

# 真空发生器 OVEM

**FESTO**



## 真空发生器 OVEM

主要特性

FESTO

### 一览

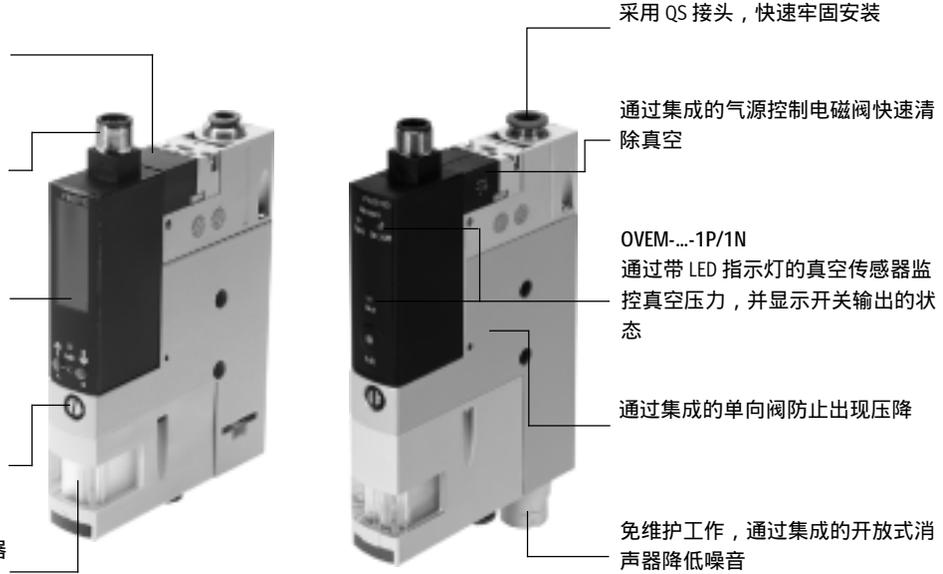
通过控制喷射脉冲的集成电磁阀快速清除真空，安全放置工件

中央电接口为 M12 插头

OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK  
通过带 LCD 显示屏的真空传感器  
监控和显示真空压 (bar)  
OVEM-...-LK  
真空传感器，带 IO-Link

通过节流螺丝调节喷射脉冲

通过集成的过滤器，防止真空发生器  
被脏污



### 模块化真空发生器系列

模块化真空发生器系列 OVEM 提供了许多可个性化选择的功能，为各种应用场合都能提供一个解决方案。

功能	数值
拉伐尔气嘴	0.45 mm
	0.7 mm
	0.95 mm
	1.4 mm
	2.0 mm <sup>1)</sup>
真空发生器特性	高真空度
	大抽气量
壳体规格	20 mm, 公制, 显示单位 bar
	20 mm, NPT 制, 显示单位 inchHg <sup>2)</sup>
气接口	QS 接头, 带或不带开放式消声器
	QS 接头 (inch), 带或不带开放式消声器 <sup>2)</sup>
	G 内螺纹, 带或不带开放式消声器
	NPT 内螺纹, 带或不带开放式消声器 <sup>2)</sup>
	预置用于气路板
真空发生器常位	常开, 带或不带喷射脉冲
	常闭, 带或不带喷射脉冲
电接口	插头 M12 (5 针)
真空传感器	不带真空传感器
	开关输出 1x PNP 或 1x NPN <sup>3)</sup>
	开关输出 2x PNP 或 2x NPN <sup>4)</sup>
	开关输出 1x PNP 或 1x NPN 和模拟量输出 <sup>4)</sup>
	IO-Link
可选真空显示单位	InchHg <sup>4)</sup>
	InchH2O <sup>2) 4)</sup>
	Bar <sup>2) 4)</sup>

- 1) 功能选择有限制
- 2) 产品文档 → Internet: ovem-npt
- 3) 真空传感器，带 LED 显示
- 4) 真空传感器，带 LCD 显示

# 真空发生器 OVEM

主要特性

## 创新的真空发生器

### 经济性佳

- 集成电磁阀，开关时间短
  - 真空开/关
  - 喷射脉冲
- 通过喷射脉冲快速、精确、安全地放置工件
- 具备维护指示器，提前维护/维修可节省成本

- 通过集成的节气回路节省成本
- 通过气路板给多个真空发生器供气 (→ 19)
- 低成本派生型，带开关输出 (OVEM-...-1P/1N)

### 易于使用

- 采用 M12 插头和 QS 接头，安装方便
- 通过螺丝安装，方便
- 所有控制元件集中在一侧
- 集成消声器，工作安静

- 真空传感器，带 LCD 显示 (OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK)
  - 数字式显示真空度，显示为柱状图
  - 显示重要参数和诊断信息

### 可靠

- 通过真空传感器永久监控整个真空系统，减少停机时间（状态监控）
- 通过集成的节气回路及一个单向阀来防止出现压降

### 空间优化

- 所有功能紧凑地集成在一个单元内。
- 无凸出的元件，如阀或真空传感器
  - 安装空间小，所有控制元件集中在一侧

### 易于维护

- 集成过滤器，带檢視窗，用于维护检查
- 采用开放式消声器，减少真空发生器的噪音

### 安装方式选项

- 直接安装或通过安装支架
- 通过附件直接安装在 H 型导轨上
- 将多个真空发生器连接安装在一块气路板上 (→ 19)

## OVEM 工作原理

### 真空开/关

通过集成的电磁阀控制气源。电磁阀有两种不同的开关功能，即常闭和常开。

- NC - 常闭:  
当真空发生器进气增压且电磁阀切换后，发生真空。

- NO - 常开:  
当真空发生器进气增压且电磁阀处于常位时，发生真空。

### 真空传感器

通过集成的真空传感器来监控用于已发生真空度的已设置或示教的参考值。如果达到参考值或因故障无法达到（如，泄漏、工件掉落），真空传感器都会发出一个电信号。

### 喷射脉冲

真空关断后，通过集成的第二个电磁阀激活并发生喷射脉冲，将工件安全地从吸盘上释放下来，然后快速清除真空。

## 与上位系统的接口及开关输出的配置

### OVEM-...-1P/1N

- 开关输入用于驱动电磁阀，以发生真空和喷射脉冲
- 一个开关输出用于提供一个控制信号
  - 配置作为一个常开触点
  - 开关功能被配置为阈值比较器

### OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI

- 一个数字量开关输入用于驱动电磁阀
- 两个数字量开关输出或一个数字量开关输出和一个模拟量输出用于提供控制信号
  - 开关输出作为常开触点或常闭触点
  - 输出的开关功能配置为阈值比较器或区域值比较器

- 如果有两个开关输出，可各自独立配置。一个真空发生器可同时执行多个任务，例如可减少分拣货物和不良品的所需时间。

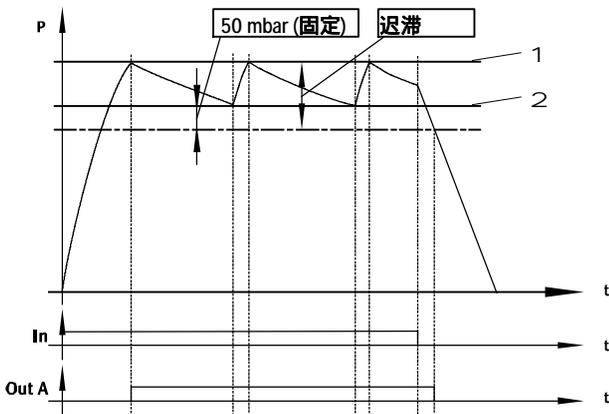
### OVEM-...-LK

- 数字量设定点和实际数值传输用于简单的参数设置和诊断反馈。在 IO-Link 模式中实现与 IO-Link 主站通信。
- 支持 SIO 模式。在用真空传感器上的工作按键进行本地配置的情况下，OVEM 功能与 OVEM-...-2P 一致。

