



多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

多级真空发生器

最大吸入流量
300/600L/min(ANR)

空气消耗量

吸入:300L
MZL3
吸入:600L
MZL6
削减 91%
(根据本公司测定条件)
通过搭载带节能功能的真空压力传感器,
以及提高真空发生器的效率实现



最大吸入流量: 600L/min(ANR)

空气消耗量: 270L/min(ANR)

MZL6系列

重量

吸入:300L
MZL3
吸入:600L
MZL6
最大削减 44%
MZL3: 390g (以前产品): 700g

带节能功能的真空压力传感器

最大吸入流量: 300L/min(ANR)

空气消耗量: 135L/min(ANR)

MZL3系列

多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列



节能

MZL3

MZL6

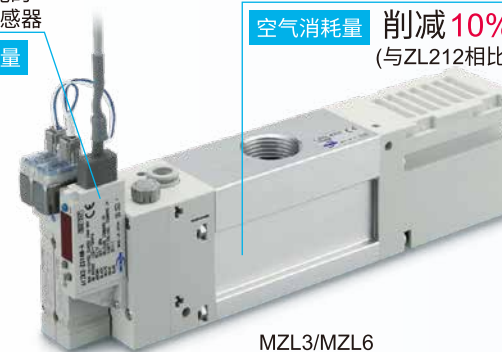
空气消耗量

削减 91%

根据本公司测定条件
通过搭载带节能功能
的真空压力传感器,以
及提高真空发生器的
效率实现

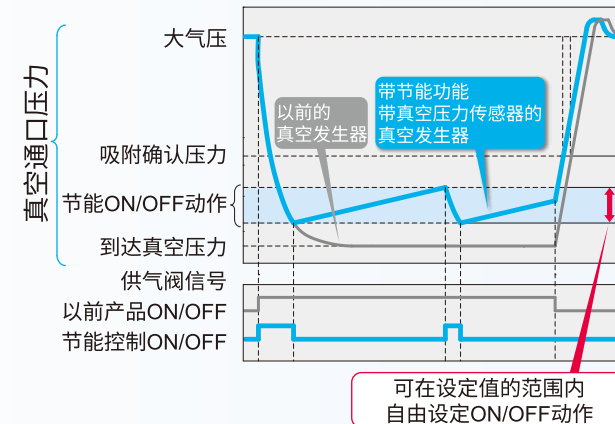
带节能功能
的真空压力传感器
空气消耗量

通过提高真空发生的效率
空气消耗量 **削减 10%**
(与ZL212相比)



MZL3/MZL6

即使吸附信号为ON时,通过带节能功能的真空压力传感器,供气阀也会在设定值的范围内自动进行ON/OFF动作



节能效果(金额换上): 削减91%
年耗电费用削减1023.7元/年

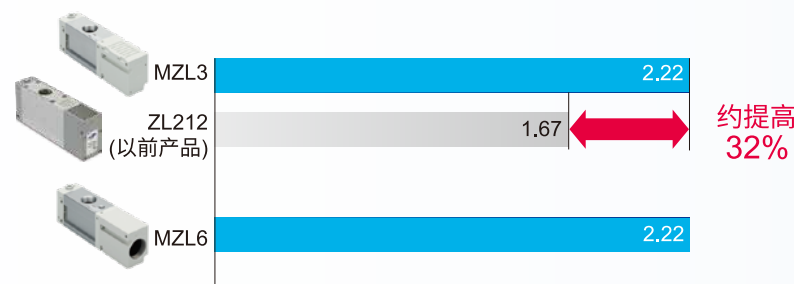
	年耗电费用	年消耗量	排气时间	空气消耗量
MZL3/带节能功能	101.3元/年	1013m³/年	1.5s	135L/min(ANR)
以前型号 (ZL212)	1125元/年	10250m³/年	15s	150L/min(ANR)

成本条件 空气单价0.1元/m³ (ANR), 年动作次数30万次 (运转时间10h/天, 运转天数250天/年, 120圈/h, 一台使用时)

提高效率(吸入流量÷空气消耗量)

MZL3

MZL6



型号	最大吸入流量	空气消耗量	效率
MZL3	300	135	2.22
ZL212	250	150	1.67
MZL6	600	270	2.22

MZL3 (标准供给压力: 0.5MPa) 时



多级真空发生器
MZL3/MZL6 系列

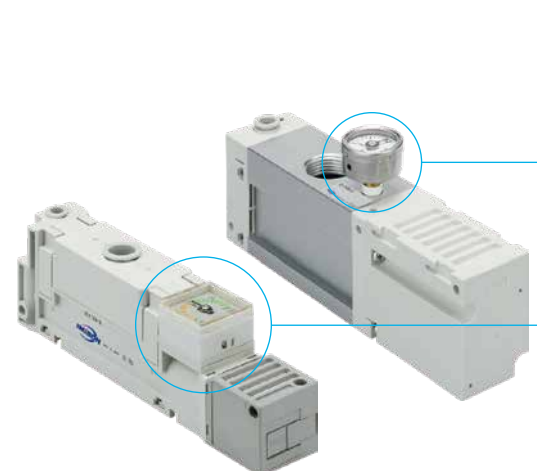
节能

MZL3 MZL6

1.带真空压力传感器



2.带压力表



3.带真空压力检测端口(仅MZL3对应)



无真空压力检测部

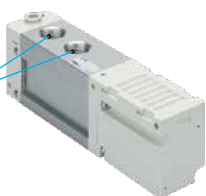


真空通口:可选择分支规格

MZL3 MZL6

- 容易分支配管
- 不使用轴套即可连接快换接头

2个真空通口
(通口尺寸1/2)



分支规格



标注供给压力:追加0.35MPa规格

MZL3 MZL6

- 对应供给压力的低压化

多级真空发生器
MZL3/MZL6 系列



符号/特点



- 1.带节能功能, 真空压力开关及真空发生器的效率提高;
- 2.可读取元件信息并进行参数的统一设定;
- 3.只需一根通信电线, 就能控制真空发生器。

标准规格

型号	MZL3M	MZL3H
喷嘴直径mm	1.9	1.5
标准供给压力MPa	0.35	0.5
最高真空压力kPa ^[注1]	-91	-93
最大吸入流量L/min(ANR)	280	
空气消耗量L/min(ANR)	300	
供给压力范围MPa	0.2~0.6	
使用温度范围℃	-5~50℃(未冻结、未结露)	
使用流体	空气	
耐振动m/s ² [注2]	20	
耐冲击m/s ² [注3]	100	

