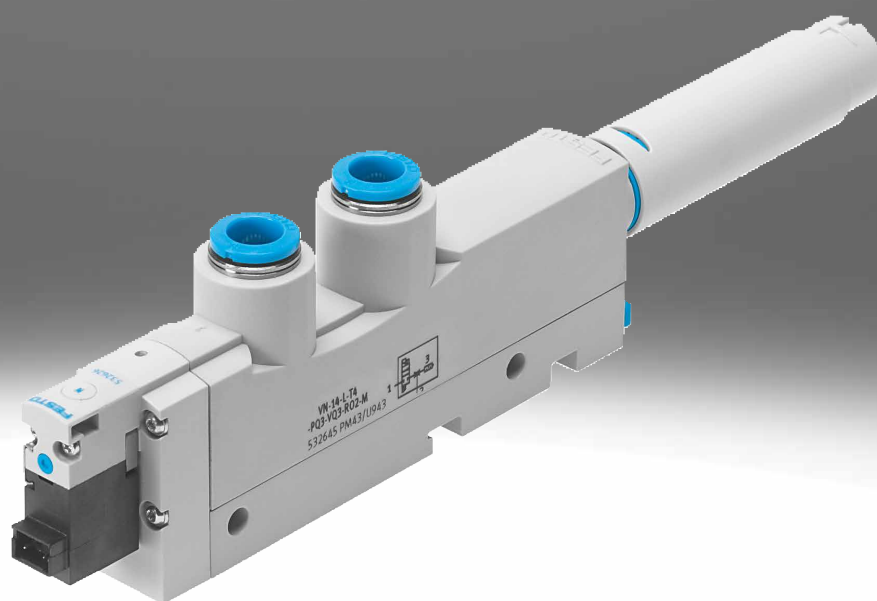


真空发生器，电气 VN

FESTO



特性

特性一览 连接 [vn](#)

所有 Festo 真空发生器都采用单阶设计，基于文丘里工作原理。

- 所需空间极小
- 结构紧凑而坚固
- 耐磨且免维护
- 带电磁阀真空开/关
- 特别有效，因为可直接在工作区域内使用
- 聚合物外壳
- 多功能连接派生型
- 安装板具有双面卡扣功能，易于安装

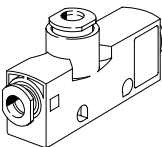
图表 连接 [vn](#)



还可管式获取本文档所示的图表。可使用这些图表显示精确值。

壳体类型

[T3] T 型，螺距 14 mm



- 模块宽度：14 mm（也可提供 18 mm/24 mm）
- 用螺钉或安装板直接或间接安装
- 可连接消声器

喷射器特征

[H] 高真空度/标准

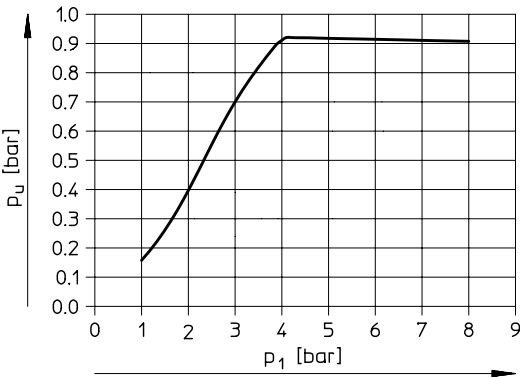
- 高真空度的真空发生器可以实现非常短的抽空时间，这是由于其在真空度相对较低时也具有高抽空体积流量。
- 高真空度的真空发生器达到高达 93% 的真空度
- 根据标准功能原理，压缩空气和真空口偏移 90°

[L] 大抽气量/标准

- 抽空体积流量高达 339 l/min 的真空发生器特别适用于短抽空时间
- 高抽空体积流量的真空发生器经过优化用于在相对低的抽空体积流量下产生高真空度。

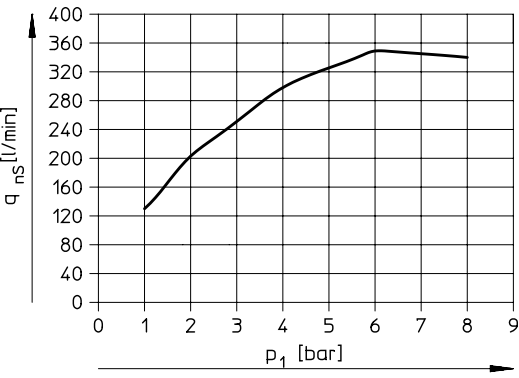
真空类型

[H] 高真空度



真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系

[L] 大抽气量



吸入体积流量 q_{ns} 是工作压力 p_1 的关系

型号代码

001	系列	
VN	真空发生器	
002	拉伐尔气嘴的公称通径	
05	0.45 mm	
07	0.70 mm	
10	0.95 mm	
14	1.4 mm	
20	2.0 mm	
30	3.0 mm	
003	喷射器特征	
H	高真空度/标准	
L	大抽气量/标准	
004	壳体类型	
T3	T 型，螺距 14 mm	
T4	T形，模块宽度18 毫米（带PNP（P）开关输出，模块宽度16 毫米）	
T6	T 型，螺距 24 mm	

005	气接口	
PQ2	快插接头 6 mm	
PQ3	快插接头 8 mm	
PQ4	快插接头 10 mm	
006	真空接口	
VQ2	快插接头 QS-6	
VQ3	快插接头 QS-8	
VQ5	快插接头 QS-12	
007	排气口	
RO1	消声器 UO	
RO2	消声器 UOM	
008	集成功能	
B	电控开关阀和气动喷射脉冲	
M	电控开关阀	

数据表

主要技术参数			
模块宽度	14 mm	18 mm	24 mm
气接口，气口 1 ¹⁾	QS-6	QS-8	QS-10
气接口，气口 3	开放式消声器		
真空接口	QS-6	QS-8	QS-12
安装方式	使用通孔，带 DIN 导轨，使用附件		使用通孔，使用附件
安装位置	任意		

1) 注：本产品符合 ISO 1179-1 和 ISO 228-1 标准。

工作和环境条件	
工作压力	2 ... 8 bar
额定工作压力	6 bar
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	不能采用润滑介质工作
环境温度	0 ... 50°C
介质温度	0 ... 50°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。低耐腐蚀能力。干燥室内应用或运输和仓储保护。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）。

性能参数 – 高真空度						
模块宽度	14		18	24		
最大真空度	92%		93%	92%		93%
拉伐尔气嘴的公称通径	0.45	0.7	0.95	1.4	2	3
最大真空度时的工作压力	4.9 bar	4.4 bar	3.5 bar	3.7 bar		
针对大气的最大抽气流量	7.2 l/min	16.2 l/min	21.8 l/min	48.8 l/min	98 l/min	186 l/min
最大抽气流量的工作压力	3 bar			4 bar	2 bar	3 bar
额定工作压力下的破真空时间 ¹⁾	3.9 s	1.69 s	1.06 s	0.5 s	0.24 s	0.13 s
额定工作压力下的声压级	56 dB(A)	65 dB(A)	71 dB(A)	69 dB(A)	63 dB(A)	78 dB(A)