## 真空发生器 OVEM

主要特性

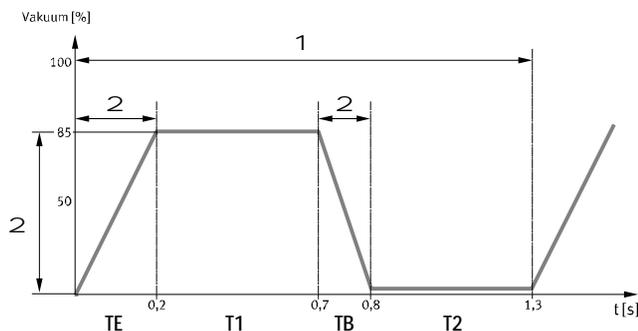
### OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK - 节气回路 LS (-CE, -OE)



如果过达到了真空度所需的阈值 1，真空发生自动关断。一个单向阀防止出现压降。不过，泄漏（例如，由工件粗糙

的表面造成）会缓慢地降低真空度。如果真空度低于阈值 2，真空发生自动接通，发生真空直到达到设置的阈值 1。

### OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK - 状态监控和诊断



- |         |         |
|---------|---------|
| 1 循环时间  | T1 运输时间 |
| 2 监控    | TB 进气时间 |
| TE 抽空时间 | T2 返回时间 |

#### 主要工作参数

- 真空度
- 抽空时间
- 进气时间

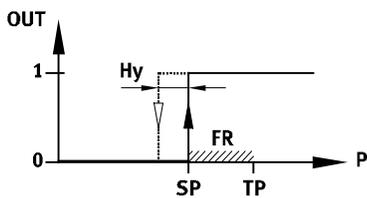
在真空发生器内不间断被测量，并与单独设定的参考值（状态监控）进行比较。如果与参考值之间存在偏差，真空发生器会确定偏差，并进行显示（诊断）。此外，对于带两个开关输出的

OVEM (-2P, -2N, -LK in SIO 模式)，还可通过开关输出 Out B 传输诊断消息。

此为预防措施创造了条件

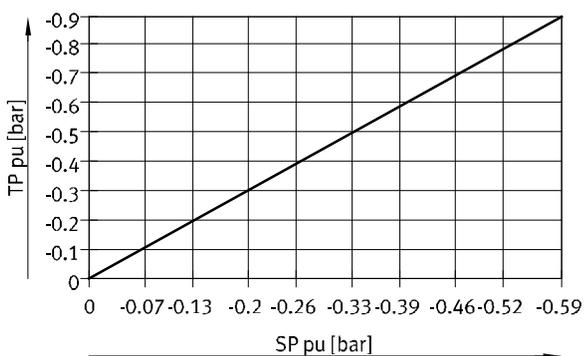
- 例如通过及时的维护，防止出现机器故障或停机维修
- 确保过程可靠性（遵循循环时间）

### OVEM-...-1P/1N - 从示教点到切换点



从示教压力和功能余量确定切换点。功能余量（示教压力的 35%）被从示教压力 (SP = TP - 0.35\*TP) 中减去。

例如，示教压力为 -0.5 bar，切换点设置为 -0.33 ba。迟滞为固定值。



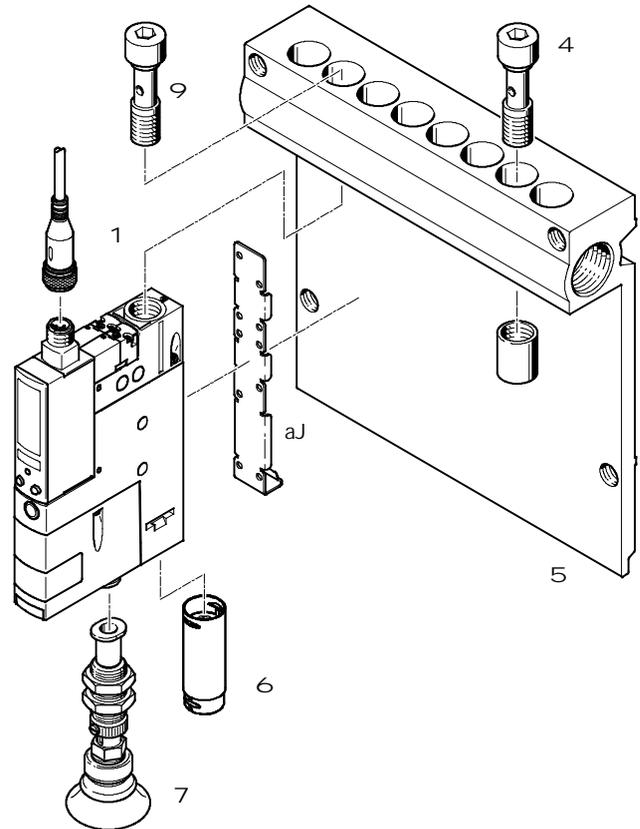
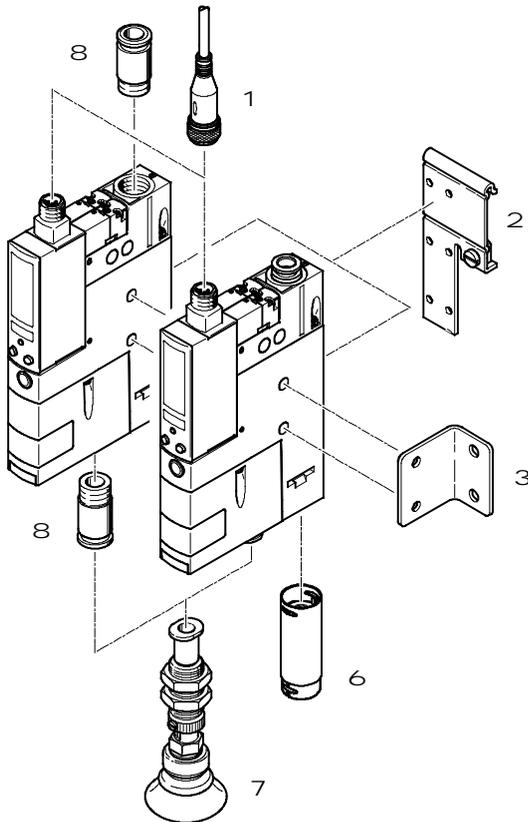
- |        |         |
|--------|---------|
| TP 示教点 | Hy 迟滞   |
| SP 切换点 | FR 功能余量 |

# 真空发生器 OVEM

外围元件一览

OVEM-...-QS/QO/GN/GO-...

