OABM-...-15 来混装 OVEL-5 和 OVEL-7/-10。

用安装组件 OABM-MK 将 OVEL 安装到公用气路板上。

最小紧固扭矩: 0.3 Nm

最大紧固扭矩: 3.3 Nm

[1] 真空发生器 OVEL-5/7/10

型号		B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	H1	H2	L1	L2	L3
OABM-P-G3-10-2	带 OVEL-5	30	62	25	52	10	23	7	G1/8	19.5	110	40.5	10.5	10.5
OABM-P-G3-10-4												61.5	31.5	
OABM-P-G3-10-8												103.5	73.5	
OABM-P-G3-15-2	带 OVEL-7/10	30	74	31	57	16	23	7	G1/8	19.5	125	51.5	15.5	15.5
OABM-P-G3-15-4												82.5	46.5	
OABM-P-G3-15-8												144.5	108.5	

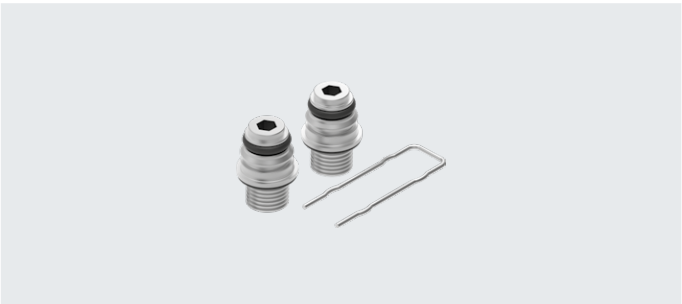
订货数据

公用气路板	设备位置数量	CRC ¹⁾	重量 [g]	订货号	型号
适用 OVEL-5	2	2	45.2	8049141	OABM-P-G3-10-2
	4	2	69.6	8049142	OABM-P-G3-10-4
	8	2	118.6	8049143	OABM-P-G3-10-8
适用 OVEL-5/7/10	2	2	59.6	8049144	OABM-P-G3-15-2
	4	2	97.1	8049145	OABM-P-G3-15-4
	8	2	172	8049146	OABM-P-G3-15-8

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

附件

安装组件 OABM-MK
用于公用气路板 OABM-P



主要技术参数		
安装方式		通过固定卡子
		可以拧紧在气路板上
最小紧固扭矩	[Nm]	0.3
最大紧固扭矩	[Nm]	3.3

工作和环境条件	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2 - 中等耐腐蚀等级

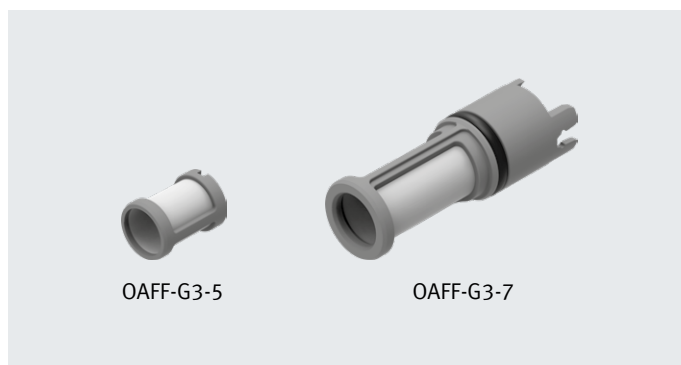
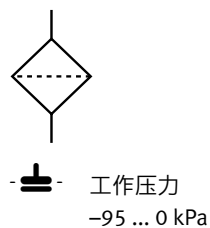
1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

材料	
中空螺母	锻造铝合金
密封件	NBR
材料注意事项	符合 RoHS 规定
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L

订货数据			
	重量 [g]	订货号	型号
用于公用气路板 OABM-P	7	8065850	OABM-MK-G3

附件

真空过滤器 OAFF



主要技术参数

安装方式		推上
		卡扣
过滤等级	[μm]	40
喷射脉冲适用性	[bar]	≤7

工作和环境条件

工作压力	[kPa]	-95 ... 0
	[bar]	-0.95 ... 0
	[psi]	-13.775 ... 0
工作介质		大气, 基于 ISO 8573-1:2010 [7:-:-]
喷射脉冲适用性	[MPa]	0.7
	[bar]	7
	[psi]	101.5