型号	MZL6M	MZL6H
喷嘴直径mm	1.9×2	1.5×2
标准供给压力MPa	0.35	0.5
最高真空压力kPa ^[注1]	-91	-93
最大吸入流量L/min(ANR)	580	
空气消耗量L/min(ANR)	600	
供给压力范围MPa	0.2~0.6	
使用温度范围℃	-5~50℃(未冻结、未结露)	
使用流体	空气	
耐振动m/s ² [注2]	20	
耐冲击m/s ² [注3]	100	

[注1] 标准供给压力时, 根据本公司测定条件得到的值。大气压(气候、标高等)或测定方法不同时, 该值可能会有所变化。

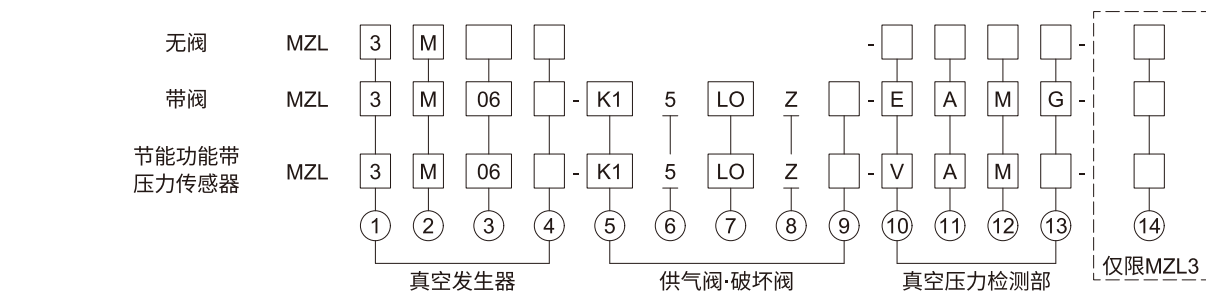
[注2] 10~500Hz X, Y, Z各方向2小时(无通电、初始值);

[注3] X, Y, Z各方向3次(无通电、初始值)。



多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

订购码



①最大吸入流量

3	300L/min(ANR)*1
6	600L/min(ANR)*1

※1 分支规格+通口排气的场合

②标准供给压力

M	0.35MPa
H	0.50MPa

③真空(2/V)通口尺寸/供给(1/P)通口适合管子外径

记号	真空(2/V)通口	供给(1/P)通口
06	Rc3/4	8(公制)
04	2×Rc1/2	8(公制)
F06	G3/4	8(公制)
F04	2×G1/2	8(公制)
N06	NPT3/4	5/16"(英制)
N04	2×NPT1/2	5/16"(英制)

④排气规格

记号	真空(2/V)通口
无记号	消声器排气
P	通口排气(Rc1, G1, NPT1)*3

※3 通口螺纹种类与③中选择的螺纹种类相同。

⑦导线引出方式

L型插座式	M型插座式
 L:导线长0.3m	 M:导线长0.3m
 LO:无插头*5	 MO:无插头

※5 当选择带节能功能的压力传感器时, 仅“LO”可选。

⑩压力检测部

无记号	无
GN	带真空压力检测(G)通口(Rc1/8, G1/8, NPT1/8)*6
G	压力表*7
E	真空压力传感器(真空2输出)
F	真空压力传感器(混合2输出)
V	带节能功能的真空压力传感器(混合1输出)*8

※6 通口螺纹种类与③中选择的螺纹种类相同。

※7 ③中选择“F06/F04”的场合下不成立。压力表的单位在③中选择“06、04”时, 显示kPa;

※8 选择“V”时, ⑤只能选择“K1”。并且对于⑦仅“LO”可选。

⑥额定电压

5	DC24V
---	-------

⑧指示灯·过电压保护回路

Z	带指示灯·过电压保护回路
---	--------------

⑨手动操作

无记号	非锁定推压式
D	压下回转锁定式(螺丝刀操作型)
E	压下回转锁定式(手动操作型)

⑤供气阀·破坏阀组合

K1	供气阀(N.C.)·破坏阀(N.C.)*4
K2	供气阀(N.C.)
B1	供气阀(N.O.)·破坏阀(N.C.)
B2	供气阀(N.O.)

※4 当选择带节能功能的压力传感器时, 仅“K1,B1”可选。

⑩仅适用于真空压力检测部中选择E/F/V的场合

⑪输出规格	
A	NPN集电极开路
B	PNP集电极开路

⑫单位规格

无记号	带单位切换功能
M	SI单位固定(kPa)
P	带单位切换功能(初始值psi)*9

※9 ⑩中选择“V”时无法选择。

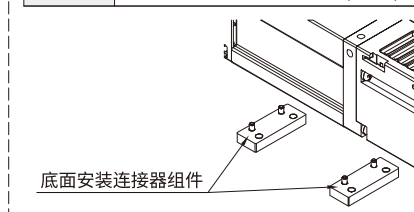
⑬导线规格

无记号	无带插头的导线
G	带插头的导线(长2m)(同包)
W	带节能功能的开关专用导线(长2m)同包

仅适用于MZL3

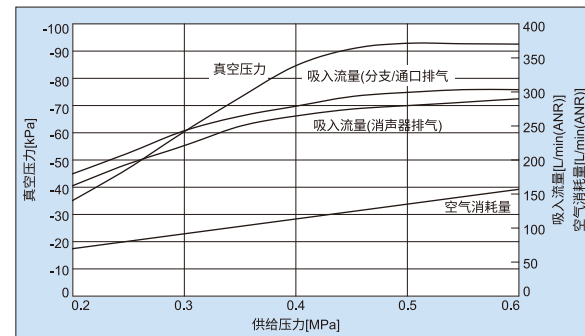
⑭可选项

无记号	无记号 无可选项
B	B 底面安装连接器组件(同包)