OVEM-...-PL/PO-...<sup>1)</sup>



1) 中空螺栓 9 和安装支架 aJ 包括在 OVEM-...-PL/PO-... 供货范围内。

安装元件和附件	OVEM-...-QS/QO/GN/GO-...				OVEM-...-PL/PO-...		→ 页码/Internet
	QS	QO	GN	GO	PL	PO	
1 连接电缆 NEBU-M12		■				■	21
2 H型导轨安装件 OABM-H		■				-	20
3 安装支架 HRM-1		■				-	21
4 堵头 OASC-G1-P			-			■	20
5 气路板 OABM-P...			-			■	19
6 加长消声器 UOMS-1/4	-	■ <sup>2)</sup>	-	■ <sup>2)</sup>	-	■ <sup>2)</sup>	21
7 真空吸盘 ESG			■			■	esg
8 快插接头 QS				■		-	quick star
- 吸盘支架 ESH			■			■	esh
- 带连接件的真空吸盘 ESS			■			■	ess

2) 加长消声器 UOMN-1/4 6 包括在 OVEM-20 供货范围内。

## 真空发生器 OVEM

型号代码

FESTO

		OVEM	-	10	-	H	-	B	-	Q0	-	CE	-	N	-	2P	-	
<b>型号</b>		OVEM																
	真空发生器																	
<b>拉伐尔气嘴公称通径 [mm]</b>																		
05	0.45																	
07	0.7																	
10	0.95																	
14	1.4																	
20	2.0																	
<b>喷射器特性</b>																		
H	高真空度																	
L	大抽气量																	
<b>壳体宽度</b>																		
B	宽度 20 mm																	
<b>气接口</b>																		
QS	P-V-R, 带 QS 接头																	
Q0	P-V, 带 QS 接头, R, 带开放式消声器																	
GN	P-V-R, 带内螺纹																	
GO	P-V, 带内螺纹, R, 带开放式消声器																	
PL	公共气路板预置, V-R, 带 QS 接头																	
PO	公共气路板预置, V, 带 QS 接头, R, 带开放式消声器																	
<b>真空发生器常位</b>																		
ON	NO, 常开 (真空发生)																	
OE	NO, 常开 (真空发生), 带喷射脉冲																	
CN	NC, 常闭 (无真空发生)																	
CE	NC, 常闭 (无真空发生), 带喷射脉冲																	
<b>电接口</b>																		
N	插头 M12 (5针)																	
<b>真空传感器</b>																		
-	不带真空传感器																	
1P	1 开关输出 PNP																	
1N	1 开关输出 NPN																	
2P	2 开关输出 PNP																	
2N	2 开关输出 NPN																	
PU	1 开关输出 PNP, 1 模拟量输出 0 ... 10 V																	
PI	1 开关输出 PNP, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA																	
NU	1 开关输出 NPN, 1 模拟量输出 0 ... 10 V																	
NI	1 开关输出 NPN, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA																	
LK	IO-Link																	
<b>真空度显示</b>																		
-	Bar																	
H	InchHg																	

# 真空发生器 OVEM

## 技术参数

### 功能

NC, 常闭:

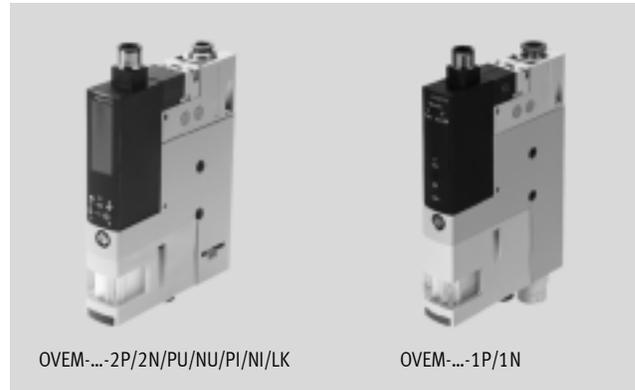
- 喷射脉冲
- QS 接头或 G 内螺纹
- 带开放式消声器
- 公共气路板预置

NO, 常开:

- 喷射脉冲
- QS 接头或 G 内螺纹
- 带开放式消声器
- 公共气路板预置

-Q- 温度范围  
0 ... +50 °C

-L- 工作压力  
2 ... 8 bar



主要技术参数						
型号		OVEM-05	OVEM-07	OVEM-10	OVEM-14	OVEM-20
拉伐尔气嘴公称直径	[mm]	0.45	0.7	0.95	1.4	2.0
宽度	[mm]	20				
过滤等级	[µm]	40				
安装位置		任意				
安装方式		通过通孔				
		通过内螺纹				
		通过附件				
气接口 1 (P)		→ 第 13 页的尺寸图				
真空口 (V)		→ 第 13 页的尺寸图				
气接口 3 (R)		→ 第 13 页的尺寸图				

技术参数 – 结构特点			
型号		OVEM-05/07/10/14/20-...-QO/PO/GO	OVEM-05/07/10/14/20-...-QS/GN/PL
结构特点		模块化	
喷射器特性		高真空度/标准 H	
		大抽气量/标准 L	
消声器结构特点		开放式	-
集成功能	ON/CN	电控开关阀	电控开关阀
		真空传感器 <sup>1)</sup>	真空传感器 <sup>1)</sup>
		过滤器	过滤器
		开放式消声器	-
	OE/CE	电控开关阀	电控开关阀
		喷射脉冲, 电控	喷射脉冲, 电控
		节流	节流
		真空传感器 <sup>1)</sup>	真空传感器 <sup>1)</sup>
		节气回路, 电控 <sup>2)</sup>	节气回路, 电控 <sup>2)</sup>
		单向阀	单向阀
阀功能	ON/OE	常开	
	CN/CE	常闭	
手控装置		按钮式	
		额外通过控制键 <sup>2)</sup>	

1) 仅用于 OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI/1P/1N/LK

2) 仅可用于 OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI/LK

## 真空发生器 OVEM

技术参数

FESTO

工作和环境条件		OVEM-05/07/10/14/20-...-QO/PO/GO	OVEM-05/07/10/14/20-...-QS/GN/PL
型号			
工作压力	[bar]	2 ... 8	2 ... 6
额定工作压力	[bar]	6	
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		不可润滑工作	
环境温度	[°C]	0 ... +50	
介质温度	[°C]	0 ... +50	
相对空气湿度	[%]	5 ... 85	
污染程度		3	
耐腐蚀等级 CRC <sup>1)</sup>		2	
CE 标记 (见合格声明)		符合欧盟电磁兼容性指令 <sup>2)</sup>	
认证证书		c UL us listed (OL) (不包括 OVEM-...-LK)	
		RCM mark	

- 1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。
- 2) 欲了解元件的适用性, 请登录网址: [www.festo.com](http://www.festo.com) → Support → User documentation 查询厂商 EC 合格声明。  
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。

性能参数 – 高真空度		OVEM-05				OVEM-07				OVEM-10				OVEM-14				OVEM-20			
型号		ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE
真空发生器常位																					
最大真空度	[%]	93																			
工作压力, 用于大真空度	[bar]	5.1				4.1				3.5				3.6				5.3			
最大抽气量, 相对于大气	[l/min]	6				16				19.5				50.5				86.5			
抽气量, p <sub>1</sub> = 6 bar	[l/min]	5.9				15.1				18.6				46				80.5			
抽气时间 <sup>1)</sup> , 用于 1 l 容积, p <sub>1</sub> = 6 bar	[s]	4.8	2	4.8	2	1.9	0.4	1.9	0.4	1.2	0.2	1.2	0.2	0.6	0.2	0.6	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2
噪音水平, p <sub>1</sub> = 6 bar	[db(A)]	51				58				73				77				74			

