



# 妙德气动元件有限公司上海分公司

## 真空产品

空霸睦(喷射式真空发生器系统)	P25
省能源发生器	P27
真空泵系统	P101
真空吸盘	P127
压力·真空传感器	P325
真空系统相关产品	P377

## 气动产品

驱动元件	P395、489
控制元件	P541
调质元件	P609
气动周边产品	P647

## 非接触搬运产品

浮上装置	P5
非接触吸盘	P9

**CONVUM** 是妙德气动的注册商标。

**CONVUM** (空霸) 是以压缩机的压缩空气产生真空的原理创造的造语。

### 前附 · 后附 INDEX

#### 前附

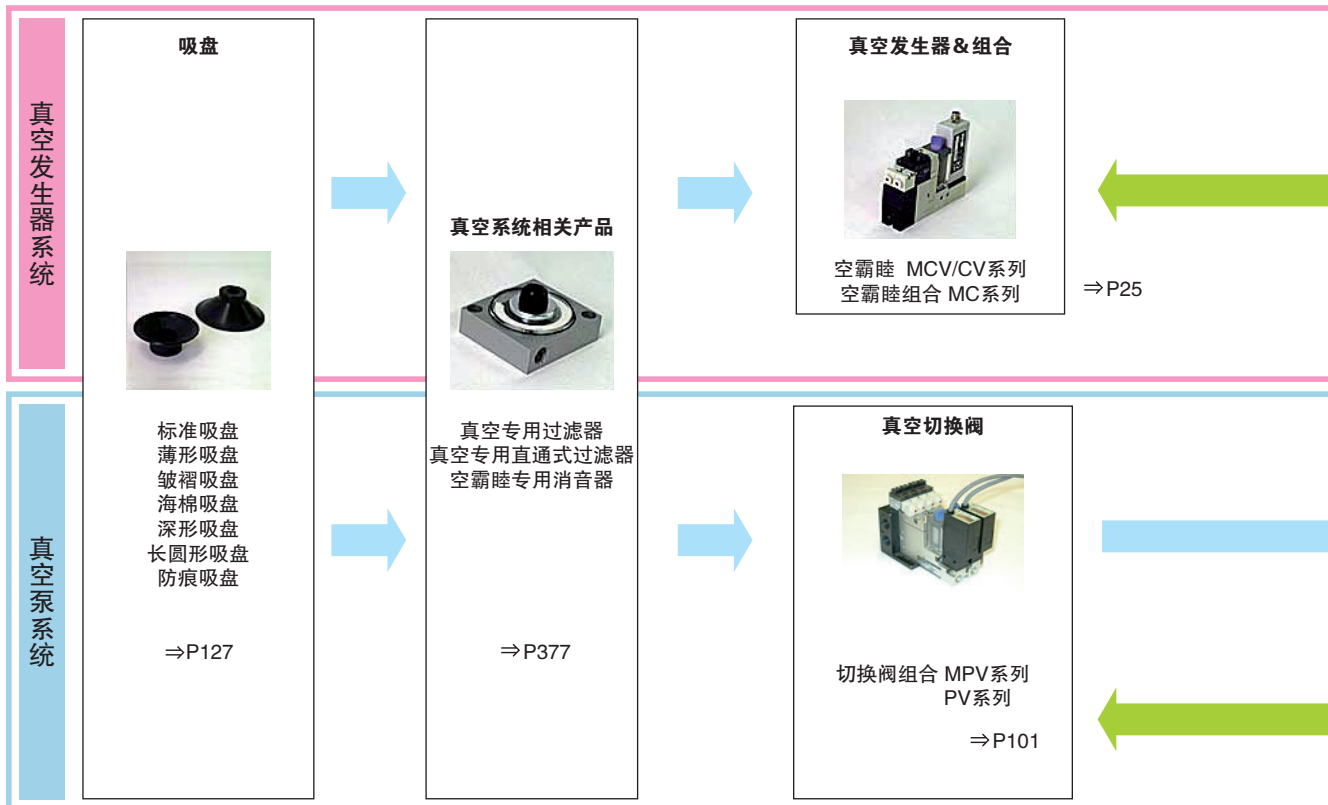
妙德产品体系图	前附 2
全体目录	前附 4
为了安全使用产品	前附 8
真空·气动产品共同注意事项	前附 9
技术资料 用语	前附 13
真空产品选择资料	前附 18

#### 后附

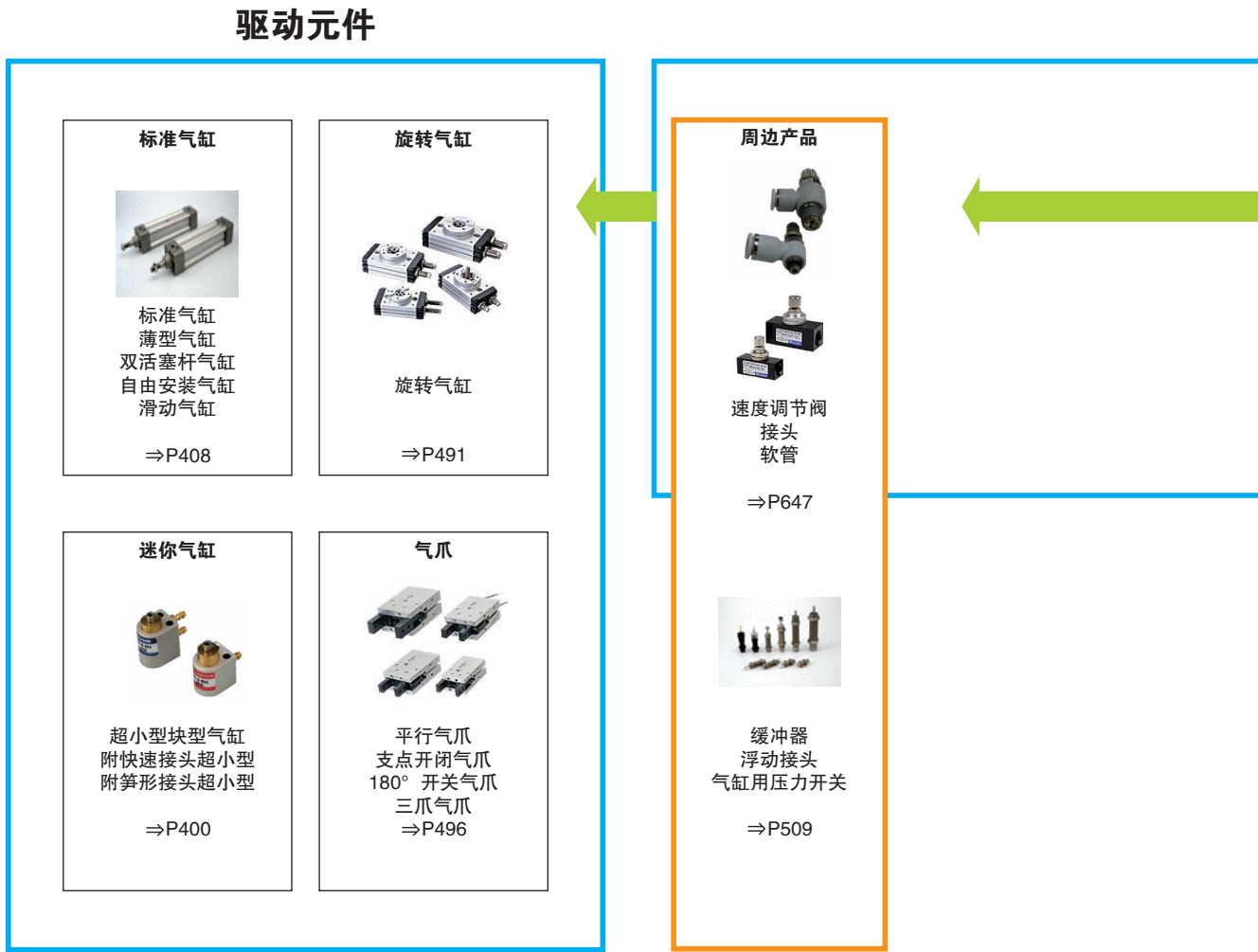
停产产品向导	后附 1
索引	后附 3
营业所指南	后附 7

# CONVUM 真空 & 气动系统产品

## 真空系统



## 气动系统





## 省能源空霸睦

⇒P27

### 真空泵



旋转式真空泵  
隔膜式真空泵  
⇒P115

## 控制元件

### 电磁阀

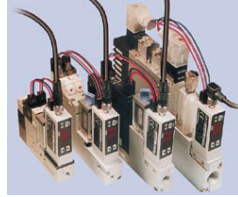


2通电磁阀  
3通电磁阀  
5通电磁阀  
气控阀  
手动阀

⇒P541

## 检测产品

附电磁阀控制功能  
压力传感器省能源产品



⇒P27

### 压力·真空传感器



数字显示压力传感器  
分离式压力传感器  
各种传感器  
压力开关

⇒P325

## 调质元件

### 模块型F·R·L



过滤器  
油雾分离器  
减压阀  
油雾器  
过滤减压阀  
自动排水器  
残压释放阀  
压力表

⇒P609

### 空气干燥机



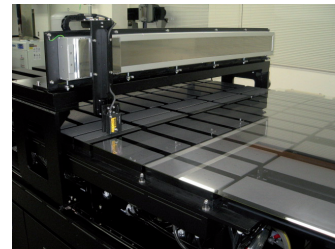
## 气源产品

### 压缩机



## 非接触搬运产品

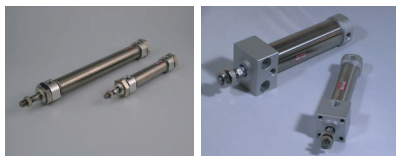
### 浮上装置 非接触吸盘



⇒P3

## 驱动元件

### 标准型气缸



P408

#### 小型气缸

EA 系列 (φ 4,6,10,16)  
EB 系列 (φ 20,25,32,40)  
EC 系列 (φ 20,25,32,40)

#### 小型气缸 (直接安装型)

EJ 系列 (φ 20,25,32,40)

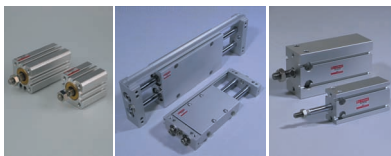
#### 小型螺纹气缸

EH 系列 (φ 6,10,15)

#### 标准型气缸

ED 系列 (φ 32 ~ 100)  
EU 系列 (φ 32 ~ 100)

### 块型气缸



P400

#### 超小型气缸

SCW 系列 (φ 4.5,6,8,10)  
MKY 系列 (φ 4.5,6,8,10)  
TKY 系列 (φ 4.5,6,8,10)

#### 薄型气缸

EE 系列 (φ 12 ~ 100)  
EF 系列 (φ 12 ~ 25)  
ET 系列 (φ 16 ~ 100)

#### 自由安装型气缸

EM 系列

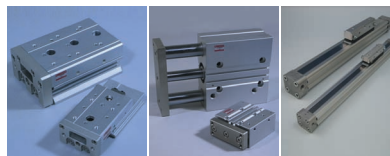
#### 双活塞杆气缸

EG 系列

#### 滑动气缸

EL 系列

### 复合气缸



P466

#### 双导杆气缸

EK 系列

#### 滑动气缸

ENS 系列  
ENH 系列

### 旋转气缸



P491

#### 齿轮齿条型旋转气缸

#### 标准型

FT 系列

#### 法兰板旋转轴型

FR 系列

### 气爪



P496

#### 平行气爪

GHB 系列

#### 支点开闭气爪

GHA 系列

#### 180° 开关气爪

GHY 系列

#### 三爪气爪

GHG 系列

### 周边产品



P509

#### 液压缓冲器

MFA 系列  
MFK 系列

#### 浮动接头

MFJ 系列

#### 鱼眼接头

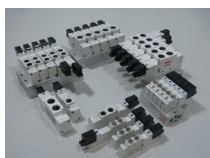
PHS 系列

#### 气缸用压力开关

MT 系列  
RCE 系列  
RCB 系列

## 控制元件

### 3·5通电磁阀



P546

#### CKV系列(底座配管型)

CKV100系列  
CKV200系列  
CKV300系列  
CKV010系列

#### CSV系列(直接配管型)

CSV050·0100系列  
CSV50系列  
CSV100系列  
CSV200系列  
CSV300系列  
CSV400系列(底座配管型)  
CSV600系列

### 2·3通电磁阀



P599

#### 2通电磁阀

MAD系列  
MDD系列

#### 3通电磁阀

MMD系列

### 气控阀·手动阀



P605

#### 5通气控阀

CMV系列

#### 4通手动阀

CHV系列

## 调质元件

### 模块型F·R·L



P609

#### 模块型3联件组合

MPC系列

#### 模块型2联件组合

MPC系列

#### 模块型2联件组合

MPFR系列

MPWM系列

MPWD系列

#### 模块型3联件组合

MPFMR系列

MPFDR系列

#### 过滤器

MPF系列

#### 油雾分离器

MPFM系列

#### 微雾分离器

MPFD系列

#### 减压阀

MPR系列

#### 油雾器

MPL系列

#### 过滤减压阀

MPW系列

#### 残压释放阀

MPHS系列

#### 模块型专用压力开关

MPS系列

#### 自动排水器

MPD系列

#### 附属品·压力表·安装支架

## 周边产品

### 速度调节阀



P656

#### 附快速接头型

速度调节阀

#### 标准型

直通型速度调节阀

MSP系列

#### 其他产品

急速排气阀

MQE系列

梭阀

MSV系列

逆止阀

MJBV系列

### 接头·软管



P649

#### 接头·软管

快速接头  
聚氨酯软管

#### 消音器

树脂消音器

MPSE系列

金属消音器

MPSL系列

排气清洁剂

MBSL系列

MEC300

## 真空吸盘

### 标准吸盘



P127

平形吸盘 PF 系列  
 薄型吸盘 PA 系列  
 PN 系列  
 皱褶吸盘 PJ 系列  
 PB 系列  
 3层皱褶吸盘 PC 系列  
 深形吸盘 PH 系列  
 长圆形吸盘 PW 系列

### 不同用途的吸盘



P127

CUBE吸盘(小型方形吸盘) PPG 系列  
 环形吸盘 PCD 系列  
 海棉吸盘 PD 系列  
 圆棒用吸盘 PR 系列  
 摇头吸盘 PU 系列  
 特殊形状吸盘 PE 系列  
 防痕吸盘  
 防痕处理吸盘 RA 系列  
 PJG吸盘用芯体 CORE  
 非接触吸盘 CONPAD COP

### 环保吸盘



P253

环保型吸盘 PK 系列

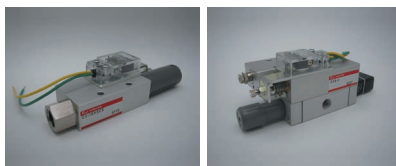
### 其他吸盘

P311

止动螺丝 TN  
 吸盘 定做产品

## 真空发生器系统

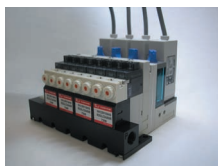
### 空霸睦(真空发生器)



P67

空霸睦  
 CCV系列  
 MCV/CV系列  
 CVA2系列  
 CVF系列  
 CV4系列  
 MCA系列  
 HDV系列  
 大容量空霸睦  
 HFV系列  
 真空破坏阀  
 DS系列

### 空霸睦(真空发生器)



P29

空霸睦组合  
 SC1系列  
 SC2系列  
 MC22系列  
 MC32系列  
 MC42系列  
 MC52系列  
 MC72系列  
 MC10系列

## 真空泵系统

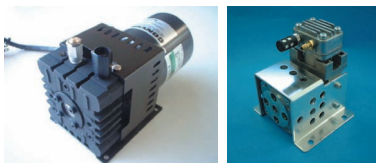
### 真空切换阀组合



P101

真空切换阀组合  
 MPV3系列  
 MPV42系列  
 PV系列

### 真空泵



P115

旋翼式真空泵 CCP 系列  
 活塞式真空泵 MP 系列

压力 · 真空传感器

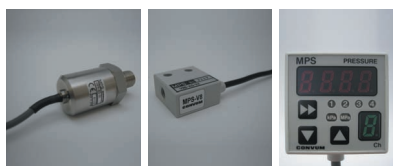
电子式压力传感器



P332

双色数字显示压力传感器  
MPS-34系列  
数字显示压力传感器  
MPS-23、33系列  
数字显示差压传感器  
MPS-4系列  
薄形数字显示压力传感器  
MPS-9系列

电子式分离型压力传感器



P354

压力传感头  
MPS-8系列  
数字显示器  
MPS-7系列

附电磁阀控制功能  
数字显示压力传感器



P361

数字显示压力传感器  
MVS-201系列  
MPS-10系列

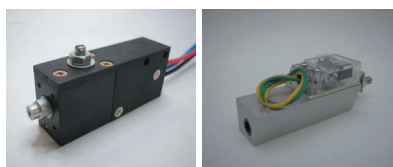
空霸睦组合搭载用  
电子式压力传感器



P367

真空传感器 MVS-030系列  
真空传感器 MVS-035系列

空霸睦组合搭载用  
机械式压力开关



P371

压力开关 MVS-VSW系列  
压力开关 CVA-V系列

空气测定  
流量开关  
空气计电器

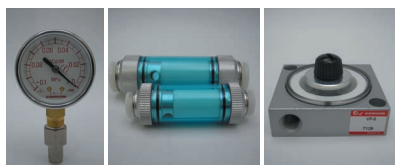


P373

流量开关 MFS系列  
气压电力计 APM系列

真空系统相关产品

真空用过滤器



P378

真空用过滤器 VF系列  
真空专用直通式过滤器 VFL-M5  
LF系列  
附快速接头过滤器 VFL系列  
真空压力表 SG-4

逆止阀



P383

脱落防止逆止阀 FPV系列  
逆止阀 CH-01

消音器



P388




空霸睦专用消音器 MS系列



# 安全使用注意事项

使用前请务必阅读本文。  
同时请确认共同注意事项以及各系列的个别注意事项。

这里所记载的注意事项，是为安全正确的使用本公司的产品，防止造成人身伤害和财产损失。  
注意事项根据误操作时会造成的人身的危害以及财产的损失程度和迫切程度，区分为“危险”、“警告”、“注意”3种描述。  
每种描述都是有关于安全的重要内容，请务必遵守。

 危险	 警告	 注意
操作失误时，死亡或者重伤的危险迫在眉睫时。	操作失误时，有造成死亡或者重伤危险。	操作失误时，有造成人身伤害以及财产损失的危险。

另外，请务必遵守JIS B8370\*1或者ISO 4414\*2,劳动安全卫生法,高压瓦斯保安法等其他安全法规。

\*1JIS B8370：空压系统通则

\*2ISO 4414：Pneumatic fluid power-Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems

此外，即使是注明“注意”的内容事项，根据情况也有可能造成重大事故。所以全部都是重要的内容，请务必遵守。

## 警告

- 请正确的选择真空产品以及气动产品。  
应由空压系统设计人员或者负责决定设备规格的人员判断，选择适当的真空以及气动产品。此处所记载的产品使用条件复杂多样，因此需要真空以及气动系统的设计人员或者负责决定设备规格的人员根据情况进行分析和试验后，决定选择适合的产品。  
由决定系统的适合性的人员负责保证该系统的预期性能和安全性。希望将来也能通过参考最新的产品目录和资料说明，研究整个系统内容，考虑到产品故障可能发生的情况，构建日趋完善的系统。
- 操作人员应具备充足的知识 and 一定的经验。  
一旦操作失误，压缩空气会导致人身伤害和财产损失。另外，真空以及气动产品是设计用于工业机械零部件的，因此应由对使用该机器的工业机械,装置的组装,操作,维修具备充足的知识 and 一定的经验的人员负责操作。
- 在检查确认好安全之前，请绝对不要操作并拆卸机械，装置。
  - 在检修或维修机械，装置时，请先确认已实施防止驱动产品掉落措施以及防止装置急行措施等。
  - 在确认好已实施防掉落以及急行措施，切断系统电源，并排出系统内的压缩空气后再拆卸产品。
  - 重新启动机械，装置时，注意应先确认好已实施防跳措施。
- 此处记载的产品，主要是用于一般工业机械的机器。如在下列条件以及环境下使用时，应考虑好安全对策，并事先与我公司商谈。
  - 在标明规格之外的条件,环境下使用，在室外使用时。
  - 用于原子能，铁路，飞机，车辆，船舶，医疗仪器，接触到饮料以及食品的机器，娱乐机器和紧急切断回路，冲压机用离合器制动器回路等的安全仪器时。
  - 预计会造成重大的人身事故以及财产损失，使用时需要特殊的安全措施时。操作失误时，有死亡或重伤的危险性迫在眉睫时。





# 真空 · 气动产品 / 共同注意事项①

使用前请务必阅读本文。

同时请确认安全使用注意事项以及各系列的共同注意事项。

## 选型

### 警告

请确认产品规格。

本产品目录里所记载的产品是为真空操作或者气动操作来设计的。请勿用于真空或者气动以外。另外，请在规格标准范围外的压力，温度环境下使用，否则会造成产品的动作不良或破损。

## 安装

### 警告

请安装牢固，避免固定部位和连接部位发生松动。安装强度不够，会造成产品的脱落。安装时请确保维修检点时所需要的空间。

## 配管

### 注意

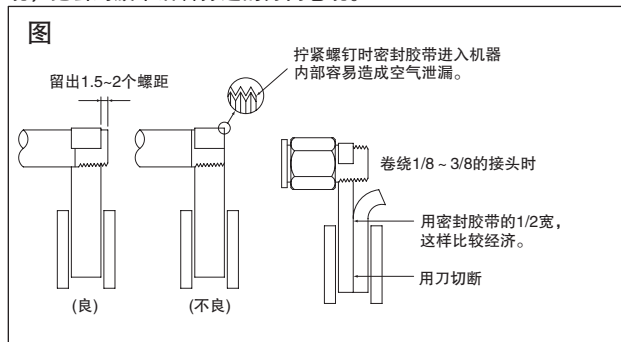
配管前的处理

配管之前请把配管内的切削粉末，油脂以及密封带的碎片等垃圾清除。

接头的密封带的卷绕方法

接头上如果涂有氟素的密封材料时，不必卷绕密封带。

如果没有涂有密封材料时，螺纹部前端应留出 1.5~2 个螺距不卷绕，把密封胶带沿着拧进的方向卷绕。



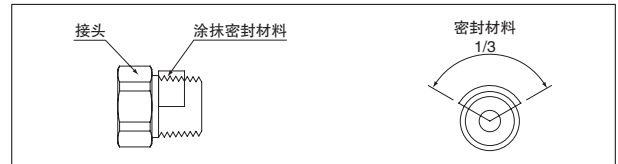
## 配管

### 注意

液状密封材料的涂抹方法

在接头的螺纹处涂抹液状密封材料时，在螺纹的外周约 1/3 处适量涂抹，然后拧紧螺钉。

根据表面处理的种类，密封材料有不容易硬化的可能性，请注意。



配管，接头的紧固扭矩

紧固扭矩请在适合的范围内紧固。

(参考)

接口尺寸	紧固扭矩 (N · m)
M5	1.0 ~ 1.5
R、Rc1/8	3 ~ 5
R、Rc1/4	6 ~ 8
R、Rc3/8	13 ~ 15
R、Rc1/2	16 ~ 18
R、Rc3/4	19 ~ 40
R、Rc 1	41 ~ 70

# ⚠️ 真空·气动产品/共同注意事项②

使用前请务必阅读本文。

同时请确认“安全使用注意事项”以及各系列的共同注意事项。

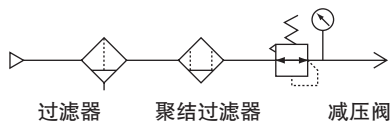
## 空气的质量

### ⚠️ 警告

- 请使用清洁的空气。  
压缩空气中如含有腐蚀性气体，化学药品以及盐分等时，会造成损坏或动作不良，所以请避免使用不清洁的空气。

### ⚠️ 注意

- 请安装空气过滤器。  
请使用过滤精度为 $5\mu\text{m}$ 以下的空气过滤器。
- 请配置空气干燥器。  
含有大量冷凝水的压缩空气会造成机器的动作不良。所以请配置空气干燥器，降低温度，减少冷凝水的发生。
- 请采取措施防油泥。  
空气压机器内一旦混入压缩机油的劣化物(油泥)，会造成机器的动作不良。请使用不易发生油泥的空气压机油。或者配置聚结过滤器，防止空气压机器内流入油泥。



## 配线

### ⚠️ 警告

- 配线时请务必先切断真空，压缩空气以及电源后再进行。  
不切断空气以及电源就配线，会造成触电或产品的动作不良，而引起人身伤害或财产损失。
- 请注意不要错误配线。  
DC规格的显示灯和浪涌保护回路的电磁阀，有可能有极区别。  
给电磁阀配线时，要确认是否有极性，如果是有极性时，要按照产品目录以及实物确认区分用的导线颜色以及标记，正确的配线。一旦配线错误，会出现下列情况。  
<没有内置极性保护二极管时>  
如把极性弄错，会引起电磁阀内部的二极管以及控制机器侧的开关元件或者电源器械烧坏。  
<内置有极性保护二极管时>  
极性弄错时电磁阀不会进行切换。
- 请注意不要给导线施加反复弯曲应力以及拉伸力。  
施加反复弯曲应力以及拉伸力，会造成断线，所以配线时请留出余地。
- 请确认没有绝缘不良。  
导线的连接部位,延长电线以及端子台上如有绝缘不良，会引起电磁阀或控制机器的开关元件上的电流过量，造成损坏。
- 请不要弄错外加电压。  
给电磁阀配线时，如果弄错外加电压，会造成动作不良或线圈烧损。
- 配线结束后，请确认配线无误后再接电源。



# 真空·气动产品/共同注意事项③

使用前请务必阅读本文。

同时请确认“安全使用注意事项”以及各系列的共同注意事项。

## 使用环境

### 危险

- 请不要在有爆炸性的环境中使用。

### 警告

- 请不要在有腐蚀性气体，化学药品，海水，水，水蒸气的环境或附有上述物质的环境中使用。
- 有日光直射时，请使用保护罩遮断日光。
- 周围有热源时，请切断辐射热。
- 将电磁阀安装到控制盘上时，请采取散热措施以满足规格要求的温度范围。
- 焊接时有火花飞溅的场所，请加保护罩防护。  
火花会烧坏电磁阀的塑料零件，容易引起火灾。
- 水滴等直接滴落到电磁阀上时，会造成漏电，线圈烧坏。  
请注意保护，给电磁阀安装保护罩或设置到面板内。

### 注意

- 在低温环境中使用  
在5℃以下的环境中使用真空·气动产品时，为防止压缩空气的冷凝水，水分等固化或冻结，应采取安装空气干燥等措施。
- 冲击以及振动  
给真空·气动产品施加的冲击应在150m/s<sup>2</sup>以下，振动应在40m/s<sup>2</sup>以下。如果超过该值，则会引起误动作。
- 压力传感器等的导线配线时，应远离干扰较大的高压电源机器，高压线，动力线。  
否则会造成误动作或故障。

## 维修检点

### 警告

- 维修前的检点  
确认已采取防止因负荷掉落的措施后，切断供气 and 设备的电源，排出系统内的残留压力后再进行检点。
- 维修后的检点  
重新启动时，连接好压缩空气及接通电源，适当的检验机能和有无泄漏，确认安装正确，并安全且稳定的动作后，再启动系统。
- 手动操作  
手动操作电磁阀，所连接的装置就会动作，所以，请确认安全后再操作。  
通过锁定按钮进行手动操作后，请务必解除锁定。  
如果忘记解除锁定电磁阀就一直保持ON状态，则装置无法正常动作，有发生危险的可能。
- 真空·气动产品的拆卸  
拆卸真空·气动产品时，请仔细阅读操作说明书后正确的进行。
- 拆卸以及组装应由具备专门知识的专业人员进行。
- 拆卸，组装时请不要丢失零部件。  
否则会造成空气泄漏或动作不良，无法保证性能。
- 排出冷凝水  
为了保证空气的质量，请定期排出空气过滤器的冷凝水。
- 真空·气动产品的过滤器以及消音器，应经常实施检点，清扫，定期的更换滤芯。  
一旦堵塞会降低性能。



本产品目录的用语是根据日本工业规格(JIS B 0142 油压以及空压用语),JAPAN FLUID POWER ASSOCIATION 规格(JFPS)的规定使用的。另外,产品的符号以JAPAN FLUID POWER ASSOCIATION (JFPS 2011: 空气压符号的实用指针)为标准。

# 用语

## 真空用语

### 用语

真空系统  
 吸附  
 真空回路  
 真空破坏

文丘里

真空压力  
 真空回路容积  
 使用流体  
 额定压力

使用压力

最高使用压力  
 周围温度  
 真空泵

往复式真空泵  
 旋转式真空泵

喷射式真空发生器

压力型真空发生器

流量型真空发生器

多级真空发生器

压力多级型真空发生器

### 定义

利用真空压力发生动力,进行一定的动作的产品组合。

利用大气压与真空压力的差压,把东西吸附,固定或者支撑。

真空系统的真空源与连接在大气压部分的产品之间的真空部分。

把真空系统的真空回路恢复为大气状态的操作。吸附物从吸盘或吸附工件上脱离时进行。方法有大气开放或者为了缩短间隔时间直接施加正压的方法。

利用文丘里管所产生的高速低压来测量其他流体的吸引压力以及流量。比大气压低的压力。

真空系统的真空源与连接在大气压部分的产品之间的真空部分的容积。

在真空系统或者产品上所使用的流体。

在规定的条件下能够保证性能的压力,或者规定为设计以及使用时的标准的压力。

真空系统或者产品所使用的压力。

真空系统或者产品所可以使用的最高压力。

真空系统或者产品可以使用的周围环境的温度。

把真空回路里的大气排出,使回路内形成真空状态的产品。

通过隔膜,活塞等的往复运动来改变容积,发生真空的真空泵。

通过旋转器与外箱间的容积的变化发生真空的真空泵。

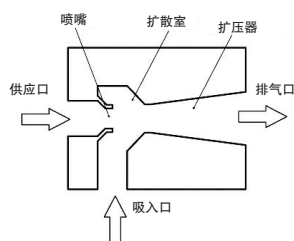
从喷嘴放出压缩空气,发生真空的产品。

可以得到较高的真空压力的喷射式真空发生器。

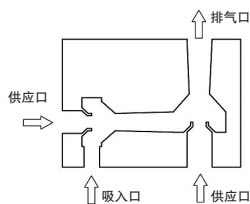
吸入流量较大的喷射式真空发生器。

有多数的喷嘴的喷射式真空发生器。

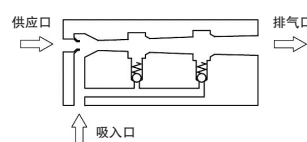
复数的真空发生器的吸入口与出口并列,得到较高的真空压力的喷射式真空发生器。



喷射式真空发生器



压力多级型



流量多级型

## 用语

流量多级型真空发生器  
扩散室  
供应口  
吸入口  
扩压器

排气口  
喷嘴  
喷嘴直径  
供应压力  
空气消费流量  
吸入流量  
到达真空压力  
真空到达时间  
空气消费流量特性  
最大吸入流量特性  
到达真空压力特性  
吸入流量-真空压力特性  
吸盘

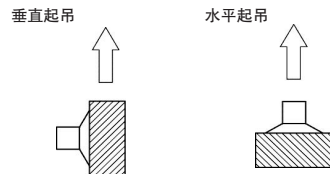
吸附板

起吊  
垂直起吊  
水平起吊

缓冲弹簧  
摇头型吸盘

## 定义

多数的扩压器并列，吸入流量较大的喷射式真空发生器。  
喷嘴式发生器的扩散器入口的狭窄部分。在此部位进行吸入空气的扩散。  
给喷嘴式真空发生器提供压缩空气的接口。  
把喷嘴式真空发生器连接在真空回路上的接口。  
位于真空发生器的扩散室的下方，使气体流动减速，顺利的恢复大气状态。  
供应给真空发生器的压缩空气以及吸入空气的出口。  
把供应给真空发生器的压缩空气的压力转换为高速流动的部位。  
真空发生器的圆形的喷嘴的最小截面积的直径。  
给真空发生器的供应口处提供的空气的压力。  
真空发生器所消费压缩空气的流量。  
真空发生器所吸入的空气流量。  
在一定的供应压力下，真空发生器所能到达的最大真空压力。  
给真空发生器供应压缩空气开始，到达设定的真空压力为止的时间。  
真空发生器的供应压力与空气消费量的关系特性。  
真空发生器的供应压力与最大吸入流量的关系特性。  
真空发生器的供应压力与到达真空压力的关系特性。  
在一定的供应压力下，真空发生器的吸入流量与真空压力的关系特性。  
用于吸附东西的只要是由橡胶制作而成的杯状或盘状的产品。有吸附部与支撑它的金具所构成。吸附部的形状有薄型,皱褶型,长圆型等。  
用于吸附物体所制造的带有沟的金属板或多孔材质的物体。多用于吸附容易变形的物体。  
用吸盘或吸附板把东西提起的动作称为起吊。  
吸盘的吸附面为垂直状态的起吊方法。吸附面产生剪切应力。  
吸盘的吸附面为水平状态的起吊方法。



用来缓冲吸盘吸附东西时所施加的下压力以及吸收冲击力的结构。  
吸附部与金具间设有摇动结构的吸盘。

## 用语

多孔物质  
吸盘直径  
有效吸盘直径  
吸附面积  
有效吸附面积  
  
起吊力  
理论起吊力  
真空发生器组合  
  
真空破坏用电磁阀  
真空发生用电磁阀  
真空用压力表  
真空用过滤器  
  
真空用减压阀  
真空用压力传感器  
真空破坏压力  
真空破坏流量

## 定义

内部有很多连通的气孔的固体的总称。  
在没有产生真空的状态下，圆形吸盘与被吸物体接触部分的直径。  
在产生真空的状态下，圆形吸盘变形时与被吸物体接触部分的直径。  
吸盘吸附物体时，真空压力所作用的吸附面积的理论值。  
在产生真空的状态下，吸盘变形时实际与被吸物体接触部分的直径。与起吊力除以真空压力的数值相等。  
吸盘, 吸附板实际能提起的负荷。  
吸盘的吸附面积与真空压力的积, 为理论上能够提起的负荷。  
由真空发生器和辅助产品所组成的组合。有真空发生器, 真空发生用电磁阀, 真空破坏用电磁阀, 真空压力开关, 真空用过滤器等。  
给真空回路供应压缩空气, 进行真空破坏的电磁阀。  
给真空发生器供应压缩空气的电磁阀。  
测量真空压力的仪器。  
为了防止灰尘侵入真空泵. 真空发生器里, 在吸盘与真空泵, 真空发生器之间安装的产品。  
安装在真空源与真空回路之间, 调节真空回路的压力。  
利用真空压力使电气接点(回路)开关的产品。用于确认吸附状态。  
给真空回路供应压缩空气, 进行真空破坏时的压力。  
为了进行真空破坏所需要的空气流量。

# 用语

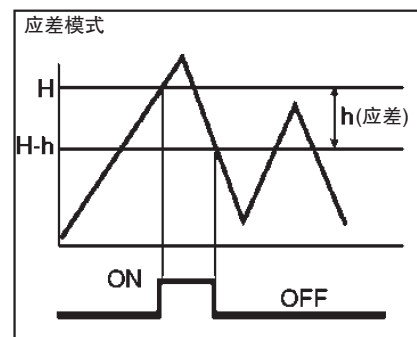
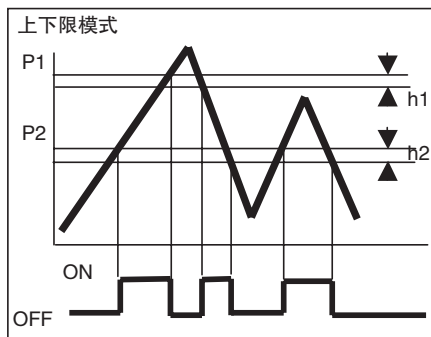
## 压力传感器用语

### 用语

压力开关  
 压力传感器  
 机械式压力传感器  
 电子式压力开关(传感器)  
 分离型压力传感器  
 2色显示压力开关(传感器)  
  