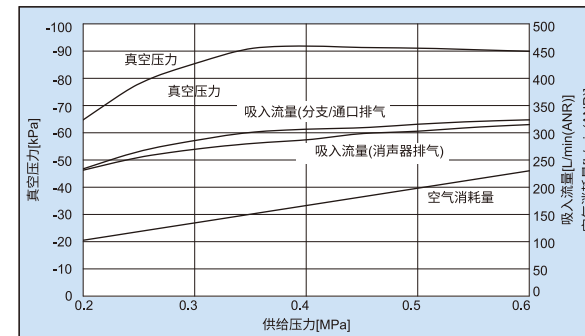


排气特性(代表值)

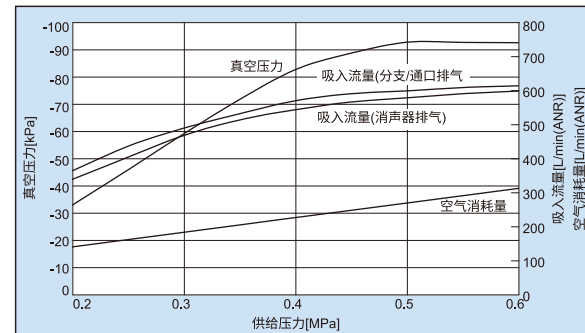
ZL3H



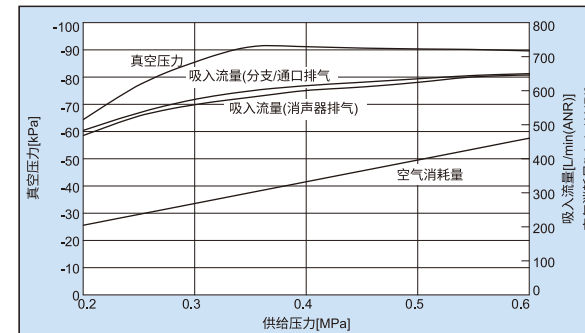
ZL3M



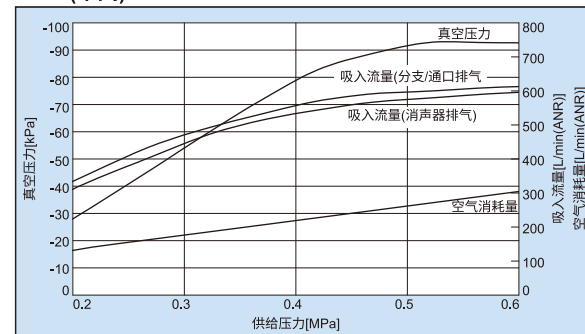
ZL6H



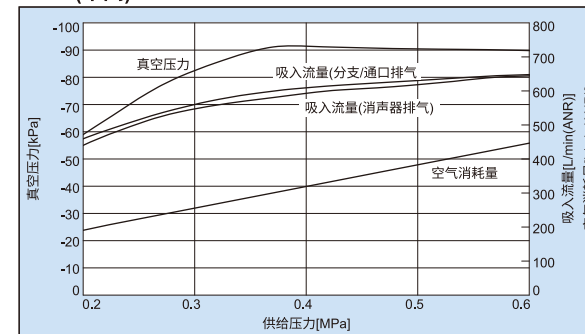
ZL6M



ZL6H(带阀)



ZL6M(带阀)

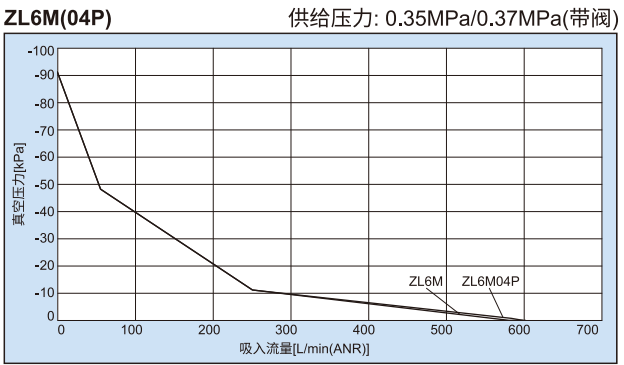
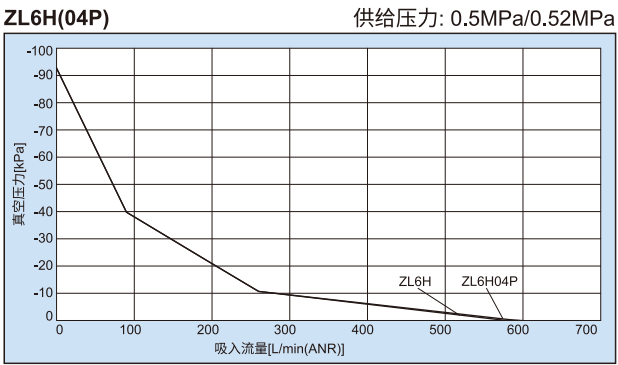
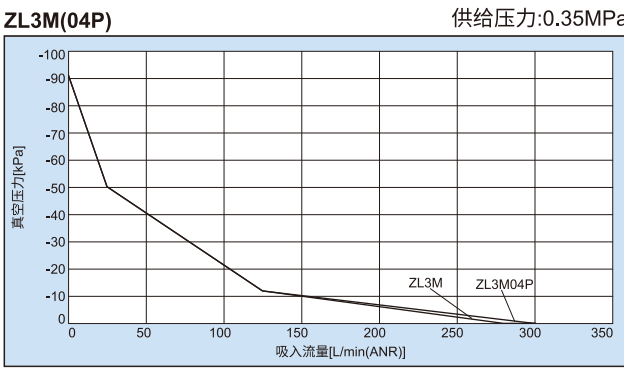
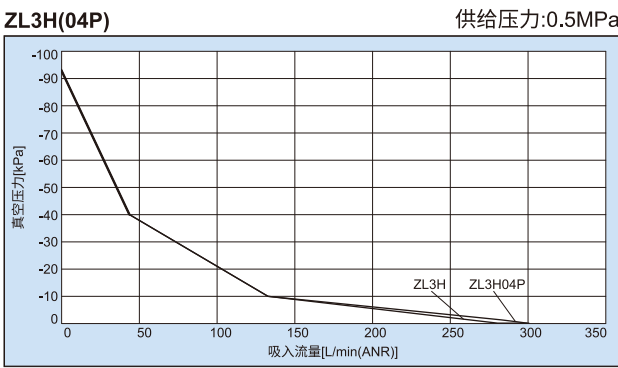