- 1) 将真空度降至 -0.05 bar 所需时间

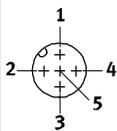
性能参数 – 大抽气量		OVEM-05				OVEM-07				OVEM-10				OVEM-14			
型号		ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE	ON	OE	CN	CE
真空发生器常位																	
最大抽气量, 相对于大气	[l/min]	13				31.5				45				92			
抽气量, p <sub>1</sub> = 6 bar	[l/min]	12.8				31.5				45.1				88.7			
抽气时间 <sup>1)</sup> , 用于 1 l 容积, p <sub>1</sub> = 6 bar	[s]	2	1.3	2	1.3	1	0.2	1	0.2	0.8	0.2	0.8	0.2	0.4	0.2	0.4	0.2
噪音水平, p <sub>1</sub> = 6 bar	[db(A)]	45				53				64				70			

- 1) 将真空度降至 -0.05 bar 所需时间

# 真空发生器 OVEM

技术参数

技术参数 – 电接口					
型号	不带真空传感器		带真空传感器		
			OVEM-...-2P/2N	OVEM-...-PU/NU/PI/NI/1P/1N	OVEM-...-LK
电接口	插头 M12x1, 5针				
标准开关输入	IEC 61131-2				
工作电压范围	[V DC]	20.4 ... 27.6			
持续通电率	[%]	100			
线圈特性 24 V DC	[W]	低电流相位: 0.3			
		高电流相位: 2.55			
最大耗电量	[mA]	30	270	180	150 (270, SIO 模式中)
绝缘电压	[V]	50			
电涌阻抗	[kV]	0.8			
极性容错保护	适用于所有电接口				
防护等级	IP65				
防护等级	III				

针脚分配		
插头 M12x1, 5针	针脚	含义
	OVEM 不带真空传感器	
	1	电源电压 +24 V DC
	2	开关输入, 用于真空开/关
	3	0 V
	4	无功能
	5	开关输入, 用于喷射脉冲 ON/OFF
	OVEM-...-2P/2N/PU/NU/PI/NI	
	1	电源电压 +24 V DC
	2	开关输出 Out B (功能取决于派生型)
	3	0 V
	4	开关输出 Out A (开关输出, 用于真空传感器)
	5	开关输入 In (真空开/关和喷射脉冲)
	OVEM-...-1P/1N	
	1	电源电压 +24 V DC
	2	开关输入, 用于真空开/关
	3	0 V
	4	开关输出 Out A (开关输出, 用于真空传感器)
	5	开关输入, 用于喷射脉冲 ON/OFF
	OVEM-...-LK	
	1	电源电压 +24 V DC
2	开关输出 Out B (功能取决于派生型)	
3	0 V	
4	IO-Link 通信或开关输出 Out A (开关输出, 用于真空传感器) <sup>1)</sup>	
5	未分配, 或开关输入 In (真空开/关和喷射脉冲) <sup>2)</sup>	

1) 后退后或在 SIO 模式中, 针脚的配置为数字量开关输出

2) 该针脚在 IO-Link 模式中未分配。后退后或在 SIO 模式中, 针脚的配置为数字量开关输入

## 真空发生器 OVEM

技术参数

FESTO

技术参数 - 真空传感器											
真空传感器	2P	2N	PU	NU	PI	NI	LK	1P	1N		
<b>机械</b>											
测量变量	相对压力										
测量原理	压电式										
压力测量范围	[bar]	-1 ... 0									
精度 FS <sup>1)</sup>	[%]	±3							±0.5		
开关值重复精度 FS <sup>1)</sup>	[%]	0.6							0.6		
设置选项	通过显示和按键							示教			
	-							IO-Link		-	
阈值设定范围	[bar]	-0.999 ... 0							-1 ... 0		
迟滞设定范围	[bar]	-0.9 ... 0									
设定范围持续时间, 喷射脉冲	[ms]	20 ... 9999 (OVEM-05)					-		-		
		40 ... 9999 (OVEM-07/10/14/20)					40 ... 9999		-		
显示方式	4字符的字母数字, 背光 LCD								LED		
显示单位	-	Bar							-		
	H	InchHg							-		
指示范围	[bar]	-0.999 ... 0							-		
	[inchHg]	-29.5 ... 0							-		
开关状态指示	光电式							光电式			
开关位置指示	LCD							LED			
防篡改	-							电子锁		-	
<b>电气</b>											
开关输出	2x PNP	2x NPN	1x PNP	1x NPN	1x PNP	1x NPN	2x PNP	1x PNP	1x NPN		
开关元件功能	常开触点										
	常闭触点							-			
开关功能	区域值比较器							-			
	阈值比较器 <sup>2)</sup>							-			
固定迟滞	[mbar]	-							20		
最大输出电流	[mA]	100									
空载电流	[mA]	< 70							< 80		
残余电流	[mA]	0.1									
电压降	[V]	≤ 1.5					≤ 1.8		≤ 1.5		
电感保护电路	专配 MZ, MY, ME 线圈						-		专配 MZ, MY, ME 线圈		
模拟量输出	[V]	-		0 ... 10		-		-			
	[mA]	-		-		4 ... 20		-			
许用负载电阻 (模拟量输出)	[Ohm]	-		Min. 2000		Max. 500		-			
模拟量输出精度 FS <sup>1)</sup>	[%]	-		4		-					
短路保护	是										
过载保护	是										

1) % FS = 测量范围最终值 (全量程) 的 %

2) OVEM-...-1P/1N 阈值, 带固定迟滞

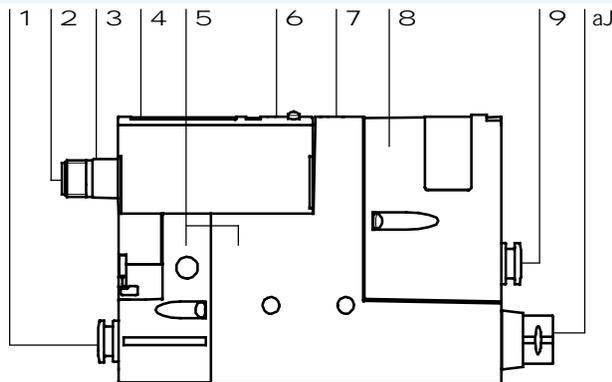
# 真空发生器 OVEM

技术参数

技术参数 – IO-Link				
型号	OVEM-...-H-...-OE-N-LK	OVEM-...-L-...-OE-N-LK	OVEM-...-H-...-CE-N-LK	OVEM-...-L-...-CE-N-LK
协议版本	设备 V 1.1			
配置文件	智能传感器配置文件			
功能等级	二进制数据通道 (BDC)			
	诊断			
	识别			
	过程数据变量 (PDV)			
	示教通道			
通信模式	COM2 (38.4 kBaud)			
端口等级	A			
过程数据带宽 OUT	1 字节			
过程数据内容 OUT	1 位 (喷射脉冲)			
	1 位 (真空开/关)			
过程数据带宽 IN	参数可设置 8 或 16 字节			
过程数据内容 IN	14 位 PDV (压力读数)			
	2 位 BDC (压力监控)			
最小循环时间 [ms]	3.5			
所需数据内存	0.5 KB			
设备 ID	0x00003C	0x00003D	0x00003E	0x00003F