 数码显示压力开关(传感器)  
 适用流体  
 额定压力  
  
 设定压力范围  
 保证耐压力  
 破坏压力  
 周围温度  
 保管温度  
 周围湿度  
 输出形式  
  
 开关输出  
  
 模拟输出  
 数码输出  
 应差模式  
  
 上下限模式

### 定义

流体的压力达到所定的数值时, 电气接点(回路)进行开关的产品。  
 根据流体的压力输出电气信号的产品。  
 压力检测部为机械式的压力传感器。  
 压力检测部为半导体式的压力开关, 又称压力传感器。  
 压力检测部与压力显示部为分离型的电子式压力传感器。  
 设定范围压力与设定范围外的压力以2种颜色显示的压力开关(传感器)。  
 检测的压力以LED的形式用数字显示的压力开关(传感器)。  
 可以使用(测定)的介质。  
 在规定的条件下能够保证性能的压力, 或者规定为设计以及使用时的标准的压力。  
 传感器的压力检测部位可以测定的压力范围。  
 传感器可以承受的, 不使传感器破损或性能下降的最大压力。  
 使传感器完全受损坏的压力。  
 可以使用的周围环境的温度范围。  
 保管产品的适合温度。  
 可以使用的周围环境的湿度范围。  
 压力开关(传感器)的输出信号的形式。有开关输出, 模拟输出以及数码输出。  
 达到所设定的压力时, 通过电气的接点的ON,OFF来进行输出的方法。  
 有接点输出和晶体管输出。  
 与检测压力成比例的电气信号输出。有电压输出和电流输出。  
 与检测压力成比例的数码输出。  
 给电子式压力开关(传感器)设定动作压力与应差。动作压力时ON(OFF), 压力下降了所设应差的数值时OFF(ON)。  
 给电子式压力开关(传感器)设定检测压力的上限值与下限值。在此范围内时ON(OFF), 在此范围外时OFF(ON)。



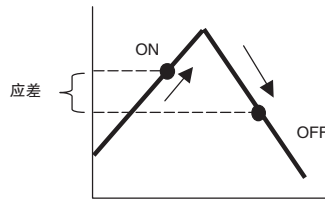
## 用语

应答时间  
应差

## 定义

从检测设定压力到输出的时间。

压力上升或下降时，压力开关(传感器)动作(ON或OFF)后，再次的压力变化使压力开关(传感器)恢复(OFF或ON)时，动作的压力与恢复的压力之间的差。



电源电压

施加给电源配线的电压。用电压范围或者额定电压来表示，必要时也包括脉动条件。

负荷电流

连接在接点的负荷(抵抗负荷)能够流过输出线的最大电流值。有下限值时用范围来表示。

消费电流

驱动压力开关(传感器)所需要的电流。但是不包括负荷电流。

泄漏电流

压力开关(传感器)的输出回路开时，流入输出线的电流。

内部下降电压

压力开关(传感器)的输出回路关时，由于输出所产生的下降电压。表示当时的负荷电流。

耐干扰

压力开关(传感器)正常动作时所能承受的最大电气干扰。

耐电压

露出的充电部与非充电部之间可以承受的最大电压。(以JIS C 8305的试验方法为标准)

绝缘抵抗

露出的充电部与非充电部之间的抵抗。(以JIS C 8305的试验方法为标准)

保护回路

连接相反或者施加过电流·过电压时保护内部素子的回路。

显示分解能

压力显示的最小单位值。

反复精度

在一定的条件下，反复的加压或减压时输出动作点的变动。一般用相对于检测压力的最大刻度(F.S.)的百分数%表示。

显示精度

相对于实际的压力所显示的数值的变动。

温度特性

相对于基准温度的特性所产生的的温度的变化量。一般用相对于检出压力的最大刻度(F.S.)的百分数%表示。但是需要标明标准温度以及温度范围。

耐振动

压力开关(传感器)正常动作时能承受的最大振动。

耐冲击

压力开关(传感器)正常动作时能承受的最大冲击。

保护构造

根据JIS C 4003的规定，表示防尘,防水的等级。用IP表示。



# 技术资料

## 真空的定义

### 真空的定义

比大气压低的压力状态称为“真空”或“负压”。吸出某个特定的容器内部的空气，当容器内部的压力比大气压低时，容器内即为“真空”状态。

### 大气压

大气压是指每个单位至地面上的空气的质量，高度越高则大气压越低，高度越低则大气压越高。一般所称的大气压是指海面上的大气压。另外，在低气压时大气压低，在高气压时大气压高。大气压降低时空气的密度也降低，所以即使吸入量相同，真空度也不会增高。

在理论计算时等使用的标准状态下的空气称为标准参考空气，即温度20℃，相对湿度65%，大气压0.1MPa。(JIS B 8393)

### 真空所产生的力

真空所产生的力即为吸附力，是大气压和真空压的压差与大气压所施加给真空压侧的面积(受压面积,吸附面积)的乘积。

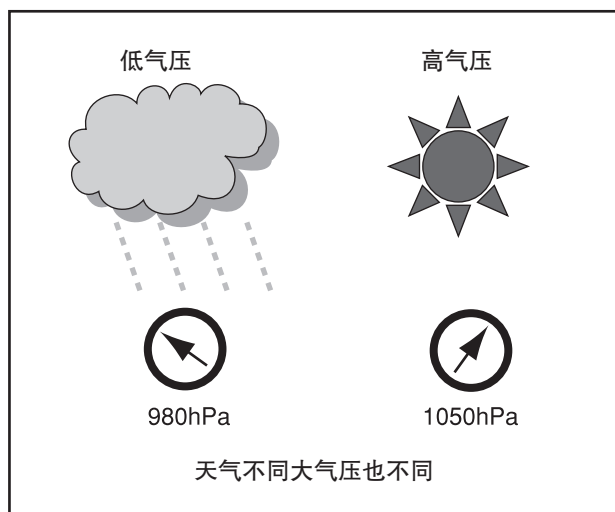
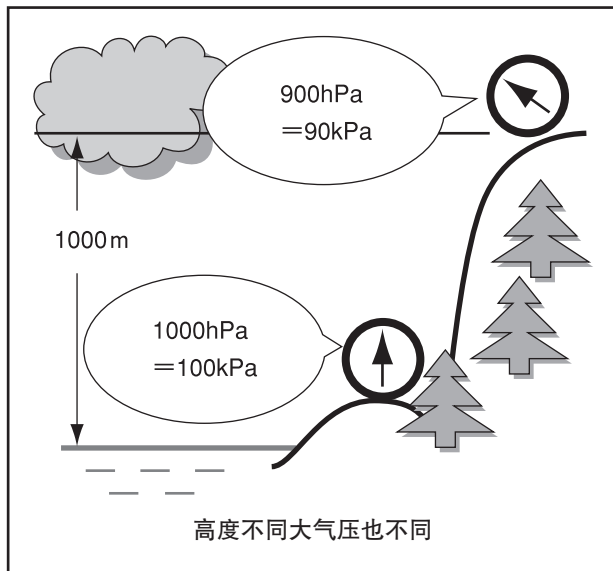
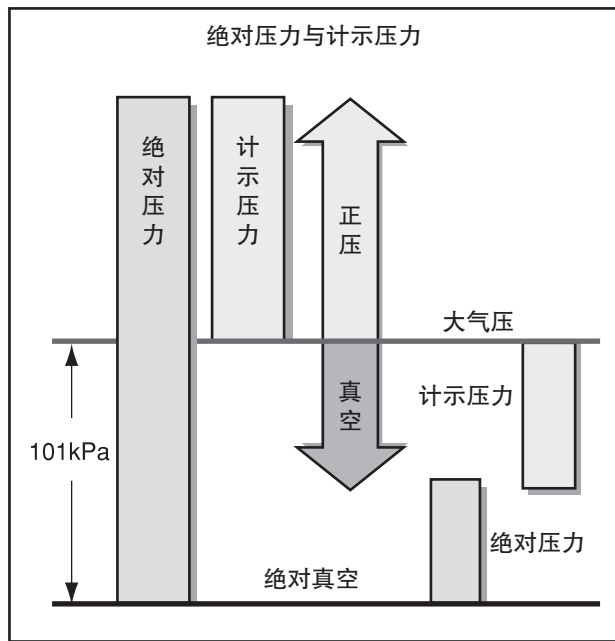
因此，真空吸附力最大也不会超过大气压的力。另外，大气压的变化也会引起吸附力的变化。

## 绝对压力与计示压力

压力有两种表示方法，即“绝对压力”与“计示压力”。

绝对压力是指以完全真空为标准(零点)表示的压力，计示压力是指以大气压(绝对压力101kPa)为标准(零点)表示的压力。区别这两种压力，例如100kPa时绝对压力表示为100kPaabs，后面加abs，计示压力表示为100kPaG，后面加G。

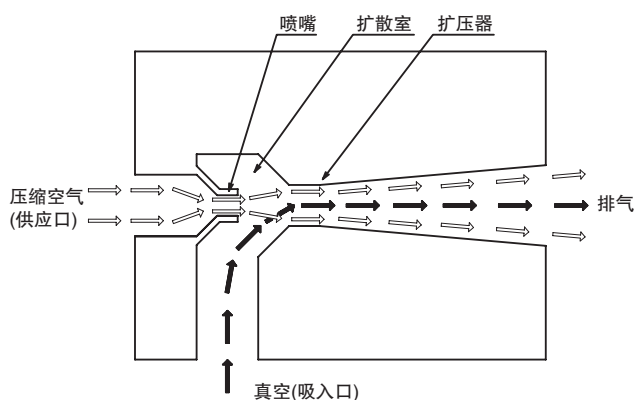
一般使用的压力是计示压力，本产品目录所使用的压力表示方法也为计示压力。因此，真空压力比大气压低所以以-(负号)表示，比如-80kPa。





## 空霸睦(喷射式真空发生器)的原理

空霸睦是利用压缩空气产生真空(负压)的真空发生器。从喷嘴中放出(喷射)压缩空气产生真空,也被称为“喷射器”或者“喷射泵”。



### 空霸睦的真空发生原理

- ①把压缩空气供应给接口(一次侧)时,压缩空气会被导入喷嘴。
- ②压缩空气在喷嘴受到节流,高速(声速)释放到扩散室,膨胀扩散并流向扩压器。
- ③通过空气的高速流动,扩散室的压力下降(伯努利定理),真空接口(二次侧)的空气会流入扩散室。
- ④流入的二次侧的空气和从喷嘴放出的压缩空气一起,从扩散器被释放到大气中。

如图所示,真空发生部分是没有活动部的单纯结构,所以寿命较长。

## 使用压力

### 压力

1MPa=1000kPa

1Pa=1N/m<sup>2</sup>

### 流量

换算为标准状态用(ANR)表示。

ℓ/min (ANR)

## 与原有单位之间的换算

(阴影部分为原有单位)

kPa	MPa	bar	kgf/cm <sup>2</sup>	mmHg
1	1×10 <sup>-3</sup>	1×10 <sup>-2</sup>	1.019 ×10 <sup>-2</sup>	7.501
1×10 <sup>3</sup>	1	1×10	1.019 ×10 <sup>-2</sup>	7.501 ×10 <sup>3</sup>
1×10 <sup>2</sup>	1×10 <sup>-1</sup>	1	1.019	7.501 ×10 <sup>2</sup>
9.807 ×10	9.807 ×10 <sup>-2</sup>	9.807 ×10 <sup>-1</sup>	1	7.355 ×10 <sup>2</sup>
1.333 ×10 <sup>-1</sup>	1.333 ×10 <sup>-4</sup>	1.333 ×10 <sup>-3</sup>	1.359 ×10 <sup>-3</sup>	1

### 排气

N	kgf
1	1.019×10 <sup>-1</sup>
9.807	1

## 管用螺纹

螺纹的标称	螺纹牙数	有效直径(mm)
R, Rc1/8	28	9.147
R, Rc1/4	19	12.301
R, Rc3/8	19	15.806
R, Rc1/2	14	19.793
R, Rc3/4	14	25.279
R, Rc1	11	31.770

注)螺纹的牙数为每25.4mm的牙数。

### 螺纹的表示

	JIS	IEJIS	英国规格	美国规格
锥形公螺纹	R	PT	BSPT	NPT
锥形母螺纹	Rc	PT	BSPT	NPT
平行母螺纹	Rp	PS	-	-
平行公螺纹	G	PF	BSPP	NPTF
平行母螺纹	G	PF	BSPP	NPTF

注)JIS,英国规格对应ISO规格,美国规格不对应ISO规格。

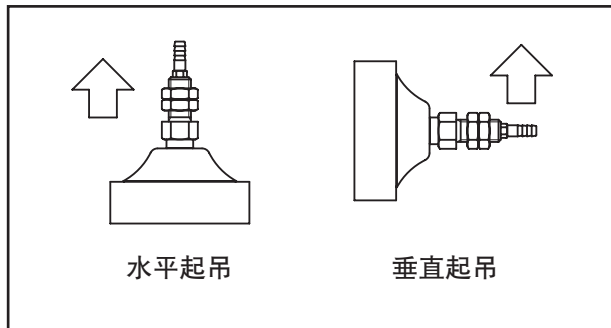
# 技术资料

## 选型

### 1. 吸附物的探讨

请探讨下列事项。

- ① 吸附物的特性  
表面状态，有无通气性，厌静电，厌铜离子，形状是否变化(纸张,塑料)。
- ② 吸附物的形状  
吸附面的大小，平坦度(曲面的状态)，形状(正方体，球体，圆筒状)
- ③ 吸附物的重量
- ④ 吸附物的起吊方向  
水平起吊,垂直起吊



### 2. 选择吸盘

#### 1) 设定真空压力

设定时根据真空源的规格留出余量。

使用空霸睦(喷射式真空发生器)时，大致定为-66.6kPa。但如果吸附物有通气性,表面状态粗糙时，真空压力不会上升，则需要另行试验，请事先与本公司协商。

#### 2) 计算吸盘的直径

吸盘形状为圆形时，按照下列公式计算吸盘的直径。

$$D=2\sqrt{\frac{M\times 9.8\times S\times 1000}{\pi\times n\times P}}$$

D: 需要的吸盘直径(mm)

M: 吸附物的重量(kg)

S: 安全系数            水平起吊: S=4  
                              垂直起吊: S=8

n: 吸盘的个数

P: 真空压力(-kPa)

注)重量(M)乘以9.8N即为所需要的吸附力。

考虑到吸附物的可吸附尺寸(面)，所选的吸盘直径应设定为大于求出的所需吸盘直径(D)。

因吸盘在吸附时会变形，吸盘的外径将增加10%左右，所以选择时，请考虑到此点，不要使吸盘从吸附物的边缘露出。

求出的吸盘直径如超出产品目录上数值时，请按照2个以上计算。

如果吸盘不是圆形的，请另行与本公司协商。

#### 计算例

##### 水平起吊

计算圆形吸盘的直径。

吸附物重量: M=0.5 kg

真空压力: P=-70 kPa

吸盘个数: n=1个

安全系数: 因是水平起吊，所以S=4

$$D=2\sqrt{\frac{M\times 9.8\times S\times 1000}{\pi\times n\times P}}$$

$$D=2\sqrt{\frac{0.5\times 9.8\times 4\times 1000}{\pi\times 1\times 70}}$$

=18.8 (mm)

吸盘直径应该选择  $\phi 20$ 。

因为真空压力会使吸盘变形，所以吸附面积要比吸盘直径小。变形度根据吸盘的材质，形状，橡胶的硬度而有区别，因此，在计算得出吸盘直径时需留出余量。安全系数中包括变形部分。

### 吸附面积

根据吸盘直径计算吸附面积。

$$A = \frac{3.14 \times D^2}{4 \times 100}$$

A: 吸附面积 (cm<sup>2</sup>)

D: 吸盘直径 (mm)

### 有效吸附面积

吸盘直径虽表示吸盘的外径, 但利用真空压力吸附物体时, 因真空压会使橡胶变形, 吸附面积也会随之缩小。缩小后的面积即称为有效吸附面积, 此时的吸盘直径即称为有效吸盘直径。

根据真空压力, 吸盘橡胶的厚度以及与吸附物的摩擦系数等不同, 有效吸盘直径也会有差异, 一般情况可预估会缩小10%。

### 理论起吊力(吸附力)

#### 1) 水平起吊时

根据真空压力计算起吊力。

$$F = 0.1 \times A \times P$$

F: 理论起吊力 (N)

A: 吸盘的吸附面积 (cm<sup>2</sup>)

P: 真空压力 (-kPa)

#### 2) 垂直起吊时

真空压力的吸附力与吸附物和吸盘的吸附面的摩擦力即为维持物体的力(吸附力)。

$$F = \mu \times 0.1 \times A \times P$$

F: 理论起吊力 (N)

$\mu$ : 摩擦系数

A: 吸盘的吸附面积 (cm<sup>2</sup>)

P: 真空压力 (-kPa)

摩擦力根据吸附物, 吸盘的材质, 吸附物的表面的粗糙程度等会有很大的变化。实际使用时建议通过实验测试。

### 理论起吊力(吸附力)

#### 圆形吸盘

(N)

吸盘直径 ( $\phi$ mm)	吸附面积 (cm <sup>2</sup> )	真空压力(kPa)					
		-40	-50	-60	-70	-80	-90
2	0.031	0.126	0.157	0.188	0.220	0.251	0.283
3.5	0.096	0.385	0.481	0.577	0.673	0.770	0.866
5	0.196	0.785	0.982	1.178	1.374	1.571	1.767
6	0.283	1.131	1.414	1.696	1.979	2.262	2.545
8	0.503	2.011	2.513	3.016	3.519	4.021	4.524
10	0.785	3.142	3.927	4.712	5.498	6.283	7.069
15	1.77	7.069	8.836	10.60	12.37	14.14	15.90
20	3.14	12.57	15.71	18.85	21.99	25.13	28.27
25	4.91	19.63	24.54	29.45	34.36	39.27	44.18
30	7.07	28.27	35.34	42.41	49.48	56.55	63.62
35	9.62	38.48	48.11	57.73	67.35	76.97	86.59
40	12.57	50.27	62.83	75.40	87.96	100.5	113.1
50	19.63	78.54	98.17	117.8	137.4	157.1	176.7
60	28.27	113.1	141.4	169.6	197.9	226.2	254.5
80	50.27	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4
95	70.88	283.5	354.4	425.3	496.2	567.1	637.9
100	78.54	314.2	392.7	471.2	549.8	628.3	706.9
120	113.1	452.4	565.5	678.6	791.7	904.8	1017.9
150	176.7	706.9	883.6	1060	1237	1414	1590
200	314.2	1257	1571	1885	2199	2513	2827

椭圆吸盘

(N)

吸盘直径 ( $\phi$ mm)	吸附面积 ( $\text{cm}^2$ )	真空压力(kPa)					
		-40	-50	-60	-70	-80	-90
2 × 4	0.071	0.286	0.357	0.428	0.500	0.571	0.643
3.5 × 7	0.219	0.875	1.094	1.312	1.531	1.750	1.968
4 × 10	0.366	1.463	1.828	2.194	2.560	2.925	3.291
4 × 20	0.766	3.063	3.828	4.594	5.360	6.125	6.891
4 × 30	1.166	4.663	5.828	6.994	8.160	9.325	10.49
5 × 10	0.446	1.785	2.232	2.678	3.124	3.571	4.017
5 × 20	0.946	3.785	4.732	5.678	6.624	7.571	8.517
5 × 30	1.446	5.785	7.232	8.678	10.12	11.57	13.02
6 × 10	0.523	2.091	2.614	3.136	3.659	4.182	4.705
6 × 20	1.123	4.491	5.614	6.736	7.859	8.982	10.10
6 × 30	1.723	6.891	8.614	10.34	12.06	13.78	15.50
8 × 20	1.463	5.851	7.313	8.776	10.24	11.70	13.16
8 × 30	2.263	9.051	11.31	13.58	15.84	18.10	20.36

3) 吸盘材质

根据使用条件,使用流体,环境条件选择适当的材质。主要特性请参照下表。详细内容请向本公司咨询。

此外,本公司还生产不易留下痕迹的橡胶,耐热温度在300℃的硅橡胶,抗菌硅橡胶,非粘着处理的橡胶,添加氢的丁腈橡胶(HNBR),丁烯·丙烯橡胶(EPDM)等材质的吸盘,欢迎洽谈。

材质	相应吸附物
丁腈橡胶	一般物体
硅橡胶	半导体,薄型物体,食品,成型品
聚氨酯橡胶	铁板,薄型板,纸箱
氟橡胶	药品
导电性丁腈橡胶	半导体
导电性硅橡胶	半导体

项目 材质	硬度 HS	使用温度 范围 ℃	特性							
			耐油性	耐气候性	耐臭 氧性	耐酸性	耐碱性	耐磨 损性	电气 绝缘性	耐气体 穿透性
丁腈橡胶	55	-30~120	◎	×	×	△	○	◎	×	○
硅橡胶	55	-60~250	△	◎	◎	△	○	×	◎	×
聚氨酯橡胶	55	-20~75	△	◎	◎	×	×	◎	○	○
氟橡胶	70	-10~230	◎	◎	◎	◎	△	○	◎	◎
氯丁橡胶	15	-30~130	○	○	◎	○	◎	○	○	○
天然橡胶	40	-60~80	×	△	×	○	○	×	◎	△

◎:优 ○:良 △:可 ×:不可

注) 橡胶的硬度为吸盘所使用的标准的硬度。  
该表所示为天然橡胶,合成橡胶的一般特性。

#### 4) 吸盘的形状

根据吸附物的形状,材质选择吸盘形状。  
需要进行实物的吸附试验时请与本公司联系。

吸盘形状	吸附对象
平形	一般吸附物 吸附物表面平整, 变形小的物体
深形	球形吸附物
皱褶形	需利用吸盘的缓冲功能时 吸附物表面为斜面时

另外, 可根据吸附物的形状制作合适的吸盘。请与本公司协商。

### 3. 空霸睦(喷射式发生器)的选择

#### 1) 决定喷嘴直径

##### ① 吸入量

从特性表中根据所需的吸入量选择喷嘴直径。

##### ② 真空到达时间

从特性表中选择喷嘴的直径。但是如果配管的内径较粗, 或者配管较长时真空到达时间也会延长, 因此选择时请留出余量。

##### ③ 吸盘直径

没有通气性等的无泄漏的标准吸附物, 1个吸盘时的喷嘴直径的标准请参考下表。

吸盘直径	喷嘴直径
Φ80以下	Φ0.5
Φ150以下	Φ1.0
Φ200以下	Φ1.5

如果吸附物是有泄漏性的, 选择喷嘴时要比标准增加一个级别。

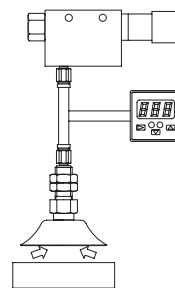
##### ④ 吸盘的个数

使用多个吸盘时, 选择喷嘴时要比标准增加一个级别。

#### 通过试验计算泄漏量

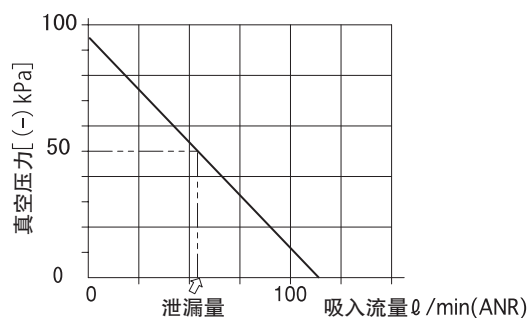
吸附物的泄漏量可以通过设定吸盘, 空霸睦(喷射式发生器), 安装真空传感器后试验测出。

#### 试验回路



使用空霸睦CV-20HS来吸附物体时, 传感器的显示压力为-50kPa, 此时吸盘与吸附物之间的泄漏量是多少?

通过吸入流量-真空压力的特性计算泄漏量。



读取-50kPa时的流量, 45 l/min(ANR)即为吸盘与吸附物之间的泄漏量。

## 2) 决定真空类型

### 决定真空类型

- ① 吸附物较重时：压力型 H型  
吸附物为铁板等重物时，应选择吸入量少但到达真空度高的H型。
- ② 通气性物体：流量型 L型  
吸附瓦楞纸箱等有通气性的物体时，应选择到达真空度低但吸入量大的L型。

## 3) 选择额定供应压力

根据额定压力来选择。供应空气压力按照空霸睦运转时的压力进行设定。

额定压力	供应空气压类型
0.5MPa	S
0.35MPa	R

## 4) 流路状态

搭载有电磁阀类型的，需要选择流路状态。

- ① 常闭型  
电磁阀ON时(通电时)发生真空。
- ② 常开型  
电磁阀OFF时(非通电时)发生真空。

## 5) 附选装置

组合型的发生器有以下附选装置，请分别确认规格后进行选择。

- ① 压力,真空传感器
- ② 真空破坏机能
- ③ 真空用过滤器
- ④ 消音器
- ⑤ 其他

## 4. 计算吸附时间(真空到达时间)

### 1) 使用空霸睦时

使用空霸睦通过吸盘吸附时，给空霸睦供应空气压的电磁阀ON(通电)后，吸盘内的真空压力到达一定的真空压力的时间(真空到达时间)，根据下列公式计算。

$$T = (V/C)^{1/\alpha}$$

T：真空到达时间(S)

V：从空霸睦到吸盘的配管容积(ℓ)

C：最高真空压力的常数(参照表1)

α：空霸睦类型的常数(参照表1)

注)此计算公式是通过试验求出的，请仅作为大致的标准。

### 计算例

φ10的圆形吸盘连接φ4长1m的聚氨酯软管，计算使用空霸睦时的吸附时间(真空到达-80kPa的时间)。

#### 1) 求出配管的容积

$$V = \frac{\pi \times d^2 \times L}{4 \times 1000}$$

V：配管容积(ℓ)

d：配管内径(cm)

L：配管长度(cm)

$$\begin{aligned} V &= \frac{\pi \times 0.4^2 \times 100}{4 \times 1000} \\ &= 0.012 (\ell) \end{aligned}$$

#### 2) 计算真空到达时间

空霸睦为H型，喷嘴直径为φ0.5，根据表，φ0.5，真空压力为-80kPa时

C=0.05、α=1.02

真空到达时间为

$$\begin{aligned} T &= (V/C)^{1/\alpha} \\ &= (0.012/0.05)^{1/1.02} \\ &= 0.23 (\text{s}) \end{aligned}$$

**表1 空霸睦C, α一览表  
压力型(H型)**

真空类型	额定压力类型	喷嘴直径	C						α
			真空压(kPa)						
			-40	-50	-60	-70	-80	-90	
H	S	Φ0.5	0.19	0.12	0.08	0.07	0.05	0.03	1.02
	S	Φ0.7	0.42	0.25	0.15	0.12	0.09	0.06	1.02
	S	Φ1.0	0.83	0.50	0.33	0.26	0.20	0.12	1.09
	S	Φ1.3	1.50	0.92	0.53	0.41	0.28	0.18	1.03
	S	Φ1.5	1.85	1.17	0.76	0.60	0.45	0.25	1.00
			R	1.75	1.10	0.65	0.55	0.39	0.24
	S	Φ2.0	3.80	2.30	1.45	1.10	0.86	0.62	1.09
			R	2.85	1.75	1.00	0.80	0.58	0.37
	S	Φ2.5	6.10	3.51	2.11	1.61	1.14	0.69	1.00
S	Φ3.0	10.3	5.70	3.15	2.45	1.60	0.97	1.00	

**流量型(L型)**

真空类型	额定压力类型	喷嘴直径	C			α
			真空压(kPa)			
			-40	-50	-60	
L	S	Φ0.5	0.26	0.18	0.11	1.06
		Φ0.7	0.71	0.50	0.31	1.02
		Φ1.0	0.90	0.60	0.25	1.09
		Φ1.3	1.60	1.00	0.50	1.09
		Φ1.5	2.30	1.60	0.74	1.09
		Φ2.0	3.60	2.40	1.00	1.09
		Φ2.5	6.80	4.72	3.27	1.00
		Φ3.0	10.0	7.40	4.88	1.00

**大容量型(O型)**

真空类型	额定压力类型	喷嘴直径	C		α
			真空压(kPa)		
			-40		
Q	S	Φ1.0	1.30		1.00
		Φ1.5	4.00		1.00
	R	Φ1.0	1.00		1.00
		Φ1.5	3.20		1.00

**2)使用真空泵时**

使用真空泵通过吸盘吸附时，真空切换用的电磁阀ON(通电)后，吸盘内的真空压力到达一定的真空压力的时间(真空到达时间)，根据下列公式计算。

$$T = 2.3 \times \alpha \times (V/Q) \times 60 \times \text{Log} (101 / (101 - P))$$

$$= 2.53 \times (V/Q) \times 60 \times \text{Log} (101 / (101 - P))$$

T: 真空到达时间(S)

V: 真空泵或真空切换阀到吸盘的配管容积(ℓ)

Q: 切换阀或真空泵的吸入流量较小的值(ℓ/min)

$$V = \frac{\pi \times d^2 \times L}{4 \times 1000}$$

V: 配管容积(ℓ)

d: 配管内径(cm)

L: 配管长度(cm)

P: 到达真空压力(-kPa)

α: 系数(≈1.1)

注)通过该计算公式得出的数值，仅为大致的标准。



### 计算例

φ 10的圆形吸盘连接 φ 4长1m的聚氨酯软管，计算使用切换阀组合MPV3时的吸附时间(真空到达-80kPa的时间)。

#### 1) 求出配管的容积

$$V = \frac{\pi \times d^2 \times L}{4 \times 1000}$$

V: 配管容积(ℓ)

d: 配管内径(cm)

L: 配管长度(cm)

$$V = \frac{\pi \times 0.4^2 \times 100}{4 \times 1000}$$

$$= 0.012 \text{ (ℓ)}$$

#### 2) 计算真空到达时间

根据目录

吸入流量: Q=50 (ℓ/min)

到达真空压力: -80 (kPa)

$$\begin{aligned} T &= 2.53 \times (V/Q) \times 60 \times \log(101 / (101 - P)) \\ &= 2.53 \times (0.012 / 50) \times 60 \times \log(101 / (101 - 80)) \\ &= 0.024 \text{ (s)} \end{aligned}$$

## 5. 选择吸盘配件

### 1) 吸盘安装配件

与吸盘组装使用的配件有以下种类，请根据使用目的进行选择。

#### ① 固定式配件

用于一般目的。

#### ② 弹簧式配件

有弹簧的带缓冲机能的配件。防止吸附物损坏，以及增加冲程余量时使用。

皱褶吸盘的缓冲机能不能满足要求时使用。

#### ③ 防回转式配件

在缓冲机构的基础上又加有防回转机能的配件。用于保持吸附物的位置。

另外，还可以制作摇头型、导轨型的配件。

### 2) 接口方向

配件的接口方向可以从以下种类选择。

#### ① 纵向接口

接口设在配件的上部。

#### ② 横向接口

接口设在配件的侧面。

### 3) 接口接头

根据接口的尺寸以及配管的直径进行选择。接口尺寸如果是M3、M5时备有快速接头和笋形接头。



## 6. 配管

### 1) 给吸盘的真空回路配管

与压力较高的正压相比较，真空压具有更容易受到配管阻力等影响的特点。尤其是真空到达时间受配管的内径和长度影响较大。因此配管时尽量选择容积较小的。

吸盘与空霸睦或真空切换阀之间的配管距离应尽量短。

### 2) 给空霸睦的正压供应配管

应选择能十分满足空霸睦的空气消费量的内径来配管。

大致的选择标准请参照下表。

空霸睦 喷嘴直径 (mm)	尼龙软管 (外径 × 内径)	聚氨酯软管 (外径 × 内径)
φ0.5	φ6×4	φ6×4
φ0.7	φ6×4	φ6×4
φ0.9	φ6×4	φ6×4
φ1.0	φ6×4	φ6×4
φ1.5	φ8×6	φ8×5
φ2.0	φ8×6	φ10×6.5
φ2.5	φ10×7.5	φ12×8
φ3.0	φ10×7.5	φ12×8

## 7. 空霸睦供应用电磁阀

应选择能十分满足空霸睦的空气消费量的有效截面积的电磁阀。选择的大致标准为电磁阀的有效截面积为喷嘴直径的3倍以上。

大致标准如下表所示。

空霸睦喷嘴 直径(mm)	电磁阀的有效 截面积(mm <sup>2</sup> )
φ0.5~1.0	3以上
φ1.3~1.5	7以上
φ2.0	12以上
φ2.5	18以上
φ3.0	25以上

## 8. 压缩机

应选择具有能够稳定供应空霸睦的空气消费量的容量的压缩机。

空气消费量与压缩机的消费电力的大致标准为，往复式时80ℓ/min(ANR)相当于735W，所以应选择大于根据下列的计算公式得出的压缩机的电力的压缩机。

$$W = 735 \times R / 100 \times (Q / 80)$$

W: 压缩机的相当电力(W)

R: 空霸睦的运转率(%)

$$R = T / 60 \times 100$$

T: 每分钟的运转时间(s)

Q: 空霸睦的空气消费量(ℓ/min(ANR))

### 计算例

使用空霸睦组合MC2-10HS的5连集装5套，使用压力为0.5MPa，空霸睦的运转10秒，停止20秒。选择此时的压缩机。

空霸睦的运转率为每分钟运转20秒，因此：

$$R = 20 / 60 \times 100 = 33.3 (\%)$$

空气消费量根据产品目录  
每台

$$Q = 44 (\ell / \text{min})$$

5套5连的总空气消费量为

$$Q = 44 \times 5 \times 5 = 1100 (\ell / \text{min (ANR)})$$

压缩机的相当电力为

$$W = 735 \times R / 100 \times (Q / 80) = 735 \times (33.3 / 100) \times (1100 / 80) = 3365 (W) = 3.3 (kW)$$

选择约3.3kW的压缩机。

# 机器的流量特性

## 1. 根据有效截面积计算流量

根据施加给机器的空气压力，计算公式也不同。  
根据机器的上流侧与下流侧的压力比选择计算公式。

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leq 0.5 \text{ (声速流动) 时}$$

$$Q=120S (P_1+0.1) \sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \dots\dots\dots (1)$$

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} > 0.5 \text{ (亚声速流动) 时}$$

$$Q=240S \sqrt{(P_2+0.1)(P_1-P_2)} \sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \dots\dots\dots (2)$$

- ※S: 有效截面积(mm<sup>2</sup>)
- P<sub>1</sub>: 机器上流侧压力(MPa)
- P<sub>2</sub>: 机器下流侧压力(MPa)
- t: 供应空气温度(°C)

## 2. 根据声速传导与临界压力比的流量求机器的流量[Q]的计算公式如下。

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \leq b \text{ (声速流动) 时}$$

$$Q=600 \times C (P_1+0.1) \sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \dots\dots\dots (3)$$

$$\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} \geq b \text{ (亚声速流动) 时}$$

$$Q=600 \times C (P_1+0.1) \sqrt{1 - \left[ \frac{\frac{P_2+0.1}{P_1+0.1} - b}{1-b} \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273+t}} \quad \dots\dots\dots (4)$$

- ※C: 声速传导(dm<sup>3</sup>/(S·bar))
- b: 临界压力比(无单位)

### ※计算例

A. 给有效截面积4mm<sup>2</sup>的电磁阀供应0.3MPa的空气压，开放下流侧的大气。求阀开时的流量。(供应空气温度为20°C)。  
电磁阀的上流侧·下流侧的压力比为

$$\frac{0+0.1}{0.3+0.1} = 0.25$$

压力比小于0.5时，流路为声速流动，所以代入(1)公式计算。

$$120 \times 4 (0.3+0.1) \sqrt{\frac{293}{273+20}} = 192 [dm^3/min]$$

B. 给声速传导为2.0，临界压力比为0.3的电磁阀供应0.5MPa的空气压。求下流侧的配管为0.2MPa时的流量。(供应空气温度为20°C)。  
电磁阀的上流侧·下流侧的压力比为

$$\frac{0.2+0.1}{0.5+0.1} = 0.5$$

没有达到临界压力比，流路为亚声速流动，所以代入(4)公式计算。

$$600 \times 2.0 (0.5+0.1) \sqrt{1 - \left[ \frac{\frac{0.2+0.1}{0.5+0.1} - 0.3}{1-0.3} \right]^2} \sqrt{\frac{293}{273+20}}$$

$$= 600 \times 1.2 \times \sqrt{\frac{5}{16}} \times \sqrt{1}$$

$$= 402.5 [dm^3/min]$$

# 排气再利用系统 AR<sup>2</sup>系统®

## AR<sup>2</sup>系统®的定义?

把自动设备的压缩空气(AIR)再生(Air Recycle) /再利用(Air Reuse)的构造  
= Air Recycle/Reuse→R的平方→AR<sup>2</sup>系统®

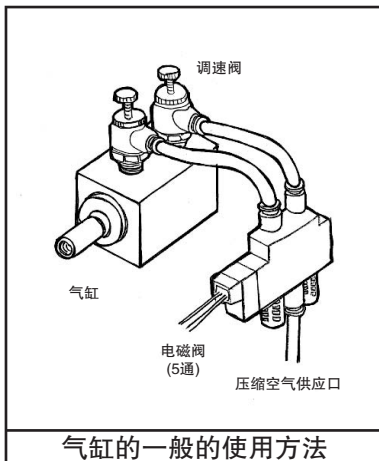
“AR<sup>2</sup>系统®”为株式会社妙德的注册商标。

## AR<sup>2</sup>系统®的构造

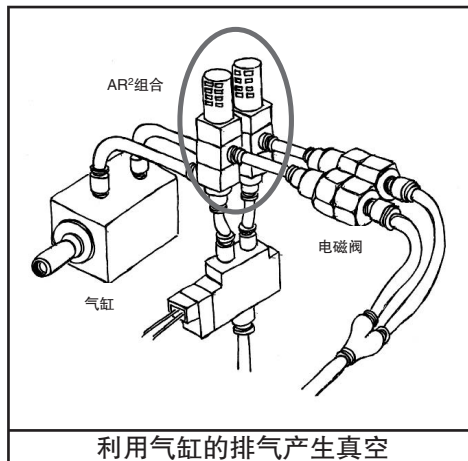
各种自动化设备里有多数利用压缩空气的气缸等驱动机器。通常，单动/双动气缸动作时，所推出的空气，排出至大气里。把气缸所排出的空气作为空霸睦的供应压力使用，发生真空储存在储气罐里。储气罐里呈负压状态，作为吸附物体时的真空源来使用。