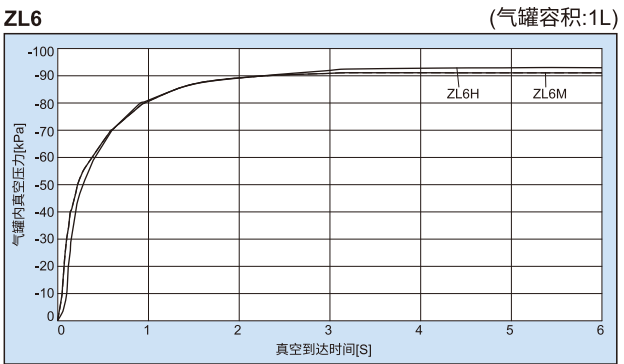
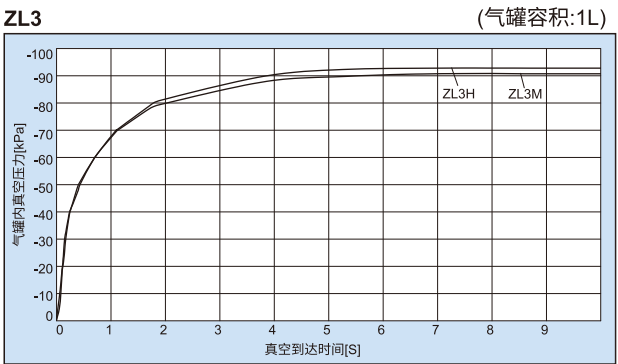
多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

流量特性(代表值)

本流量不是从真空通口流出的流量。破坏流量也从本产品的排气侧流出, 从真空通口流出的流量根据真空通口的配管条件而破坏。



真空到达时间(代表值)

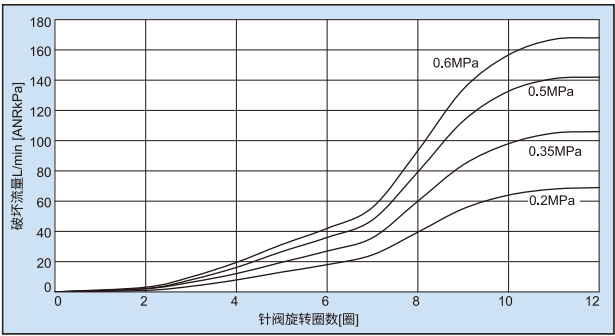


多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列



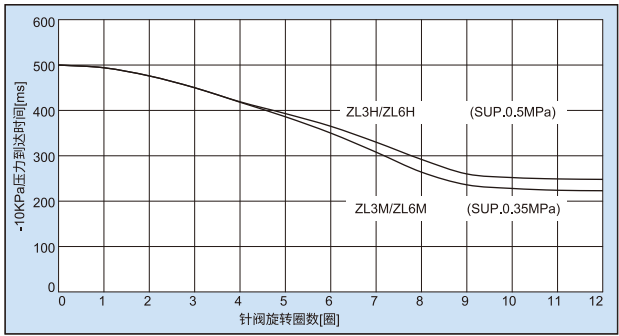
破坏流量特性(代表值)

在不同针阀开度, 供给压力, 供给真空区域的破坏流量



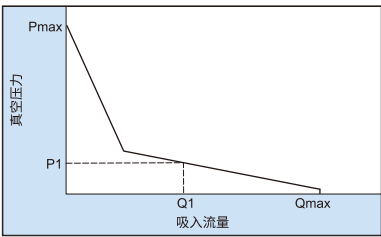
真空破坏流量特性(代表值)

最高真空压力 -10KPa到达时间 (气罐容积:1L)



流量特性的解读

流量特性反映了真空发生器的真空压力和吸入流量的关系, 吸入流量变化, 真空压力也会变化。一般来说, 反映真空发生器在标准使用压力下的关系。下图中Pmax代表最高真空压力, Qmax代表最大吸入流量。样本等中用作规格的值即为此值。



- 1)堵塞, 密封真空发生器的吸入口后, 吸入流量变为0, 真空压力变为最高(Pmax)。
- 2)打开吸入口, 空气流动(空气泄漏)后, 吸入流量增加, 真空压力变低。(P1和Q1的状态)
- 2)进一步打开并全开吸入口后, 吸入流量变为最大(Qmax), 真空压力几乎为0(大气压)。吸附有透气性的工件或有泄漏的工件时, 真空压力几乎不会变高, 请注意。

真空到达时间的解读

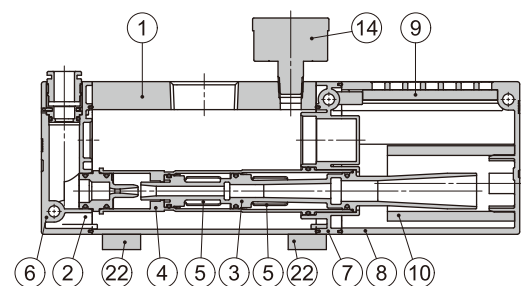
反映了密闭容器1L的气罐从大气压到工件等吸附条件决定的到达真空压力所器的时间。ZL3H的场合, 到达真空压力-90kPa时, 大约需要4.0秒。



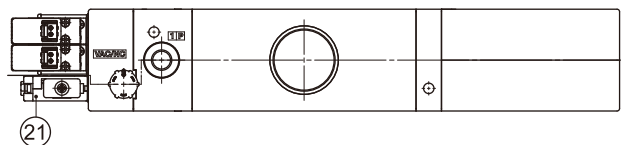
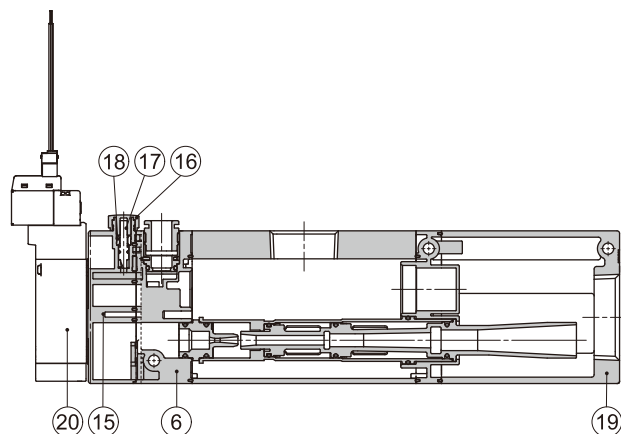
多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