## 材料

剖面图



	OVEM	2P/2N/PU/NU/ PI/NI/LK	1P/1N
1	接头 连接螺纹	QS/QO GN/GO	镀镍黄铜 阳极氧化精制铝合金
2	针脚触点		镀金黄铜
3	插头壳体		镀镍黄铜
4	检视窗		PA -
5	壳体		压铸铝, 加强型 PA
6	按键		TPE-U 加强型 PA
7	调节螺丝	CE/OE	钢
8	过滤器壳体		加强型 PA
9	接头	QS/QO/ PL/PO	镀镍黄铜
	连接螺纹	GN/GO	阳极氧化精制铝合金
aJ	消声器	QO/GO/ PO	精制铝合金, 发泡聚氨酯
	接头	QS/QO/ PL/PO	镀镍黄铜
		GN/GO	阳极氧化精制铝合金
-	螺丝		钢
-	针脚		钢
-	喷嘴		精制铝合金
-	管嘴		POM
-	过滤器		织物, PA, 烧结钢
-	密封件		NBR
-	中空螺栓	PL/PO	精制铝合金
-	安装支架	PL/PO	不锈钢
材料注意事项			RoHS 合规
		QO/GO/ PO	含油漆湿润缺陷物质

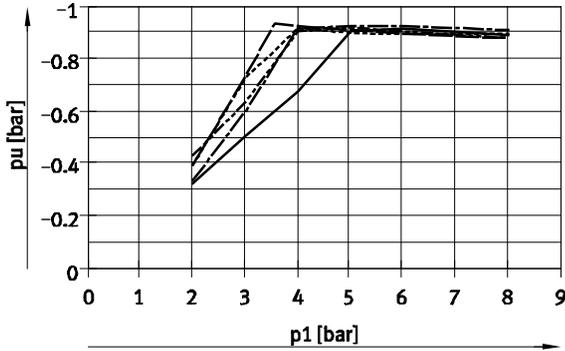
## 真空发生器 OVEM

技术参数

FESTO

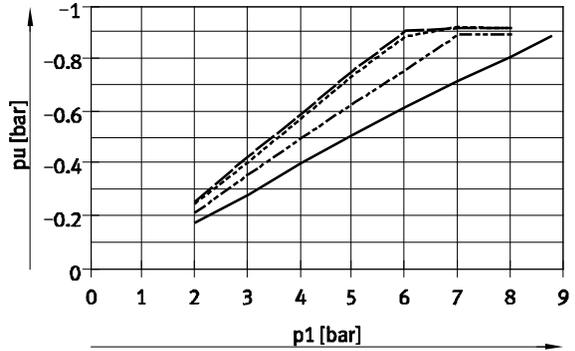
### 真空度 $p_u$ 与工作压力 $p_1$ 的关系

高真空度



— OVEM-05-H  
- - - OVEM-07-H  
- · - OVEM-10-H  
· · · OVEM-14-H  
- - - OVEM-20-H

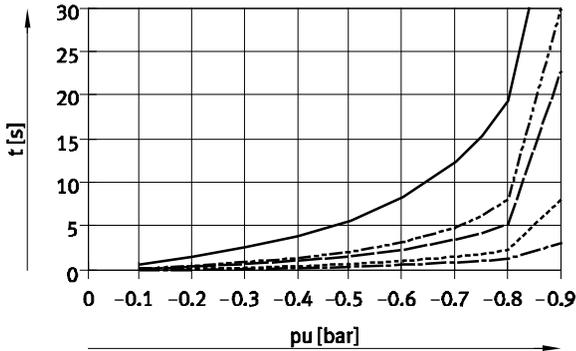
大抽气量



— OVEM-05-L  
- - - OVEM-07-L  
- · - OVEM-10-L  
· · · OVEM-14-L

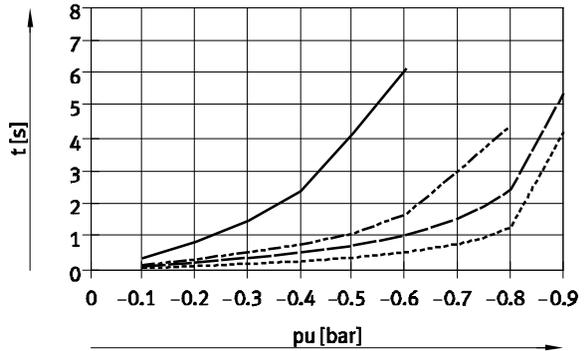
### 抽空时间 $t$ 与真空度 $p_u$ 的关系，用于 6 bar 工作压力时抽空 1 l 容积

高真空度



— OVEM-05-H  
- - - OVEM-07-H  
- · - OVEM-10-H  
· · · OVEM-14-H  
- - - OVEM-20-H

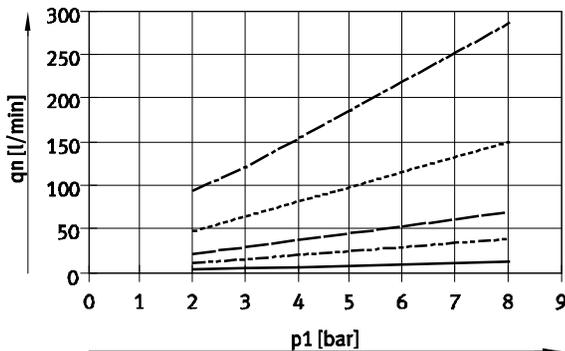
大抽气量



— OVEM-05-L  
- - - OVEM-07-L  
- · - OVEM-10-L  
· · · OVEM-14-L

### 耗气量 $q_n$ 与工作压力 $p_1$ 的关系

高真空度/大抽气量



— OVEM-05  
- - - OVEM-07  
- · - OVEM-10  
· · · OVEM-14  
- - - OVEM-20

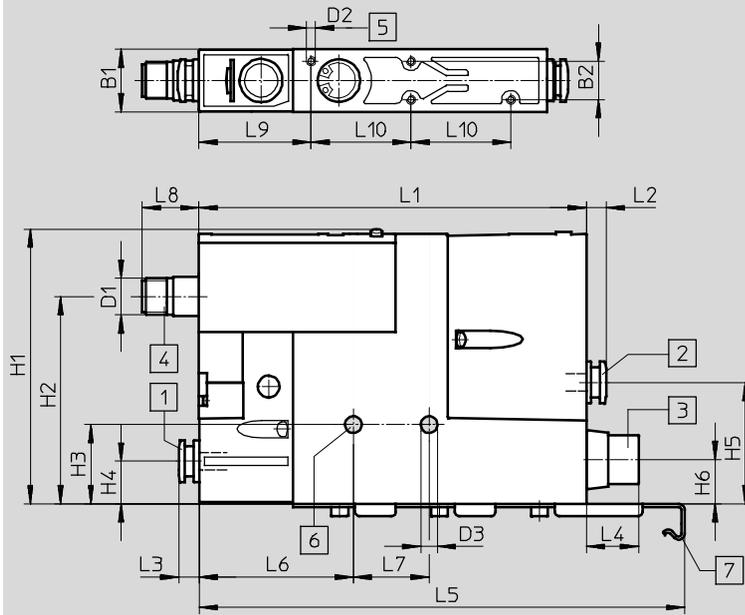
# 真空发生器 OVEM

技术参数

## 尺寸

OVEM-05

CAD 相关数据 → [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)