材料

型号	OAFF-G3-5	OAFF-G3-7
壳体	POM	
过滤器	纤维, PA	
密封件	-	NBR
材料注意事项	符合 RoHS 规定	
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B1/B2-L	

订货数据

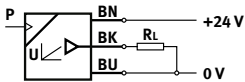
	重量 [g]	订货号	型号	PU ¹⁾
用于真空发生器 OVEL-5	1	8068944	OAFF-G3-5	10
用于真空发生器 OVEL-7/10	1.5	8068945	OAFF-G3-7	10

1) 包装单位数量

附件

压力变送器 SPTE
(模块化产品系统中的订货代码:
OVEL-...-V1B/V1V/B2B/B2V,
OVTL-...-V)

- 压力测量范围 -1 ... 0 bar 或
-1 ... 1 bar
- 模拟量输出 1 ... 5 V 或
0 ... 10 V



检测模拟量信号，通过下游带
LCD 屏的信号转换器 SCDN 转换
成数字量信号 (→ 页码 23)。



主要技术参数	
认证	RCM c UL us - Recognized (OL)
CE 标记（见合格声明） ¹⁾	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记（见合格声明） ¹⁾	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令
材料注意事项	符合 RoHS 规定
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

1) 详见: www.festo.com/catalogue/spte → Support/Downloads
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制，可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

输入信号/测量元件		
型号	SPTE-V1R	SPTE-B2R
测量变量	相对压力	
测量方式	压电式压力传感器	
压力测量范围起始值 [bar]	0	-1
压力测量范围终值 [bar]	-1	1
最大过载压力 [bar]	5	5
工作介质	压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质	
介质温度 [°C]	0 ... 50	
环境温度 [°C]	0 ... 50	

输出，主要参数		
精度 ±FS ¹⁾ [%]	3 (室温，约为 23 °C)	
	4 (环境温度范围内 0 ... 50 °C)	
重复精度 ±FS ¹⁾ [%]	0.3	
温度系数 ±FS/K ¹⁾ [%]	0.05	

1) % FS = 测量范围（全量程）的 %

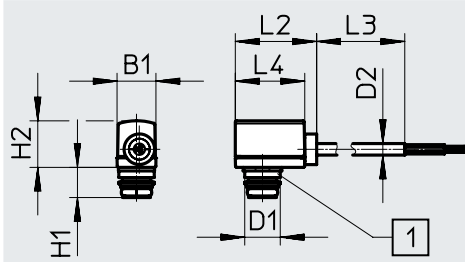
模拟量输出		
型号	SPTE-...-V-2.5K	SPTE-...-B-2.5K
模拟量输出 [V]	0 ... 10	1 ... 5
上升时间 [ms]	1	
电压输出最小负载电阻 [kΩ]	15	

附件

输出, 其它参数		
短路保护	适用于所有电接口	
电子元件		
型号	SPTE-...-V-2.5K	SPTE-...-B-2.5K
工作电压范围 DC [V]	18 ... 30	10 ... 30
极性容错保护	适用于所有电接口	
机电元件		
电接口	电缆, 3芯, 开放式	
电缆长度 [m]	2.5	
机械元件		
安装方式	针脚式	
安装位置	任意	
气接口	插装式接头 10 mm	
产品重量 [g]	35	
壳体材料信息	加强型聚酰胺	
工作和环境条件		
防护等级	IP40	
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2	

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com[1] 气源口: 针脚式插装式接头
10 mm

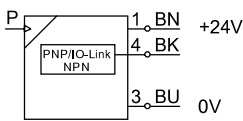
型号	B1	D1 ø	D2 ø	H1	H2	L2	L3	L4
SPTE-...-PC10	9.8	8.9	2.9	7.6	11.7	20.5	2500	17.5