1) 关闭工作压力之后将真空度降低至剩余真空度 –0.05 bar 所需的时长。

性能参数 – 大抽气量										
模块宽度	14						18		24	
针对大气的最大抽气流量	7.2 l/min	13.6 l/min	16.2 l/min	21.8 l/min	30.9 l/min	40.5 l/min	48.8 l/min	92.6 l/min	98 l/min	186 l/min
拉伐尔气嘴的公称通径	0.45		0.7	0.95	0.7	0.95	1.4		2	3
最大抽气流量的工作压力	3 bar	5 bar	3 bar		4 bar	5 bar	4 bar	5 bar	2 bar	3 bar
额定工作压力下的破真空时间 ¹⁾	3.9 s	1.97 s	1.69 s	1.06 s	0.83 s	0.67 s	0.5 s	0.32 s	0.24 s	0.13 s
额定工作压力下的声压级	56 dB(A)	52 dB(A)	65 dB(A)	71 dB(A)	64 dB(A)	72 dB(A)	69 dB(A)		63 dB(A)	78 dB(A)

1) 关断工作压力之后将真空度降低至剩余真空度 –0.05 bar 所需的时间。

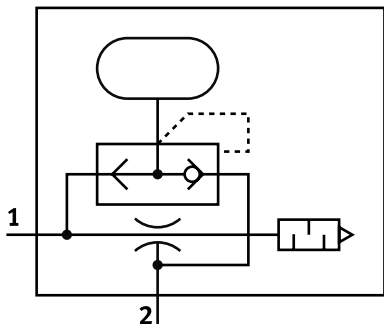
技术参数 - 开关阀	
工作电压范围 DC	21.6 ... 26.4 V
持续通电率	100%
防护等级	IP40
阀功能	2/2
手控装置	自复式

数据表

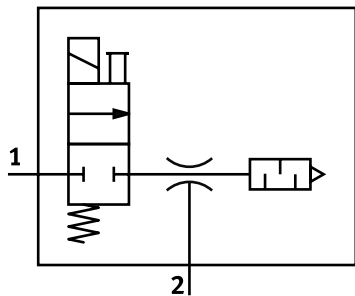
材料	
外壳材料	加强型聚酰胺, 加强型 POM
消声器材料	精制铝合金, PE, POM, 发泡聚氨酯
接头材料	黄铜, 镀镍
连接螺纹材料	阳极氧化精制铝合金
发射器喷嘴材料	精制铝合金
进气嘴材料	POM
螺钉材料	钢
密封件材料	NBR
材料说明	符合 RoHS 标准
油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性 ¹⁾	VDMA24364-B1/B2-L VDMA24364-Zone III

1) 2 : VDMA24364-Zone III

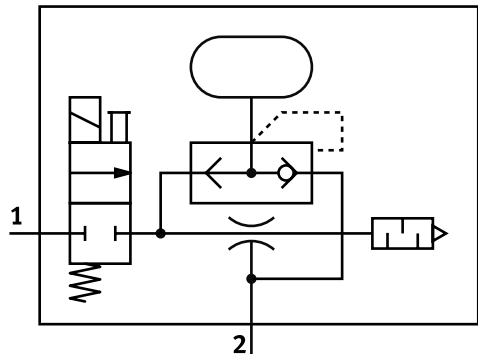
功能 -VN-A（标准/管式，气动喷射器脉冲）



功能 -VN-M（标准，电控开关阀）

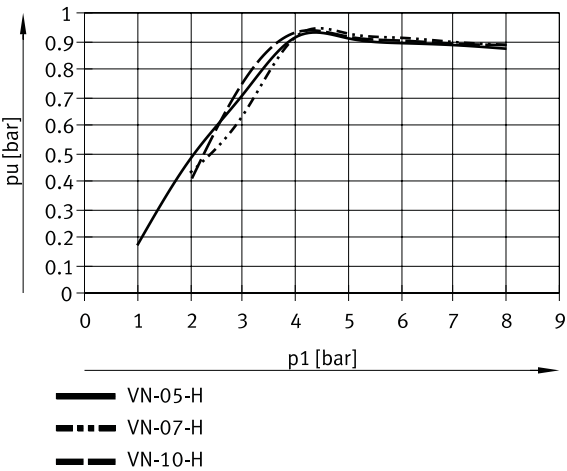


功能 -VN-B（标准、电控开关阀、气动脉冲喷射器）

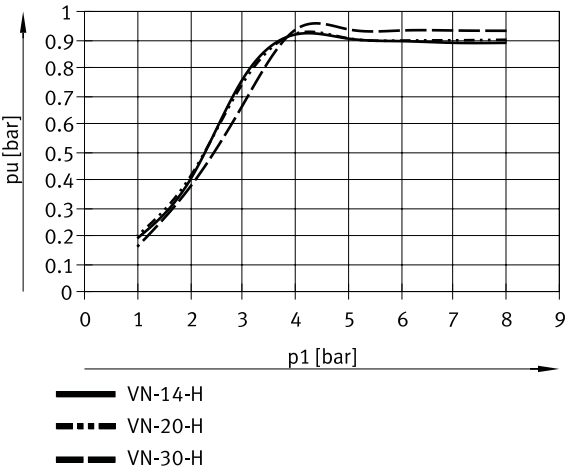


数据表

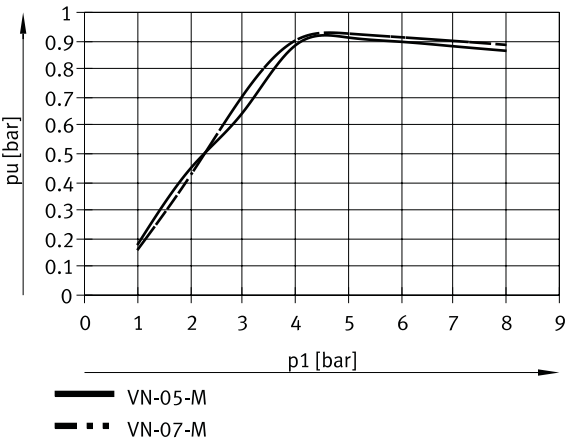
真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系 – 高真空度（标准，VN-05/07/10）