通过引进此系统，可大幅度的减少压缩空气的使用量，同时又可减少电气消费量。

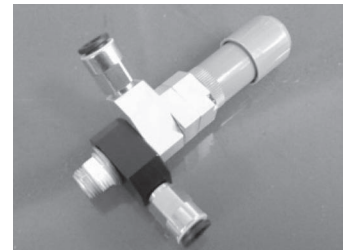
要构造AR<sup>2</sup>系统®，需要气缸驱动。我司目前开发了压缩空气供应给气缸，其后气缸的排气转换为真空的机械组合，命名为AR<sup>2</sup>系统®空霸睦组合。



气缸的一般的使用方法



利用气缸的排气产生真空



**AR<sup>2</sup>系统®  
空霸睦组合**  
具有给气缸的空气供应与气缸的排气转换为真空的机能的空霸睦。

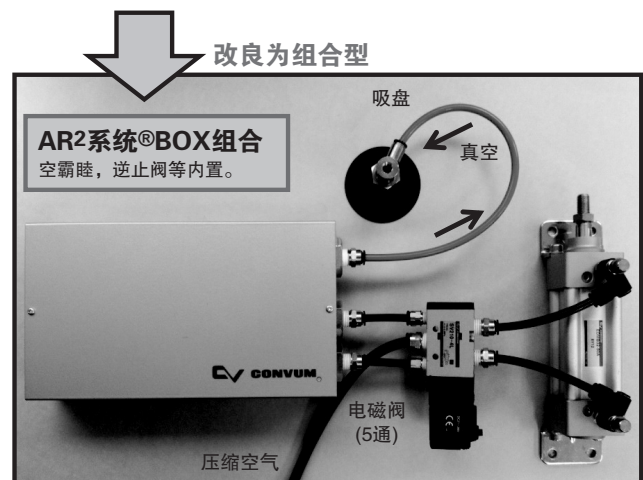
<New>

## AR<sup>2</sup>系统®BOX组合化

AR<sup>2</sup>系统®如上面右图所示，电磁阀驱动气缸时，把排出的空气提供给空霸睦组合，做出真空的机械，其机械的接续比较复杂。

为可以更简易的设置到客人的生产设备里，我把AR<sup>2</sup>系统®改良为如右面照片的BOX型。

从而使AR<sup>2</sup>系统®更快的普及到更多的生产现场。



## AR<sup>2</sup>系统®的用途

使用中型直径气缸以及驱动机械的，物体需要进行真空吸附的各种自动化设备。

<实用例>：各种自动设备(气压驱动方式)

如果是使用真空泵的设备，更换为空霸睦，采用AR<sup>2</sup>系统®，原来安装真空泵的空间可以设置储气罐。空霸睦进行物体的吸附时，如果利用AR<sup>2</sup>系统，空霸睦所需要的压缩空气，都可以由气缸的排气来供应。

### 在生产工场的采用事例：省能源(电费削减)效果

设备概要：玻璃端面研磨流程的玻璃吸附搬运

使用气缸：缸径 50mm × 行程250mm

使用空霸睦：CV-15HR(喷嘴直径 0.2mm) 使用吸盘 PJG-60-S(φ60mm) × 2个

#### 【原来方式】

真空发生的空霸睦的空气消费量：32.2m<sup>3</sup>/日 × 240日/年 = 7,728m<sup>3</sup>/年

1年的压缩机的电费：每1m<sup>3</sup>压缩机的电费 = 4日元、4日元円 × 7,728m<sup>3</sup> = 30,912日元/年

#### 【AR<sup>2</sup>系统®】

AR<sup>2</sup>系统®把气缸的排气全部供应给空霸睦，真空储存在储气罐里。所使用的空气消费量为“0”。因此一年节省30,912日元的电费。

另外，AR<sup>2</sup>系统®设备内的气缸缸径，以及使用的空霸睦越大，省能源的效果就越大。

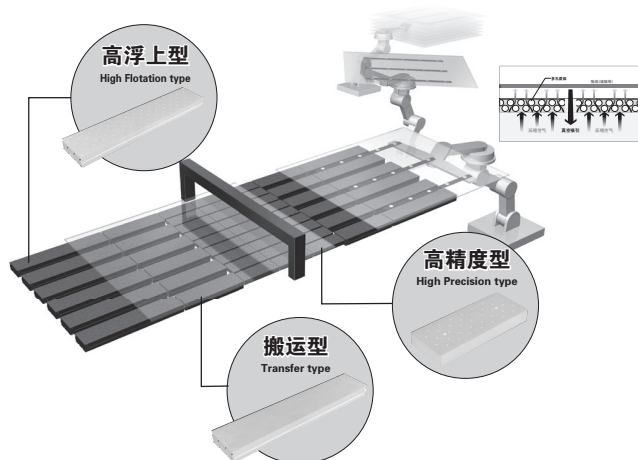
有关AR<sup>2</sup>系统®的采用，对于各种自动设备的气缸尺寸，驱动速度，吸附，需要一定的技术经验。请与我司营业商谈。

# 非接触搬运产品

## NON CONTACT TRANSFER PRODUCTS

CONFLOAT(浮上装置)个别注意事项		P4
CONFLOAT(浮上装置)	LTU	P5
CONPAD(非接触吸盘)	COP	P9
定做产品：薄型吸附柄		P12

# CONFLOAT(浮上装置) LTU系列



## CONFLOAT 个别注意事项

### 选定



- 请确认规格。  
另外，在规格范围外的压力，温度使用，会造成多孔质的破损，动作不良，请不要使用。  
本产品设计是用于压缩空气以及真空的。  
请不要使用于压缩空气以及真空以外。
- 不能使用在室外以及粉尘多的环境里。  
设置时请避免阳光直射。  
有腐蚀性瓦斯，可燃性瓦斯的场所，请不要使用。
- 本产品属精密加工品，请不要进行任何加工和改造。  
加工会使产品的精度恶化，有造成强度劣化的可能性。

### 安装·调整



- 安装前请确认接头紧固部是否松动以及异常，搬运用等的机械的干涉，动作系统是否有异常。搬运物体时，请进行避免搬运物体与本产品干涉的安全对策。
- 本产品的多孔质体为脆性材料，不要给予任何冲击或者碰撞，否则有破损的可能性。如果破损，有碎片飞出，掉落，给人体造成损伤的可能性。



- 接头等在配管之前请不要从包装盒里取出。  
否则会使异物侵入配管，造成故障。
- 请用挥发油或者乙醇擦拭设置面或者设置部。或者用鼓风机等把异物除去。
- 固定产品时，精密型请使用M4螺纹孔，搬运型请使用底面的M5螺钉进行。请在适当的扭矩下进行紧固。

适当紧固扭矩

螺纹尺寸	适当扭矩
M4	1.5 N·m
M5	3.0 N·m

安装面请不要使产品的表面发生弯曲等确保其平面度。

### 空气的质量



- 请绝对不要混入水滴·油雾。  
否则会造成性能低下。  
设置干燥机，供应通过过滤器，油雾分离器(过滤度 0.01 μm)的清洁的空气。

### 配管



- 给本产品配管时，请尽量不要使用L型等。  
给空气的流动造成阻抗的形状，构造的接头。  
否则会使有效截面积变小，不能十分的确流量。

### 保养·维修



- 不要使用环氧胶等溶剂擦拭多孔质本体。  
否则会使本产品破损。



- 请有计划的进行日常检点，定期检点等正确的实施保养管理。  
保养不十足会造成寿命机能，性能显著的低下，以及寿命缩短，破损等。
- 如本产品由于浮上面以及内部的污垢，不能进行适合的浮上时，请不要使用。
- 为了更好的使用本产品，请一年进行1-2回定期检点。  
1.检查外观(破损，裂纹，部分脱落，污垢等)  
2.浮上量的低下

# 高浮上型 LTU-025P□



## ●降低成本

降低搬运流程的成本

## ●轻量化

与我司原来产品相比净量减少80%  
※与LTU-025B-R比较

非接触装置

## 型号

高精度型

LTU - 025 P A

长度: 250mm

连接式

A	无连接式
B	单面连接式
C	双面连接式

连接用连接器(1组3个)

LTU - J

## 规格

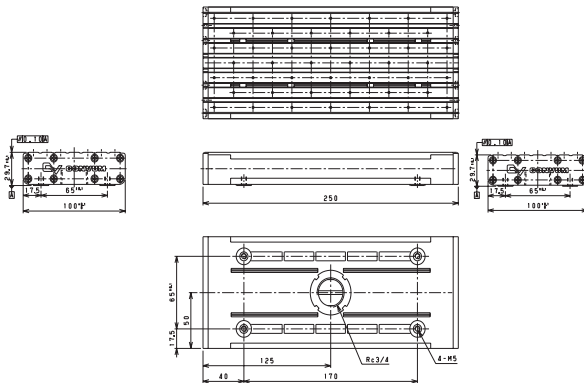
型号	单位	LTU-025P□
尺寸(W×L×H)	mm	100×250×29.7
使用流体		空气(非腐蚀·不燃性气体)
周围温度	℃	0~+50(但不要冻结)
加油		不可
额定空气压范围	kPa	0~200
平面度	μm	100

注1)请供应通过5μm以下的空气过滤器以及0.01μm的油雾分离器的空气。

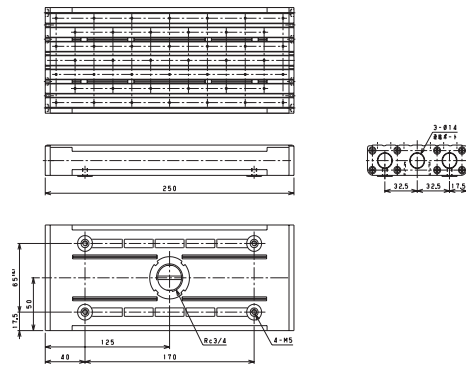
## 外形尺寸图

单位: mm

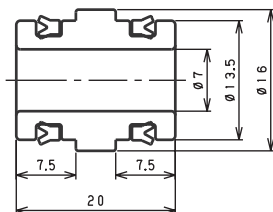
### LTU-025PBA



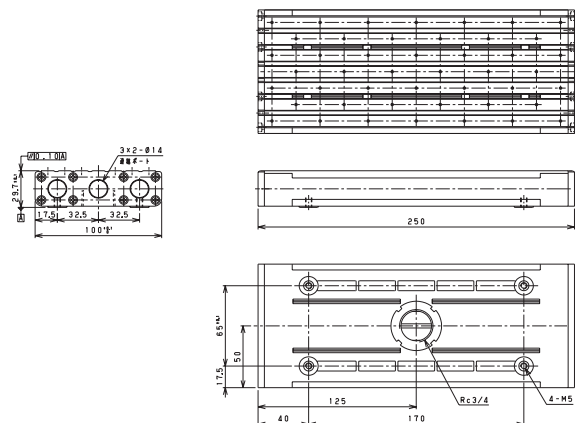
### LTU-025PB



### LTU-J



### LTU-025PC



# 搬运型 LTU-□□CE



## ● 自家独自设计

妙德的气压技术实现高精度的气浮搬运

## ● 安定的浮上精度

把玻璃搬运到曝光，检测流程，实现安定的浮上特性

### 型号

搬运型

LTU - 100 CE

全长

050	500mm
075	750mm
100	1000mm

### 规格

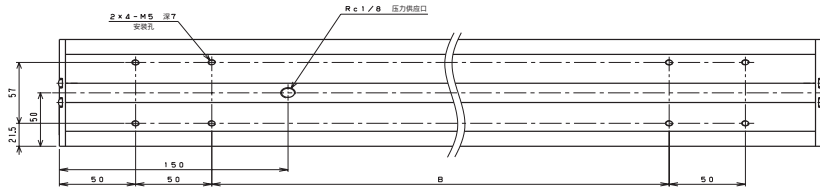
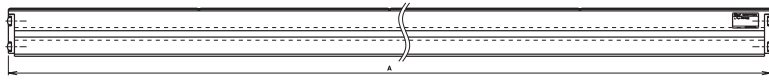
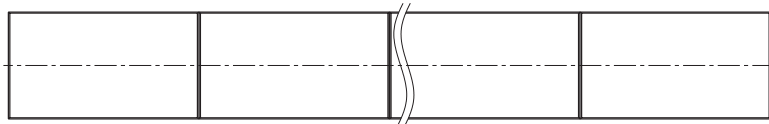
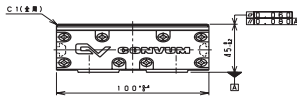
型号	单位	LTU-□□□CE
尺寸(W×L×H)	mm	100×500×45.8
		100×750×45.8
		100×1000×45.8
使用流体		空气(非腐蚀·不燃性气体)
周围温度	℃	0~+50(但不要冻结)
加油		不可
额定空气压范围	kPa	30~400
平面度	μm	60
平行度	μm	80

注1)请供应通过5μm以下的空气过滤器以及0.01μm的油雾分离器的空气。

### 外形尺寸图

单位: mm

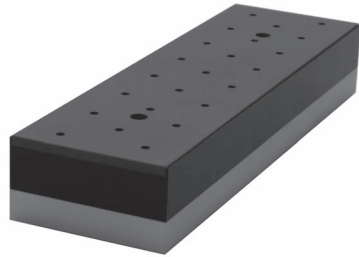
LTU-□CE



	A	B
LTU-050CE	500	300
LTU-075CE	750	550
LTU-100CE	1000	800



# 精密型 LTU-S□□CE



## ● 自家独自设计

妙德的气压技术实现高精度的浮上

## ● 高精度

精密加工实现高精度(平面度·平行度)

## 型号

精密型

LTU - S 25 CE

全长

18	186mm
20	200mm
25	250mm

## 规格

型号	单位	LTU-S□□CE
尺寸(W×L×H)	mm	76×186×40
		76×200×40
		76×250×40
使用流体		空气(非腐蚀·不燃性气体)
周围温度	℃	0~+50(但不要冻结)
加油		不可
额定空气压范围		正压
		负压
平面度	μm	10
平行度	μm	12

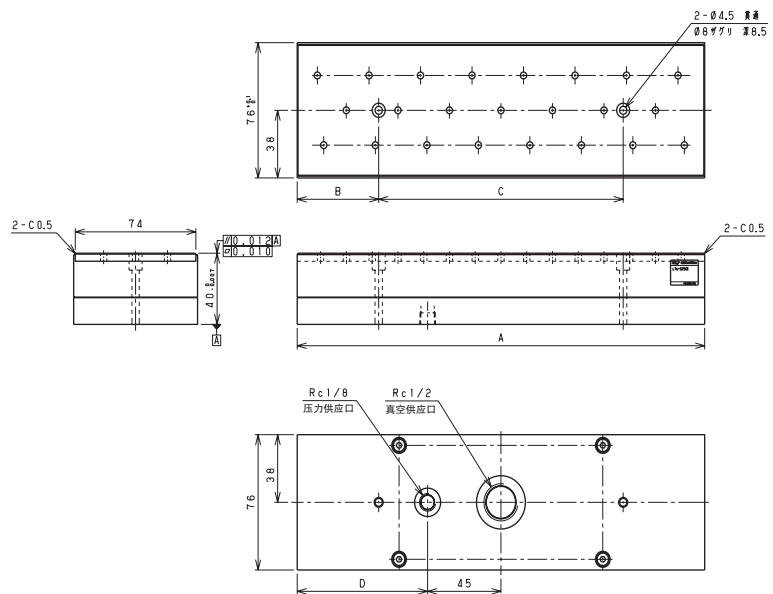
注1)请供应通过5μm以下的空气过滤器以及0.01μm的油雾分离器的空气。

## 外形尺寸图

单位: mm

LTU-S□□CE

	A	B	C	D
LTU-S18CE	186	23	150	63
LTU-S20CE	200	20	160	55
LTU-S25CE	250	50	150	80



# 高浮上型 LTU-□B-R

最适合于长距离的搬运，使用鼓风机  
确保高的浮上量。

## ● 自家独自设计

妙德的气压技术实现高精度的浮上搬运

## ● 降低成本

实现搬运流程的低成本



## 型号

高浮上型

LTU - 075 B - R

长度

025	250mm
050	500mm
075	750mm
100	1000mm

## 规格

型号	单位	LTU-□B-R
尺寸(W×L×H)	mm	100×250×47.5
		100×500×47.5
		100×750×47.5
		100×1000×47.5
使用流体		空气(非腐蚀·不燃性气体) ※1
周围温度	°C	0 ~ 50(但不要冻结)
空气消费量	L/min	100 ~ 200 ※2
额定空气压力范围	kPa	0 ~ 400
平面度	μm	100以下
浮上量	μm	300以上 ※3

※1.请供应通过5μm以下的空气过滤器与0.3μm的油雾分离器的空气。

※2.空气消费量随尺寸，供应压力等而变化。

※3.供应压力源使用鼓风机。

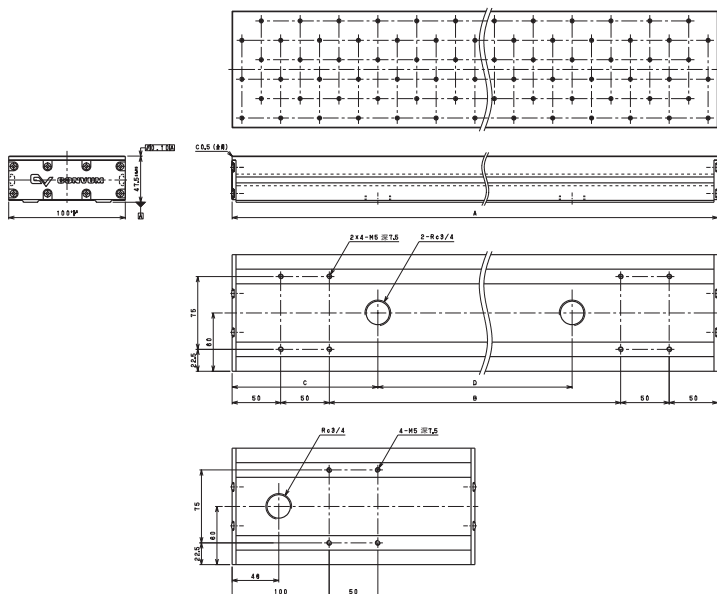
## 外形尺寸图

单位：mm

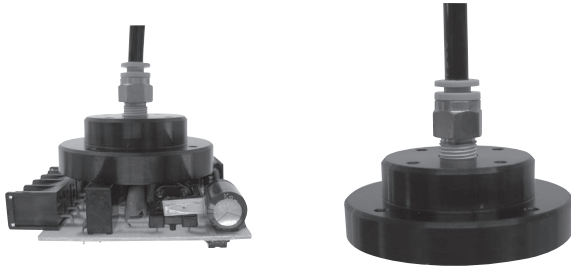
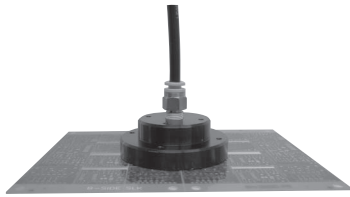
LTU-050B ~ 100B-R

	A	B	C	D
LTU-025B-R	250	下图参照		
LTU-050B-R	500	300	150	200
LTU-075B-R	750	550	200	350
LTU-100B-R	1000	800	200	600

LTU-025B-R



# CONPAD(非接触吸盘) COP系列



## ●非接触吸盘

根据伯努利定理实现了非接触搬运

## ●种类

φ 20、40、60、80、100

非接触装置

## 型号

COP - 20

吸盘外径

20	φ 20
40	φ 40
60	φ 60
80	φ 80
100	φ 100

## 附件型号

### ●防滑橡胶

COP - 20 G

使用吸盘

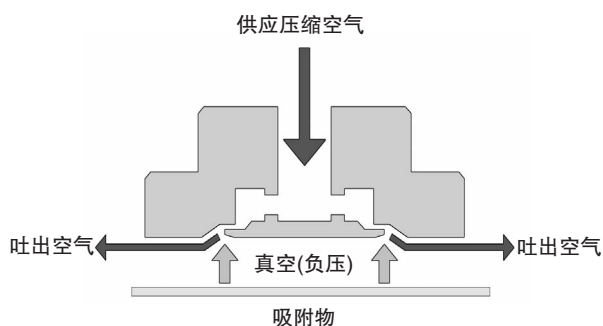
20	COP-20
40	COP-40
60	COP-60
80	COP-80
100	COP-100

注)使用防滑橡胶时，橡胶与吸附物是接触状态。

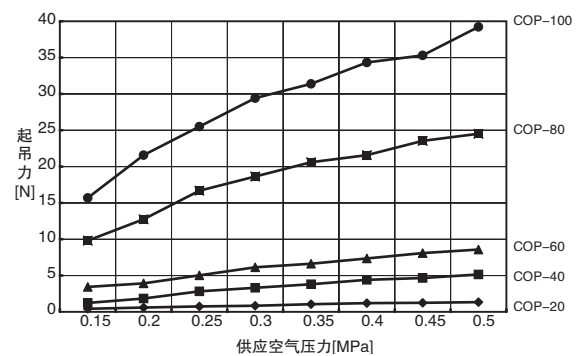
型号	单位	COP-20	COP-40	COP-60	COP-80	COP-100
使用流体		空气 (非腐蚀, 不燃性气体)				
配管连接口径		M5	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.5				
使用温度范围	℃	(但不要冻结)				
起吊力	N	1.3	5.1	8.5	24.5	39.2
空气消费流量	ℓ/min (ANR)	79	114	133	242	242
净量	g	13.5	59	102	171	230

起吊能力,空气消费量为供应空气压力为0.5MPa, 吸附物为没有窟窿等的平坦的物体时的性能。

## 原理图

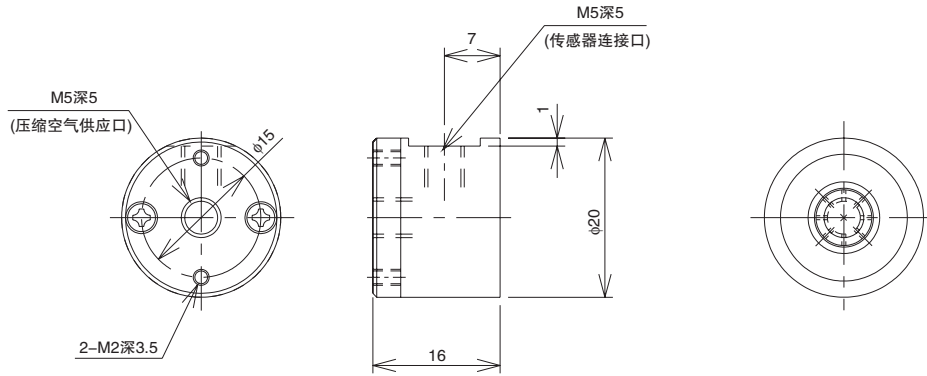


## 起吊力

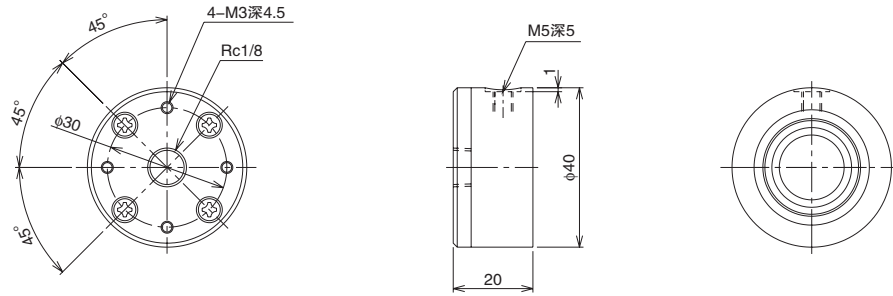


## 外形尺寸图

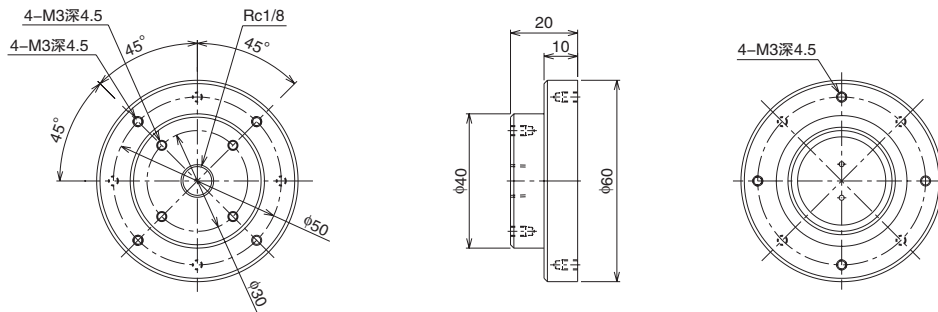
COP-20



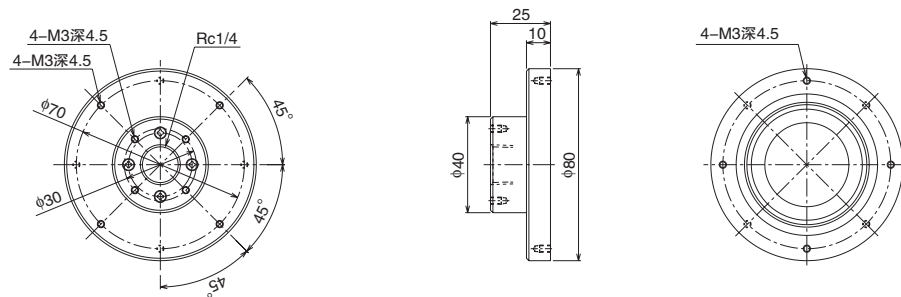
COP-40



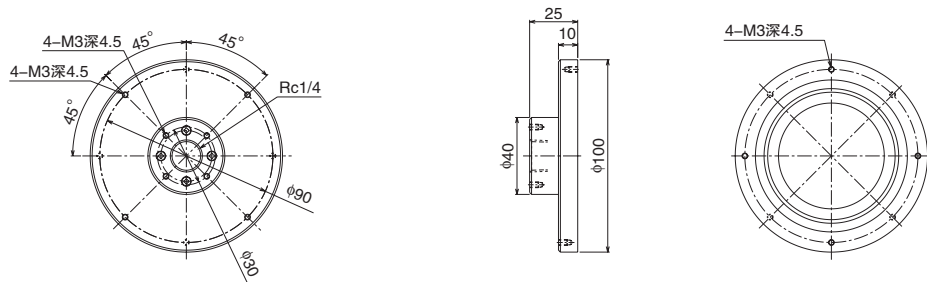
COP-60



COP-80



COP-100

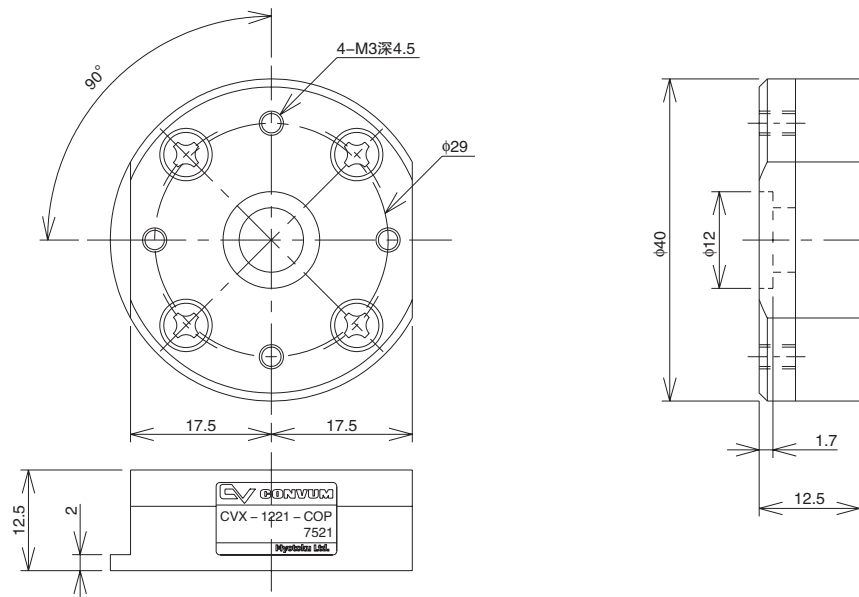


# 定做规格 COP 薄型

- 更小, 更薄
- 规格与标准型相同

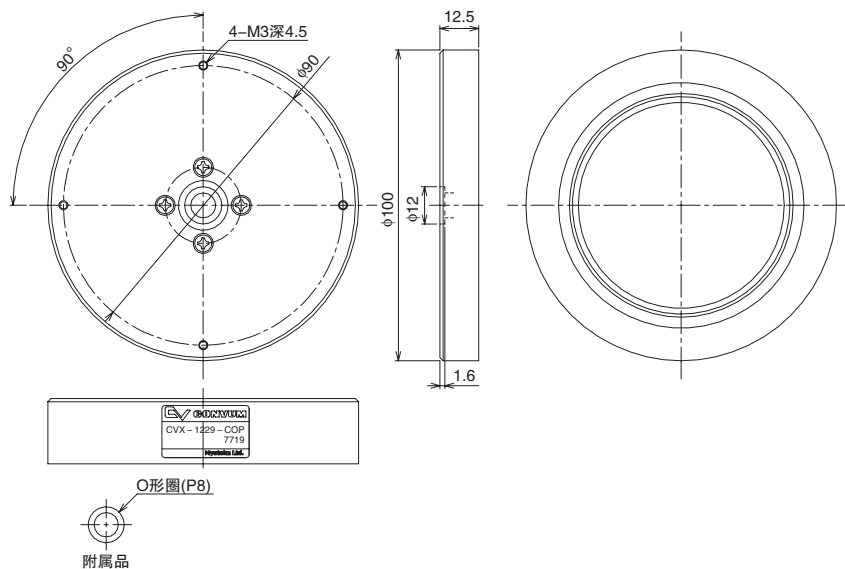
型号 CVX-1221-COP(COP-40的薄型)

外形尺寸图

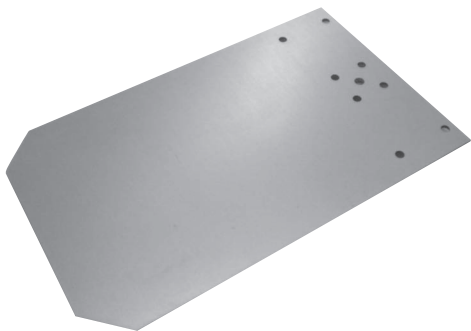


型号 CVX-1229-COP(COP-100的薄型)

外形尺寸图



# 定做产品 薄型吸附柄



专利申请中

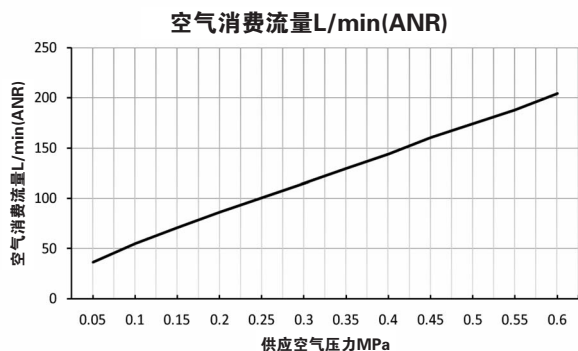
- 本体厚度2.5mm的薄型设计
- 净量178g，实现轻量化
- 最适合于薄状物体从盒子里的搬出，搬入
- 与搬运物接触的橡胶，使用特殊材质，防滑效果优秀
- 可以安装确认物体有无传感器(KEYENCE制FU-41TZ：另外购买)

## 规格

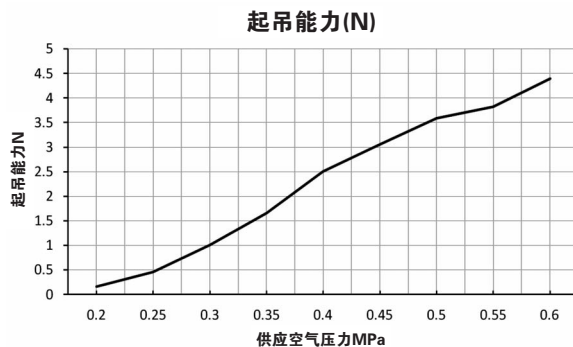
使用流体	空气 (非腐蚀·不燃气体)	
本体尺寸	165 × 100 × t2.5(本体部)	
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.55
使用温度范围	℃	5 ~ 40
起吊能力	N	3.5(at 0.5MPa)
空气消费流量	L/min(ANR)	175(at 0.5MPa)
净量	g	178

注：配管连接方法为供应底座。(由客人自己准备)

## 空气消费流量



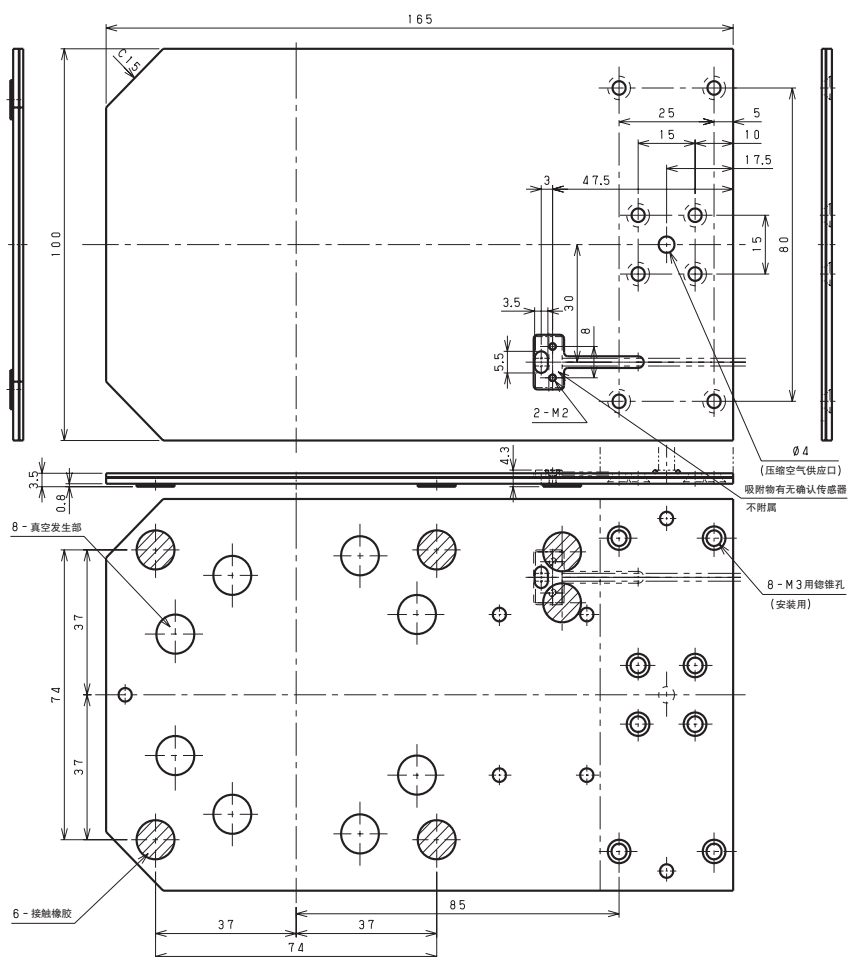
## 起吊能力



外形尺寸图

单位: mm

吸附柄



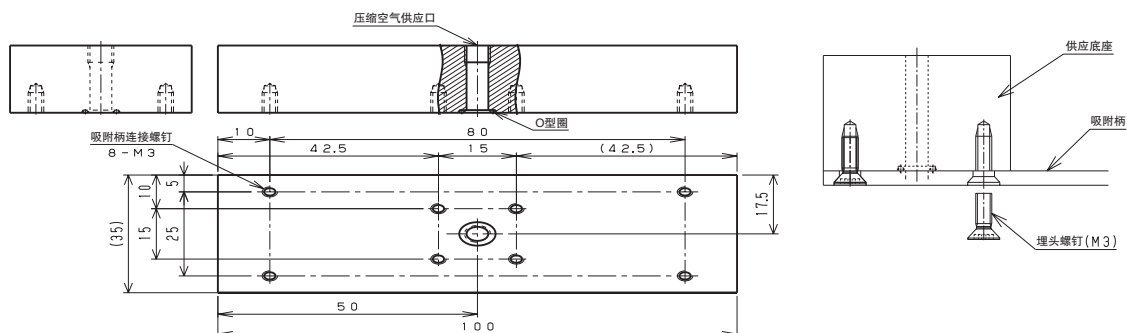
吸附物有无确认传感器

关于吸附物有无确认传感器(不附传感器)