构造图

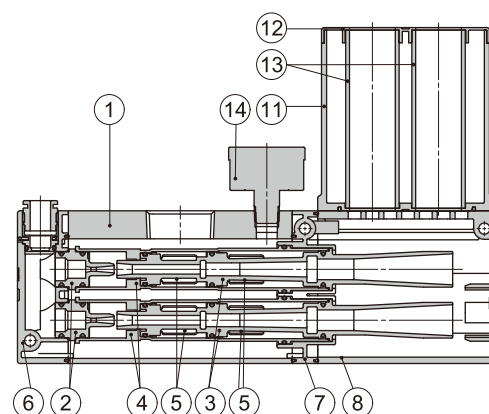
•MZL3无阀、压力传感器, 消声器排气规格



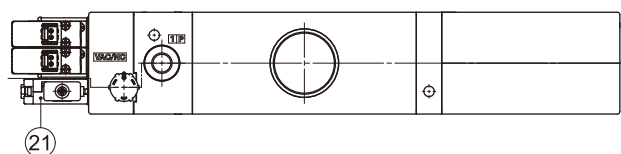
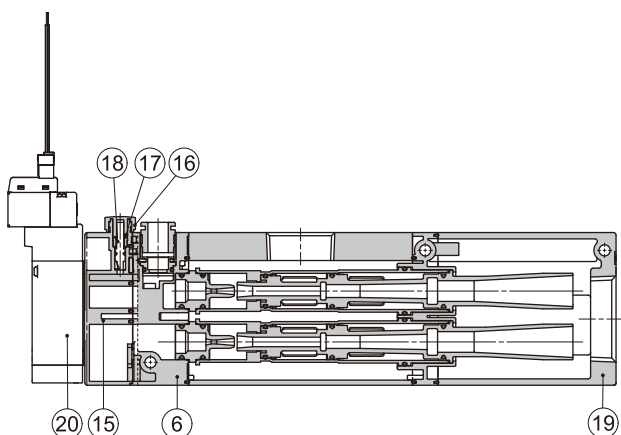
•MZL3带阀、压力传感器, 通口排气规格



•MZL6无阀、压力传感器, 消声器排气规格



•MZL6带阀、压力传感器, 通口排气规格



多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列



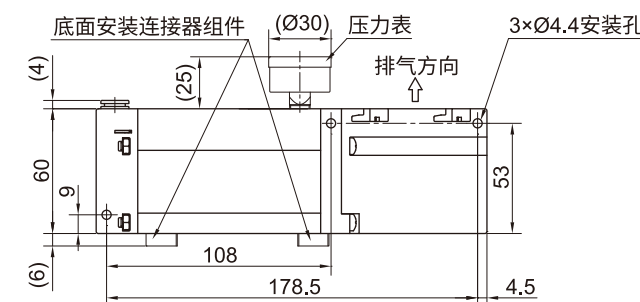
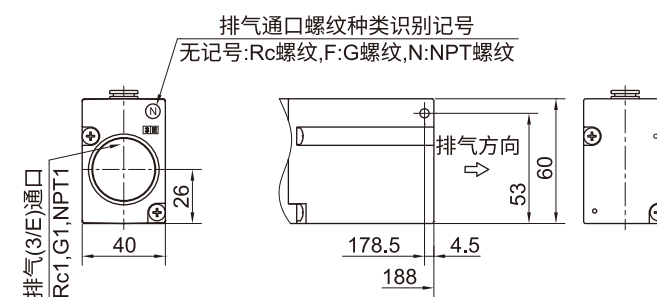
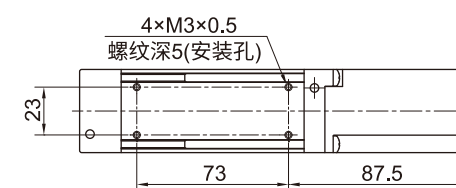
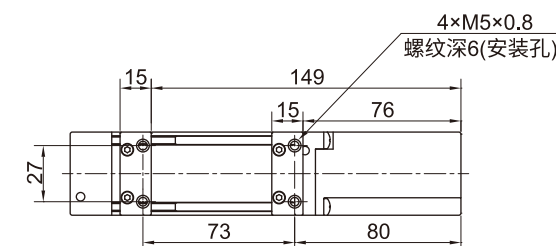
构造图

构成零部件									
序号	1	2	3	4	5	6	7	8	9
名称	主体	喷嘴	拉瓦尔喷管	附件	单向阀	前置连接器	后置连接器	消声器外壳1	消音材料1
材质	铝合金	POM	PBT	POM	FKM	PBT	PBT	PBT	树脂

构成零部件									
序号	10	11	12	13	14	15	16	17	18
名称	消音材料2	消声器外壳2	消声器盖	消音材料3	压力表	阀板	手轮	针阀	针阀导套
材质	无纺布	PBT	POM	无纺布	-	PBT	POM	PBT	黄铜

构成零部件						
序号	19	20	21	22	-	-
名称	排气块	供气阀、破坏阀	真空压力传感器	底面安装连接器组件	密封材料(O形圈等)	安装螺钉类
材质	铝合金	-	-	黄铜	HNBR/NBR	钢