真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系 – 高真空度（标准，VN-14/20/30）

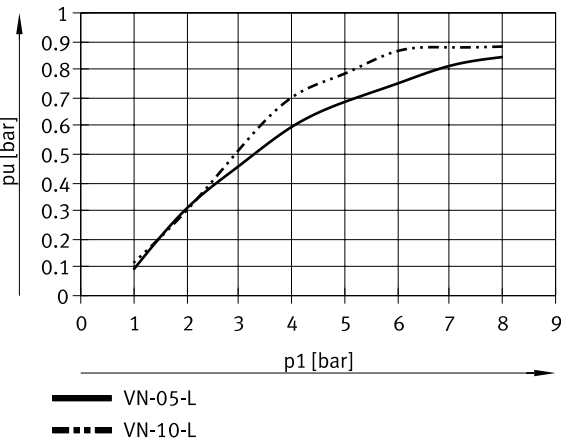


真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系 – 高真空度（管式；VN-05/07）

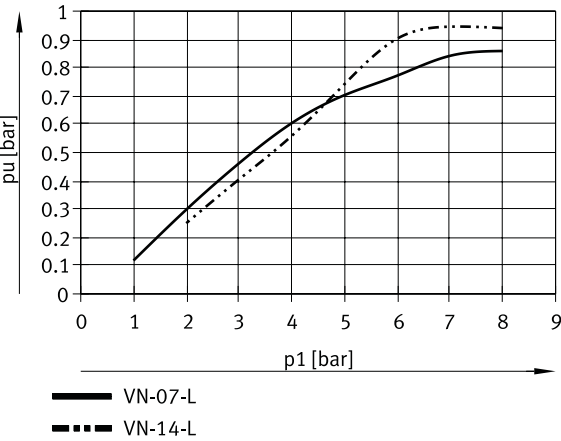


数据表

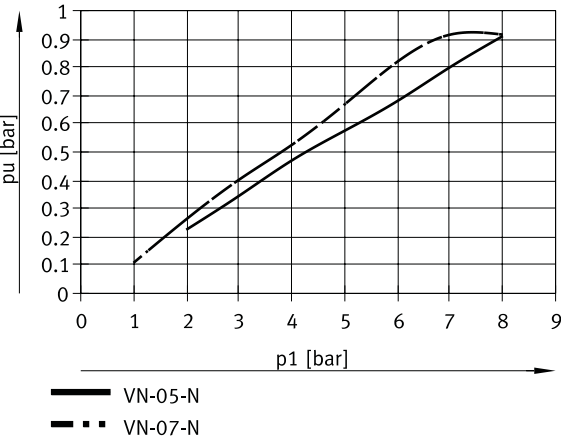
真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系 – 大抽气量（标准，VN-05/10）



真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系 – 大抽气量（标准，VN-07/14）

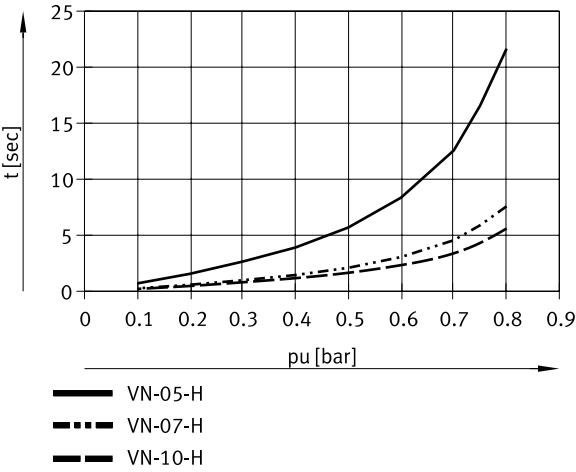


真空度 p_u 与工作压力 p_1 的关系 – 大抽气量（管式，VN-05/07）

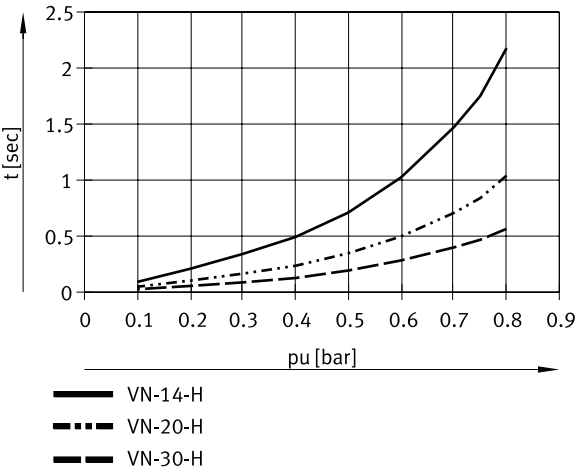


数据表

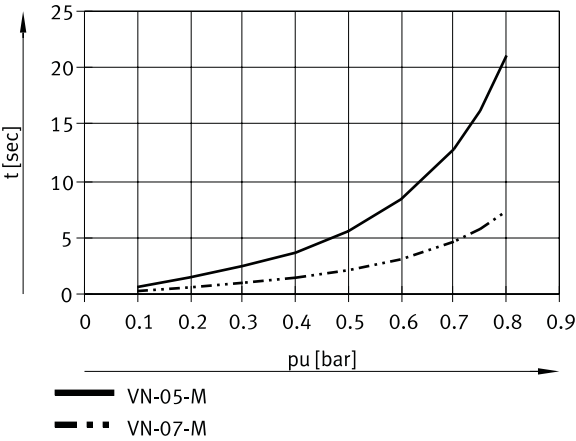
在 6 bar 工作压力下，1 L 体积的抽空时间 t 与真空度 pu 的关系 - 高真空度（标准，VN-05/07/10）