- 1 进气口 (P)
- 2 真空口 (V)
- 3 排气口 (R)
- 4 电接口, 用于安装 NEBU-M12G5-K-...
- 5 安装螺纹 M3  
最大紧固扭矩 0.8 Nm
- 6 安装孔  
最大紧固扭矩 2.5 Nm
- 7 安装支架仅用于 OVEM-...-PL/P0

型号	气接口			D1	D2	D3	B1	B2	H1	H2	H3	H4
	P	V	R									
OVEM-05-...-QS-...	QS-6	QS-6	QS-8	M12x1	M3	5.5	20.5	12.6	90	68	26	14.5
OVEM-05-...-QO-...			SD <sup>2)</sup>									
OVEM-05-...-PL-...	(G1/4) <sup>1)</sup>	QS-6	QS-8									
OVEM-05-...-PO-...			SD <sup>2)</sup>									
OVEM-05-...-GN-...	Gx	Gx	Gx									
OVEM-05-...-GO-...			SD <sup>2)</sup>									

型号	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
OVEM-05-...-QS-...	40	14.5	115	6.5	6.5	12	-	51	25	18	37	33
OVEM-05-...-QO-...						-						
OVEM-05-...-PL-...					-	160.5						
OVEM-05-...-PO-...				-								
OVEM-05-...-GN-...				8.2	8.2	8.2	-					
OVEM-05-...-GO-...				-								

1) 螺纹用于安装到气路板上 → 19  
2) SD =消声器

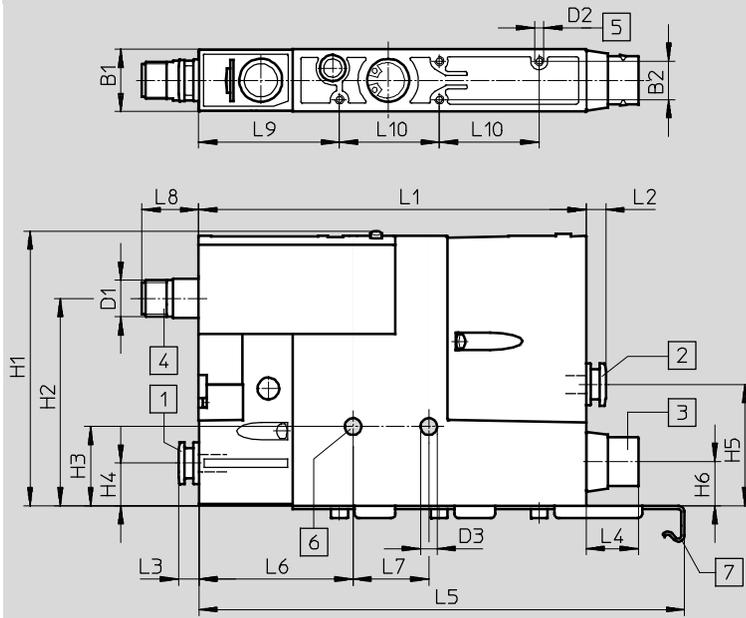
# 真空发生器 OVEM

技术参数

## 尺寸

CAD 相关数据 → [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)

OVEM-07/10



- 1 进气口 (P)
- 2 真空口 (V)
- 3 排气口 (R)
- 4 电接口, 用于安装 NEBU-M12G5-K...
- 5 安装螺纹 M3  
最大紧固扭矩 0.8 Nm
- 6 安装孔  
最大紧固扭矩 2.5 Nm
- 7 安装支架仅用于 OVEM-...-PL/P0

型号	气接口			D1	D2	D3	B1	B2	H1	H2	H3	H4
	P	V	R									
OVEM-07/10-...-QS-...	QS-8	QS-8	QS-8	M12x1	M3	5.5	20.5	12.6	90	68	26	14.5
OVEM-07/10-...-QO-...			SD <sup>2)</sup>									
OVEM-07/10-...-PL-...	(G¼) <sup>1)</sup>	QS-8	QS-8									
OVEM-07/10-...-PO-...			SD <sup>2)</sup>									
OVEM-07/10-...-GN-...	G¼	G¼	Gy									
OVEM-07/10-...-GO-...			SD <sup>2)</sup>									

型号	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10
OVEM-07/10-...-QS-...	40	14.5	128	6.5	6.5	12	-	51	25	18	46.5	33
OVEM-07/10-...-QO-...						17.3						
OVEM-07/10-...-PL-...						12						
OVEM-07/10-...-PO-...				17.3								
OVEM-07/10-...-GN-...				17.2	17.2	-	-					
OVEM-07/10-...-GO-...						17.3						

- 1) 螺纹用于安装到气路板上 → 19
- 2) SD =消声器

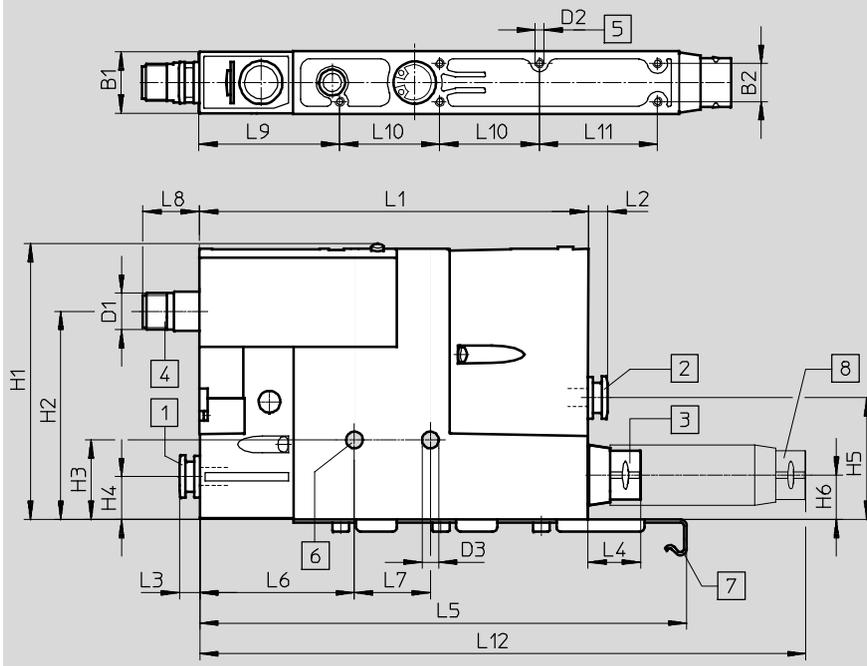
# 真空发生器 OVEM

技术参数

## 尺寸

OVEM-14/20

CAD 相关数据 → [www.festo.com.cn](http://www.festo.com.cn)



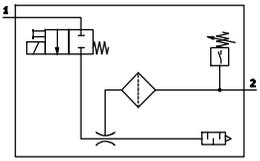
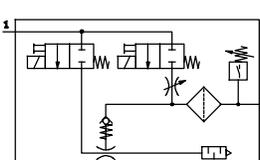
- 1 进气口 (P)
- 2 真空口 (V)
- 3 排气口 (R)
- 4 电接口, 用于安装 NEBU-M12G5-K-...
- 5 安装螺纹 M3  
最大紧固扭矩 0.8 Nm
- 6 安装孔  
最大紧固扭矩 2.5 Nm
- 7 安装支架仅用于 OVEM-...-PL/P0
- 8 加长消声器 (包括在 OVEM-20 供货范围内)