推荐传感器: KEYENCE制 FU-41TZ

安装螺纹: 0号盘头小螺钉 2-M2 × 3.5L(螺钉头高0.6mm)

参考安装尺寸



非接触装置





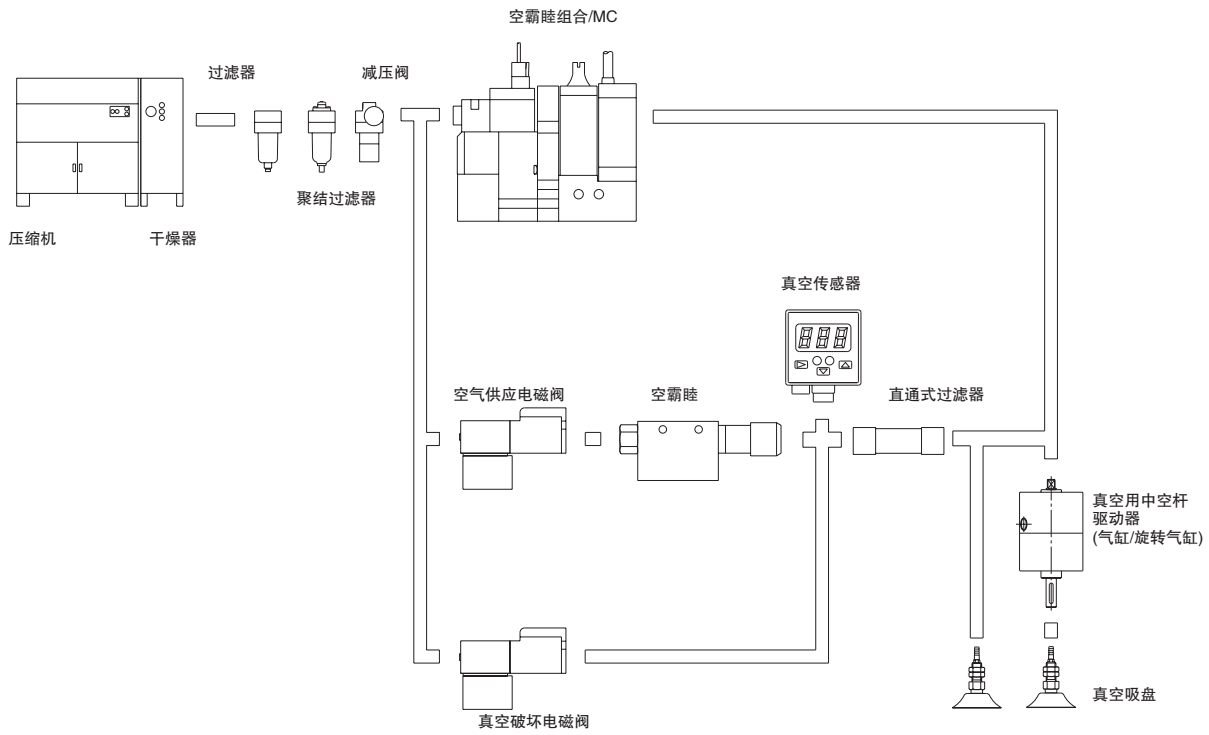
# 真空产品

## VACUUM PRODUCTS

真空产品共同注意事项	P22
空霸睦(喷射式真空发生器系统)	P25
真空切换阀	P101
真空泵	P115
真空吸盘	P127
压力·真空传感器&开关	P325
真空系统相关产品	P377

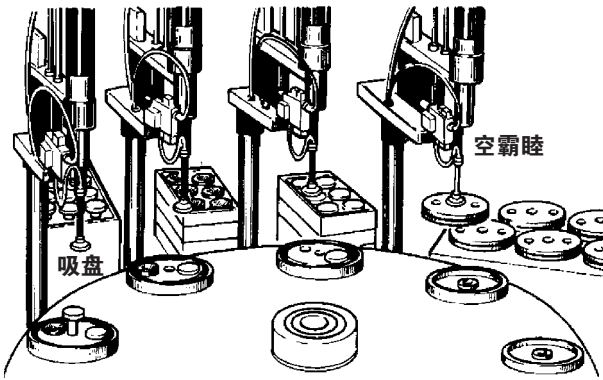
# 真空系统体系1

## 使用空霸睦进行吸附搬运的系统

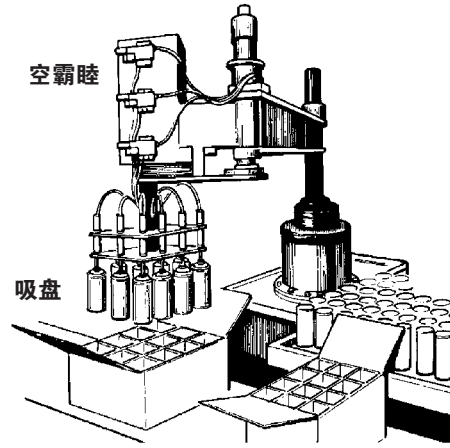


# 空霸睦应用事例

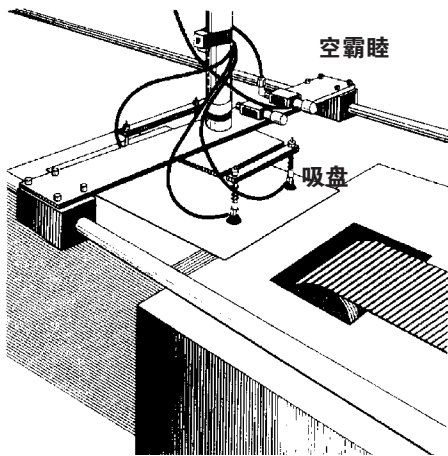
## ■ 组装插入



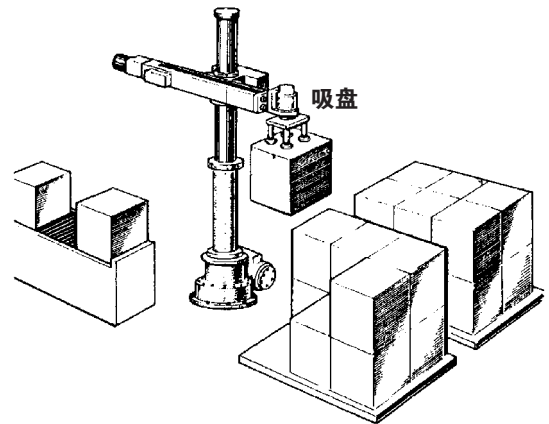
## ■ 罐体的吸附装箱



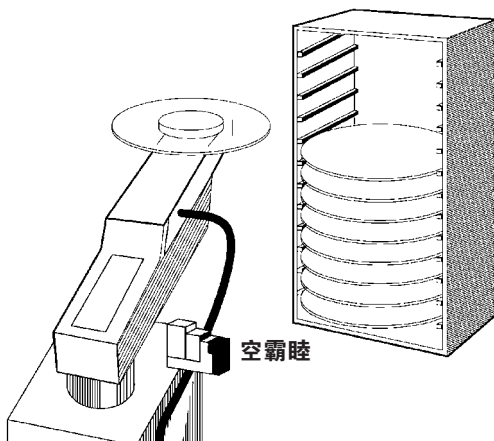
## ■ 电路板的吸附搬运



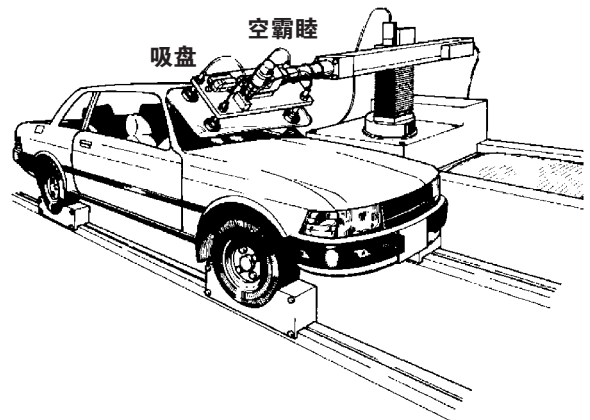
## ■ 箱子的吸附搬运



## ■ 晶片,零部件的吸附搬运

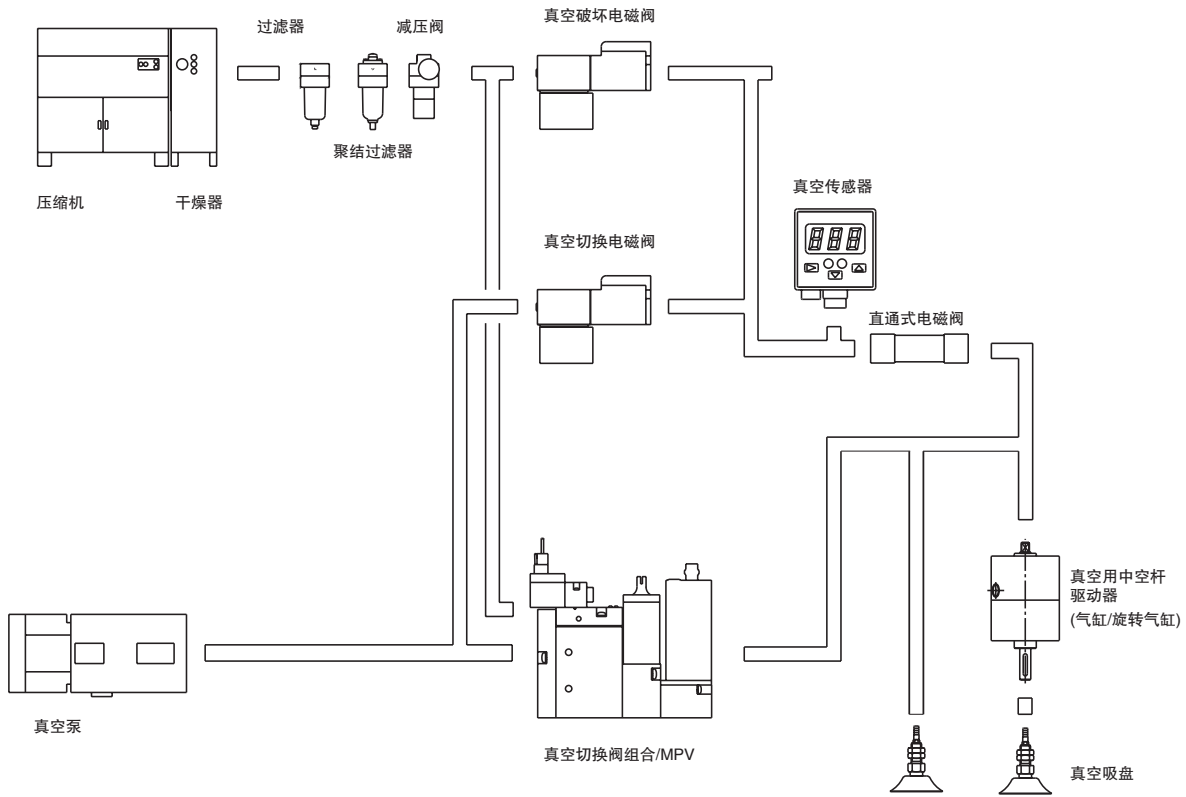


## ■ 汽车前窗玻璃的安装



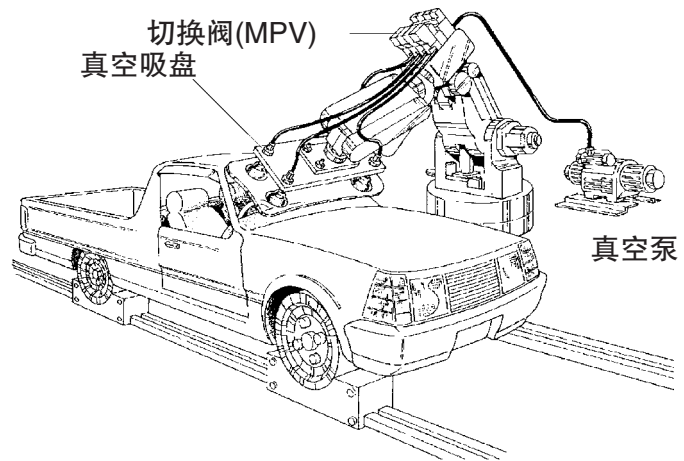
# 真空系统体系2

## 使用真空泵进行吸附搬运的系统

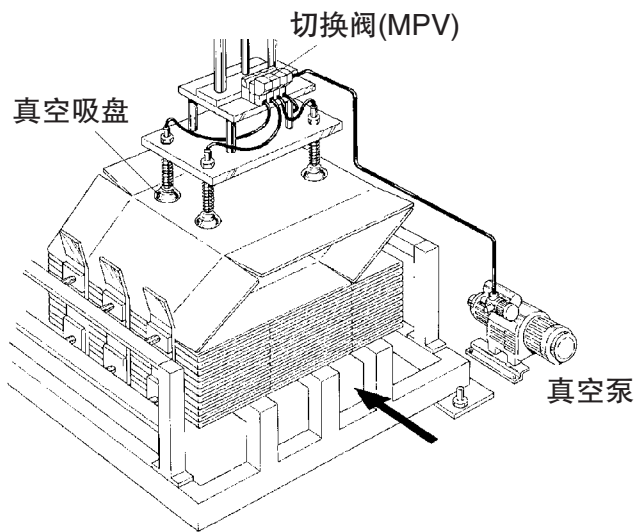


# 真空泵应用事例

## ■ 汽车前窗玻璃安装装置

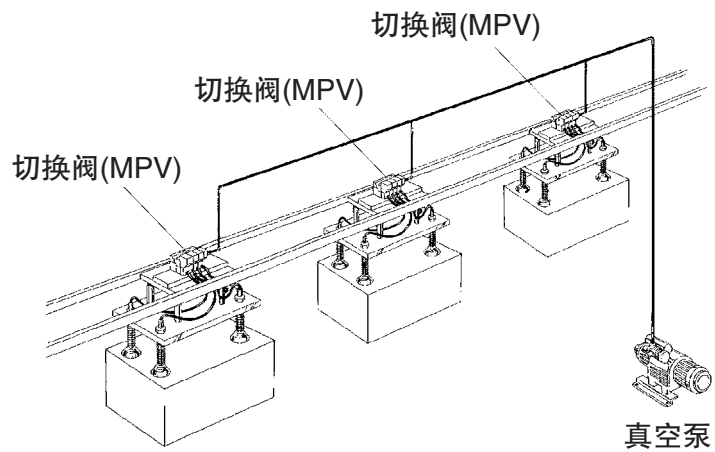


## ■ 纸箱组装搬运机



- 以真空泵作为真空源，通过真空切换阀(MPV)与吸盘进行吸附的ON/OFF

## ■ 在自动化生产线上搬运重物



# 解决方案事例

## 吸附物：瓦楞纸箱

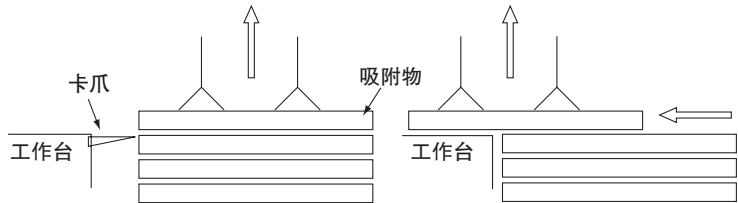
### 问题点

吸附瓦楞纸时，因瓦楞纸有通气性，所以一次会吸起2~3枚，为了防止这种现象，一次只吸起一张，应该怎样进行搬运？现在实施在两侧设置卡爪，简单的防止提起2张的方法。

### 解决对策

把吸盘拖到旁边的工作台上，吸附物有一半移到工作台上即可。

吸盘的一边设为PJG等皱褶吸盘，或者安装时错开5mm，使吸附物被吸起时斜着移动。工作台每吸附完纸张后需可以上下移动瓦楞纸的厚度的距离。



## 吸附物：有凹凸的玻璃

### 问题点

有凹凸(t=3mm~5mm)的玻璃，不能利用平行吸盘吸附。

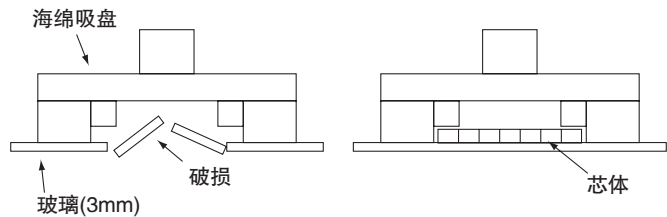
现使用海绵吸盘进行了吸附试验，在3mm处因为真空度过大，使玻璃在海绵的内圆处破损。

把真空度下降，在不增加吸盘个数的情况下解决此问题。

### 解决对策

在海绵吸盘的内部装入防止吸入的芯体(开多个真空用孔)把玻璃的弯曲限制在最低程度。

玻璃的表面研磨时防止歪曲的对策，可以把PBG,PJG的吸盘里面装入芯体，来减轻玻璃的变形量。



## 吸附物：液晶面板

### 问题点

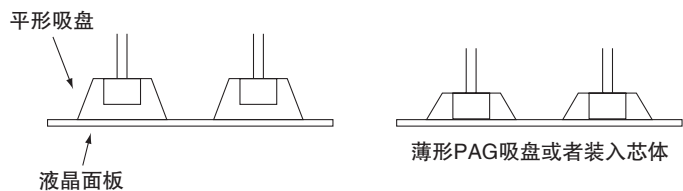
在液晶关联的最终工序，吸附液晶面板时，一般用吸盘吸附会出现牛顿环现象而影响产品的质量。如何才能减轻牛顿环的产生呢？

### 解决对策

牛顿环是因为吸盘的吸附时的凹陷所产生的。

解决方法是如何能减少吸附时的凹陷。尽量使用多数的小径吸盘来吸附，或者尽量降低真空度。

需要防止牛顿环,吸附痕迹时，可以使用带有芯体的吸盘(PJG+芯体)。





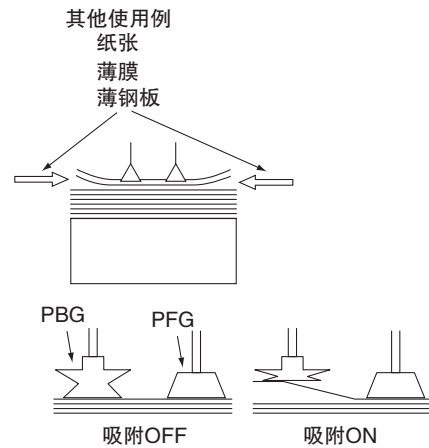
## 吸附物：纸张

### 问题点

为了防止吸附2张，使用平形吸盘，气缸交错移动并同时使用鼓风机，因为增加了驱动机器以及控制机器，使得时间不能缩短。

### 解决对策

标准吸盘(PFG)与皱褶吸盘(PBG)并用。利用PBG的皱褶先吸起纸张的一侧，既简易又能防止一次吸2张。



## 案件：维持真空室的真空度

### 问题点

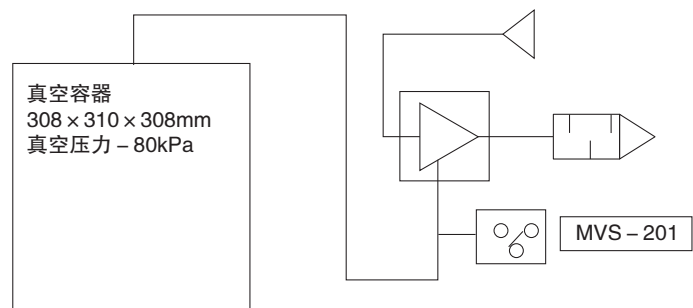
低压真空室的真空压力一直设定为-80kPa。为了维持此真空度，真空泵也要不断的运作。使用真空泵有使设备变大的缺点。

### 解决对策

建议使用搭载有201传感器的空霸睦，把真空室的真空压力维持在一定值的方法。

### 优点

- 1.设备小型化
- 2.节能
- 3.简化回路设计



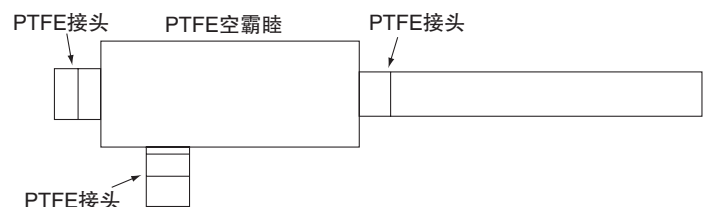
## 案件：在有稀释剂的环境下进行吸附

### 问题点

吸引在半导体制造工程中使用后的废弃稀释剂。(瓦斯，清洗液也吸引)使用药液用的真空泵的话，费用会很高。

### 解决对策

使用PTFE(树脂)空霸睦进行吸引。不仅可以降低原始成本，运行成本，还可以使设备变得小型。



# ⚠️ 真空产品/共同注意事项①

使用前请务必阅读本文。

同时请确认安全使用注意事项以及各系列的共同注意事项。

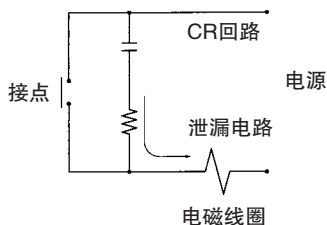
## 设计上的注意事项

### ⚠️ 警告

- 请实施防止因停电,空压源故障而造成的真空压力下降事故的安全设计。  
因真空压力下降令吸盘失去吸附力,从而使搬运途中的吸附物掉落,有可能发生人身伤害或损坏到机械装置的危险。因此需采取安全措施,设计防止掉落的装置。
- 长时间连续通电  
长时间连续通电使用电磁阀时,请事先与本公司协商。  
长时间连续通电使用电磁阀,会因为线圈的发热而损坏密封压环与密封垫片。
- 安装吸盘时,请务必实施防止松弛处理。

### ⚠️ 注意

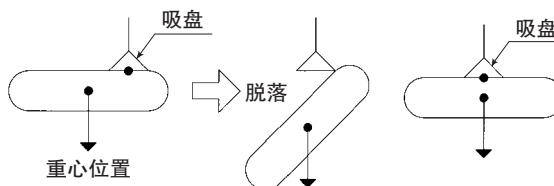
- 处于吸附状态的吸盘的面积,大概比吸盘直径增加10%,计算时请留出余量。
- 一台发生器上连接2个以上的吸盘时,如果一个吸盘上的吸附物脱落的话,其他的吸盘上的吸附物也会脱落。  
一个吸盘上的吸附物如果脱落,真空度会随之下降,其他的吸盘上的吸附物也会脱落。
- 真空发生时,请不要运作破坏控制用的电磁阀。否则真空被破坏,成为故障的原因。
- 泄漏电流  
在接点保护(浪涌电压保护)回路上使用C-R元素时,通过C-R元素会流出泄漏的电流。此泄漏电流如果过大就会造成误动作,因此请把泄漏电流控制在1mA以下。



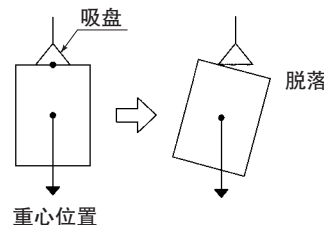
## 选型

### ⚠️ 警告

- 请确认产品规格。  
本产品目录所记载的真空产品是为了真空操作而设计的。请勿使用于非真空操作。  
另外,在规格范围外的压力,温度环境下使用,会造成动作不良,因此,请勿在范围外的环境下使用。
- 请选择合适的流量的产品。  
如何选择适合于吸附物的发生器,吸盘请参照选型资料(前附20)进行。
- 利用吸盘吸附物体移动时,请注意加速度。  
用真空吸盘吸附物体移动时,物体的净量,面积,以及加速度如果较大的话,风压所产生的力以及加速度所产生的力的作用会成为吸附脱落的原因。请充分考虑到上述因素进行选型。
- 吸附物的重心应在吸盘的中心的正下方。  
吸盘的中心如果不在吸附物的重心上的话,在移动的过程中,会有回转力作用在吸附物上,而造成物体脱落。



- 吸附物的重心与吸附面之间的距离很大,而且物体较重时,请实施防横向摇动的措施,或降低移动速度。  
即使吸附物的重心在吸盘的中心下,如果吸附物的重心和吸附面的距离很远,并且吸附物较重,移动时也会产生横向摇动,造成物体的脱落。



# ⚠️ 真空产品/共同注意事项②

使用前请务必阅读本文。

同时请确认安全使用注意事项以及各系列的共同注意事项。

## 安装

### ⚠️ 警告

- 为了避免松动，请牢固的安装固定部位与连接部位。如果安装强度不够，会使真空产品脱落。
- 在确认产品能够正确的动作之前，请不要启动。安装后，连接压缩空气以及电源进行适当的机能检查以及泄漏检查，在确认已经正确的安装，可以安全且确实的动作后再启动系统。
- 涂装时  
给树脂部分进行涂装时，涂料以及溶剂可能会对树脂造成不良影响，因此可否涂装请事先咨询本公司。另外，请注意不要涂掉贴在产品上面的商标的文字。
- 请确保一定的空间用于设备检点
- 压力（真空）保持。  
电磁阀（包括真空切换阀）允许有少量的泄漏。如果长时间使用与确保容器的压力（包括真空），会容易造成机器的故障。

### ⚠️ 注意

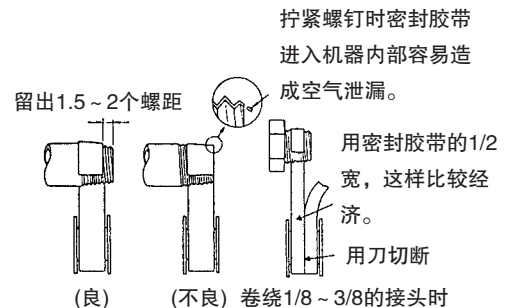
- 请勿使用有机溶剂等擦拭产品商标等写有型号的标志。否则会擦掉标志的内容。
- 紧固各种螺纹时，请按照下列扭矩来进行。

螺纹尺寸	紧固扭矩(N·m)
M1.7	0.05
M2	0.07
M2.5	0.16
M3	0.59
M4	1.37

## 配线

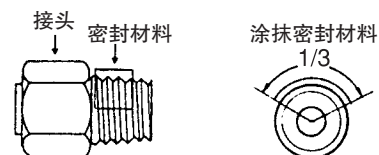
### ⚠️ 注意

- 请勿螺旋配管。  
真空回路如果进行螺旋配管，会因为配管阻力而造成真空到达时间延迟以及流量下降，从而造成吸盘侧的真空压力低下以及真空传感器的误动作。
- 真空组合的集装型，请注意配管的直径。  
集装型的连数如果多的话，会发生流量不足的现象，请从底座的两侧进行供应和排气。  
另外，进行集中排气时，可能会由于配管阻力造成明显的真空压力下降，所以配管的直径请尽量加粗。
- 配管前的处理  
配管之前请把配管内的切削粉末、油脂以及密封带的碎片等垃圾清除。
- 接头的密封带的卷绕方法  
螺纹部前端应留出1.5~2个螺距不卷绕，把密封胶带沿着拧进的方向卷绕。



### · 液状密封材料的涂抹方法

在接头的螺纹处涂抹液状密封材料时，在螺纹的外周约1/3处适量涂抹，然后拧紧螺钉。请注意不要涂抹过多，否则会使多余的密封材料进入机器内，造成密封泄漏等不良的原因。根据表面处理的种类，密封材料有不容易硬化的可能性，请注意。



# ⚠️ 真空产品/共同注意事项③

使用前请务必阅读本文。

同时请确认安全使用注意事项以及各系列的共同注意事项。

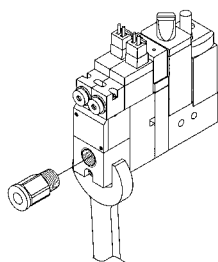
## 配管

### ⚠️ 注意

- M5, M3接头的密封为端面密封，螺纹部不需要密封带以及密封液。
- 请不要配错管  
给各产品配管时，请参照产品目录以及贴在产品上的标牌，请注意不要把压缩空气的供应口和真空口弄错。
- 配管, 接头安装  
安装配管与接头时，请不要混入切削粉末以及密封材料。  
另外，紧固扭矩请在适当的范围内进行。

接口尺寸	紧固扭矩(N·m)
M3	0.3~0.5
M5	1.0~1.5
R, Rc1/8	3~5
R, Rc1/4	6~8
R, Rc3/8	13~15
R, Rc1/2	16~18

- 给发生器组合安装接头时，请把扳手固定在金属部分再进行。  
如果把扳手固定在树脂部分，会造成泄漏以及破损的原因。



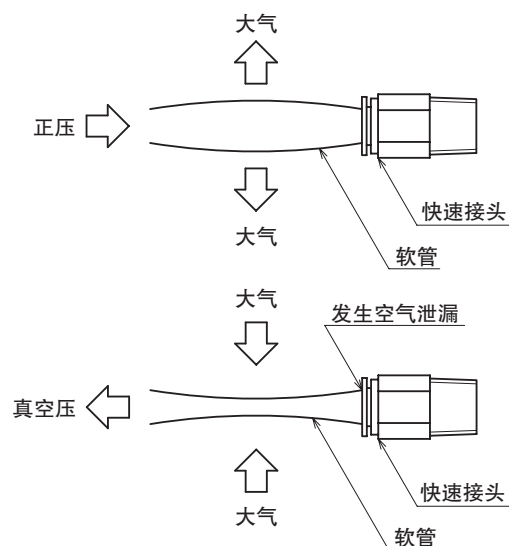
- 配管的材料  
请使用能够承受3MPa以上的压力的软管。
- 配管的弯曲方法  
配管弯曲时请采用平缓的角度。否则会增加配管阻力，正压侧会以此为界线，压力下降，使负压侧的排气变慢。

## 配管

### ⚠️ 注意

- 使用快速接头时  
给软管施加正压时，软管会膨胀，会被接头密封，夹紧。施加真空压力时，软管因大气压而收缩。因此会发生密封不良，真空压力下降，软管脱落的等故障。  
软管的材质除聚氨酯, 聚酰胺(尼龙, 软尼龙)之外，使用时应注意收缩。

#### < 配管故障示例 >



## 控制

### ⚠️ 注意

- 真空破坏时，请不要在吸盘按在物体时实施真空破坏。  
附过滤器空霸睦,或在回路上有过滤器时，会给过滤器的过滤增加负担，容易发生损坏。
- 气控规格使用时  
真空发生或真空破坏后，请把先导气流从电磁阀的排气接口排出。如果使用3位双电控的中位封闭式电磁阀，则无法排气，动作无法停止。

# 空霸睦

## (喷射式真空发生器系统)

### CONVUM (VACUUM EJECTOR SYSTEM)

空霸睦共同注意事项			P26
省能源系列		MPS-10	P27
空霸睦	NEW	SC1系列	P29
	NEW	SC2系列	P33
		MC22系列	P37
		MC32系列	P43
		MC42系列	P48
		MC52系列	P53
		MC72系列	P56
	NEW	MC10系列	P62
		CCV系列	P67
	NEW	MCV系列	P68
		CV系列	P71
		CVA2系列	P76
		DS系列(真空破坏阀)	P83
		CVF系列	P85
		CV4系列	P90
		MCA系列	P93
高真空空霸睦		HDV系列	P96
大容量空霸睦		HFV系列	P97
		HFV-25M系列	P99



# 空霸睦共同注意事项

使用前仔细阅读本文。

同时请确认好安全使用注意事项及各系列分别的注意事项。

## MC系列

配管



### 注意

- MC系列带喷射器(真空发生器)。所供使用的压力请先考虑到压力下降。
- 根据配管的材质，阀门的类型不同，即使连接口的直径很大，内径或截面积有时会很小的，因此需要确认清楚。

#### 压缩空气提供侧(P接口)

- 提供压力应为0.5~0.6MPa。
- 集装型如超过5联，请从底座的两侧供压。
- 配管时请充分确保MC系列的空气消耗量来选用软管。
- 集装型的有多个空霸睦同时运转时，有可能会发生因配管直径小而发生空霸睦的供应压力急速下降的现象，此时需要将配管直径增加一号以上。请选择比MC系列的主体宽度小的接头。

#### 真空吸盘连接侧(V接口)

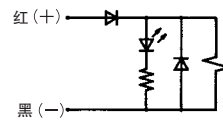
- 配管过细则喷射器内的真空压力升高，真空传感器保持开启状态，所以配管时应注意符合使用条件。(请勿用极细的配管)  
请选择比MC系列的主体宽度小的接头。
- 配管的粗度  
真空压力侧请选择与真空侧相同或者粗一号的软管，避免使用空霸睦时压力下降。真空侧分歧使用时，吸盘侧使用细软管，原压侧使用较粗的软管。

线圈内部回路



### 注意

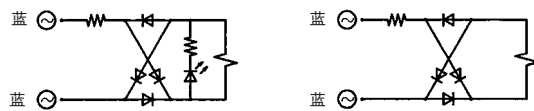
- DC24、12V时



(+)(-)的极性应按照标识连接好。如采用DC24、12V之外的电压,因没有防逆接二极管,所以注意不要搞错极性。

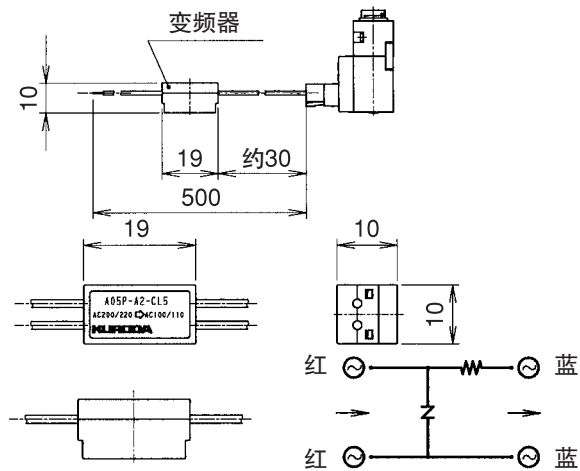
- 采用AC100V时(请另外协商订购事宜)

有显示灯, 附浪涌电压抑制器 无显示灯, 附浪涌电压抑制器



- 采用AC200V时(请另外协商订购事宜)

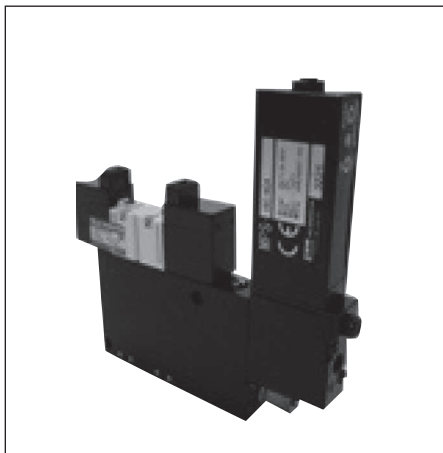
AC100V的电磁阀和变频器组合使用。



通过变频器的使用AC200V时,视在功率如下表所示。

视在功率	AC200V	2.4VA(有显示灯, 附浪涌电压抑制器) 2.2VA(无显示灯, 附浪涌电压抑制器)

# 搭载空霸睦型 附电磁阀控制机能省能源 压力传感器 MPS-10



- 空气消费量与原有产品相比减少约60%!

※喷嘴型为B型时

- 低供应压力实现高到达真空度

0.18MPa  $\Rightarrow$  -83kPa

- 可选择自保持机能电磁阀，逆止阀

防止停电时的吸附物脱落，真空过滤器内置

- 可搭载附电磁阀控制机能压力传感器（减少电气配线）

可搭载压力传感器“MPS-10”。通过保持真空，减少多余的供应空气的消费。检测物体吸附时的真空压力，控制真空发生用的电磁阀。

- 如再搭载上附电磁阀控制机能的MPS-10压力传感器，可减少约50%!!