在 6 bar 工作压力下，1 L 体积的抽空时间 t 与真空度 pu 的关系 - 高真空度（标准，VN-14/20/30）

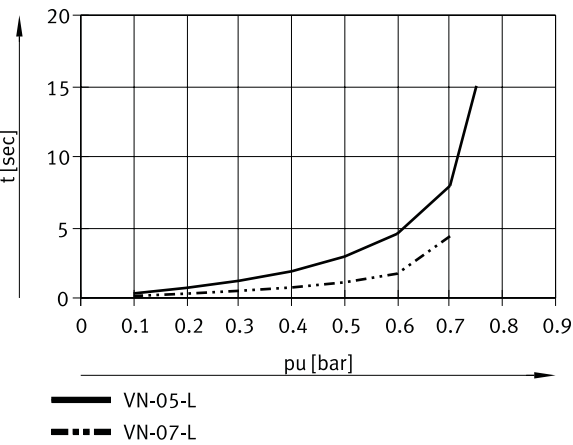


在 6 bar 工作压力下，1 L 体积的抽空时间 t 与真空度 pu 的关系 - 高真空度（管式，VN-05/07）

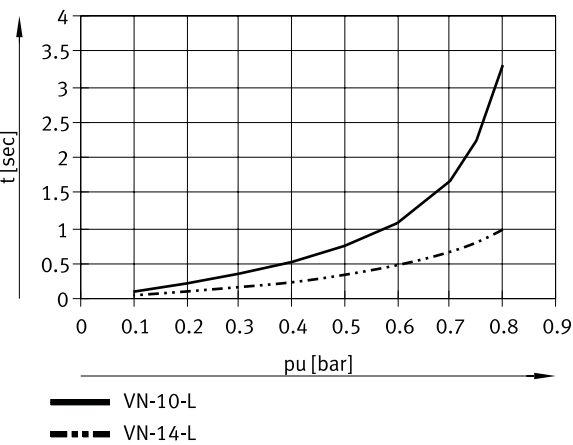


数据表

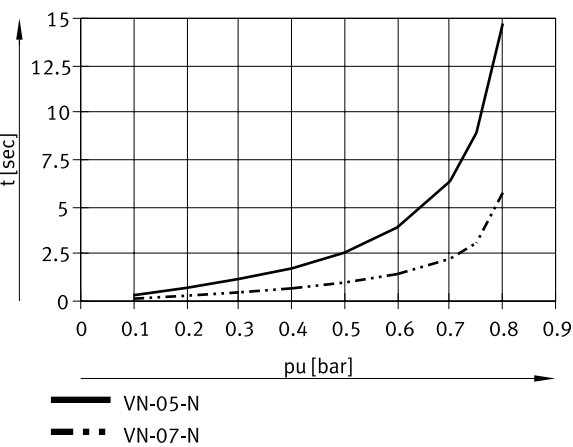
在 6 bar 工作压力下，1 L 体积的抽空时间 t 与真空度 pu 的关系 - 大抽气量（标准，VN-05/07）



在 6 bar 工作压力下，1 L 体积的抽空时间 t 与真空度 pu 的关系 - 大抽气量（标准，VN-10/14）

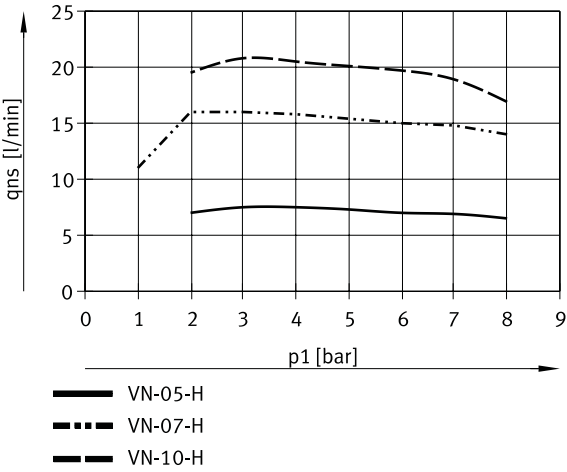


在 6 bar 工作压力下，1 L 体积的抽空时间 t 与真空度 pu 的关系 - 大抽气量（管式，VN-05/07）

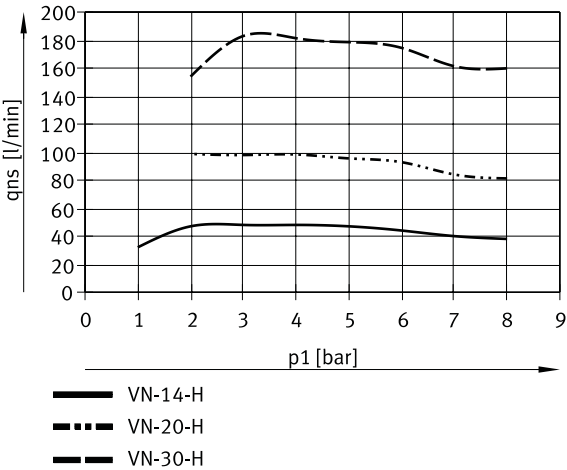


数据表

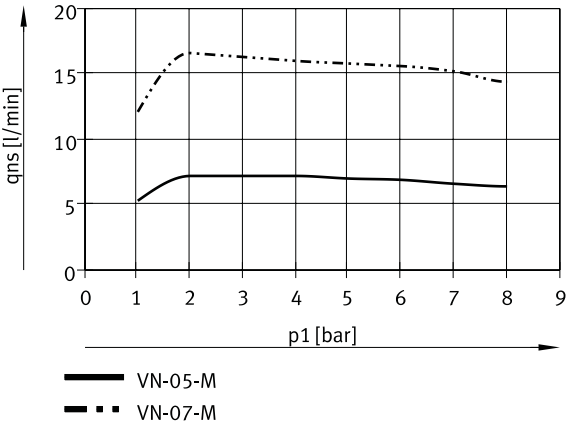
抽气量 qns（相对于大气）与工作压力 p1 的关系 – 高真空度（标准；VN-05/07/10）



抽气量 qns（相对于大气）与工作压力 p1 的关系 – 高真空度（标准；VN-14/20/30）

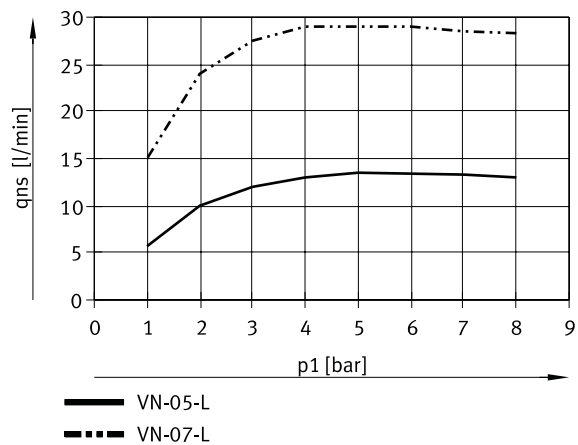


抽气量 qns（相对于大气）与工作压力 p1 的关系 – 高真空度（管式，VN-05/07）

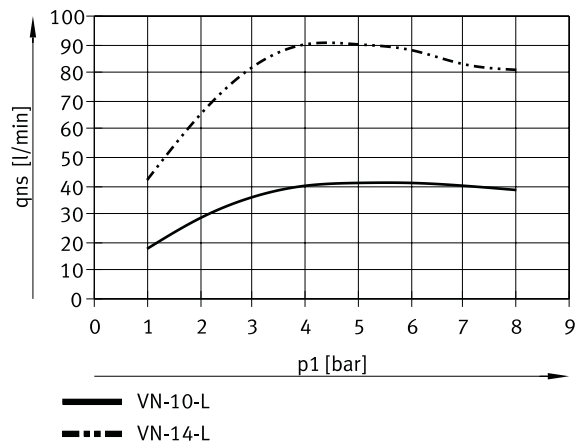


数据表

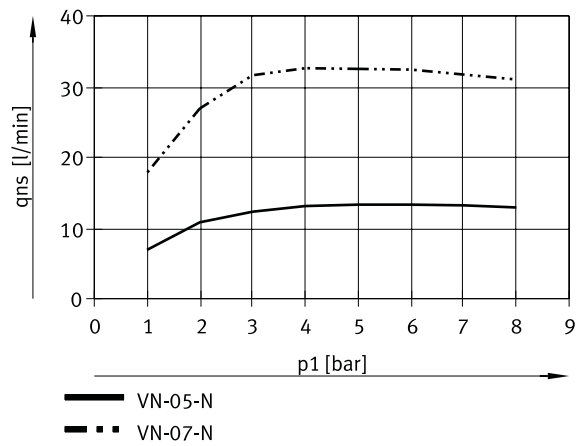
抽气量 q_{ns} （相对于大气）与工作压力 p_1 的关系 – 大抽气量（标准，VN-05/07）