订货数据	气接口	电接口	压力测量范围 [bar]	模拟量输出 [V]	模块化产品系统中的 订货代码		订货号	型号
					OVEL	OVTL		
插装式接头 10 mm	电缆, 3芯, 开放式		-1 ... 0	0 ... 10	V1V	V	8025974	SPTE-V1R-PC10-V-2.5K
				1 ... 5	V1B	-	8025975	SPTE-V1R-PC10-B-2.5K
			-1 ... 1	0 ... 10	B2V	-	8025976	SPTE-B2R-PC10-V-2.5K
				1 ... 5	B2B	-	8025977	SPTE-B2R-PC10-B-2.5K

附件

压力传感器 SPAE
(模块化产品系统中的订货代码:
OVEL-...-V1PNLK/B2PNLK, OVTL-
...-PNLK)

- 压力测量范围s -1 ... 0 bar or
-1 ... 1 bar
- 开关输出 PNP/NPN, 可切换
- IO-Link®
- LCD 显示屏
- 示教功能



主要技术参数	
认证	RCM
	c UL us - Recognized (OL)
CE 标记（见合格声明） ¹⁾	符合欧盟 EMC 指令 符合欧盟 RoHS 指令
UKCA 标记（见合格声明） ¹⁾	符合英国 EMC 指令 符合英国 RoHS 指令
材料注意事项	符合 RoHS 规定
油漆湿润缺陷物质标准	VDMA24364-B2-L

1) 详见: www.festo.com/catalogue/spae → Support/Downloads
如果元件易受居住、办公室、商业环境或小型企业的限制，可能有必要采取进一步措施以减少辐射干扰。

输入信号/测量元件		
型号	SPAE-V1R	SPAE-B2R
测量变量	相对压力	
测量方式	压电式压力传感器	
压力测量范围起始值 [bar]	0	-1
压力测量范围终值 [bar]	-1	1
最大过载压力 [bar]	5	5
工作介质	压缩空气，符合 ISO 8573-1:2010 [7:4:4]	
工作/先导介质注意事项	可用润滑介质	
介质温度 [°C]	0 ... 50	
环境温度 [°C]	0 ... 50	

信号处理	
分辨率 ADC	10 bits

输出，主要参数		
精度 ±FS ¹⁾	[%]	1.5 (室温，约为 23 °C) 2.5 (环境温度范围内 0 ... 50 °C)
重复精度 ±FS ¹⁾	[%]	0.3
温度系数 ±FS/K ¹⁾	[%]	0.05

1) % FS = 测量范围（全量程）的 %

开关输出	
开关输出	PNP/NPN 可切换
开关功能	可自由编程
开关元件功能	常闭或常开, 可切换
最大输出电流 [mA]	100

附件

测量值显示		
显示范围起始值	[% FS]	0
显示范围终值	[% FS]	99
输出, 其它参数		
短路保护	适用于所有电接口	
通信接口		
协议	IO-Link®	
IO-Link®, 协议类型	Device V 1.1	
IO-Link®, 配置文件	Smart Sensor profile	
IO-Link®, 功能类	二进制数据通道 (BDC)	
	诊断	
	识别	
	过程数据变量 (PDV)	
	示教通道	
IO-Link®, 通信模式	COM2 (38.4 kBd)	
IO-Link®, SIO 模式支持	是	
IO-Link®, 端口类	A	
IO-Link®, 过程数据宽度 OUT	0 bytes	
IO-Link®, 过程数据宽度 IN	2 bytes	
IO-Link®, 过程数据内容 IN	2 bit BDC (压力监测)	
	14 bit PDV (压力测量值)	
IO-Link®, 最小循环时间	[ms]	3
IO-Link®, 所需数据内存	0.5 KB	
电子元件		
工作电压范围 DC	[V]	18 ... 30
极性容错保护	适用于所有电接口	
机电元件		
电接口	电缆, 3 芯, 开放式	
电缆长度	[m]	2.5
机械元件		
安装方式	针脚接口	
安装位置	任意	
气接口	插装式接头 10 mm	
产品重量	[g]	40
壳体材料信息	加强型聚酰胺	
显示/操作		
显示方式	LED 显示屏, 2 数位	
显示单位	% FS	
开关状态知识	黄色 LED	
设置选项	通过显示屏和按钮, 示教, IO-Link®	
阈值设定范围	[%]	1 ... 98
防篡改保护	PIN 码	