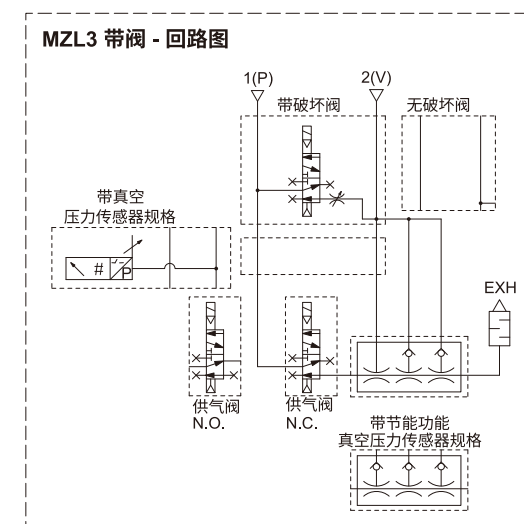
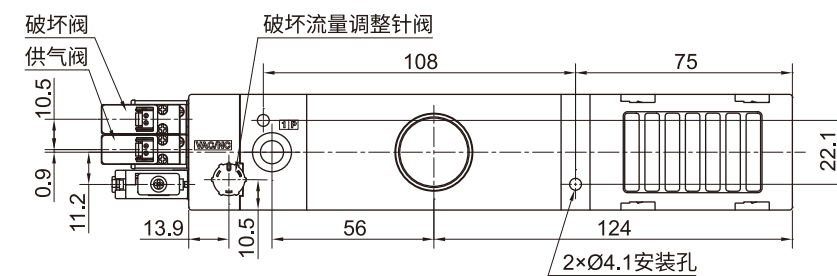
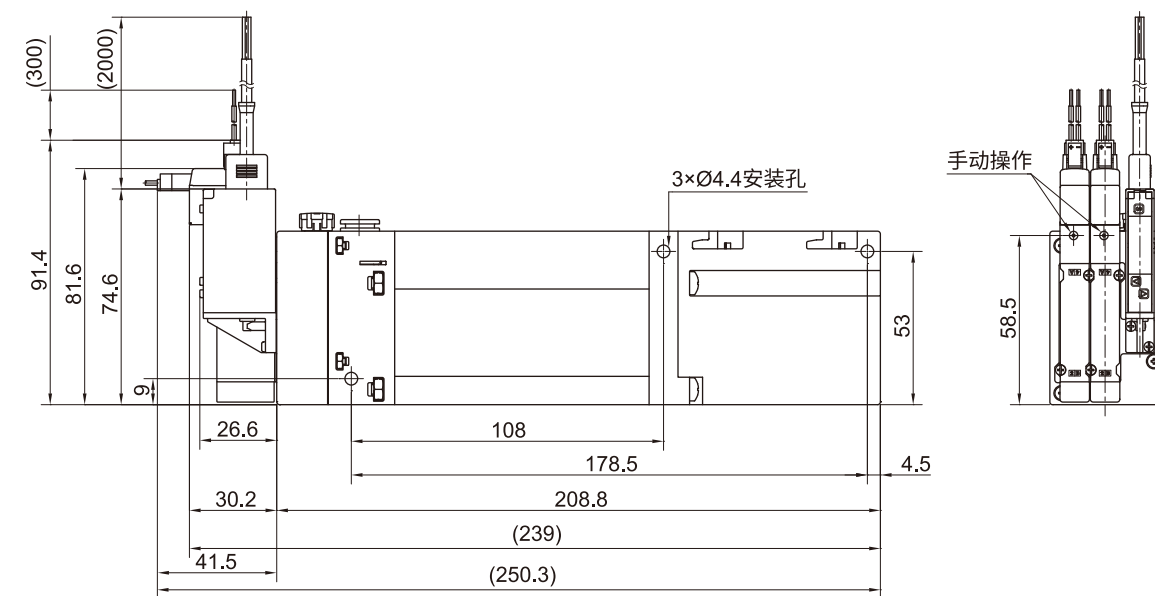
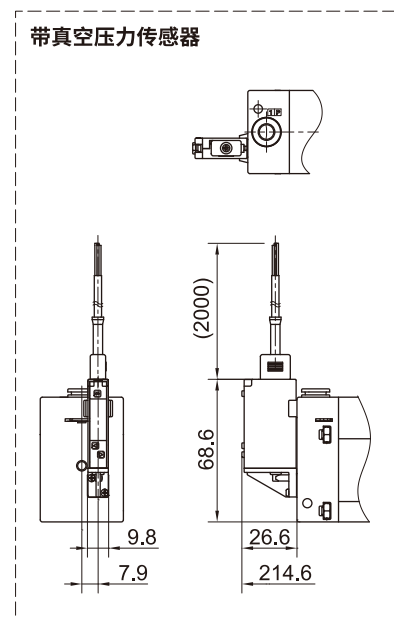
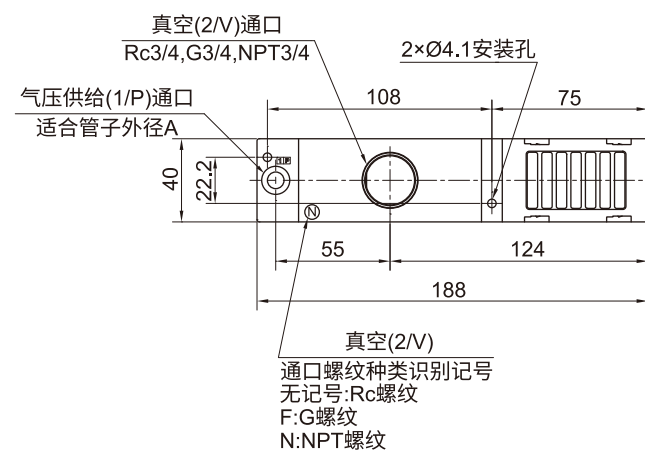
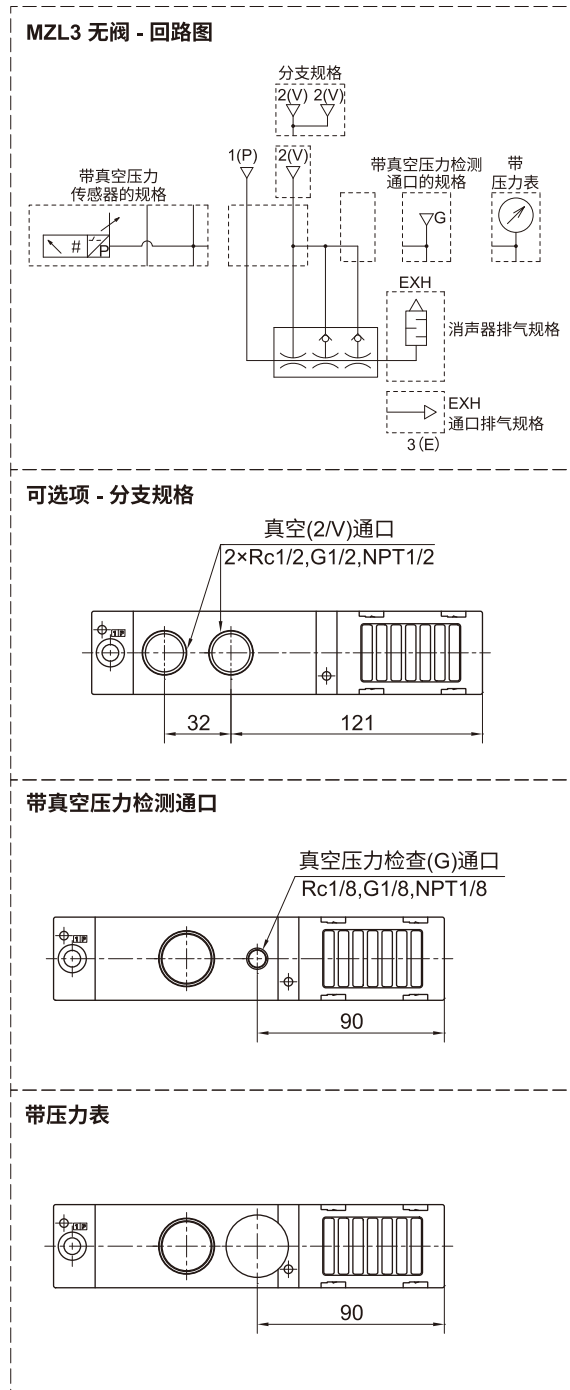
外形尺寸