抽气量 q_{ns} （相对于大气）与工作压力 p_1 的关系 – 大抽气量（标准，VN-10/14）

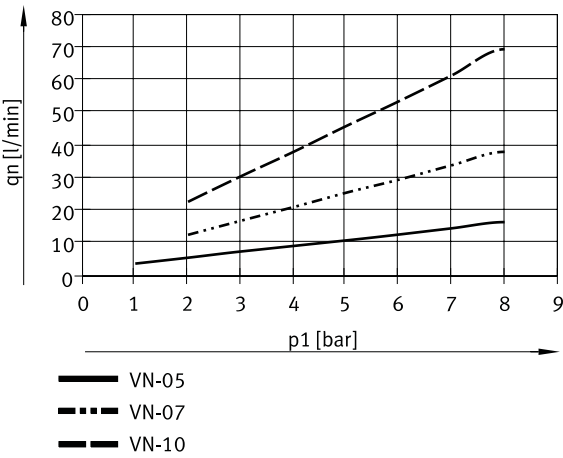


抽气量 q_{ns} （相对于大气）与工作压力 p_1 的关系 – 大抽气量（管式，VN-05/07）

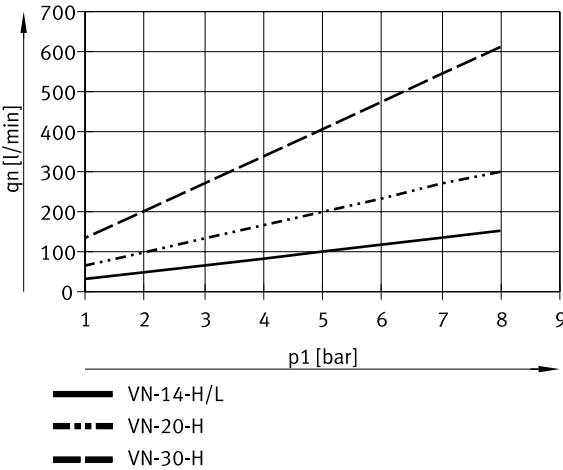


数据表

耗气量 qn 与工作压力 p1 的关系 – 高真空度/大抽气量 (05/07/10)

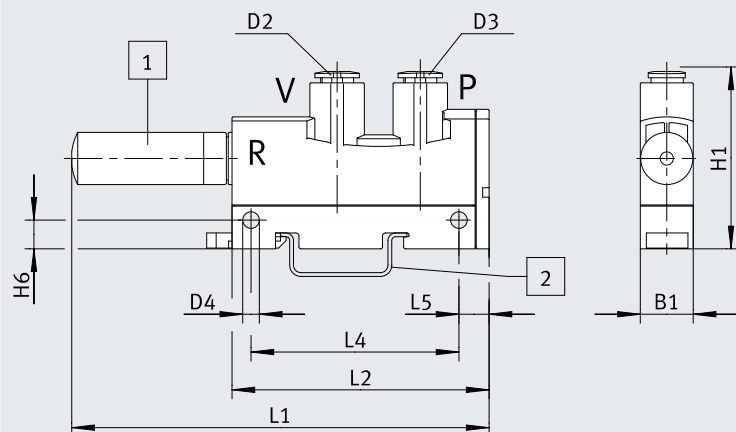


耗气量 qn 与工作压力 p1 的关系 – 高真空度/大抽气量 (14/20/30)



尺寸

尺寸 - T 型/标准, VN-...-T...-PQ...-VQ...-R0...-A

CAD 相关数据下载 www.festo.com

[1] 消声器

[2] 安装面

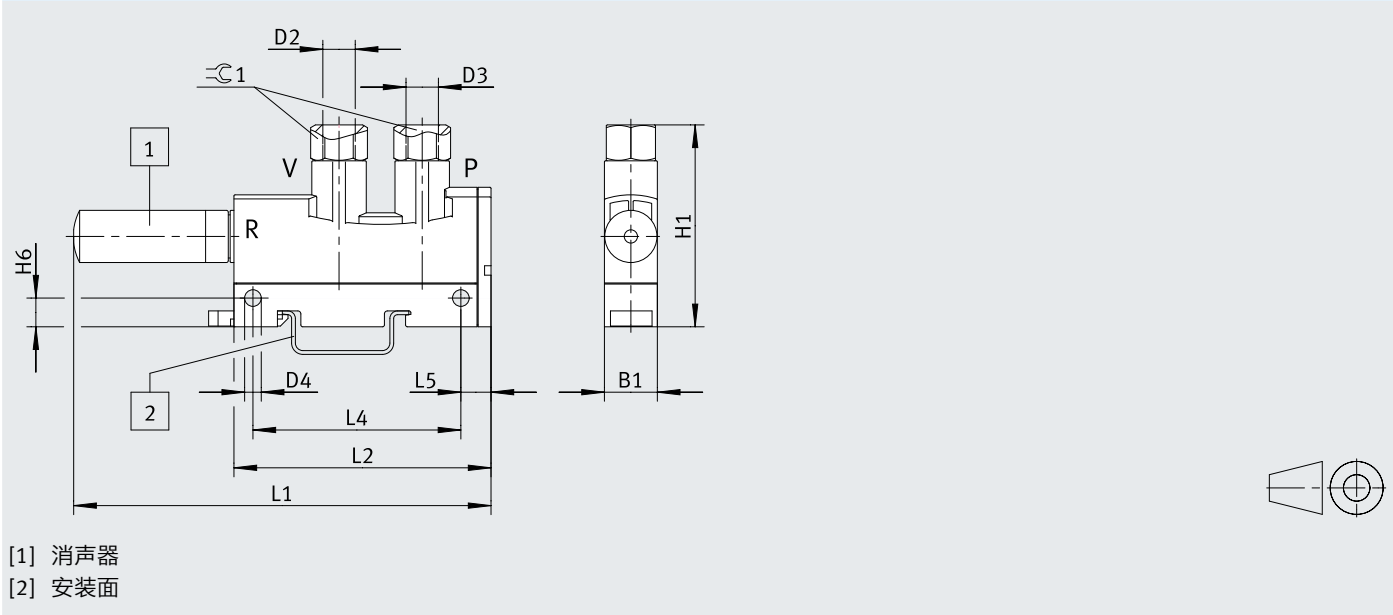
	B1	1)		D4 Ø	H1	H6	L1	L2	L4	L5			
		V D2	P D3										
VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A	14	BMS-TQ-6-B	BMS-TQ-6-B	4,4	47	7,6	110	68	55	8			
VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A							119						
VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A													
VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A													
VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-R01-A													
VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-A													

	B1	1)		D4 Ø	H1	H6	L1	L2	L4	L5
		V D2	P D3							
VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-R02-A	18	BMS-TQ-8-B	BMS-TQ-8-B	4,4	47	7,5	166	98	63	8,7
VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-A										