## 年间电费 比较计算例(日本标准)

< 比较条件 >

空霸睦使用台数 20台

运作时间 20日/月 8小时/日

真空吸附时间为运作时间的50%

$20 \times 8 \times 0.5 = 80$ 小时 = 4,800分

电费根据压缩机计算  $1\text{m}^3 = 1.4$ 日元  $1\text{kWh} = 16$ 日元

MC52-07HS规格

消费量:  $4,800\text{min} \times 22.5\text{L} \times 20\text{台} = 2,160,000\text{L} = 2,160\text{m}^3$

电费:  $2,160\text{m}^3 \times 1.4\text{日元} \times 12\text{个月} = 36,288\text{日元}$

SC1B规格

消费量:  $4,800\text{min} \times 9\text{L} \times 20\text{台} = 864,000\text{L} = 864\text{m}^3$

电费:  $864\text{m}^3 \times 1.4\text{日元} \times 12\text{个月} = 14,515\text{日元}$

搭载压力传感器“MPS-10”减少率为50%时，

电费:  $14,515\text{日元} \times 0.5 = 7,258\text{日元}$

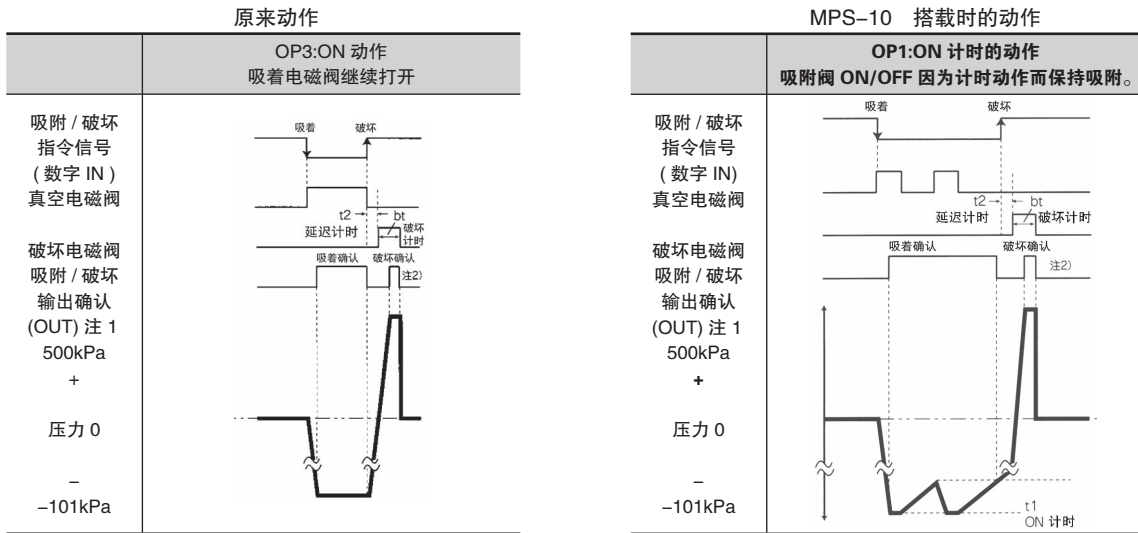


## 压力传感器“MPS-10”的优点

### ①省能源效果

数码输入(吸附指令信号)ON后开始进行吸附。真空压力到达设定真空压力后,真空发生用电磁阀自动OFF。空霸睦所搭载的逆止阀会保持真空。漏气等使真空压力下降时,在降至设定的真空压力值后会立即使真空发生用电磁阀ON,使真空压力恢复到设定压力值。数码输入信号OFF(真空破坏)为止,会反复此动作进行真空的保持。数码信号OFF后,真空破坏电磁阀ON,进行真空破坏。如此通过进行真空压力的监视,在保持真空时,不需要给空霸睦供应真空发生的压缩空气,可以大幅的减少空气消费量。

※吸附物体如果是通气性,真空保持不能进行。

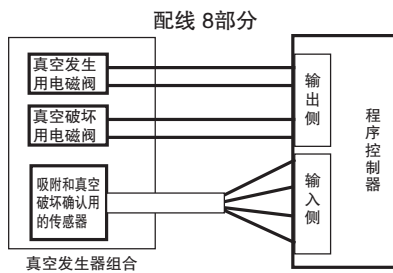


### ②减少电气配线

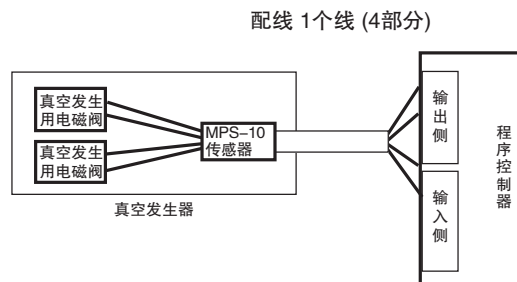
空霸睦所搭载的电磁阀有「真空发生用」/「真空破坏用」2种,各有ON/OFF信号的输入。

通过搭载MPS-10, MPS-10可以控制电磁阀,这样I/O点数由「8根」减少为「1根(4分支)」。

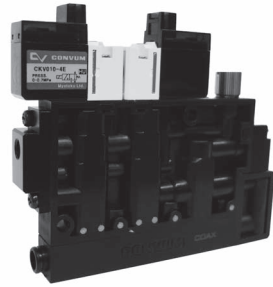
原来配线



搭载压力传感器“MPS-10”时



# 省能源小型发生器 SC1空霸睦



## 用途例

- 电子零件的吸附搬运
- 搬运，贴片(可高速搬运)
- 小~中型的物体的吸附
- 可使用于无尘室

## ● 省能源

与我司MC52系列相比较空气消费量减少50%以上

※X/B喷嘴时

## ● 省空间

小型构造：本体宽度10mm

## ● 低供应压力产生高真空度

0.18MPa→-83kPa 真空压力

## ● 内附真空过滤器

防止异物侵入

## ● 可搭载传感器

吸附确认以及电磁阀控制功能

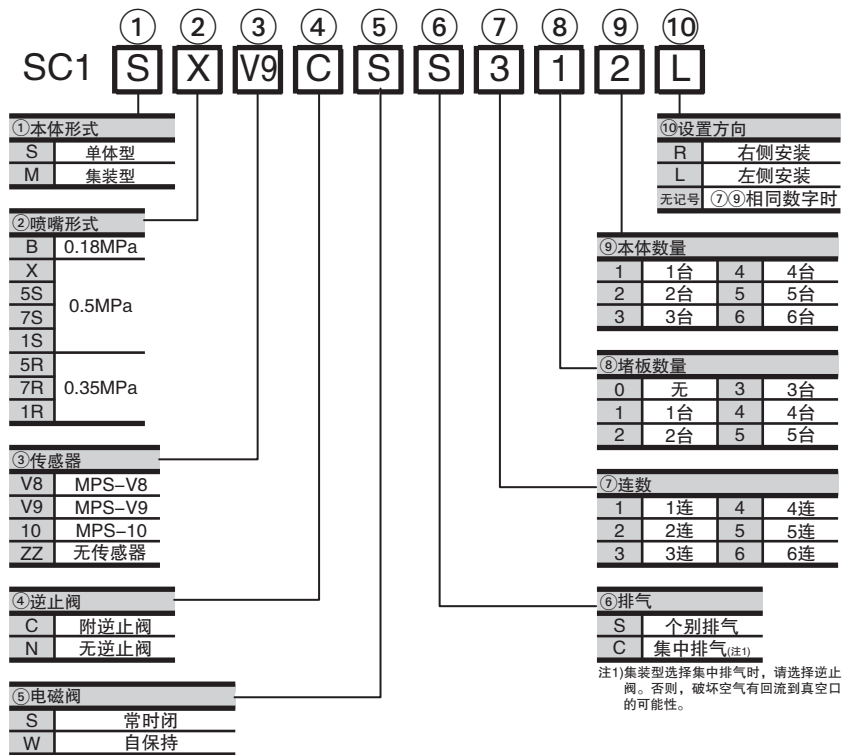
## ● 自保持机能

防止停电时的物体掉落

## ● 集中排气机能

可以使用于无尘室等环境

## 型号



## 保养零部件型号

- 单电控电磁阀  
(附垫圈·安装螺纹)  
CKV010-4E

注)详细规格请参照P30。

- 自保持型电磁阀  
(附垫圈·安装螺纹)  
LV290-4E

注)详细规格请参照P30。

- 滤芯  
SC1-E

- 集装板

SC1 - MB 1

排气方法	集装连数		
MB 个别排气	1	1连	4 4连
ME 集中排气	2	2连	5 5连
	3	3连	6 6连

- 压力传感器(附O型圈·安装螺纹)

MPS-V8-SC1  
MPS-V9-SC1  
MPS-10-SC1

注)详细规格请参照P359、350、361。

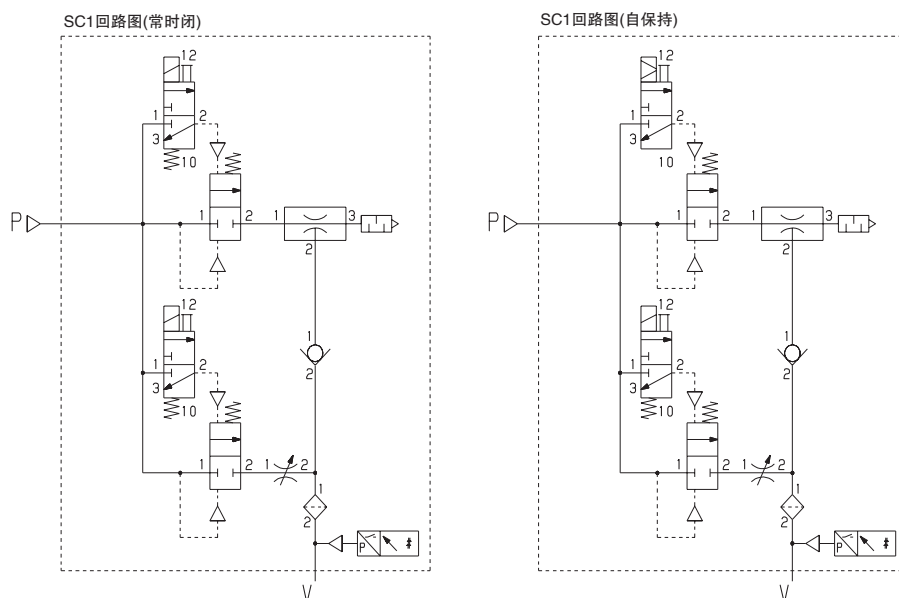
## 规格

项目	单位	X	B	5S	7S	1S	5R	7R	1R
使用流体		无油压缩空气							
周围温度	℃	0 ~ 55 (但不要冻结)							
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.55							
供应空气流路状态		常时闭 · 自保持							
额定压力	MPa	0.5	0.18	0.5			0.35		
到达真空压力	kPa	-90	-83	-87			-87		
吸入流量	ℓ /min(ANR)	8.5	10	5.5	11	20	4	9	15
真空破坏流量	ℓ /min(ANR)	40(at: 0.5)	20(at: 0.2)	40(at: 0.5)			30(at: 0.35)		
空气消费量	ℓ /min(ANR)	10	10	10	22.5	50	10	22.5	55

## 电磁阀规格

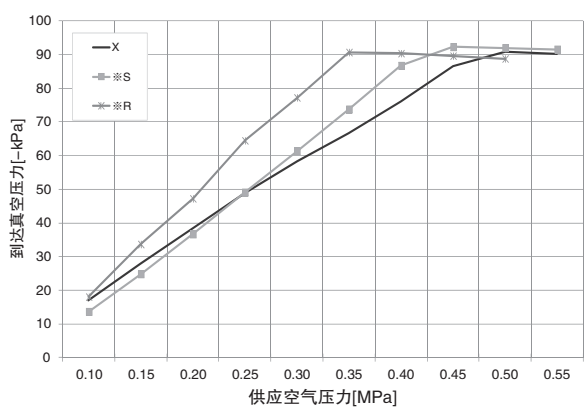
项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
供应空气流路状态		常时闭	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3/1.5
绝缘等级		B种	
手动操作		无锁定方式	
显示 · 浪涌电压抑制器		LED · 二级管	
配线方式		带导线插头(300mm)	

## 表示符号

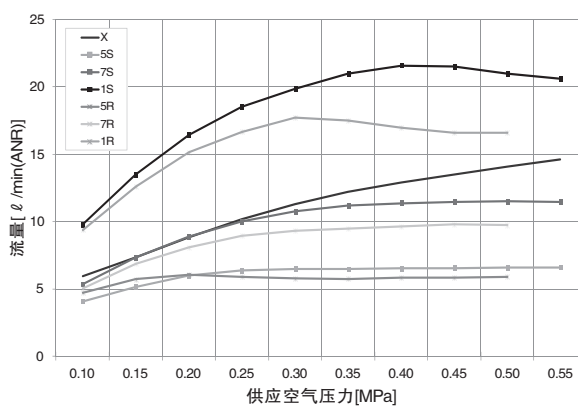


### 性能曲线

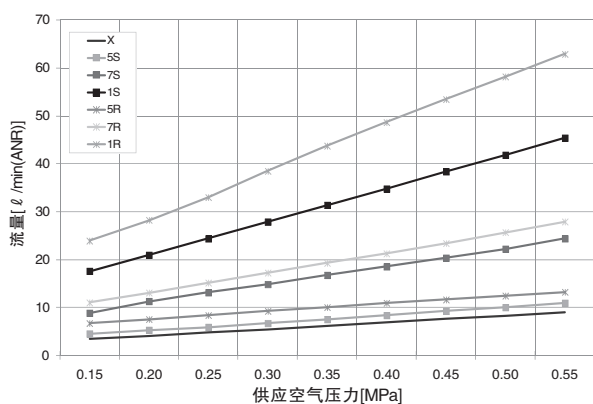
到达真空压力特性



吸入流量



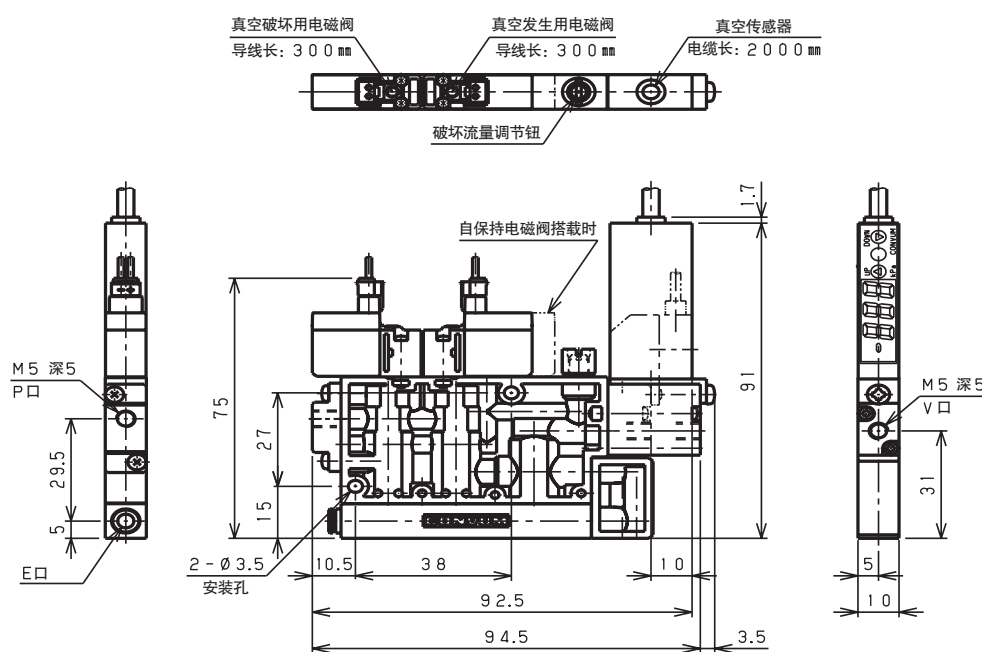
空气消费量特性



### 外形尺寸

(mm)

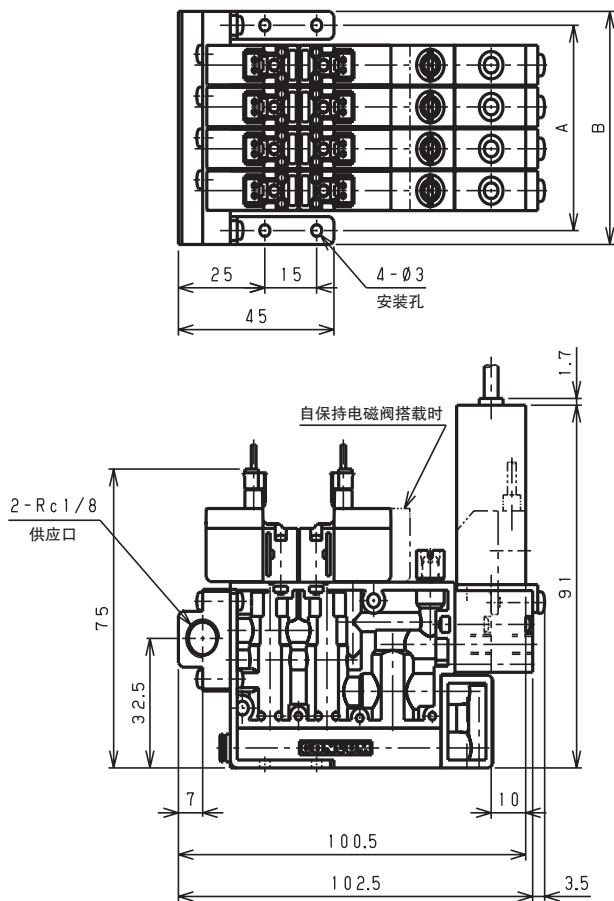
#### 单体附传感器



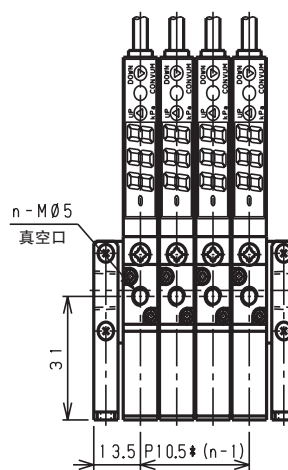
外形尺寸

(mm)

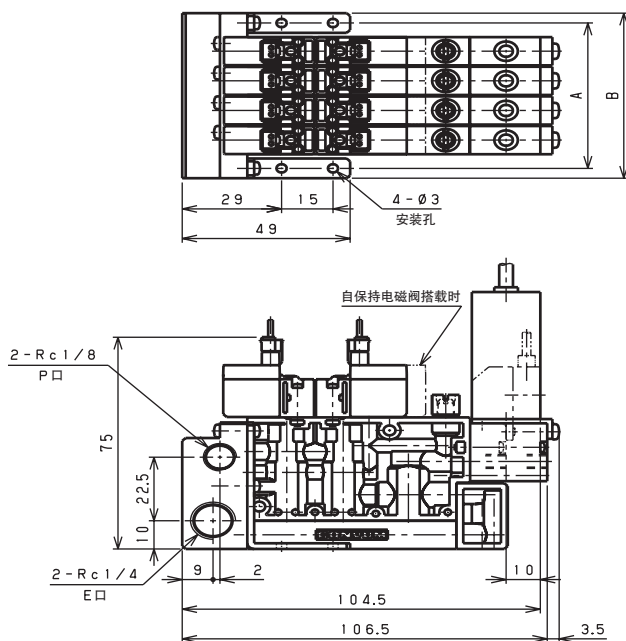
集装型(个别排气)  
附传感器



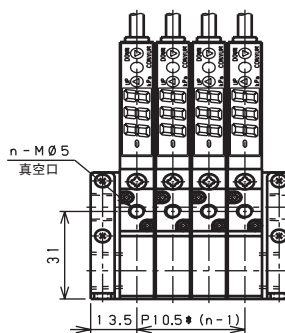
n(连数)	1	2	3	4	5	6
A	20	30.5	41	51.5	62	72.5
B	27	37.5	48	58.5	69	79.5



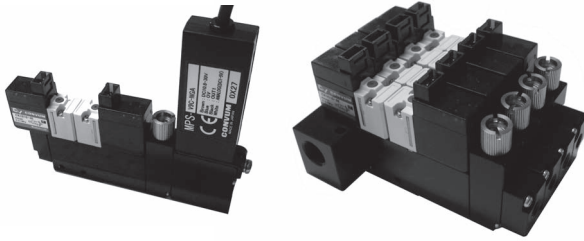
集装型(集中排气)  
附传感器



n(连数)	1	2	3	4	5	6
A	20	30.5	41	51.5	62	72.5
B	27	37.5	48	58.5	69	79.5



# 省能源小型发生器 SC2空霸睦



## 用途例

- 小型零件的吸附搬运
- 半导体晶片 · 电子零件

## ● 高速应答

真空应答时间20ms(与原有产品相比较减少30%)

※条件: 05HS型、到达-60kPa时

真空配管 φ4/φ2.5 × 50mm时。

## ● 小型设计

与原有产品相比体积减少40%

※与MC42单体型相比较

## ● 可搭载数码式传感器

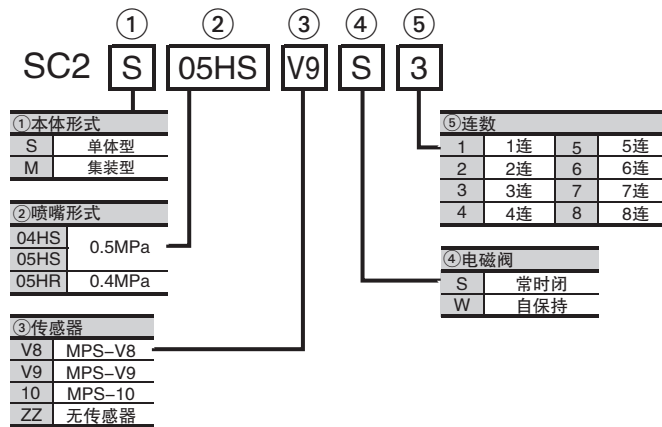
## ● 可以选择排气方法

也可对应个别排气

## ● 可集装

可对应到8连

## 型号



## 保养零部件型号

- 单电控电磁阀  
(附垫圈 · 安装螺纹)  
CKV010-4E

注)详细规格请参照P34。

- 自保持型电磁阀  
(附垫圈 · 安装螺纹)  
LV290-4E

注)详细规格请参照P34。

- 滤芯  
MC8-E

- 集装板

SC2 - M ①

集装连数			
1	1连	5	5连
2	2连	6	6连
3	3连	7	7连
4	4连	8	8连

- 压力传感器(附O型圈 · 安装螺纹)

MPS-V8-SC1

MPS-V9-SC1

MPS-10-SC1

注)详细规格请参照P359、350、361。

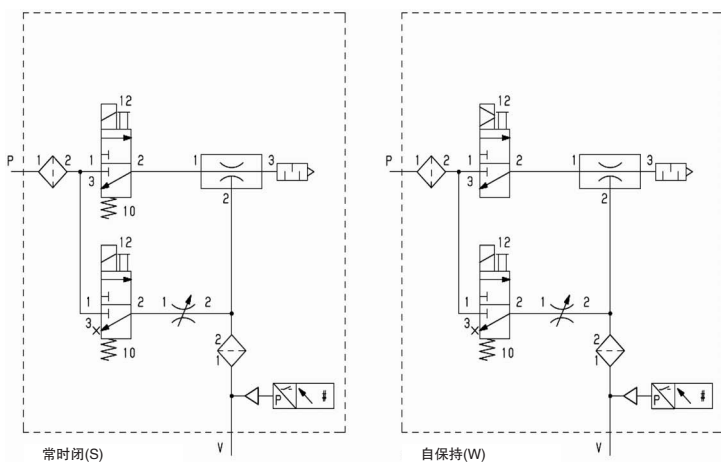
## 规格

项目	单位	04HS	05HS	05HR
使用流体		无油压缩空气		
周围温度	℃	0 ~ 55 (但不要冻结)		
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.55		
供应空气流路状态		常时闭·自保持		
额定压力	MPa	0.5		0.35
到达真空压力	kPa	-85	-86.6	
吸入流量	ℓ/min(ANR)	2.5	5.5	20
真空破坏流量	ℓ/min(ANR)	9(at: 0.5)		8(at: 0.4)
空气消费量	ℓ/min(ANR)	8.5	10.5	12

## 电磁阀规格

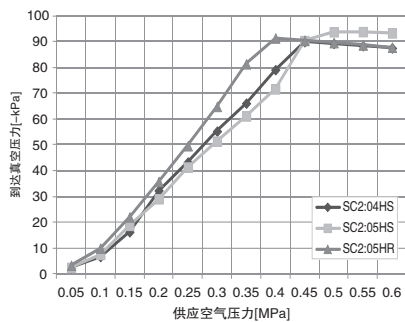
项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
电磁阀种类		常时闭	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3 / 1.5
绝缘等级		B种	
手动操作		无锁定方式	
显示·浪涌电压抑制器		LED·二级管	
配线方式		带导线插头 (300mm)	

## 表示符号

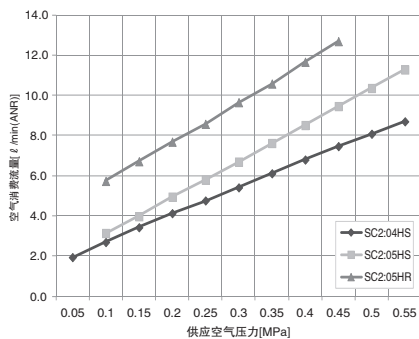


## 性能曲线

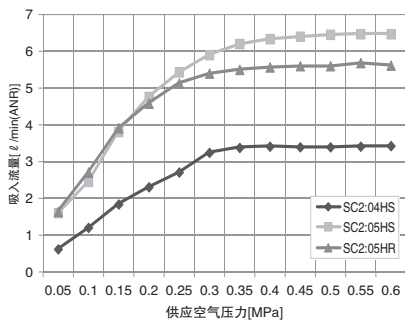
### 到达真空压力特性



### 空气消费流量特性



### 最大吸入流量特性

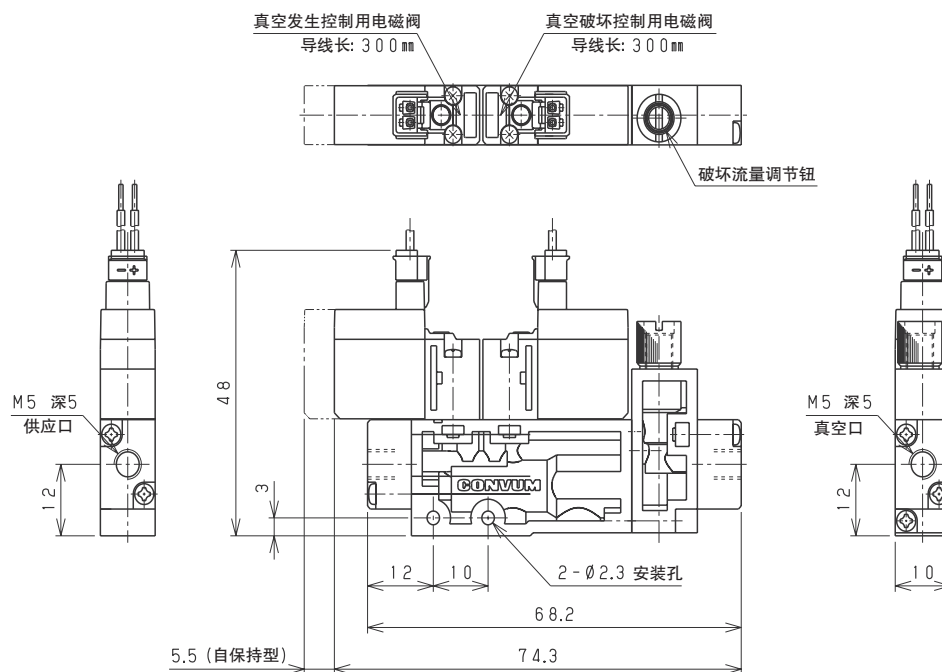




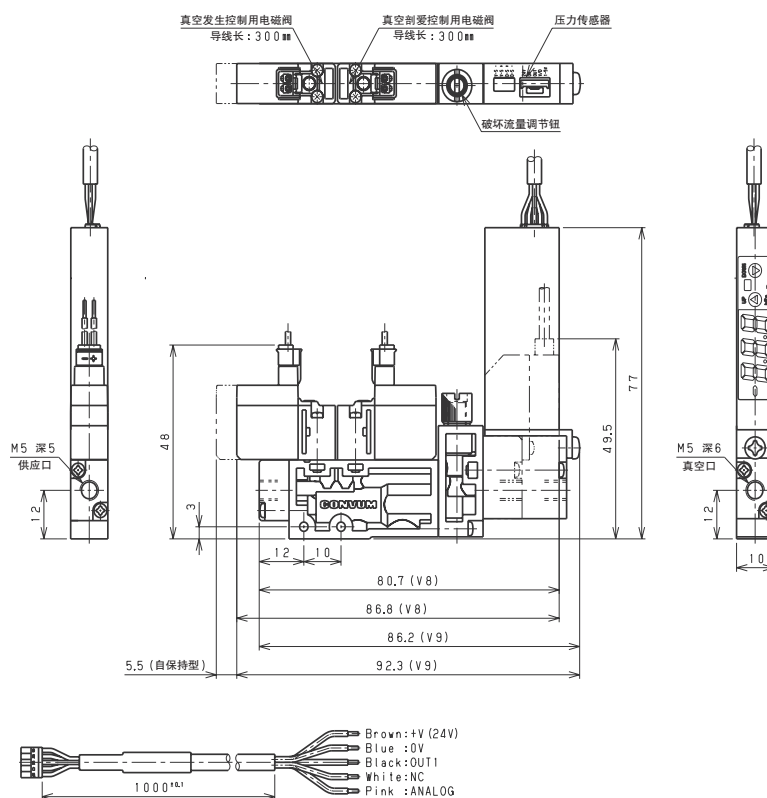
外形尺寸

(mm)

单体型  
无传感器



附传感器

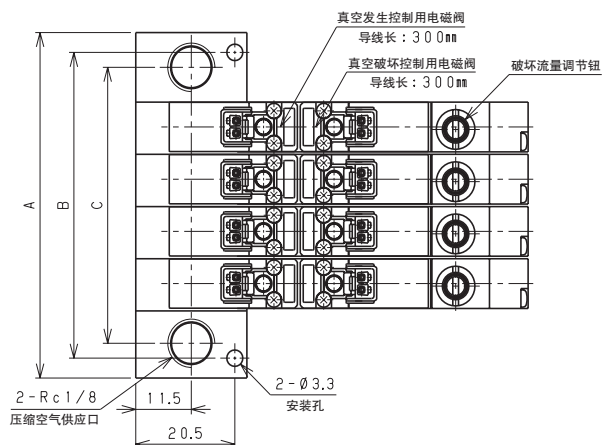


空霸睦

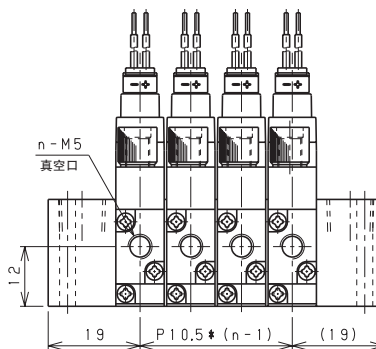
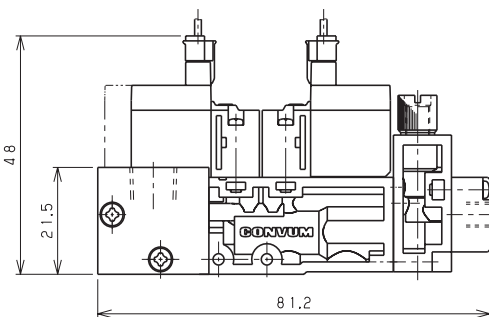
外形尺寸

(mm)

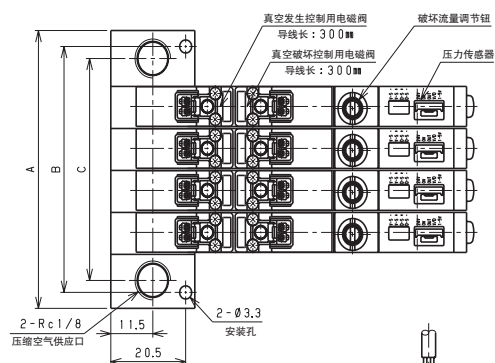
集裝型  
无传感器



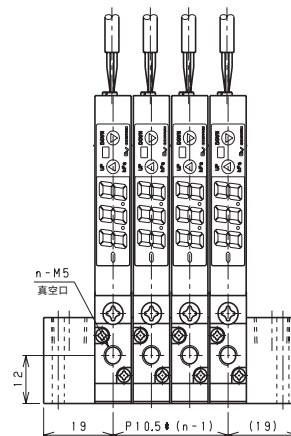
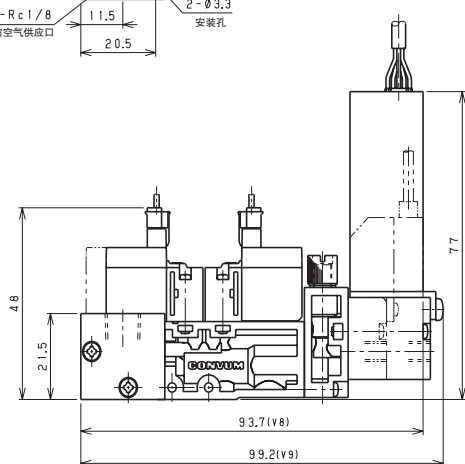
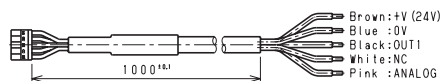
n(连数)	1	2	3	4	5	6	7	8
A	38	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5
B	30	40.5	51	61.5	72	82.5	93	103.5
C	24	34.5	45	55.5	66	76.5	87	97.5



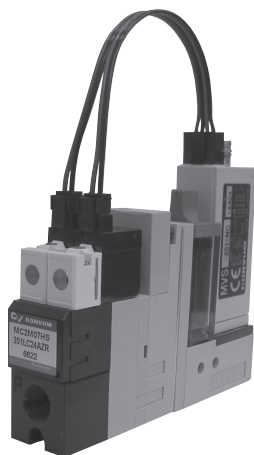
附传感器



n(连数)	1	2	3	4	5	6	7	8
A	38	48.5	59	69.5	80	90.5	101	111.5
B	30	40.5	51	61.5	72	82.5	93	103.5
C	24	34.5	45	55.5	66	76.5	87	97.5



# 真空发生器组合 MC22系列



## ●MC2系列后继机种

## ●轻量·小型

宽度20mm，本体材质采用树脂，以及小型电磁阀的搭载，实现了轻量化

## ●可以选择传感器以及喷嘴直径

省能源回路的传感器(MVS-201)等，根据使用目的选择传感器。  
喷嘴直径φ0.5, 0.7, 1.0, 有压力型和流量型，根据使用目的选择。

## ●可以集装

可对应至8连

空霸陆

## 型号

单体时无标记

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬ ⑭

MC22 S 05 H S ABS LC 4 B L R 3 1 2 L

①本体形式	
S	单体型
M	集装型

②喷嘴直径	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0

③到达真空压力	
H	-87kPa(压力型)
L	-53kPa(流量型)

④额定压力	
S	0.5MPa
R	0.35MPa

注)②③④组合表			
②	③	④	
		S	R
05	H	○	○
	L	○	×
07	H	○	○
	L	○	×
10	H	○	○
	L	×	×

⑤压力开关				
		压力	显示	输出
ABS	附MVS-030AB	真空	LED	开关输出
VG	附MPS-V23C	真空	数码	开关输出
21	附MVS-201	连成压	数码	开关输出, 输入
Z	无开关	-	-	-

⑥本体形状	
L	无逆止阀
LC	附逆止阀

⑦电磁阀电压	
4	DC24V

⑭设置方向(只限集装形式)			
R	右侧安装		
L	左侧安装		
无记号	⑪⑬相同数字时		

注)以吸附口(真空口)在前面为准, 本体在左侧, 右侧安装。

⑬搭载本体数量(只限集装形式)			
1	1台★	5	5台
2	2台	6	6台★
3	3台	7	7台★
4	4台	8	8台★

注)★表示定做产品。

⑫堵板数量(只限集装形式)			
0	无	4	4台
1	1台	5	5台★
2	2台	6	6台★
3	3台	7	7台★

注)★表示定做产品。

⑪连数(只限集装形式)			
1	1连★	5	5连
2	2连	6	6连★
3	3连	7	7连★
4	4连	8	8连★

注)★表示定做产品。

⑩接口尺寸	
R	Rc1/8(标准)
N	NPT1/8★
G	G1/8★

注)★表示定做产品。

⑨电磁阀配线方式	
L	带导线插头

⑧供应空气流路状态	
A	常时开
B	常时闭
W	自保持

## 保养零部件型号

● 电磁阀(附垫片, 安装螺纹)

● 真空发生用及破坏用共通

CKV010-4E

注)DC24V, 插头型, 详细规格请参照P39。

● 自保持电磁阀(附垫片、安装螺纹)

LV290-4E

注)详细规格请参照P39。

● 集装箱底座



① 集装箱连数				② 供应接口形状	
1	1连★	5	5连	R	Rc1/8
2	2连	6	6连★	N	1/8-27 NPT★
3	3连	7	7连★	G	G1/8★
4	4连	8	8连★		

\* 附安装螺纹和堵头

注)★表示定做产品

● 压力开关: 附O型圈, 安装螺纹

MVS-030AB-MC2

MPS-V23C-NGA-MC22

MVS-201-MC22

注)详细规格请参照P367、341、363。

● 传感器堵头

MC2-Z

● 过滤器

MC2 - E

E	滤芯
F	过滤器元件(附滤芯)