多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

外形尺寸

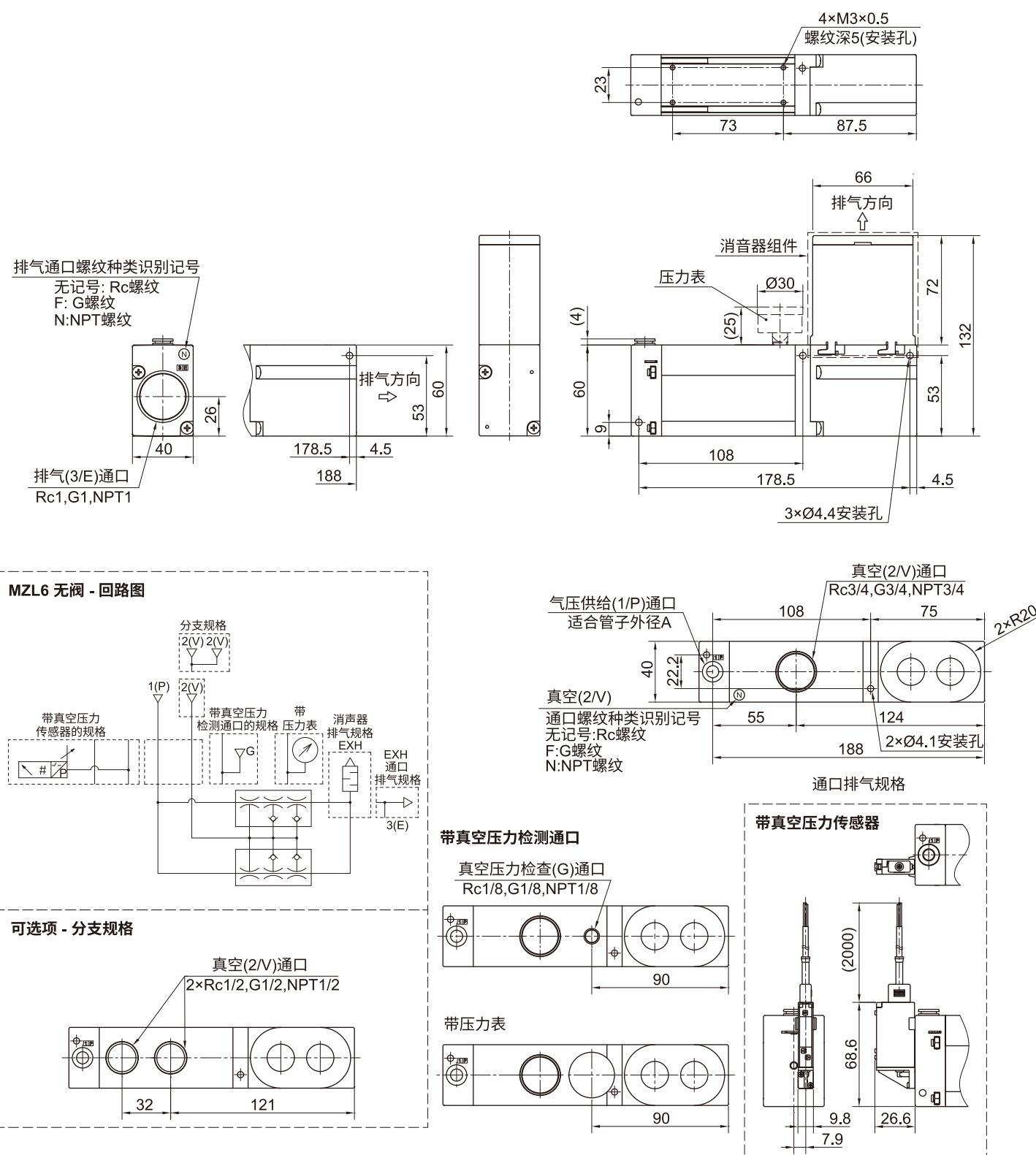


多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列



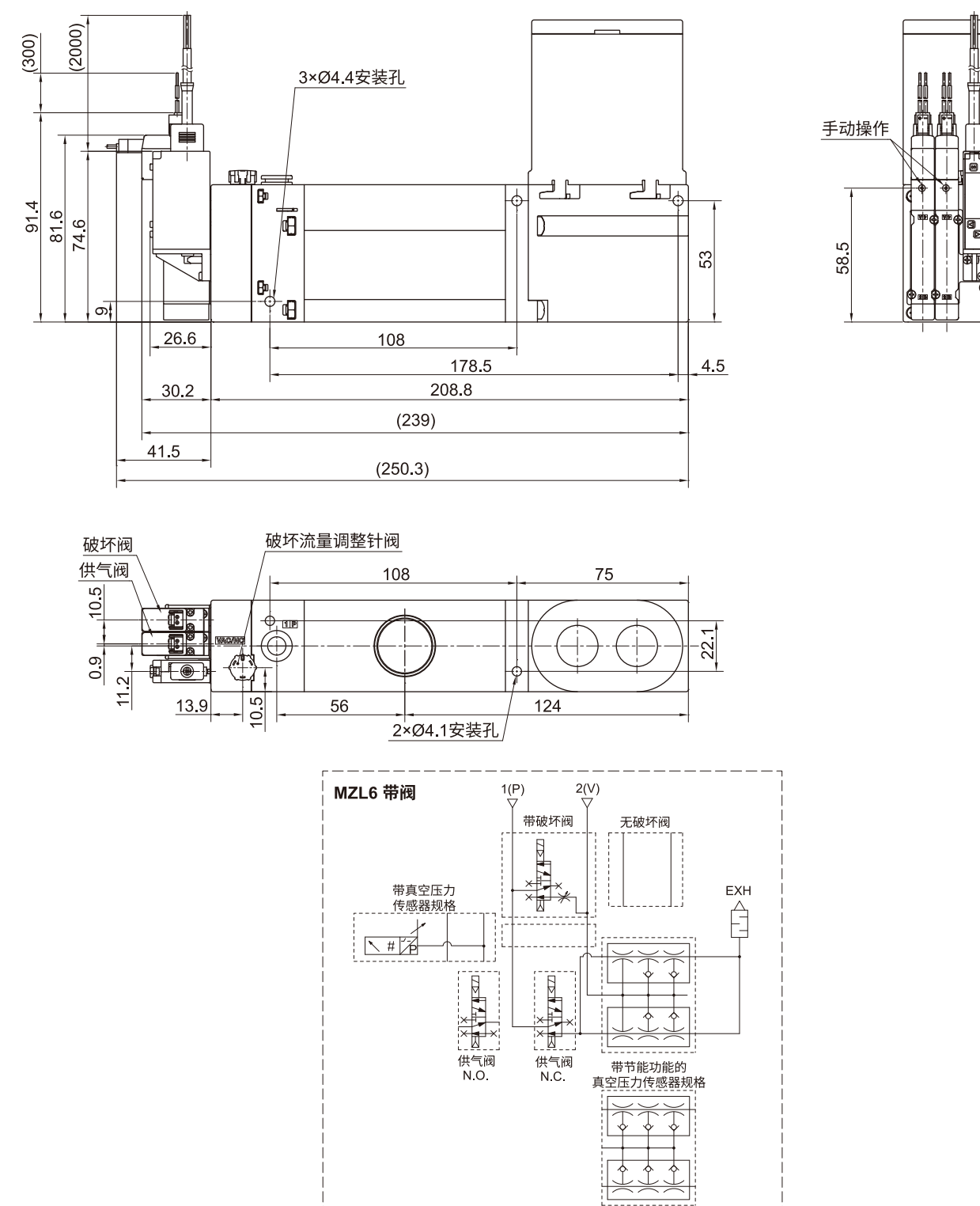
多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

外形尺寸



多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

● MZL6带阀(带供气阀·破坏阀·真空压力传感器)





多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列

注意事项

• 电磁阀·压力传感器

使用环境:

电磁阀、真空压力传感器并非防爆防尘、防滴结构。请绝对不要在有可燃性气体或爆炸性气体的环境中使用。



警告

- 1.真空压力传感器及电磁阀(DC规格)是符合CE/UKCA标识的产品,但不具有抗雷击性能。有关抗雷击,可在装置一侧考虑对策。
- 2.请勿在有静电问题的场所使用。否则,会导致系统不良或故障。



注意

设计注意事项:

- 1.电磁阀请避免长时间通电。电磁阀长时间连续通电时,由于线圈组件发热,温度上升可能会造成电磁阀性能下降、寿命降低及对周围元件造成不良影响。因此,长时间连续通电时,或者1天之内通电时间长于断电时间时,请考虑采用N.O.(常通)规格等。将本产品安装于控制柜内时,请采取散热对策,使本产品保持在一般规格的温度范围内。