1) 接口

尺寸

尺寸 – T 型/标准, VN-...-T...-PI...-VI...-RO...-A CAD 相关数据下载 www.festo.com



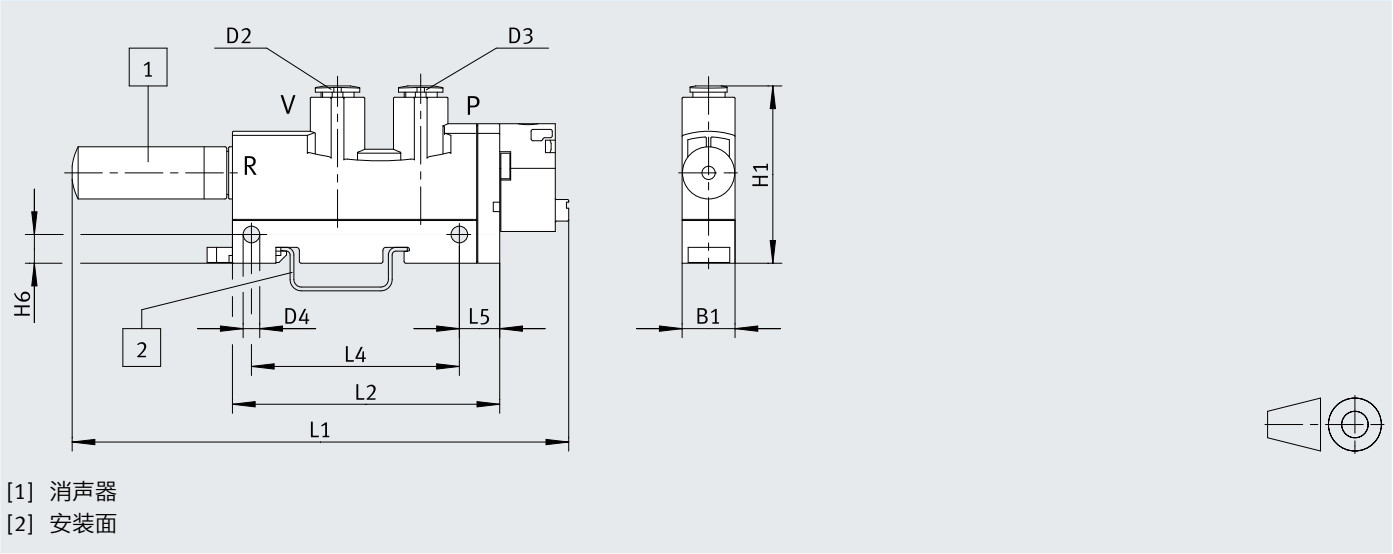
	B1	1)		D4 Ø	H1	H6	L1	L2	L4	L5	≅ 1
		V D2	P D3								
VN-05-H/L-T3-P14-V14-R01-A	14	G1/8	G1/8	4,4	53	7,6	110	68	55	8	13
VN-07/10-H/L-T3-P14-V14-R01-A							119				
VN-14-H/L-T3-P14-V14-R01-A	18	G1/4	G1/4		62	7,5	166	98	63	8,7	17

1) 接口

尺寸

尺寸 – T 型/标准, VN-...-T...-PQ...-VQ...-RO...-M/B

CAD 相关数据下载 www.festo.com

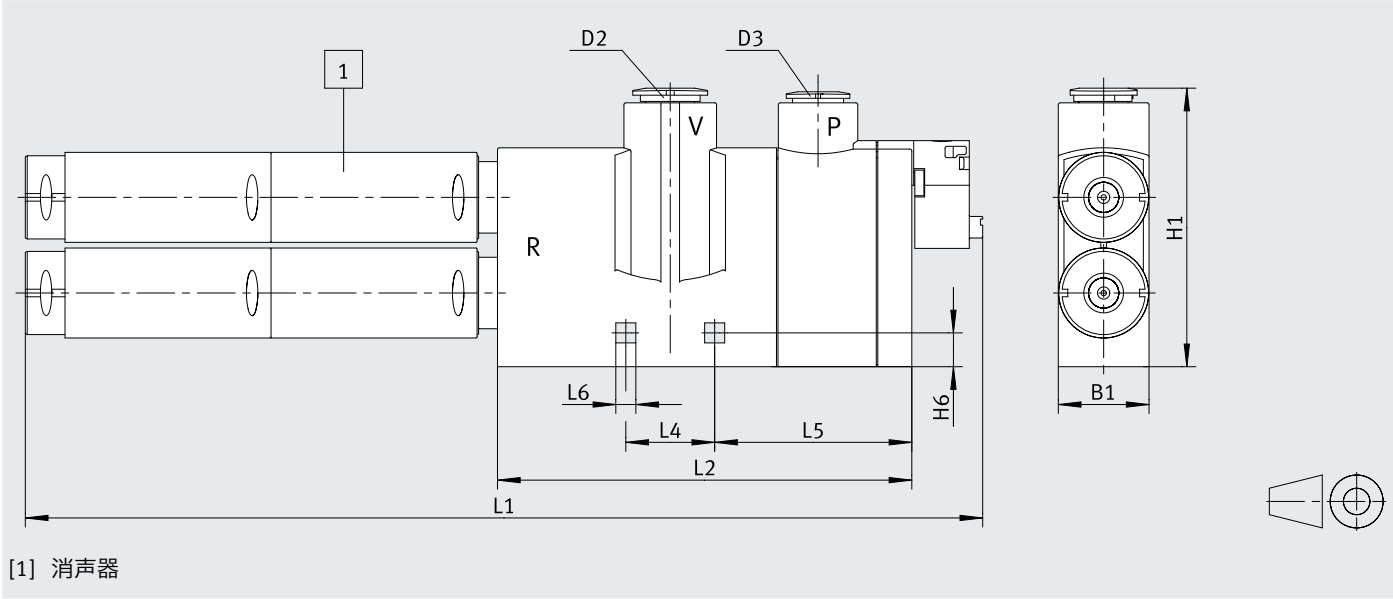


	B1	1)		D4 Ø	H1	H6	L1	L2	L4	L5
		V D2	P D3							
VN-05-H/L-T3-PQ2-VQ2-RO1-B/M	14	BMS-TQ-6-B	BMS-TQ-6-B	4,4	47	7,6	132	71	55	10,7
VN-07/10-H/L-T3-PQ2-VQ2-RO1-B/M							141			
VN-14-H/L-T3-PQ2-VQ2-RO1-B/M	18	BMS-TQ-8-B	BMS-TQ-8-B			7,5	193	106	63	16,4