● 消音器 附安装配件

MC2-S

● 集装箱用堵板 附安装螺纹

MC2-MM

● 单体固定用托架 附安装螺纹

MC2-B

## 规格

	单位	MC22□-05			MC22□-07			MC22□-10	
		HS	LS	HR	HS	LS	HR	HS	HR
使用流体		无油压缩空气							
周围温度	℃	0 ~ 50(不要冻结)							
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.5							
真空破坏流量	ℓ /min(ANR)	50							
供应空气流路状态		常时闭·常时开·自保持							
过滤器平均孔径	μm	37							
喷嘴直径	φ mm	0.5			0.7			1.0	
额定压力	MPa	0.5		0.35	0.5		0.35	0.5	0.35
吸入流量	ℓ /min(ANR)	6	11	4	11	21	9	20	15
到达真空压力	kPa	-87	-53	-87	-87	-53	-87	-87	-87
空气消费流量	ℓ /min(ANR)	10			22.5			55	
净量	L/LC单体	g			117				

### 电磁阀规格

项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
供应空气流路状态		常时闭 · 常时开	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3 / 1.5
绝缘级别		B级	
手动操作		无锁定方式	
显示 · 浪涌电压抑制器		LED · 二极管	
配线		带导线插头(300mm)	

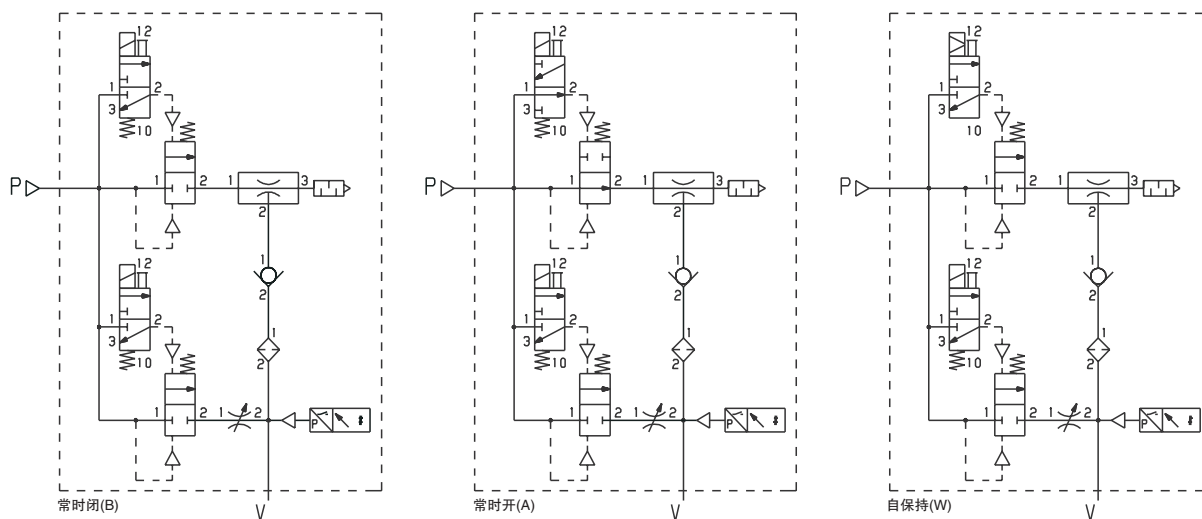
### 压力开关规格

	单位	MVS-030	MPS-V23	MVS-201
使用流体		空气(真空)		
设定压力范围	kPa	-10 ~ -101	0 ~ -101	500 ~ -101
周围温度	°C	0 ~ 50(不要冻结)		
输出		开关输出	开关输出,模拟输出	开关输出,输入
显示		LED	数码	数码
使用压力	V	DC12 ~ 24		

注)详细规格请参照P367、341、363。

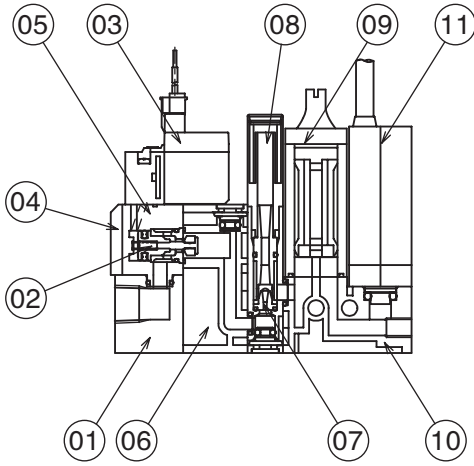
注)MVS-201传感器对于真空发生以及真空破坏的电磁阀呈常时开接点(A)状态。如要用常时闭接点(B),请参考说明书,切换成常时闭接点后使用。

### 表示符号



※附传感器, 逆止阀

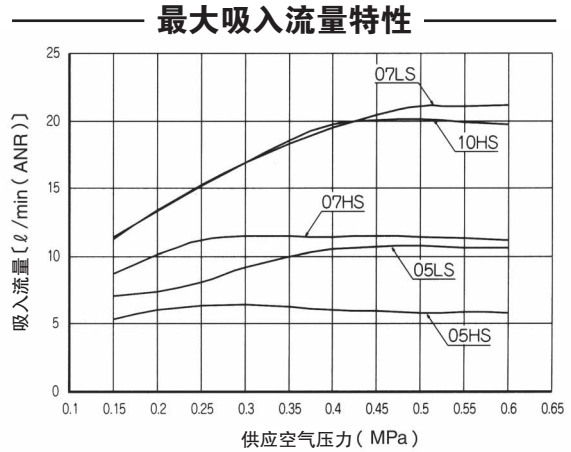
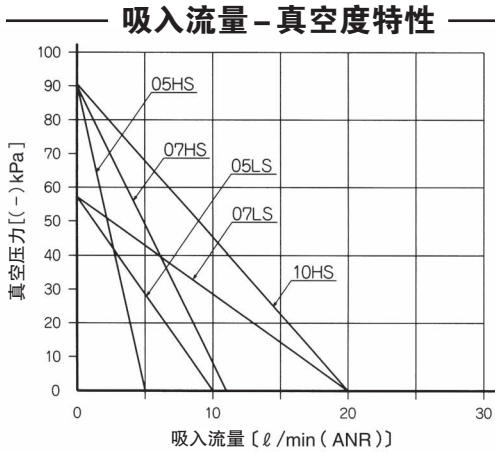
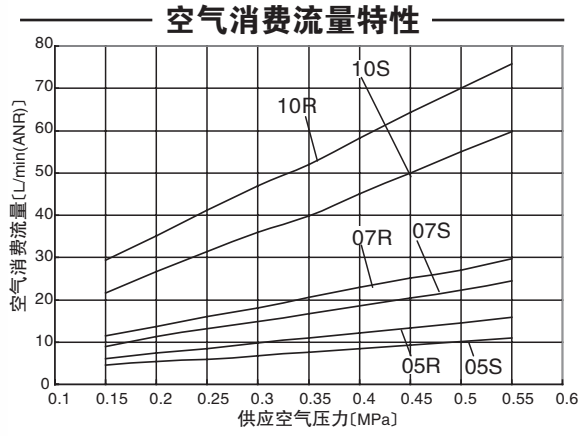
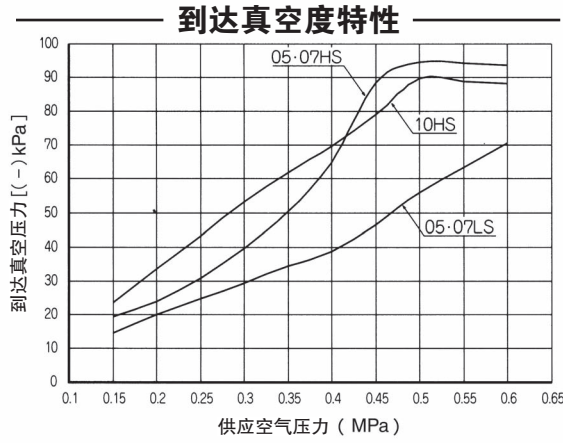
构造图



主要零件

No.	名称	材质
1	供应底座	铝
2	提升阀	铝、NBR、SUS、FKM
3	先导用电磁阀	-
4	扣盖	铝
5	阀体部分	PA、NBR
6	垫片部分	PA、NBR
7	喷嘴元件	铝、NBR
8	消音器	SUS、PA、PVF
9	过滤器组件	-
10	真空口底座	PA、铝、NBR
11	真空传感器	-

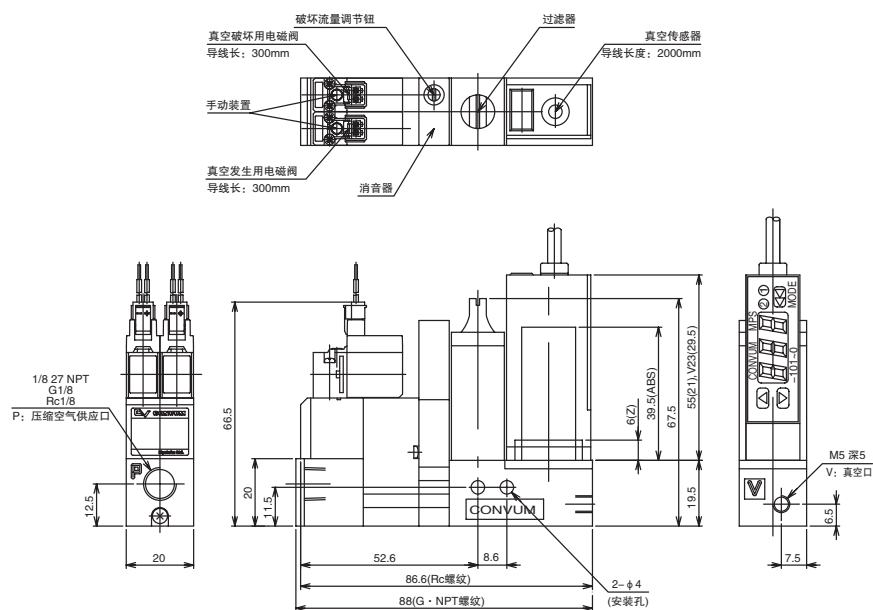
特性曲线



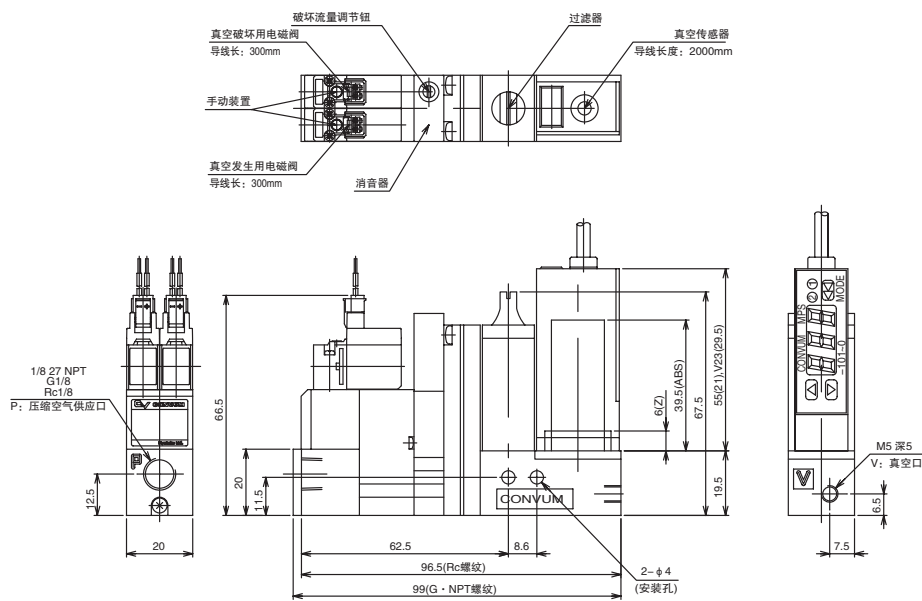
外形尺寸

(mm)

单体型 / 无逆止阀

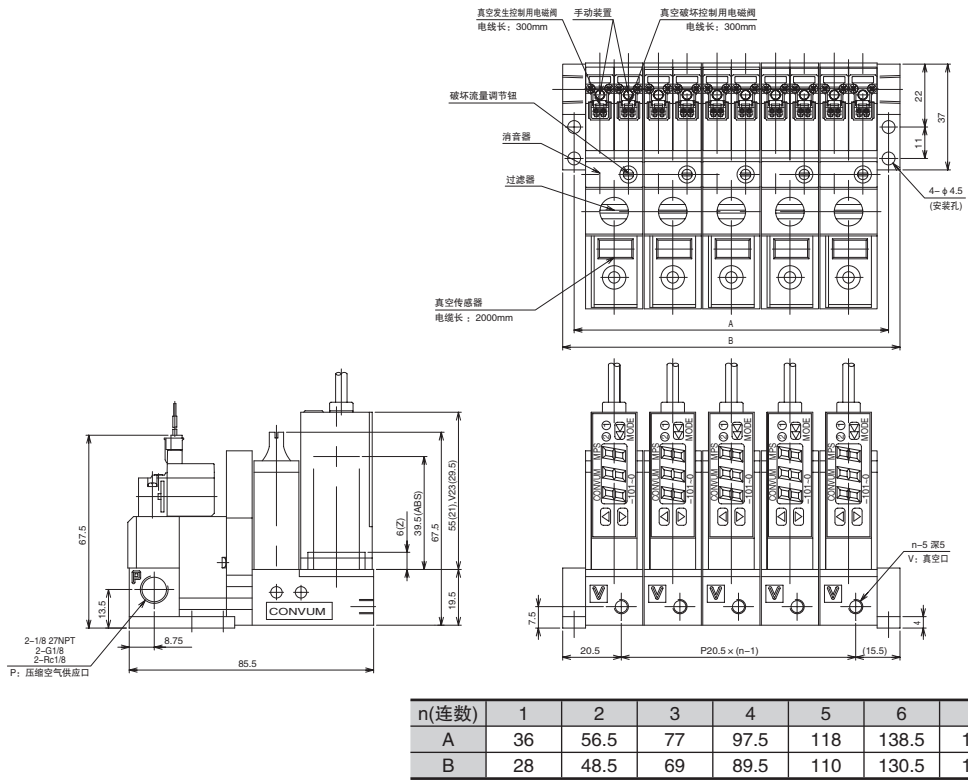


单体型 / 附逆止阀

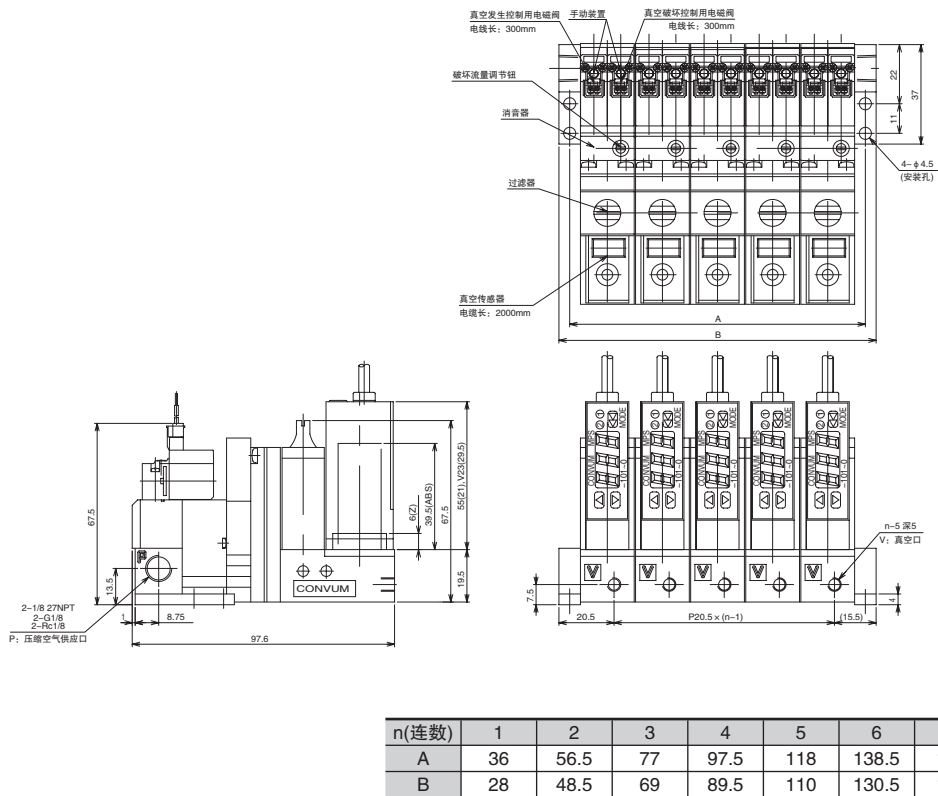


空霸睦

## 集装型 无逆止阀

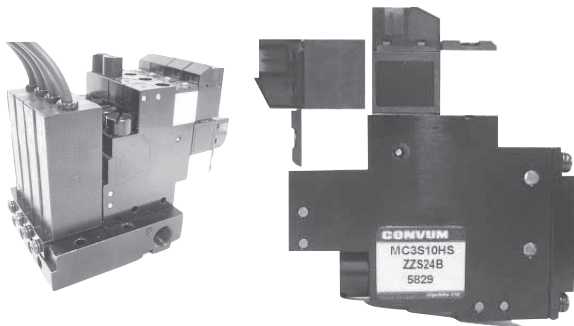


## 附逆止阀





# 10mm宽真空发生器组合 MC32系列



## ● 10mm 宽度

本体 10mm 宽度，实现了小型化

## ● 可以搭载数字压力传感器

## ● 可以选择排气方法

有消音器排气和个别出口排气 2 种方法。

## ● 可以对应集装型

可以达到 8 连的集装

## 型号

单体的时候无标记

MC32 ① S ② 05 ③ H ④ S ⑤ V9 ⑥ S ⑦ 4 ⑧ B ⑨ 3 ⑩ 1 ⑪ 2 ⑫ L

①本体形式	
S	单体型
M	集装型

②喷嘴直径	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0

③到达真空压力	
H	-87kPa(压力型)

④额定压力	
S	0.5MPa
R	0.35MPa

注：②③④组合表

②	③	④	
		S	R
05	H	○	○
07	H	○	○
10	H	○	○

⑤压力传感器 ※1			
	压力	显示	输出
V9	MPS-9	真空	模拟输出，开关输出
Z9	MC3-Z9	-	传感器用堵头※2
10	MPS-10	真空	模拟输出，开关输出，输入
ZZ	无传感器	-	-

※1 传感器搭载型与无传感器型的单体·集装的底座形状不同。  
无传感器型(ZZ)不可以后安装传感器。  
※2 搭载传感器型，不需要传感器时选择。

⑥排气方法	
S	消音器排气
P	个别出口排气(M5)

⑦电磁阀电压	
4	DC24V

⑧设置方向(只限集装形式)	
R	右侧安装
L	左侧安装
无记号	⑩⑪相同的时候

注：以吸入口(真空口)在前面为准，本体在左侧、右侧安装。

⑨搭载本体数量(只限集装形式)			
1	1台★	5	5台
2	2台	6	6台★
3	3台	7	7台★
4	4台	8	8台★

注：★表示定做产品

⑩堵板数量(只限集装形式)			
0	无	4	4台
1	1台	5	5台★
2	2台	6	6台★
3	3台	7	7台★

注：★表示定做产品

⑪连数(只限集装形式)			
1	1连★	5	5连
2	2连	6	6连★
3	3连	7	7连★
4	4连	8	8连★

注：★表示定做产品

⑫供应空气流量状态	
B	常时闭
W	自保持

## 保养零部件型号

### ● 电磁阀(附垫圈，安装螺纹)

真空发生用以及真空破坏用共通

CKV010-4E

注)详细规格请参照P44。

### ● 自保持电磁阀(附垫圈，安装螺纹)

LV290-4E

注)详细规格请参照P44。

### ● 集装板

MC3 - M ① S ② 1

①压力开关	
S	附传感器
Z	无传感器

\* 搭载传感器和没有传感器的集装板的形状是不一样的。

②集装板连数			
1	1连★	5	5连
2	2连	6	6连★
3	3连	7	7连★
4	4连	8	8连★

\* 附安装螺纹和堵头  
注：★表示定做产品

### ● 过滤器

MC3 - E

E	滤芯
F	过滤器配套元件(附带元件)

### ● 压力开关

MPS - V9 - MC3

注：详细的规格请参考P350。

### ● 传感器堵头

MC3 - Z9

### ● 集装板用堵板

MC3 - MM

### ● 固定单体用的托架：MC3 - B

注：无开关型号专用

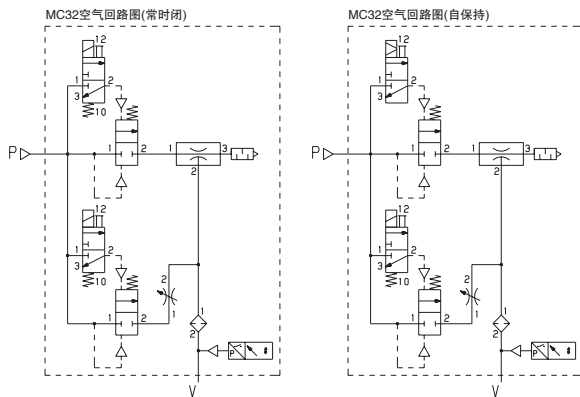
## 规格

	单位	MC32 □ 05		MC32 □ 07		MC32 □ 10	
		HS	HR	HS	HR	HS	HR
使用流体		无油压缩空气					
周围温度	°C	0 ~ 60(但不要冻结)					
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.55					
真空破坏流量	ℓ /min (ANR)	10					
供应空气流路状态		常时闭 · 自保持					
过滤器平均孔径	μ m	250					
喷嘴直径	φ mm	0.5		0.7		1.0	
额定压力	MPa	0.5	0.35	0.5	0.35	0.5	0.35
吸入流量	ℓ /min (ANR)	5.5	4	11	9	20	15
到达真空压力	kPa	-87					
空气消费流量	ℓ /min (ANR)	10		22.5		50	
净量	单体(无开关)	g		57.5			

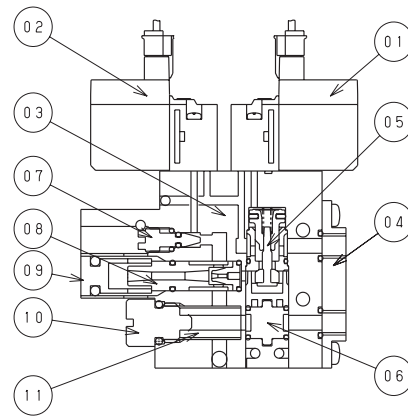
## 电磁阀规格

项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
供应空气流路状态		常时闭	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3 / 1.5
绝缘级别		B种	
手动操作		无所定方式	
显示 · 浪涌电压抑制器		LED · 二极管	
配线		附导线插头	

## 表示符号



## 构造图

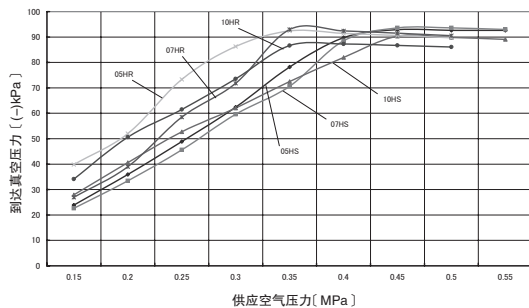


### 主要零件

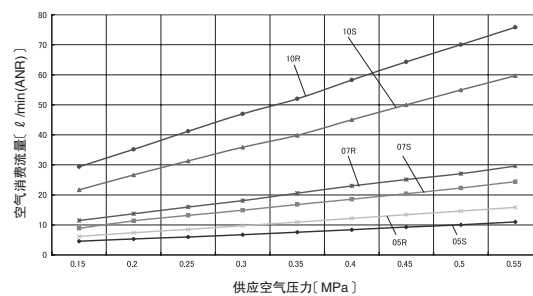
No.	名称	材质
1	真空发生控制用电磁阀	-
2	真空破坏控制用电磁阀	-
3	MC32本体	AL
4	底座	AL
5	提升阀	AL、SUS、NBR
6	封止栓	PBT、NBR
7	破坏流量调整钮	SUS、NBR
8	喷嘴元件	AL、NBR
9	消音器垫片	PBT、SUS
10	过滤器扣盖	AL、NBR
11	过滤器滤芯	PVF

性能曲线

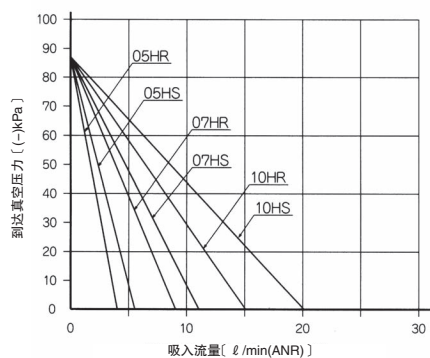
到达真空压力特性



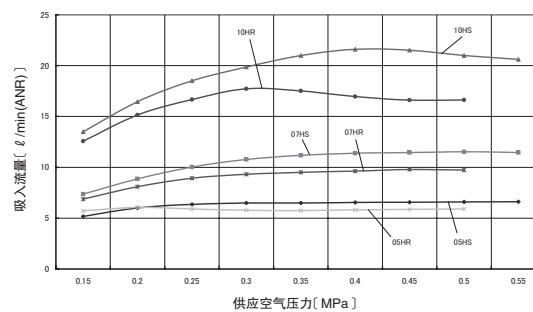
空气消费流量特性



吸入流量 - 真空压力特性



最大吸入流量特性

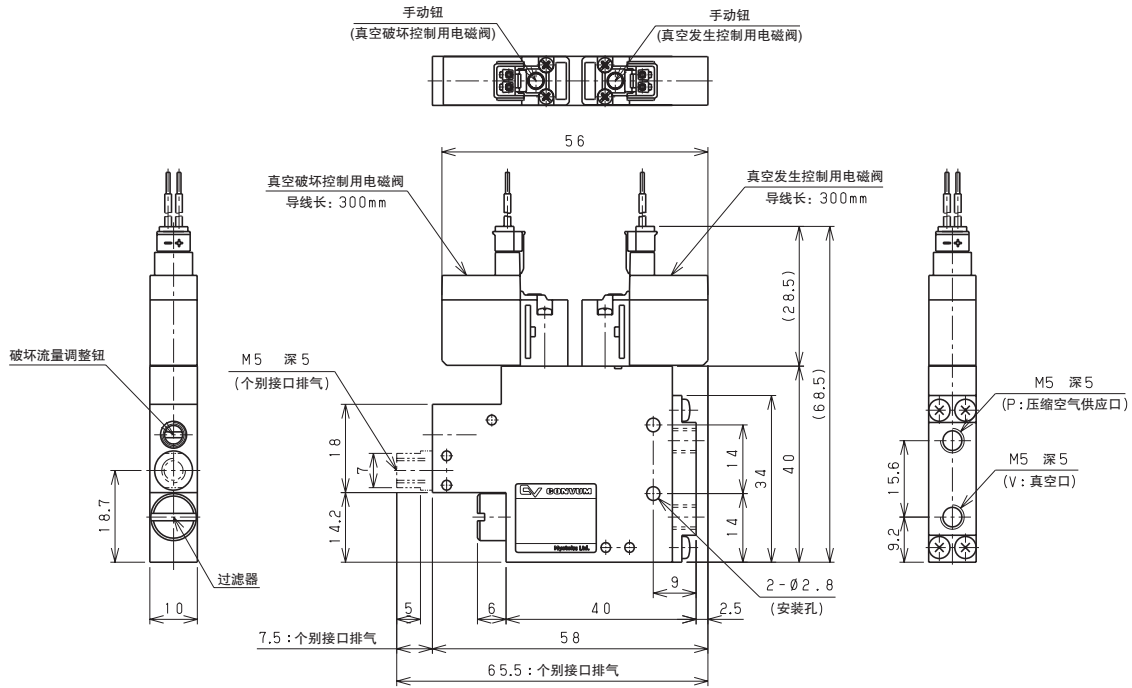


空霸陆

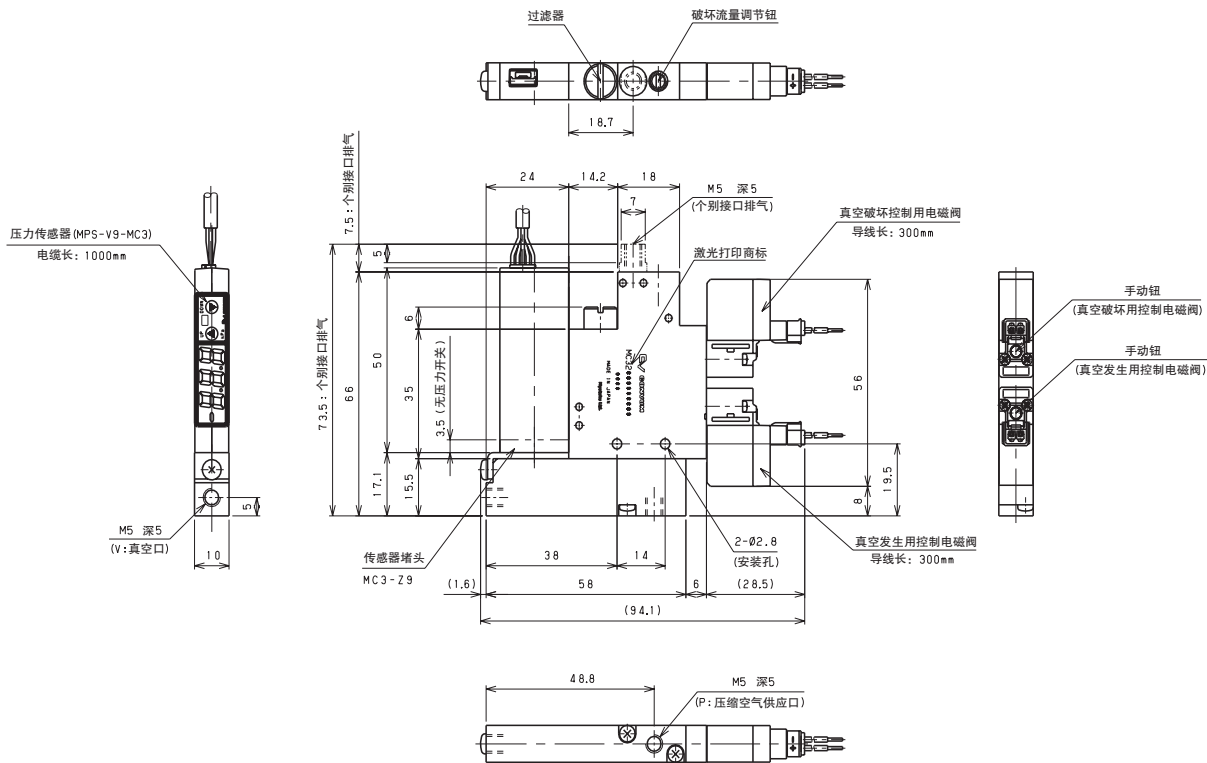
外形尺寸图

(mm)

单体(无开关)



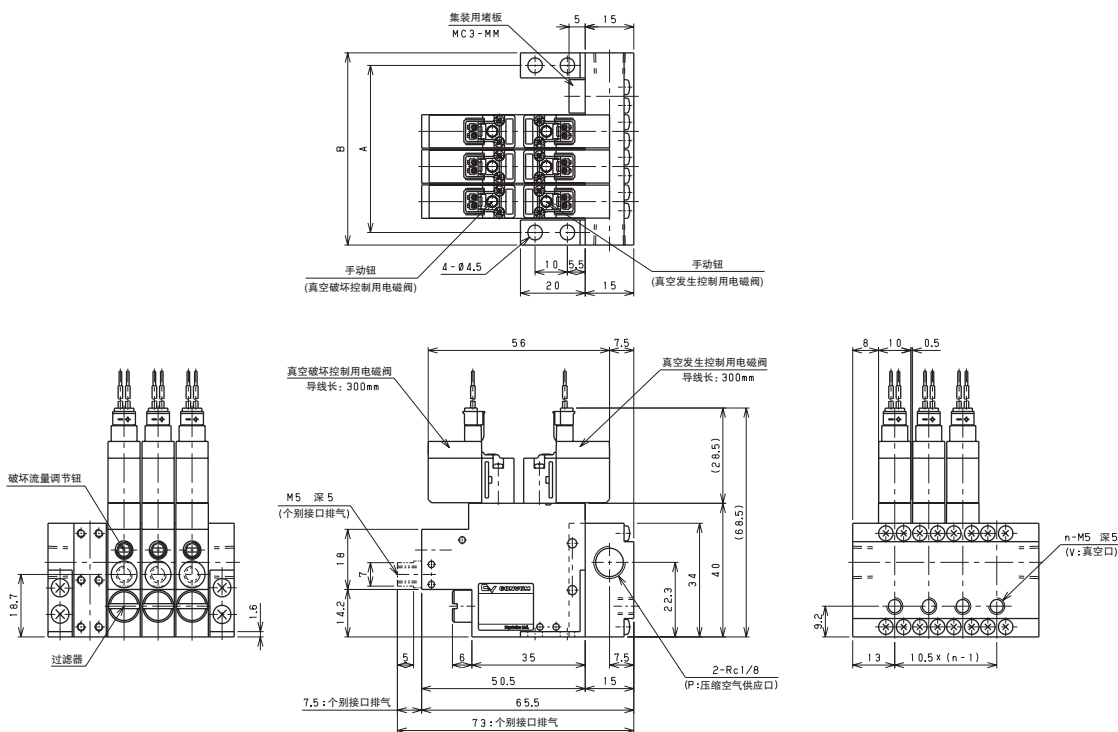
单体(附开关)



外形尺寸图

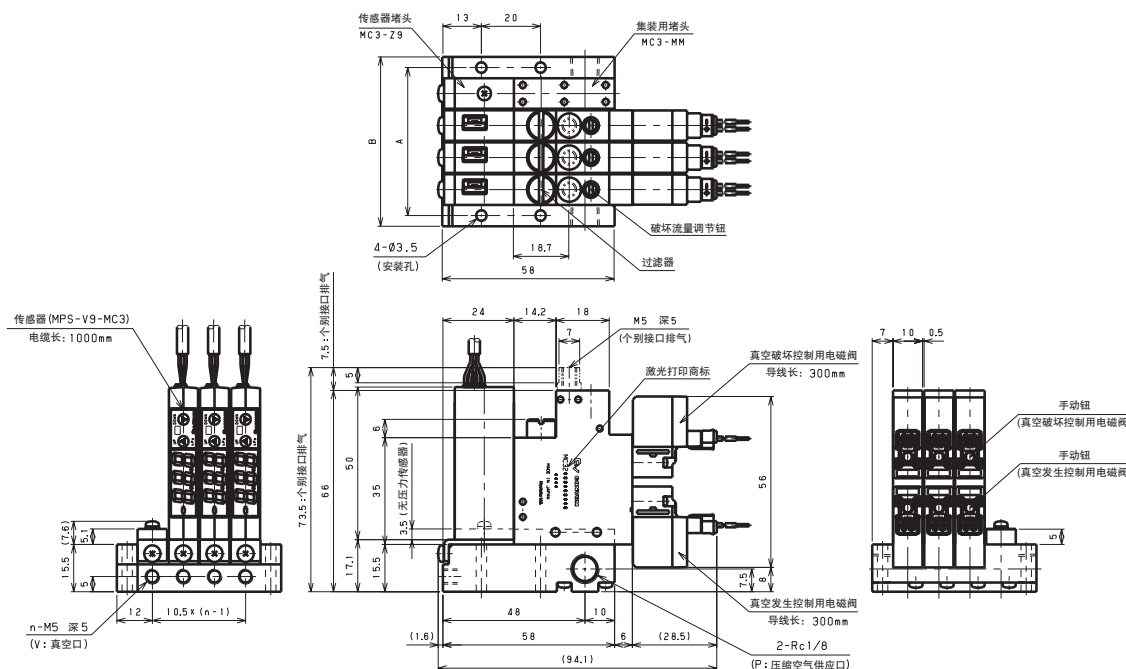
(mm)

集装(无开关)



n(连数)	1	2	3	4	5	6	7	8
A	18.5	29	39.5	50	60.5	71	81.5	92
B	26	36.5	47	57.5	68	78.5	89	99.5

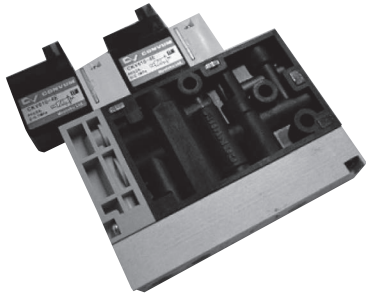
集装(附开关)



n(连数)	1	2	3	4	5	6	7	8
A	17	27.5	38	48.5	59	69.5	80	90.5
B	24	34.5	45	55.5	66	76.5	87	97.5