- 2.关于电磁阀的产品单独注意事项,请在电磁阀的样本中确认。
- 3.关于真空压力传感器的产品单独注意事项,请在压力传感器的样本中确认。ZL3/ZL6:ZSE10系列



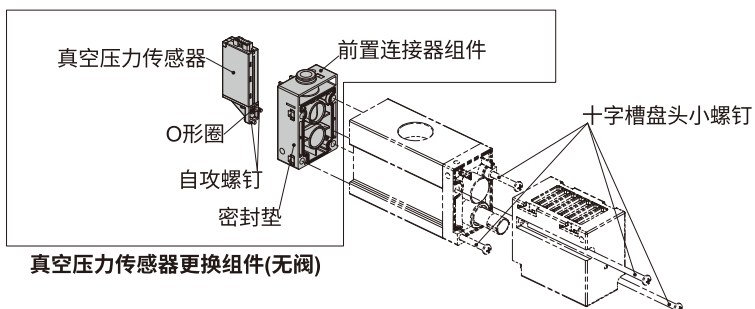
注意

真空压力传感器更换用组件的更换方法(ZL3/ZL6):

ZL3/ZL6系列上搭载的真空压力传感器是用自攻螺钉装配到树脂部件上的,因此在更换压力传感器时,必须更换装配压力传感器的树脂部件。可提供包括树脂部件的压力传感器更换用组件。更换时,请使用以下方法。

无阀の場合

- [1].拧松4个十字槽盘头小螺钉,然后卸下安装有压力传感器的前置连接器组件。
 - [2].使用[1]中的4个十字槽盘头小螺钉组装,真空压力传感器更换用组件同包的前置连接器组件(推荐力矩:0.76~0.84N·m)
- ※请注意密封垫的脱落:将O形圈安装到真空压力传感器上,用同包的2个自攻螺钉安装到前置连接器上(推荐力矩:0.23~0.27N·m3)。



多级真空发生器 MZL3/MZL6 系列



真空压力传感器更换用组件的更换方法(ZL3/ZL6):

带阀の場合

- [1].从主体上拆下搭载的供气阀、破坏阀、真空压力传感器,
- [2].拧松4个十字槽盘头小螺钉,卸下阀板组件。
- [3].将真空压力传感器更换组件同包的阀板组件,用同样同包的十字槽盘头小螺钉组装到主体上(推荐力矩: 0.18~0.20N·m
※请注意密封垫、六角螺母(4个)的脱落。
- [4].将更换前组装的供气阀、破坏阀组装到阀板组件上(推荐力矩: 0.15~0.18N·m
- [5].将O形圈安装到真空压力传感器上,用同包的2个自攻螺钉安装到阀板组件上(推荐力矩: 0.23~0.27N·m)