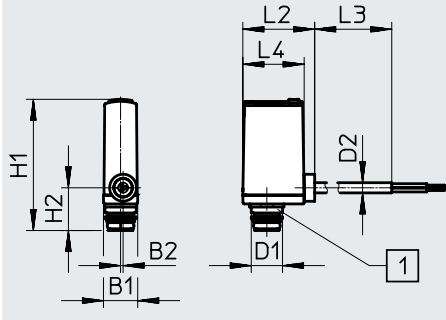
附件

工作和环境条件	
防护等级	IP40
耐腐蚀等级 CRC ¹⁾	2

1) 详见 www.festo.com/x/topic/crc

尺寸

CAD 相关数据 → www.festo.com

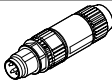
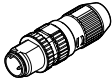


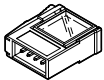
[1] 气源口: 针脚式插装式接头
10 mm

型号	B1	B2	D1 Ø	D2 Ø	H1	H2	L2	L3	L4
SPAE-...-PC10	9.8	0.7	8.9	2.9	~37.5	12.2	20.5	2500	17.5

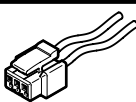
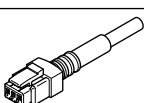
订货数据						
气接口	电接口	压力测量范围 [bar]	模块化产品系统中的订货代码		订货号	型号
			OVEL	OVTL		
插装式接头 10 mm	电缆, 3芯, 开放式	-1 ... 0	V1PNLK	PNLK	8025978	SPAE-V1R-PC10-PNLK-2.5K
		-1 ... 1	B2PNLK	—	8025979	SPAE-B2R-PC10-PNLK-2.5K

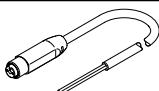
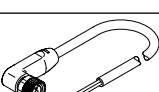
附件

订货数据 – 插头 NECU-S-M8G3/M12G3		技术参数 → Internet: necu	
电接口	订货号	型号	
 插头 M8x1, 3针, 直列式, 绝缘位移插头	562024	NECU-S-M8G3-HX	
 插头 M12x1, A编码, 3针, 直列式, 绝缘位移插头	562027	NECU-S-M12G3-HX	

订货数据 – 插头 NECU-S-ECG4		技术参数 → Internet: necu	
电接口	订货号	型号	
 插头, 方形, 4针, 直列式, 绝缘位移插头	570922	NECU-S-ECG4-HX-Q3	

订货数据 – 信号转换器 SCDN		技术参数 → Internet: scdn	
测量变量	订货号	型号	
 电压	8035555	SCDN-2V-EC4-PNLK-L1	

订货数据 – 带电缆的插座 NEBV		技术参数 → Internet: nebv		
电接口	电缆长度 [m]	订货号	型号	
 2针插座 插头型式 H	飞线 开放式	0.5	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2
		1	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
		2.5	566656	NEBV-H1G2-KN-2.5-N-LE2
		5	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2
 2针插座 插头型式 H	电缆 开放式	0.5	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
		1	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
		2.5	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
		5	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2

订货数据 – 连接电缆 NEBA				技术参数 → Internet: neba	
	电接口	芯数	电缆长度 [m]	订货号	型号
	M8x1, 直列式插座	3	1	8078222	NEBA-M8G3-U-1-N-LE3
	Ø8 mm, 直列式插座 (卡扣锁定)		2,5	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
			5	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3
			M8x1, 直角式插座	2,5	8078264
	5			8078265	NEBA-M8CG3-U-5-N-LE3
	2,5			8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
		5	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3	

订货数据 – 堵头 B		订货号	型号	PU ¹⁾
气接口				
 M7	M7	174309	B-M7	10
	G1/8	3568	B-1/8	10

1) 包装单位数量

订货数据 – 快插接头 QS		订货号	型号	PU ¹⁾
气接口				
 G1/8	气管外径 8 mm	186098	QS-G1/8-8	10
	气管外径 8 mm	186109	QS-G1/8-8-I	10

1) 包装单位数量