型号	气接口			D1	D2	D3	B1	B2	H1	H2	H3	H4
	P	V	R									
OVEM-14/20-...-QS-...	QS-8	QS-8	QS-8	M12x1	M3	4.3	20.5	12.6	90	68	25	14.5
OVEM-14/20-...-QO-...			SD <sup>2)</sup>									
OVEM-14/20-...-PL-...	(G <sup>1</sup> / <sub>4</sub> ) <sup>1)</sup>	QS-8	QS-8									
OVEM-14/20-...-PO-...			SD <sup>2)</sup>									
OVEM-14/20-...-GN-...	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	G <sup>1</sup> / <sub>4</sub>	Gy									
OVEM-14/20-...-GO-...			SD <sup>2)</sup>									

型号	H5	H6	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9	L10	L11	L12
OVEM-14/20-...-QS-...	40	14.5	158	6.5	6.5	12	-	57	25	18	46.5	33	39	-
OVEM-14/20-...-QO-...					17.3	-	~230							
OVEM-14/20-...-PL-...					12	160.5	-							
OVEM-14/20-...-PO-...					17.3	-	~230							
OVEM-14/20-...-GN-...					-	-	-							
OVEM-14/20-...-GO-...					17.2	17.2	17.3							~230

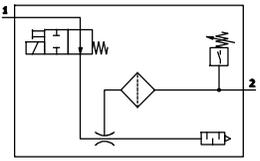
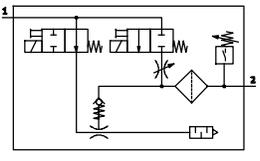
- 1) 螺纹用于安装到气路板上 → 19
- 2) SD =消声器

真空发生器 OVEM  
技术参数

订货数据和重量							
回路符号	说明	电开关输出	拉伐尔气嘴公称通径 [mm]	重量 [g]	订货号	型号	
NC - 常闭							
	P-V, 带 QS 接头, R, 带开放式消声器	2x PNP	0.45	317	538834	OVEM-05-H-B-QO-CN-N-2P	
			0.7	322	538835	OVEM-07-H-B-QO-CN-N-2P	
			0.95		538836	OVEM-10-H-B-QO-CN-N-2P	
			1.4	370	539998	OVEM-14-H-B-QO-CN-N-2P	
	带喷射脉冲, P-V, 带 QS 接头, R, 带开放式消声器	2x PNP	0.45	325	538831	OVEM-05-H-B-QO-CE-N-2P	
			0.7	330	538832	OVEM-07-H-B-QO-CE-N-2P	
			0.95		538833	OVEM-10-H-B-QO-CE-N-2P	
			1.4	380	539997	OVEM-14-H-B-QO-CE-N-2P	
			2.0	390	8023700	OVEM-20-H-B-QO-CE-N-2P	
		2x NPN	0.7	330	540018	OVEM-07-H-B-QO-CE-N-2N	
			0.95		540019	OVEM-10-H-B-QO-CE-N-2N	
			1.4	380	540020	OVEM-14-H-B-QO-CE-N-2N	
		PNP	0.45	313	540021	OVEM-05-H-B-QO-CE-N-1P	
			0.7	321	540022	OVEM-07-H-B-QO-CE-N-1P	
			0.95		540023	OVEM-10-H-B-QO-CE-N-1P	
			1.4	371	540024	OVEM-14-H-B-QO-CE-N-1P	
		IO-Link, 2x PNP in SIO mode	0.45	320	8037693	OVEM-05-H-B-QO-CE-N-LK	·√·
			0.7	330	8037694	OVEM-07-H-B-QO-CE-N-LK	·√·
			0.95		8037695	OVEM-10-H-B-QO-CE-N-LK	·√·
			1.4	380	8037696	OVEM-14-H-B-QO-CE-N-LK	·√·
		带喷射脉冲, P-V, 带内螺纹, R, 带开放式消声器	2x PNP	0.7	335	540015	OVEM-07-H-B-GO-CE-N-2P
				0.95		540016	OVEM-10-H-B-GO-CE-N-2P
				1.4	385	540017	OVEM-14-H-B-GO-CE-N-2P
2x NPN	0.7		335	540012	OVEM-07-H-B-GO-CE-N-2N		
	0.95			540013	OVEM-10-H-B-GO-CE-N-2N		
	1.4		385	540014	OVEM-14-H-B-GO-CE-N-2N		
PNP	0.45		302	540025	OVEM-05-H-B-GO-CE-N-1P		
	0.7		325	540026	OVEM-07-H-B-GO-CE-N-1P		
	0.95			540027	OVEM-10-H-B-GO-CE-N-1P		
	1.4		375	540028	OVEM-14-H-B-GO-CE-N-1P		
带喷射脉冲, 公共气路板预置, V, 带 QS 接头, R, 带开放式消声器	2x PNP	2.0	415	8023702	OVEM-20-H-B-PO-CE-N-2P		
	PNP	2.0		8023701	OVEM-20-H-B-PO-CE-N-1P		

# 真空发生器 OVEM

技术参数

订货数据和重量							
回路符号	说明	电开关输出	拉伐尔气嘴公称通径 [mm]	重量 [g]	订货号	型号	
NO - 常开							
	P-V, 带 QS 接头, R, 带开放式消声器	2x PNP	0.45	317	538828	OVEM-05-H-B-QO-ON-N-2P	
			0.7	322	538829	OVEM-07-H-B-QO-ON-N-2P	
			0.95		538830	OVEM-10-H-B-QO-ON-N-2P	
			1.4	370	539996	OVEM-14-H-B-QO-ON-N-2P	
	带喷射脉冲, P-V, 带 QS 接头, R, 带开放式消声器	2x PNP	0.45	325	538825	OVEM-05-H-B-QO-OE-N-2P	
			0.7	331	538826	OVEM-07-H-B-QO-OE-N-2P	
			0.95		538827	OVEM-10-H-B-QO-OE-N-2P	
			1.4	380	539995	OVEM-14-H-B-QO-OE-N-2P	
		2x NPN	0.7	331	540009	OVEM-07-H-B-QO-OE-N-2N	
			0.95		540010	OVEM-10-H-B-QO-OE-N-2N	
			1.4	380	540011	OVEM-14-H-B-QO-OE-N-2N	
			2x PNP	0.7	334	540006	OVEM-07-H-B-GO-OE-N-2P
				0.95		540007	OVEM-10-H-B-GO-OE-N-2P
				1.4	385	540008	OVEM-14-H-B-GO-OE-N-2P
2x NPN	0.7	334		540003	OVEM-07-H-B-GO-OE-N-2N		
	0.95			540004	OVEM-10-H-B-GO-OE-N-2N		
1.4	385	540005	OVEM-14-H-B-GO-OE-N-2N				