空霸陆

# 10mm宽真空发生器组合 MC42系列



## ● 10mm宽度 · 轻量

宽为10mm，本体为树脂材质,小型轻便设计。

## ● 可搭载数码压力传感器

## ● 可以对应集装型

可以达到5连的集装型

## ● 安装方法和切换阀MPV42相同。

可以简单的更换成真空泵回路。

## 型号

MC42    ① S    ② 05    ③ H    ④ S    ⑤ V9    ⑥ 4    ⑦ B    ⑧ 3    ⑨ 1    ⑩ 2    ⑪ L

单体时无标记

①本体形式	
S	单体型
M	集装型

②喷嘴直径	
05	φ0.5
07	φ0.7

③到达真空压力	
H	-87kPa(压力型)

④额定压力	
S	0.5MPa
R	0.38MPa

注：②③④组合表

②	③	④	
05	H	S	R
07	H	○	○

⑤压力传感器				
		压力	显示	输出
V9	MPS-V9	真空		模拟输出, 开关输出
10	MPS-10	真空		模拟输出, 开关输出、输入
ZZ	无传感器	-	-	-

⑥电磁阀电压	
4	DC24V

⑦设置方向(仅限集装形式)	
R	右侧安装
L	左侧安装
无记号	⑨⑩相同的时候

注：以吸入口(真空口)在前面为准，本体在左侧、右侧安装。

⑩搭载本体数量(仅限集装形式)			
1	1台	4	4台
2	2台	5	5台
3	3台		

⑨堵板数量(仅限集装形式)			
0	0台	3	3台
1	1台	4	4台
2	2台	5	5台

⑧连数(仅限集装形式)	
1	1连 ★
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连

注：★表示定做产品

⑦供给空气流路状态	
A	常时开
B	常时闭
W	自保持

## 保养零部件型号

### ● 电磁阀(附垫圈·安装螺纹)

真空发生用、真空破坏用共通

**CKV010-4E**

注：详细的规格请参考P49。

### ● 自保持电磁阀(附垫圈·安装螺纹)

**LV290-4E**

注：详细的规格请参考P49。

### ● 压力传感器(附O型圈、安装螺纹)

**MPS-V9-MC4**

注：详细的规格请参考P350。

**MPS-10-MC4**

注：详细的规格请参考P361。

### ● 集装板用堵板

**MC4-MM**

### ● 集装板

MC4 - M 1

集装连数	
1	1连 ★
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连

\* 附安装螺纹和堵头  
注：★表示定做产品

### ● 单体用底座

**MC4 - SB**

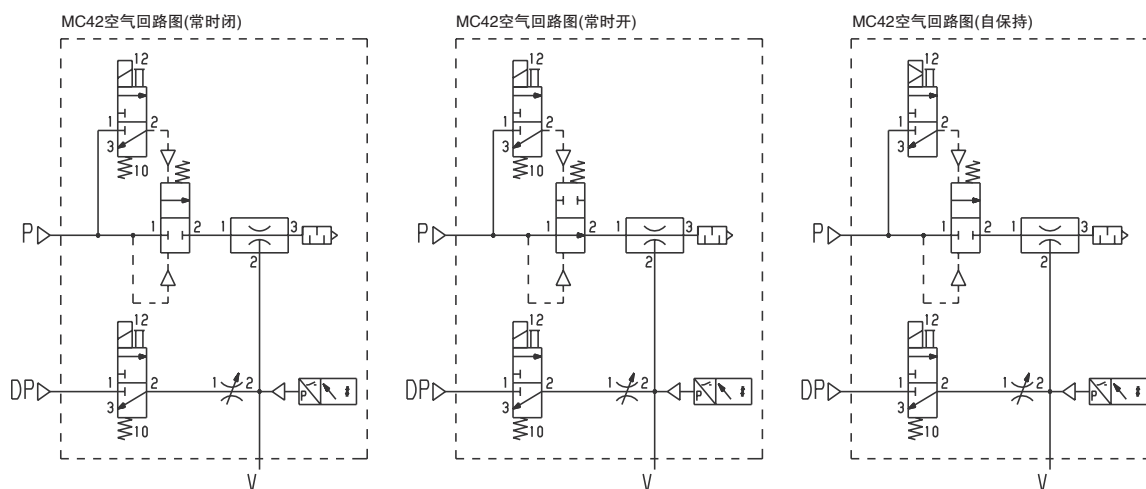
## 规格

	单位	MC42□05		MC42□07	
		HS	HR	HS	HR
使用流体		无油压缩空气			
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)			
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.55			
真空破坏流量	ℓ/min (ANR)	10(at: 0.5)			
供给空气流路状态		常时开, 常时闭, 自保持			
喷嘴直径	φ mm	0.5		0.7	
额定压力	MPa	0.5	0.38	0.5	0.38
吸入流量	ℓ/min (ANR)	7	6	11	11
到达真空压力	kPa	-85			
空气消费流量	ℓ/min (ANR)	10	11	21.5	22
净量	单体(无开关)	g			
		57			

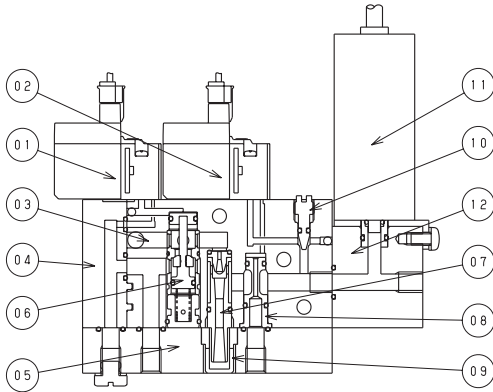
## 电磁阀规格

项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
供应空气流路状态		常时开, 闭	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3 / 1.5
绝缘级别		B种	
手动操作		无锁定方式	
显示·浪涌电压抑制器		LED·二极管	
配线		附导线插头(300mm)	

## 表示符号



## 构造图

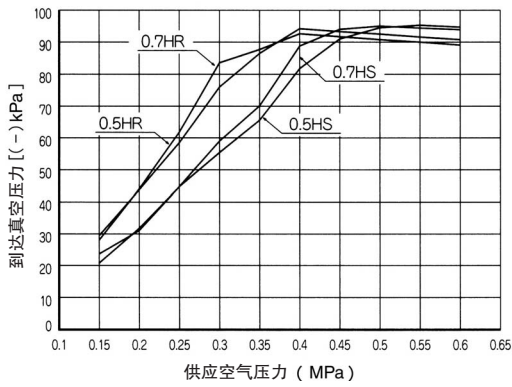


### 主要零件

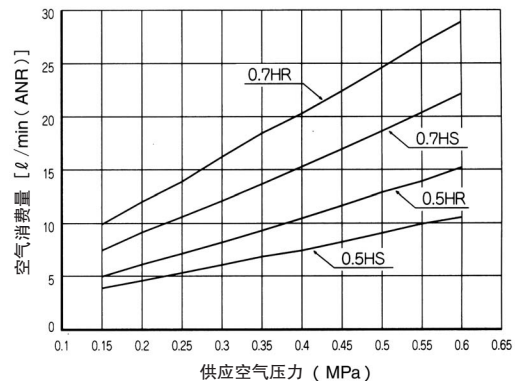
No.	名称	材质
1	真空发生控制用电磁阀	-
2	真空破坏控制用电磁阀	-
3	MC42本体	PA
4	侧板	PA
5	S底座	铝
6	提升阀	SUS、铝、NBR、FKM
7	喷嘴元件	铝、NBR
8	交差栓	铝、NBR
9	消音器	铝
10	破坏流量调节钮	SUS、NBR
11	传感器	-
12	传感器底座	铝

## 特性曲线

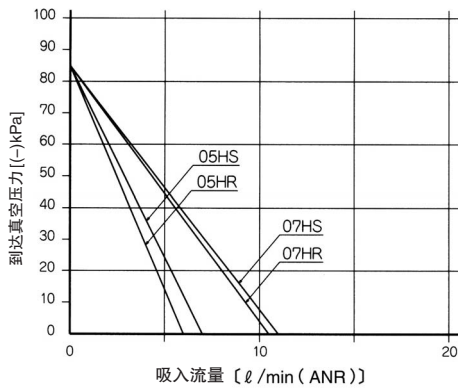
### 到达真空压力特性



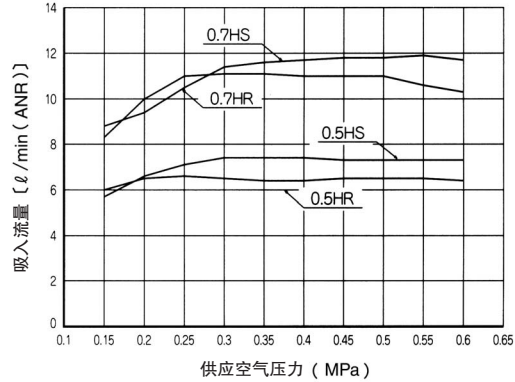
### 空气消费流量特性



### 吸入流量 - 真空压力特性



### 最大吸入流量特性

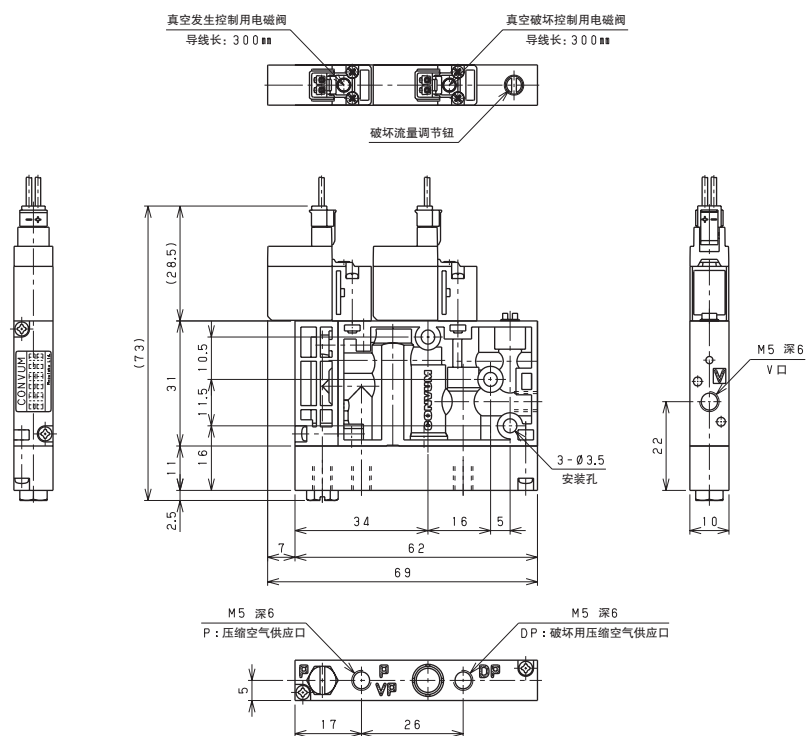




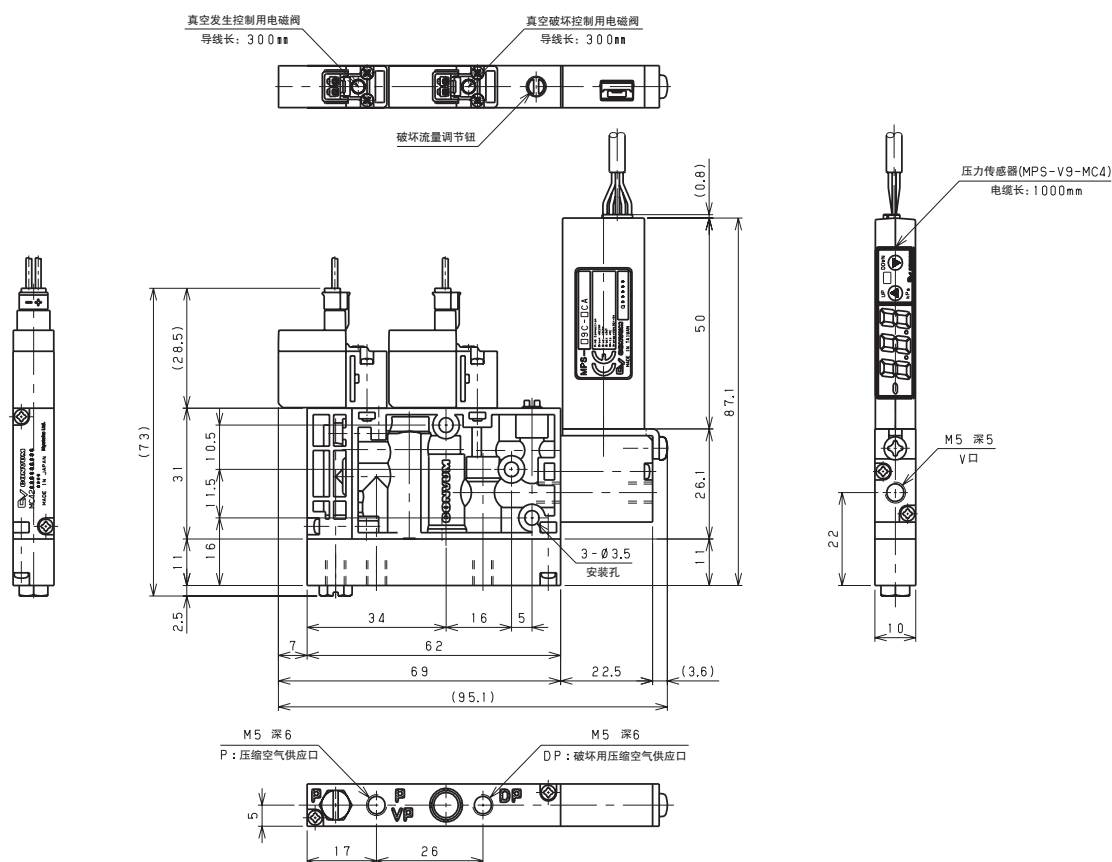
外形尺寸图

(mm)

单体(无开关)



单体(附开关)

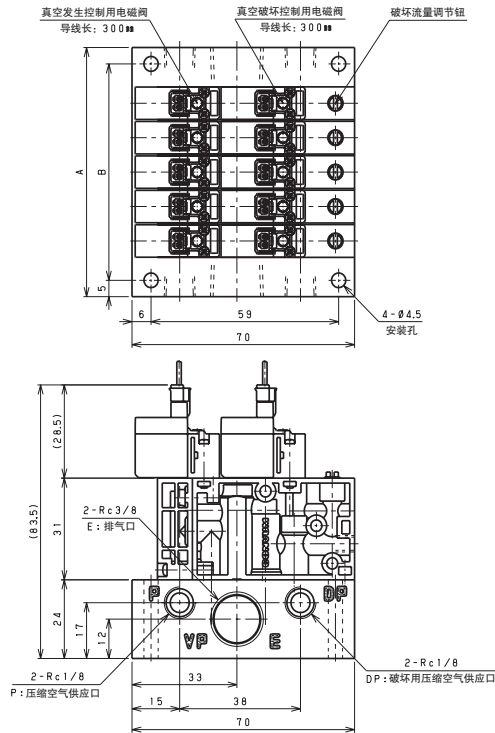


空霸睦

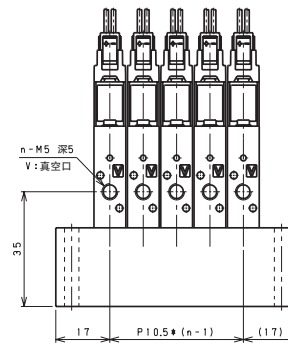
## 外形尺寸图

(mm)

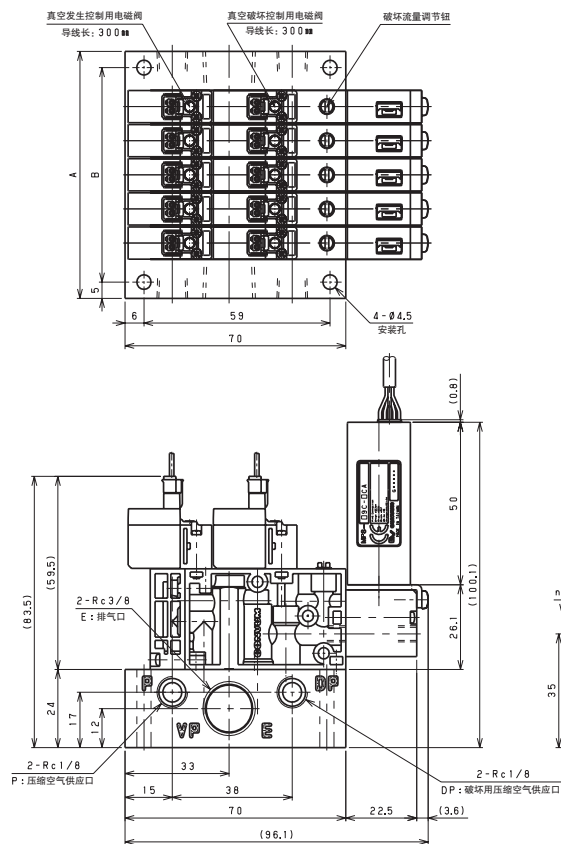
### 集装(无开关)



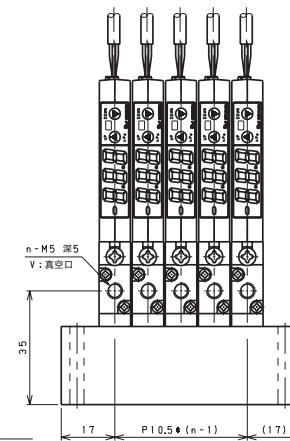
n(连数)	1	2	3	4	5
A	34	44.5	55	65.5	76
B	24	34.5	45	55.5	66



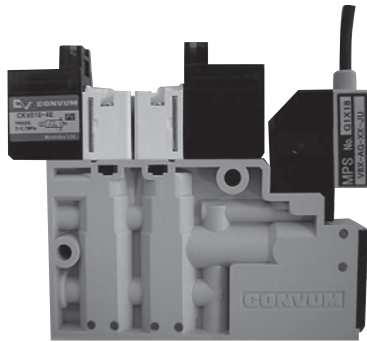
### 集装(附开关)



n(连数)	1	2	3	4	5
A	34	44.5	55	65.5	76
B	24	34.5	45	55.5	66



# 10mm宽真空发生器组合 MC52系列



## ● 10mm宽度 · 轻量

本体宽度10mm，并采用树脂材质，实现了物体的轻量化

## ● 搭载模拟开关

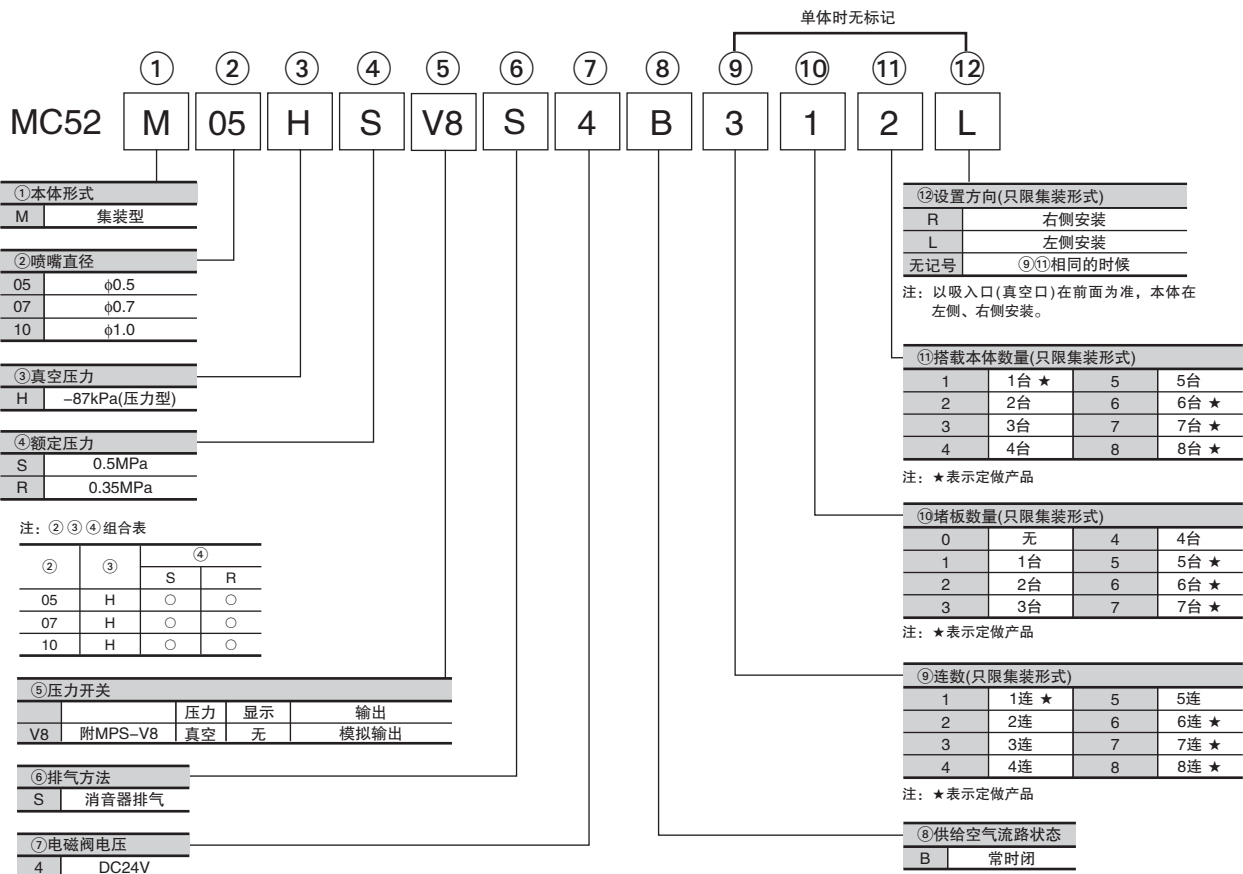
## ● 破坏流量大

每分钟约50L(0.5MPa时)

## ● 可以对应集装型

可以达到8连的集装

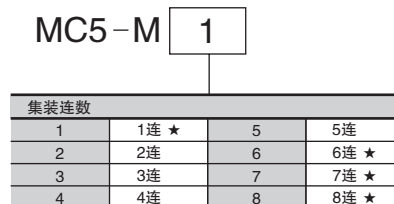
## 型号



## 保养零部件型号

- 电磁阀(附垫圈, 安装螺纹)  
真空发生用、真空破坏共用  
CKV010 - 4E  
注：详细的规格请参考P54。
- 压力传感器(附O型圈、安装螺纹)  
MPS - V8 - MC5  
注：详细的规格请参考P359。
- 过滤器滤芯  
MC5 - E
- 消音器滤芯  
MC5 - S
- 集装板用堵板  
MC3 - MM

## ● 集装板



\* 附安装螺纹和堵头  
注：★表示定做产品

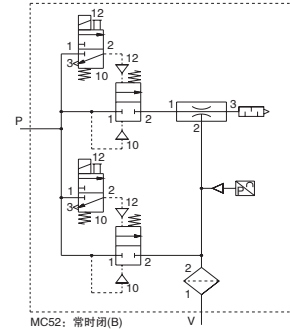
## 规格

	单位	MC52□05		MC52□07		MC52□10	
		HS	HR	HS	HR	HS	HR
使用流体		无油压缩空气					
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)					
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.55					
真空破坏流量	ℓ /min (ANR)	50(at: 0.5)					
供给空气流路状态		常时闭					
过滤器 平均孔径	μ m	350					
喷嘴直径	φ mm	0.5		0.7		1.0	
额定压力	MPa	0.5	0.35	0.5	0.35	0.5	0.35
吸入流量	ℓ /min (ANR)	5.5	4	11	9	20	15
到达真空压力	kPa	-87					
空气消费流量	ℓ /min (ANR)	10		22.5		50	
净量	一连的重量			68			

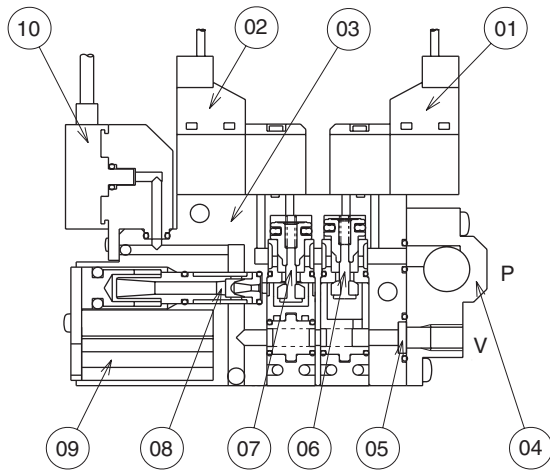
## 电磁阀规格

项目	单位	CKV010-4E
供应空气流路状态		常时闭
额定电压	V	DC24
容许电压变动	%	± 10
消费电力	W	1
绝缘级别		B种
手动操作		无锁定方式
显示 · 浪涌电压抑制器		LED · 二极管
配线		带导线插头(300mm)

## 表示符号



## 构造图

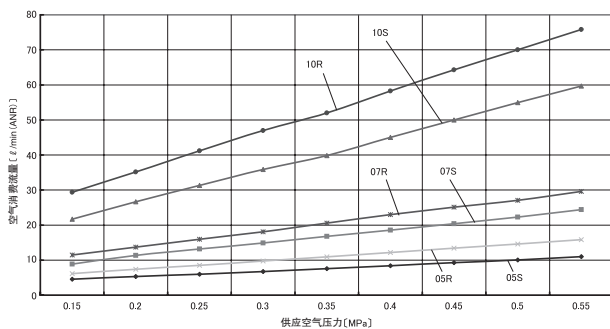


## 主要零件

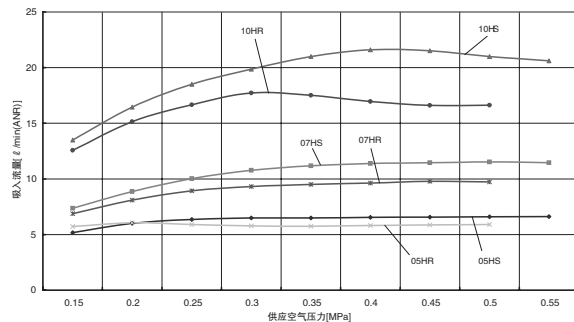
No.	名称	材质
1	真空发生用电磁阀	-
2	真空破坏用电磁阀	-
3	本体	PA
4	集装板	铝
5	过滤器滤芯	PVF
6	真空破坏用提升阀	铝、SUS、NBR、FKM
7	真空发生用提升阀	铝、SUS、NBR、FKM
8	喷嘴元件	铝、NBR
9	消音器滤芯	PVF
10	压力开关	-

特性曲线

空气消费流量特性



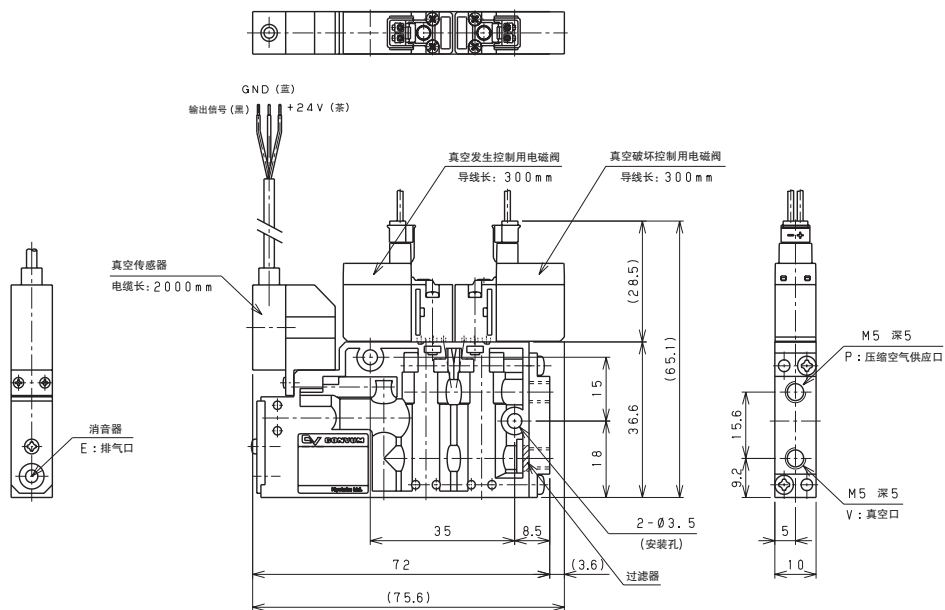
最大吸入流量特性



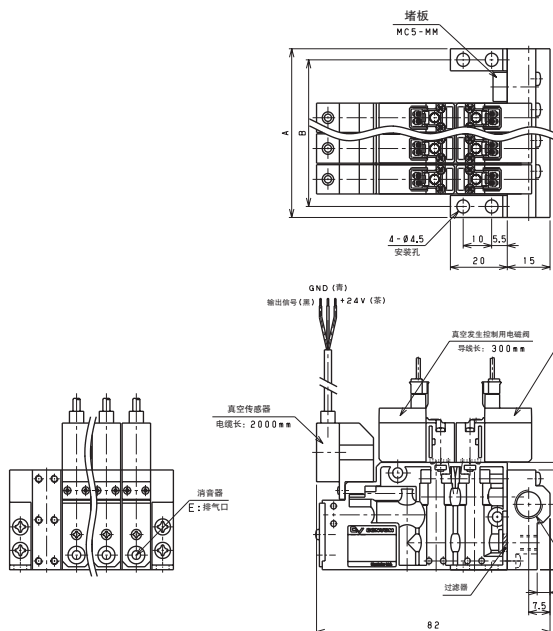
外形尺寸

集装单体

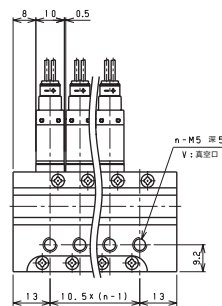
(mm)



集装单型

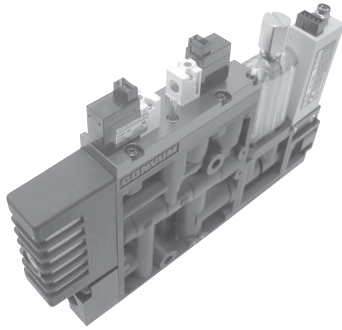


n(连数)	1	2	3	4	5	6	7	8
A	26	36.5	47	57.5	68	78.5	89	99.5
B	18.5	29	39.5	50	60.5	71	81.5	92



空霸陆

# 真空发生器组合 MC72系列



## ●MC7系列后继机种

## ●大排气量型

适合吸附比较重的物体和有通气性的物体。

## ●可以选择破坏电磁阀和逆止阀

## ●可以集装

5连为止标准对应。

## 型号

单体时无标记

MC72 ① S ② 15 ③ H ④ S ⑤ VG ⑥ C ⑦ 4 ⑧ B ⑨ L ⑩ R ⑪ 1

①本体形式	
S	单体型
M	集装型

②喷嘴直径	
15	φ1.5
20	φ2.0
25	φ2.5

③到达真空压力	
H	-87kPa(压力型)
L	-53kPa(流量型)

④额定压力	
S	0.5MPa
R	0.35MPa

注)②③④组合表			
②	③	④	
		S	R
15	H	○	○
	L	○	x
20	H	○	○
	L	○	x
25	H	○	x
	L	x	x

⑤压力开关				
	附MVS-030AB	真空	显示	输出
AB	附MVS-030AB	真空	LED	开关输出
VG	附MPS-V23C	真空	数码	开关输出
21	附MVS-201	连成压	数码	开关输出, 输入
ZZ	无开关(无底座)			
ZS	无开关(有底座)			

⑥本体类型	
形式	破坏用电磁阀
C	附
D	附
E	无
F	附
G	附
Z	无

⑦电磁阀电压	
4	DC24V

⑧电磁阀端子	
L	插头型

⑨供应空气流路状态	
A	常时开
B	常时闭
W	自保持

⑩接口尺寸	
R	Rc1/4(标准)
N	NPT1/4-27 ★
G	G1/4 ★

注)★表示定做产品

⑪连数(只限集装形式)	
1	1连
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连

⑥本体类型			
形式	破坏用电磁阀	逆止阀	过滤器
C	附	附	
D	附	无	附
E	无	无	
F	附	附	
G	附	无	无
Z	无	无	

## 保养零部件型号

### ●电磁阀(附垫片, 安装螺纹)

真空发生用及破坏用共通

CKV010-4E

注)DC24V, 插头型, 详细规格请参照P57。

### ●自保持型电磁阀(附垫片, 安装螺纹)

LV290-4E

注)详细规格请参照P57。

### ●集装板

MC7 - MB - R

供应接口形状	
R	Rc1/2
N	1/2NPT
G	G1/2

### ●集装用安装零件

MC7-MB

注)MC72本体安装用的螺钉, 隔板, O型圈的组合。

### ●压力开关(附O型圈, 安装螺纹)

MVS - 030AB - MC7

MPS - V23C - NGA - MC7

MVS - 201 - MC72

注)详细规格请参照P367、363、341。

### ●过滤器

MC7 - E

E	滤芯
---	----

MC7 - F

F	过滤器元件(附滤芯)
U	过滤器组件(附底座)

规格

	单位	MC72□-15			MC72□-20			MC72□-25
		HS	LS	HR	HS	LS	HR	HS
使用流体		无油压缩空气						
周围温度	°C	0 ~ 60(不要冻结)						
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.6						
真空破坏流量	ℓ/min (ANR)	100						
供应空气流路状态		常时开 · 常时闭 · 自保持						
过滤器平均孔径	μm	130						
喷嘴直径	φ mm	1.5			2.0			2.5
额定压力	MPa	0.5		0.35	0.5		0.35	0.5
吸入流量	ℓ/min (ANR)	55	90	46	95	130(110) 注)	80	140(120) 注)
到达真空压力	kPa	-87	-53	-87	-87	-53	-87	-87
空气消费流量	ℓ/min (ANR)	100	100	100	180	180	180	265
净量	单体(无传感器)	g						
	集装用单体(无传感器)	g						
		460			400			

注)( )内为搭载逆止阀时的吸入流量。

电磁阀规格

项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
供应空气流路状态		常时闭 · 常时开	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	
绝缘级别		B种	
手动操作		无锁定方式	
显示 · 浪涌电压抑制器		LED · 二极管	
配线		带导线插头(300mm)	

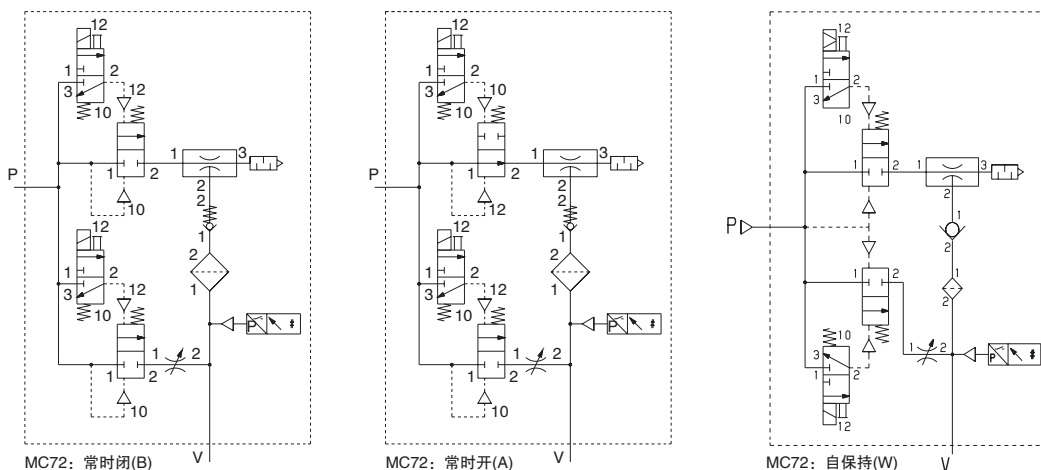
压力开关规格

	单位	MVS-030	MPS-V23	MVS-201
使用流体		空气(真空)		
设定压力范围	kPa	-10 ~ -101	-0 ~ -101	500 ~ -101
周围温度	°C	0 ~ 50(不要冻结)		
输出		开关输出	开关输出	开关输出, 输入
显示		LED	数码	数码
使用压力	V	DC12 ~ 24		