1) 接口

尺寸

尺寸 - T 型/标准, VN-20/30 CAD 相关数据下载 www.festo.com

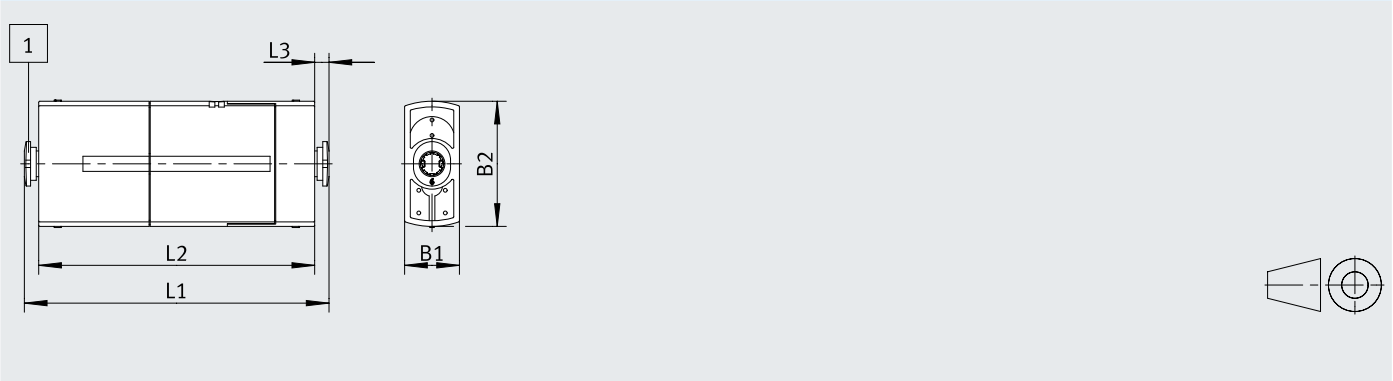


	B1	V D2	R D3	H1	H6	L1	L2	L4	L5	L6
VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-RO2-M	24	BMS-TQ-12-B	BMS-TQ-10-B	74	9	253	110	23,5	52	5,3
VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-RO2-M										

尺寸

尺寸 – 直列式/管式，VN-05/07

CAD 相关数据下载 www.festo.com



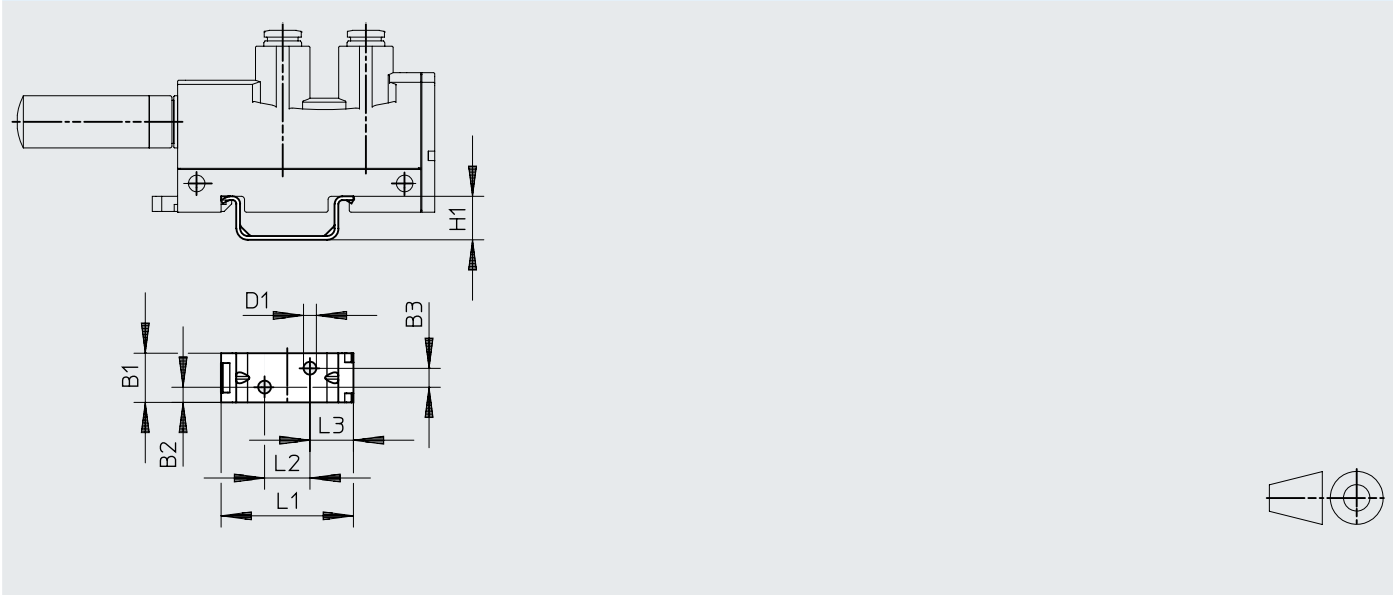
	1)		B1	B2	L1	L2	L3	
	P	V						
VN-05-M-I3-PQ2-VQ2-A	BMS-TQ-6-B	BMS-TQ-6-B	14,5	33,1	79	73	3	
VN-05-N-I3-PQ2-VQ2-A					95	89		
VN-07-M-I3-PQ2-VQ2-A								
VN-07-N-I3-PQ2-VQ2-A								
VN-10-M-I3-PQ2-VQ2	QS-6	QS-6	13	22	66,1	57,7	4,2	