## 真空发生器 OVEM

订货数据 - 模块化产品系统

订货表				
规格	20	条件	代码	输入代码
⑩ 模块订货号	539074			
真空发生器	真空发生器, 带电磁阀, 用于真空阀开/关和手控装置		OVEM	OVEM
拉伐尔气嘴公称通径 [mm]	0.45		-05	
	0.7		-07	
	0.95		-10	
	1.4		-14	
	2.0		-20	
	喷射器特性	高真空度		-H
	大抽气量	1	-L	
壳体规格/宽度 [mm]	20		-B	-B
气接口	所有接口带 QS 接头		-QS	
	进气/真空口, 带 QS 接头, 排气口, 带开放式消声器		-QO	
	所有接口带 G 内螺纹		-GN	
	进气/真空口, 带 G 内螺纹, 排气口, 带开放式消声器		-GO	
	预置用于气路板, 真空口和排气口, 带 QS 接头		-PL	
	预置用于气路板, 真空口, 带 QS 接头, 排气口, 带开放式消声器		-PO	
真空发生器常位	NO, 常开 (真空发生)		-ON	
	NO, 常开 (真空发生), 带喷射脉冲		-OE	
	NC, 常闭 (无真空发生)		-CN	
	NC, 常闭 (无真空发生), 带喷射脉冲		-CE	
电接口	插头 M12 (5针)		-N	-N
⑪ 真空传感器, (标准量程为 bar)	不带真空传感器			
	1 开关输出 PNP		-1P	
	1 开关输出 NPN	1	-1N	
	2 开关输出 PNP		-2P	
	1 开关输出 PNP, 1 模拟量输出 0 ... 10 V		-PU	
	1 开关输出 PNP, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA		-PI	
	2 开关输出 NPN		-2N	
	1 开关输出 NPN, 1 模拟量输出 0 ... 10 V	1	-NU	
	1 开关输出 NPN, 1 模拟量输出 4 ... 20 mA	1	-NI	
	IO-Link	2	-LK	
可选真空显示单位	InchHg	1	-H	

1 L, 1N, NU, NI, H

不适用于公称通径为 2.0 mm 的拉伐尔气嘴

2 LK

不适用于真空发生器 ON 和 CN 的常位

### 输出订货代码

539074 OVEM - [ ] - [ ] - B - [ ] - [ ] - N - [ ] - [ ]

# 真空发生器 OVEM

附件

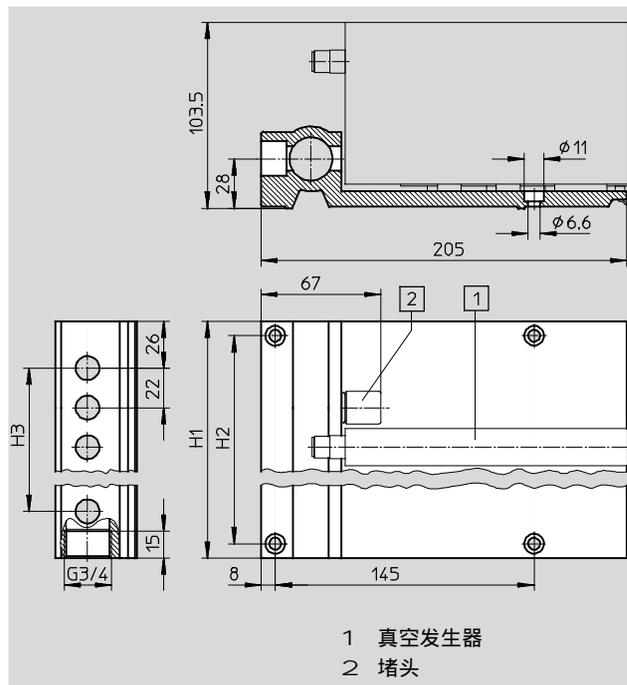
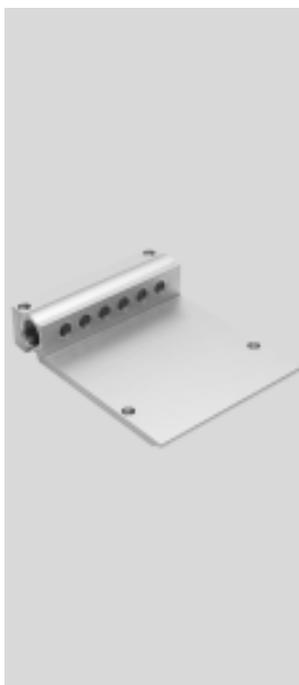


**气路板 OABM-P**  
用于真空发生器  
OVEM-...-PL/PO

气接口 1: G $\frac{3}{4}$   
安装方式: 通过通孔

材料: 精制铝合金

材料注意事项:  
RoHS 合规



尺寸			
设备定点数量	H1	H2	H3
4	118	102	66
6	162	146	110
8	206	190	154

气管内径 $d_i$ 与总耗气量 $q_{mN}$ 的关系																	
总耗气量 [l/min]																	
50	75	154	175	225	310	400	480	500	750	890	1000	1190	1340	1850	2240	2300	2900
气管内径 <sup>1)</sup> [mm]																	
≥ 2.5	≥ 2.9	≥ 3.8	≥ 4	≥ 4.4	≥ 5	≥ 5.5	≥ 5.9	≥ 6	≥ 7	≥ 7.5	≥ 8	≥ 8.4	≥ 8.8	≥ 10	≥ 10.8	≥ 11	≥ 12
推荐气管															技术参数 → Internet: pun, pan		
PUN-4	PUN-6	PUN-8		PUN-10			PUN-12		PUN-16			PAN-16					

1) 气管长度为 3 m

## -H- 注意

安装完全的气路板的总耗气量为每个发生器耗气量的和。注意, 对于真空发生器, 带喷

射脉冲 (OE, CE), 喷射脉冲单独设定值 (持续时间和强度) 会带来更大的耗气量。

订货数据和重量					
	设备定点数量	CRC <sup>1)</sup>	重量 [g]	订货号	型号
公共电源	4	2	767	549456	OABM-P-4
	6	2	1045	549457	OABM-P-6
	8	2	1330	549458	OABM-P-8

1) CRC2: 耐腐蚀等级 2, 符合 Festo 940 070 标准  
元件必须具备一定的耐腐蚀能力。外部可视元件具备基本的涂层表面, 可直接与工业环境或与冷却液、润滑剂等介质接触。



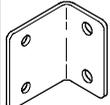
# 真空发生器 OVEM

附件

FESTO

订货数据 - 连接电缆 NEBU-M12			技术参数 → Internet: nebu		
	电接口		电缆长度 [m]	订货号	型号
	直列式插座, M12x1, 5针	开放式, 5芯	2.5	541330	NEBU-M12G5-K-2.5-LE5
			5	541331	NEBU-M12G5-K-5-LE5
			10	554038	NEBU-M12G5-K-10-LE5
	直列式插座, M12x1, 5针	直列式插头, M8x1, 4针, 可旋转螺纹	2.5	554036	NEBU-M12G5-K-2.5-M8G4
	直角式插座, M12x1, 5针	开放式, 5芯	2.5	567843	NEBU-M12W5-K-2.5-LE5
			5	567844	NEBU-M12W5-K-5-LE5

订货数据 - 加长消声器 UOMS			技术参数 → Internet: uoms	
	结构特点	安装方式	订货号	型号
	开放式消声器	咬合	538436	UOMS-¼

订货数据 - 安装支架 HRM			技术参数 → Internet: hrm	
	材料		订货号	型号
	镀锌钢		9769	HRM-1