1) 接口

尺寸

尺寸 – 安装板 VN-...-BP

CAD 相关数据下载 www.festo.com



	B1	B2	B3	D1 Ø	H1	L1	L2	L3
VN-T3-BP	13	4	5	3,4	11,5	35	12	11,5
VN-T4-BP	17	6	5	3,4	11,5	35	12	11,5

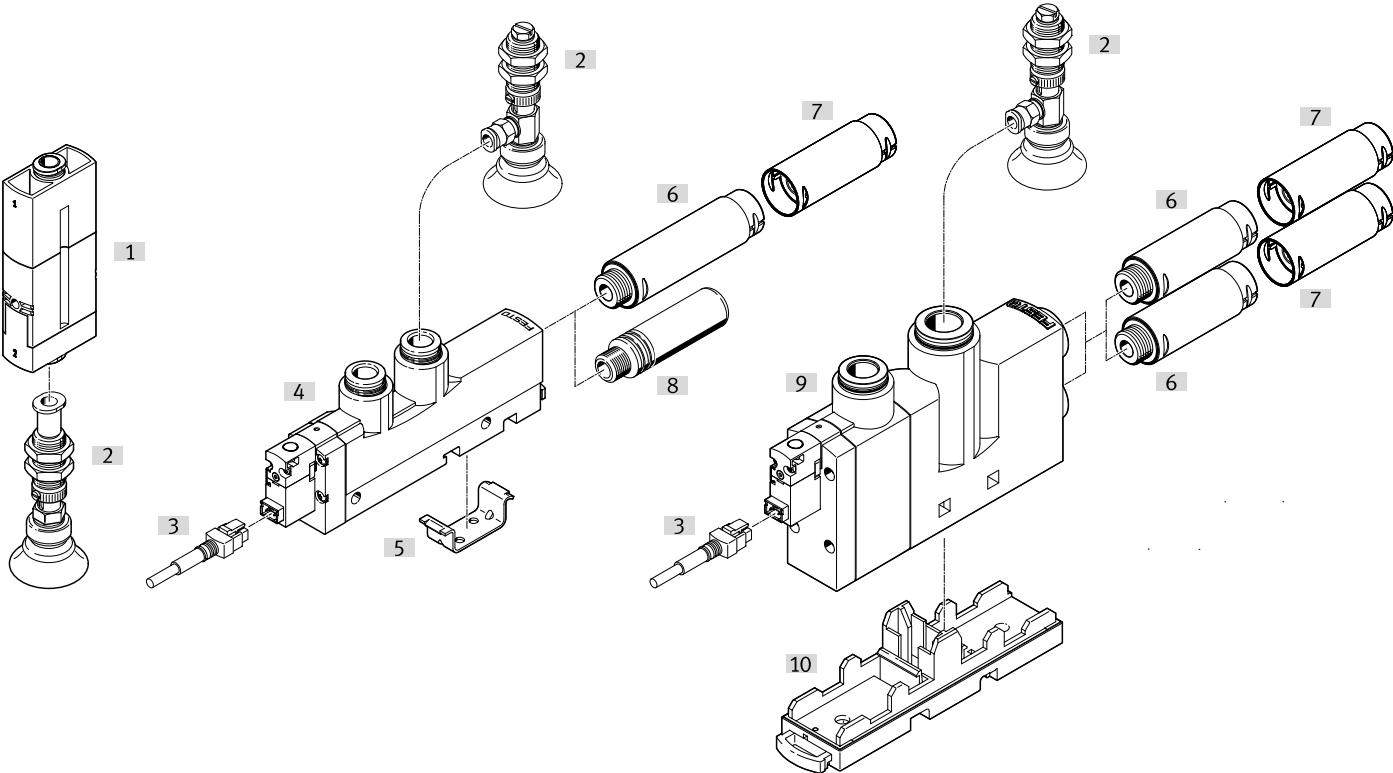
订货数据

标准，高真空度 H						
模块宽度	结构特点	拉伐尔气嘴的公称 通径	集成功能	产品重量	订货号	型号
14 mm	T 型	0.45 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	62 g	532622	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-B
			电控开关阀	60 g	532618	VN-05-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-M
		0.7 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	63 g	532630	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-B
			电控开关阀	61 g	532626	VN-07-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-M
		0.95 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	63 g	532640	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-B
			电控开关阀	61 g	532636	VN-10-H-T3-PQ2-VQ2-RO1-M
18 mm		1.4 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	100 g	532648	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-RO2-B
电控开关阀			98 g	532644	VN-14-H-T4-PQ3-VQ3-RO2-M	
24 mm			2 mm	215 g	532656	VN-20-H-T6-PQ4-VQ5-RO2-M
			3 mm		532662	VN-30-H-T6-PQ4-VQ5-RO2-M

标准，大抽气量 L						
模块宽度	结构特点	拉伐尔气嘴的公称 通径	集成功能	产品重量	订货号	型号
14 mm	T 型	0.45 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	62 g	532623	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
			电控开关阀	60 g	532619	VN-05-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
		0.7 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	63 g	532631	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
			电控开关阀	61 g	532627	VN-07-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
		0.95 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	63 g	532641	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-B
			电控开关阀	61 g	532637	VN-10-L-T3-PQ2-VQ2-R01-M
18 mm	T 型	1.4 mm	电控开关阀和气动 喷射脉冲	100 g	532649	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-B
			电控开关阀	98 g	532645	VN-14-L-T4-PQ3-VQ3-R02-M

外围元件

外围元件一览



附件			→ 页面/Internet
型号/订货代码	简要说明		
[1]	真空发生器	VN-05/07-...-A; 直列式	vn
[2]	真空吸盘 ESG		ESG
[3]	带电缆插座, 2 针, NEBV		22
[4]	真空发生器	VN-05/07/10/14-...-A/M/B; T 型	vn
[5]	安装板 VN-T3/T4-BP		21
[6]	消声器 UOM		21
[7]	消声器组件 UOMS		21
[8]	消声器 UO		21
[9]	真空发生器	VN-20/30-...-M; T 型	vn
[10]	安装板 VN-T6-BP-NRH		21

附件

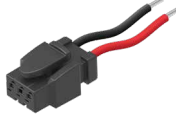
消声器 UO						
	气接口	结构特点	缓冲器插件的材料	产品重量	订货号	型号
	M7	开放式消声器	PE	2.5 g	197582	UO-M7
	G1/8			5 g	197583	UO-1/8
	G1/4			8 g	197584	UO-1/4

消声器 UOM						
	气接口	结构特点	缓冲器插件的材料	产品重量	订货号	型号
	G1/4	开放式消声器	发泡聚氨酯	11.1 g	538432	UOM-1/4
	G3/8			22.7 g	538433	UOM-3/8

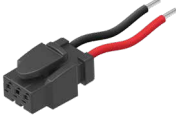
消声器组件 UOMS						
	结构特点	安装方式	缓冲器插件的材料	产品重量	订货号	型号
	开放式消声器	卡入式	发泡聚氨酯	8.6 g	538436	UOMS-1/4
				17.5 g	538437	UOMS-3/8

安装板 VN-...-BP-NRH					
	安装方式	油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	产品重量	订货号	型号
	使用通孔, 带 DIN 导轨	VDMA24364-B1/B2-L	3.5 g	193641	VN-T3-BP-NRH
			4.5 g	195279	VN-T4-BP-NRH
			5.5 g	196951	VN-T2-BP-NRH
			12.4 g	196956	VN-T6-BP-NRH

安装板 VN-...-BP					
	安装方式	油漆湿润缺陷物质 (PWIS) 符合性	产品重量	订货号	型号
	使用通孔	VDMA24364-B1/B2-L	4.8 g	547436	VN-T3-BP
			6.4 g	547437	VN-T4-BP

带电缆插座 NEBV (2 芯)						
	电气接口 2, 接口类型	电气接口 2, 连接系统	电缆长度	产品重量	订货号	型号
	2x 导线	开放式	0.5 m	4 g	566654	NEBV-H1G2-KN-0.5-N-LE2

附件

带电缆插座 NEBV (2 芯)						
	电气接口 2, 接口类型	电气接口 2, 连接系统	电缆长度	产品重量	订货号	型号
	2x 导线	开放式	1 m	7 g	566655	NEBV-H1G2-KN-1-N-LE2
			5 m	31 g	566657	NEBV-H1G2-KN-5-N-LE2

带电缆插座 NEBV (电缆, 2 芯)						
	电气接口 2, 接口类型	电气接口 2, 连接系统	电缆长度	产品重量	订货号	型号
	电缆	开放式	0.5 m	8 g	566658	NEBV-H1G2-P-0.5-N-LE2
			1 m	16 g	566659	NEBV-H1G2-P-1-N-LE2
			2.5 m	35 g	566660	NEBV-H1G2-P-2.5-N-LE2
			5 m	70 g	566661	NEBV-H1G2-P-5-N-LE2