注)详细规格请参照P367、341、363。

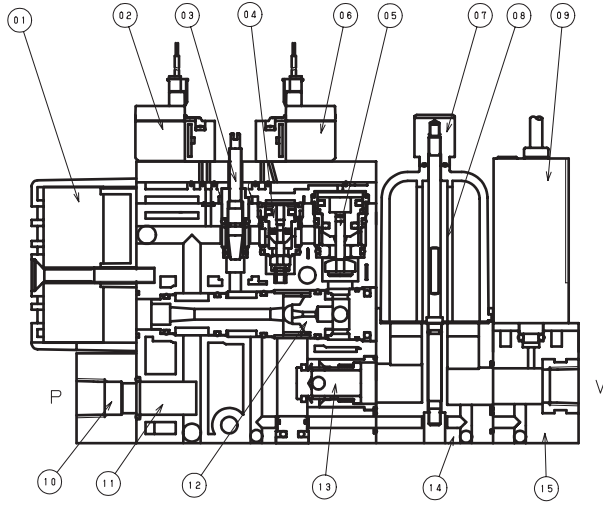
注)MVS-201传感器对于真空发生以及真空破坏的电磁阀呈常时开接点(A)状态。如要用常时闭接点(B),请参考说明书, 切换成常时闭接点后使用。

表示符号



※附传感器, 逆止阀, 过滤器组件

## 构造图

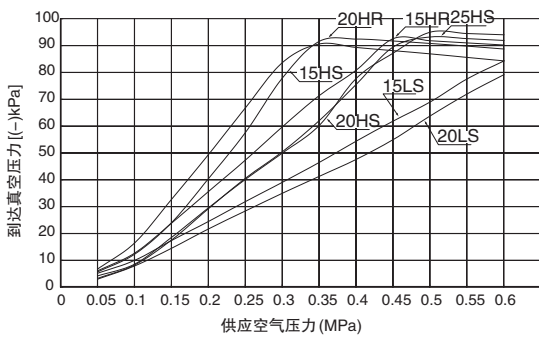


## 主要零件

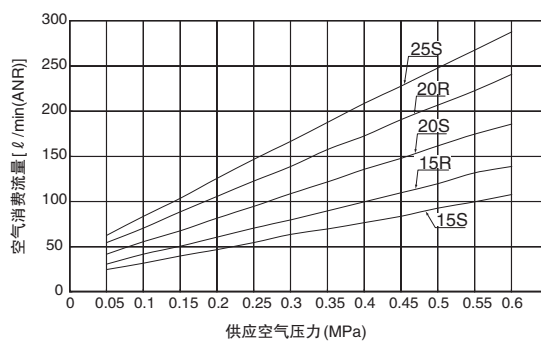
No.	名称	材质
1	消音器	PBT、PVF
2	真空破坏用电磁钮	-
3	破坏流量调节阀	黄铜、铝、NBR
4	真空破坏用提升阀	铝、NBR、SUS、FKM
5	真空发生用提升阀	铝、NBR、SUS、FKM
6	真空发生用电磁阀	-
7	过滤器组件	PA、黄铜、NBR
8	过滤器滤芯	PVF
9	压力开关	-
10	供气底座	PBT
11	本体	PA
12	喷嘴元件	铝、NBR
13	逆止弁	铝、SUS、NBR
14	过滤器底座	PA
15	开关底座	PA

## 特性曲线

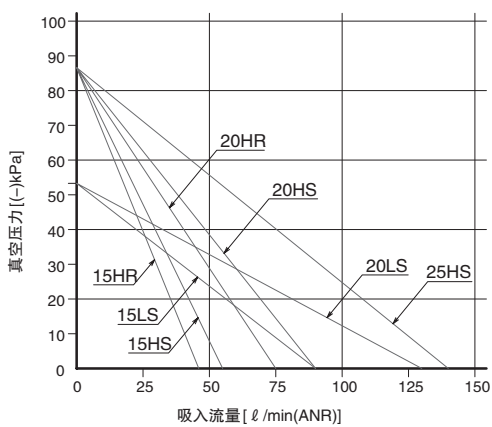
### 到达真空压力特性



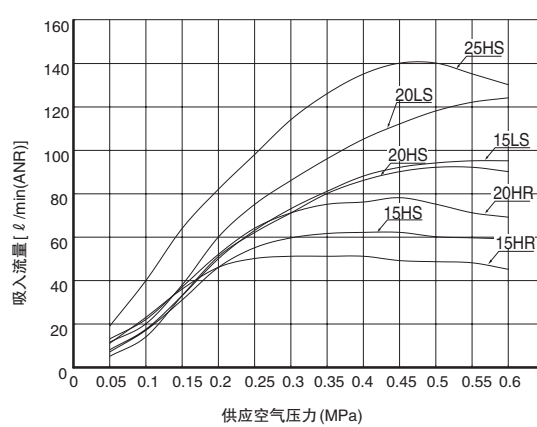
### 空气消费流量特性



### 吸入流量 - 真空压力特性



### 最大吸入流量特性

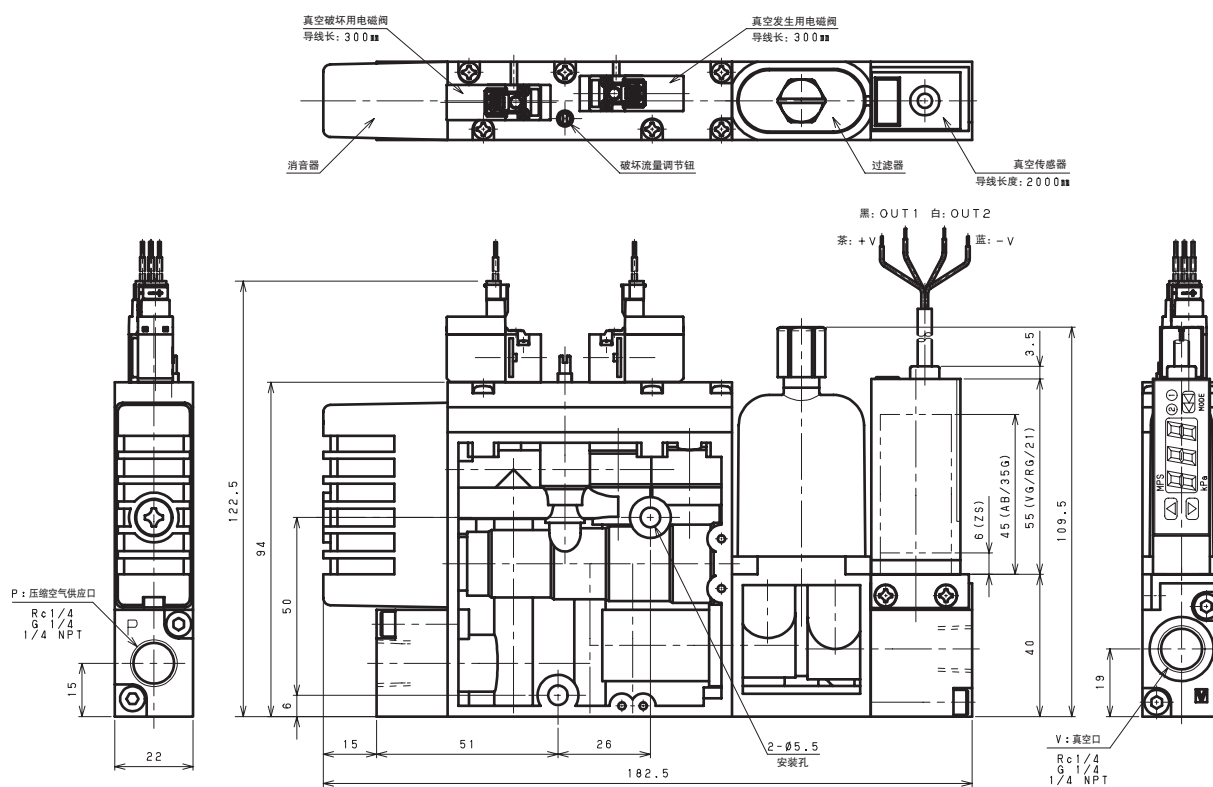




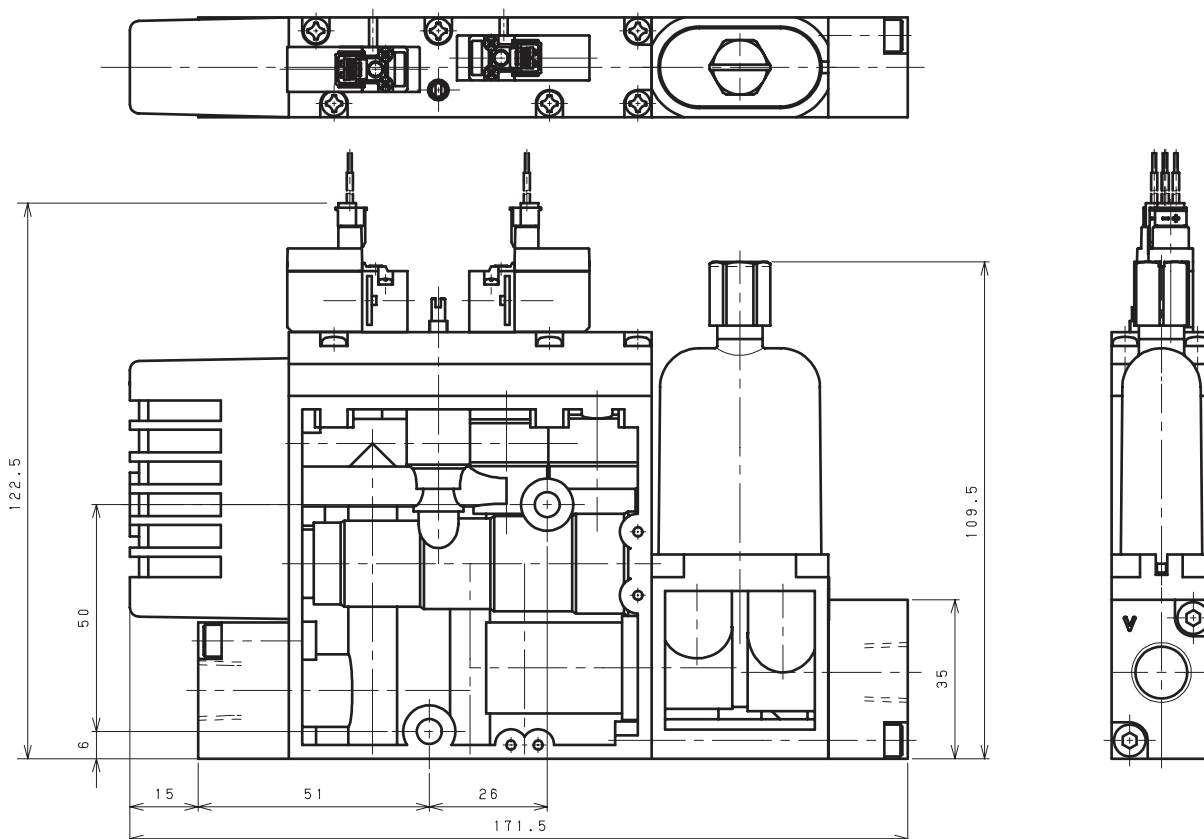
外形尺寸

(mm)

单体型

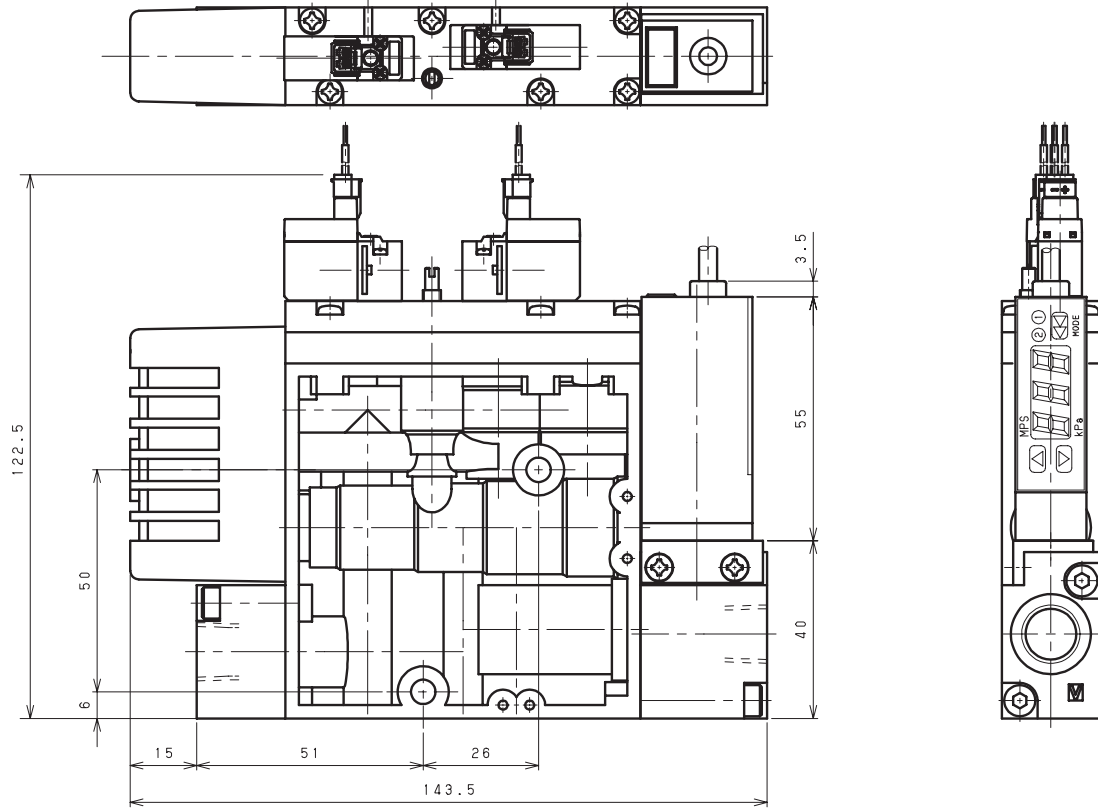


无传感器型

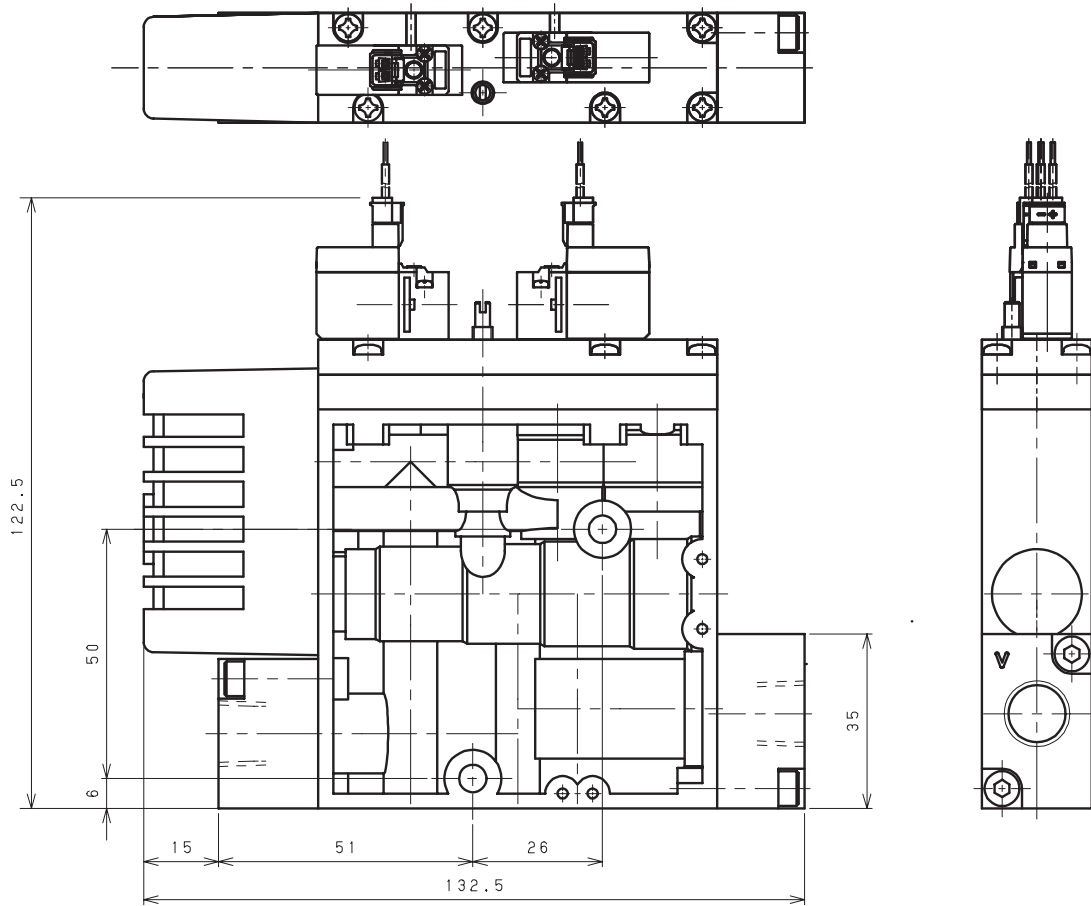


空霸睦

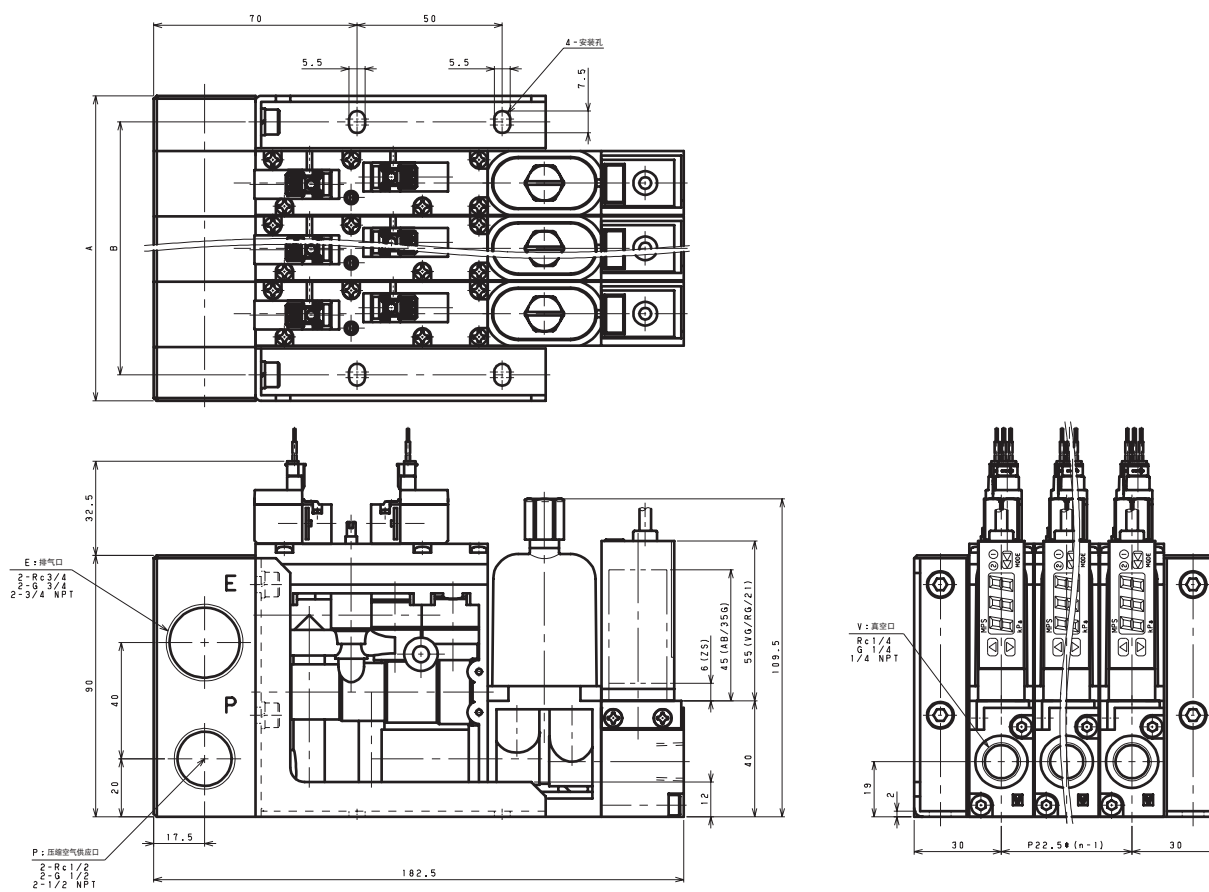
无过滤器型



无过滤器 · 传感器型



集装型



空霸睦

# 大排气量省能源发生器 MC10空霸睦



## ●相当于真空泵规格的大流量发生器

低供应压力确保大吸入流量

0.3MPa→260 ℓ /min (ANR)

## ●省能源·省配线

搭载MVS-201传感器时

可以大幅度的减少空气消费量(真空保持机能)

## ●附电磁阀型

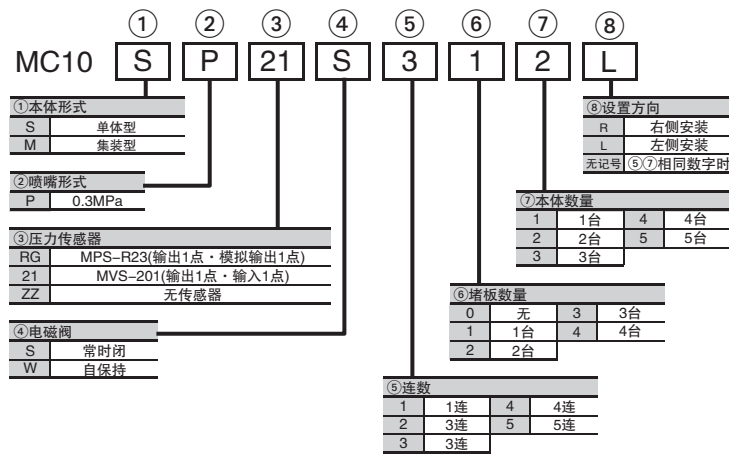
## ●简易的直通式配管

快速接头标准搭载

### 用途例

- 各种大型物体的吸附
- 装料机械，冲压间搬运，铁板搬运，纸箱搬运

## 型号



## 保养零部件型号

- 单电控电磁阀  
(附垫圈·安装螺纹)  
CKV010-4E

注)详细规格请参照P63。

- 自保持型电磁阀  
(附垫圈·安装螺纹)  
LV290-4E

注)详细规格请参照P63。

### ●集装板

MC10 - M 1

集装连数	
1	1连
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连

### ●压力传感器

(附O型圈·安装螺纹)

MPS-R23-MC10  
MVS-201-MC10

注)详细规格请参照P341、363。

## 规格

项目	单位	MC10
使用流体		无油压缩空气
周围温度	℃	0 ~ 55(但不要冻结)
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.55
供应空气流路状态		常时闭・自保持
额定压力	MPa	0.3
到达真空压力	kPa	-85
吸入流量	ℓ/min(ANR)	260
真空破坏流量	ℓ/min(ANR)	180 (at: 0.3)
空气消费量	ℓ/min(ANR)	130

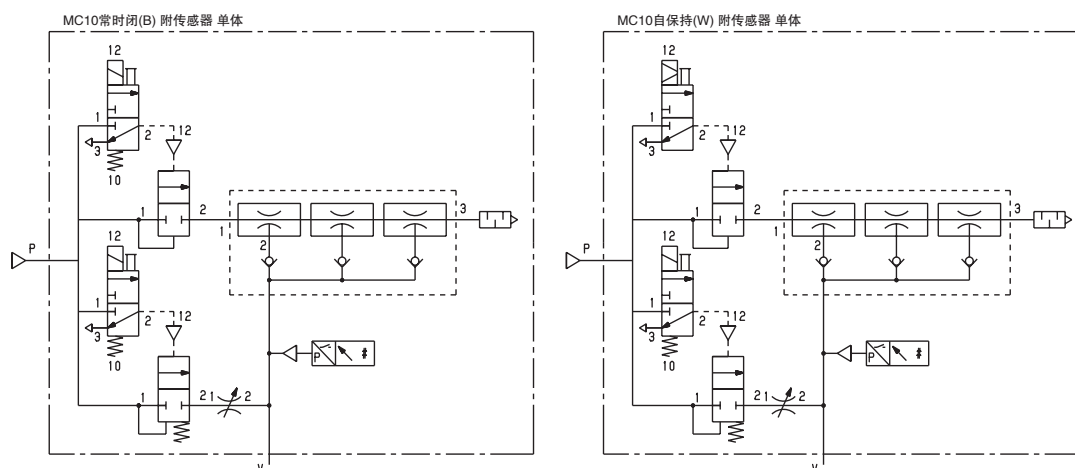
## 电磁阀

项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
供应空气流路状态		常时闭	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3 / 1.5
绝缘等级		B种	
手动操作		无锁定方式	
显示・浪涌电压抑制器		LED・二极管	
配线方式		带导线插头(300mm)	

## 压力传感器

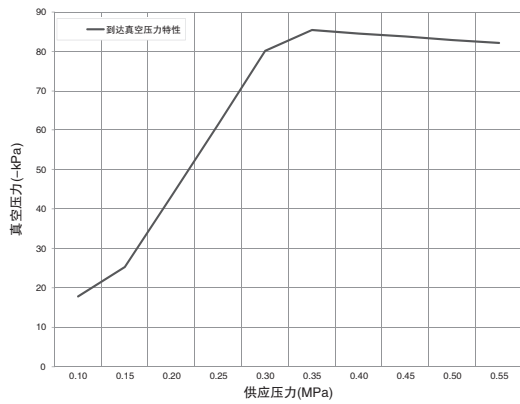
项目	单位	MPS-R23	MVS-201
使用流体		空气(真空)	
检测部构造	kPa	硅隔膜	
周围温度	℃	0 ~ 50	
设定压力范围	kPa	-101 ~ 500	
开关输出		开关输出	开关输出
模拟输出	V	电压出力 DC1-5V	-
显示方式		3 1/2位 7段	
使用电压	V	DC12 ~ 24	DC10.8 ~ 30

## 表示符号

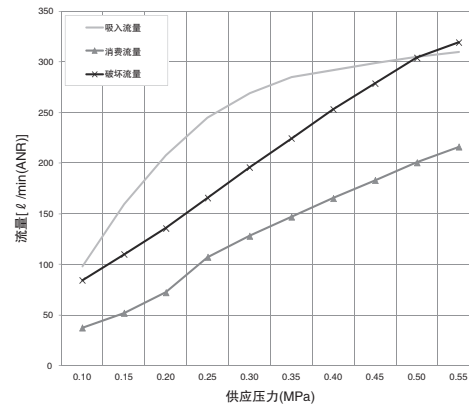


## 性能曲线

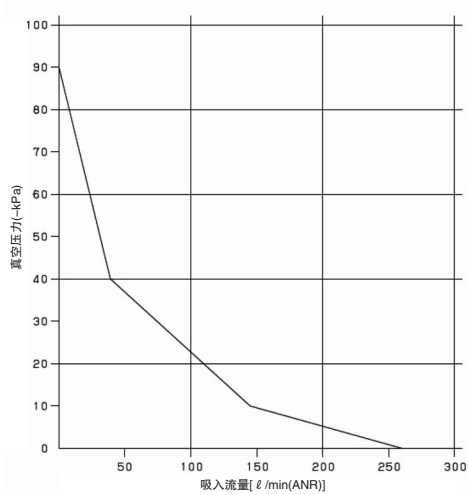
### 到达真空压力特性



### 最大吸入流量特性

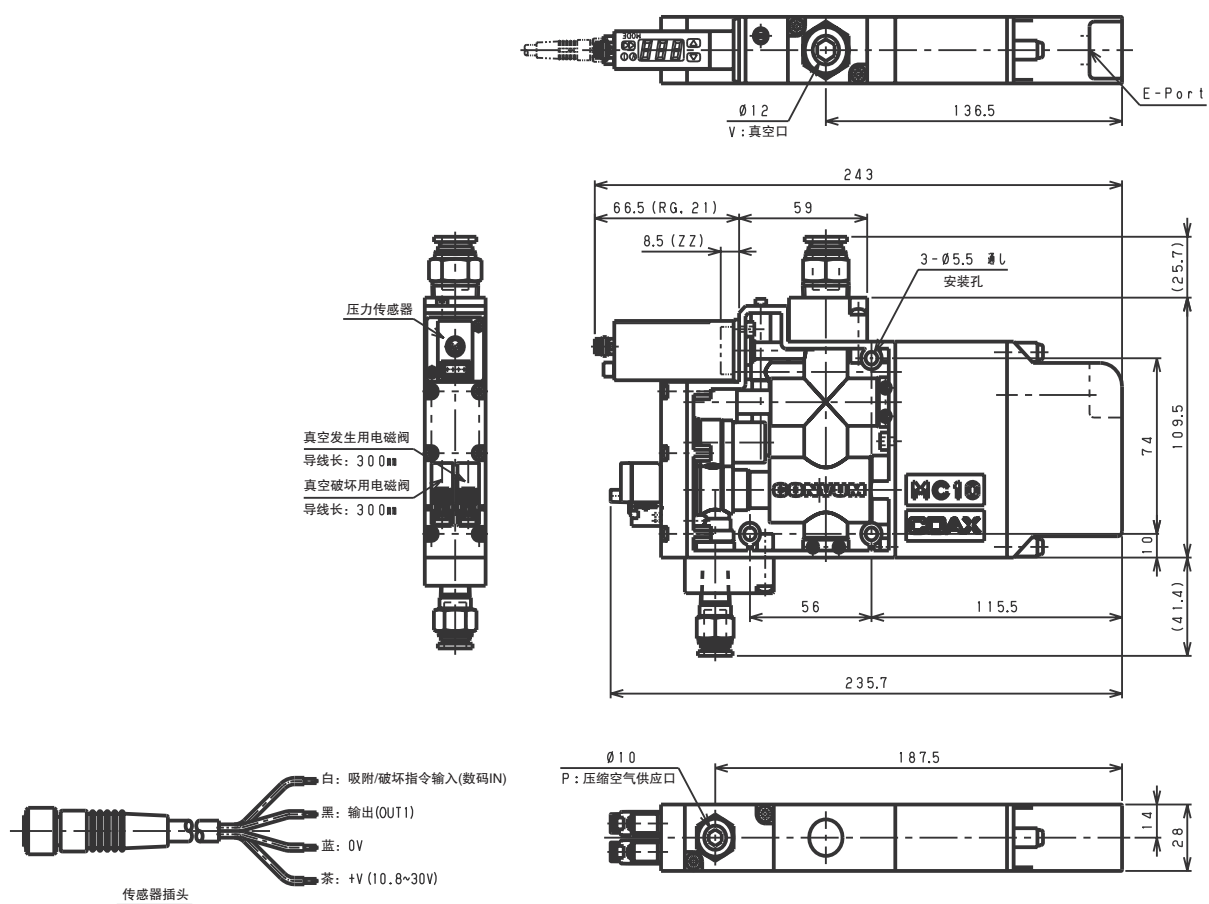


### 吸入流量 - 真空压力特性



## 外形尺寸

(mm)

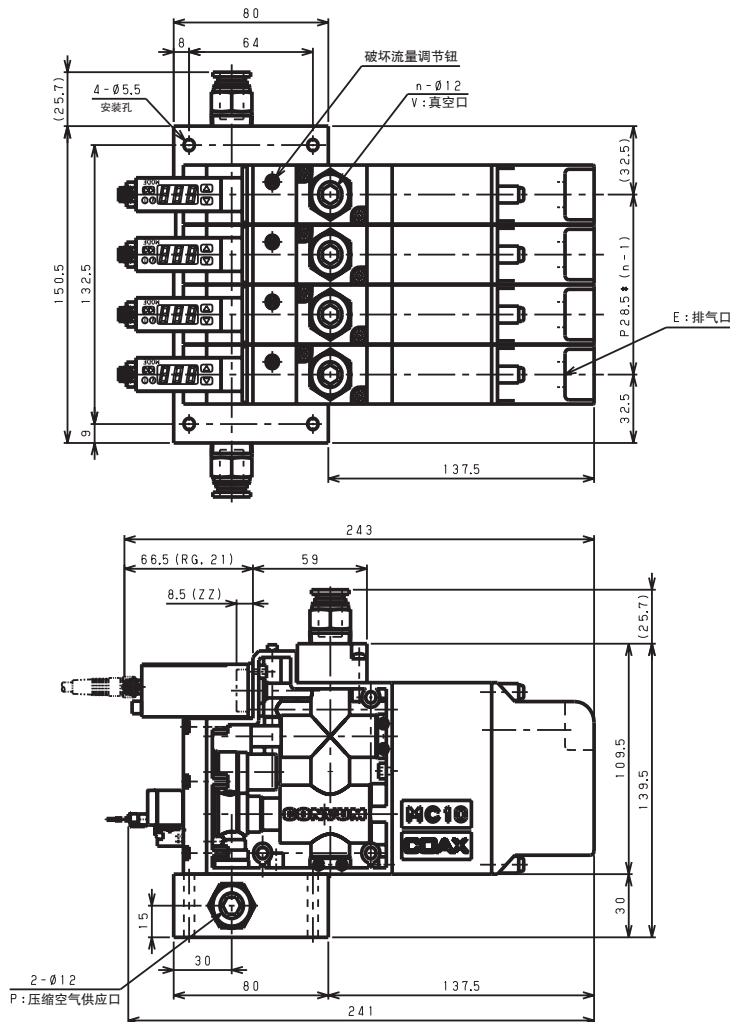
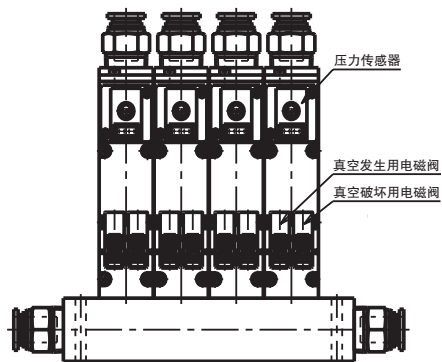
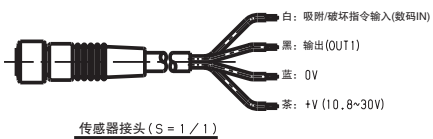
单体型  
附传感器

## 外形尺寸

(mm)

### 集装型 附传感器

n(连数)	1	2	3	4	5
A	47	75.5	104	132.5	161
B	77	105.5	134	162.5	191





# 超小型喷射式真空发生器 CCV 空霸睦

## ●省能源

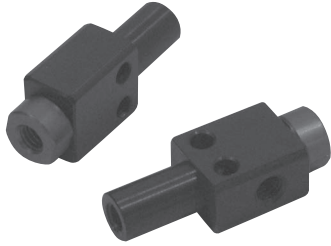
空气消费量与原有产品相比减少40%。

## ●小型设计

小型的发生器，可以安装在小的空间内。

## ●寿命长

没有可动部的简单构造。



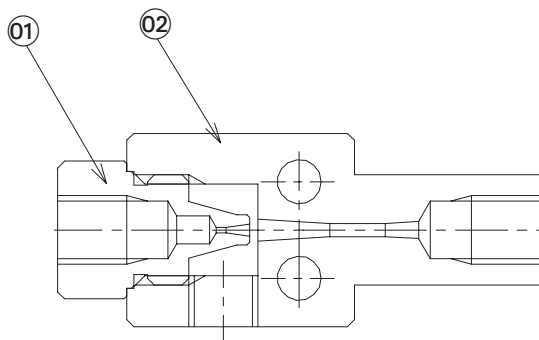
## 型号

CCV - 04HS

## 规格

项目	单位	CCV-04HS
使用流体		无油压缩空气
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)
使用压力范围	MPa	0.3 ~ 0.6
喷嘴直径	φ mm	0.4
额定压力	MPa	0.5
吸入流量	ℓ/min(ANR)	2.5
到达真空压力	kPa	-85
空气消费流量	ℓ/min(ANR)	7.1
净量	g	10

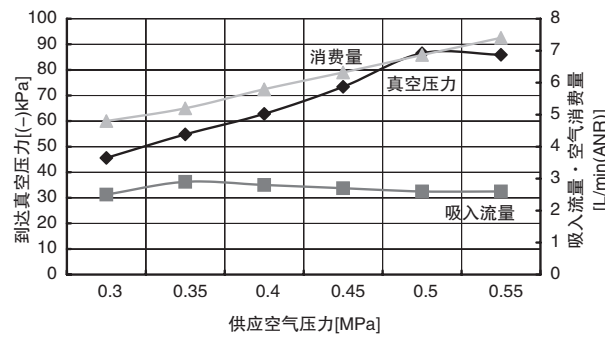
## 构造图



## 主要零件

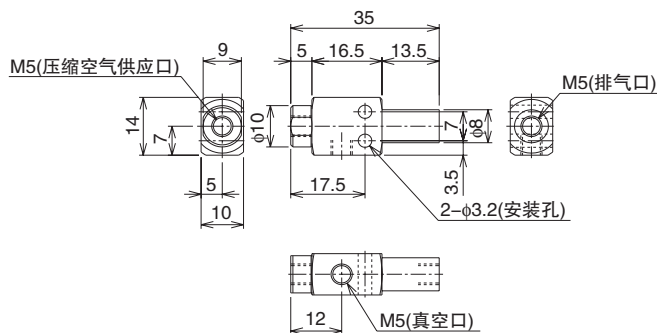
No.	名称	材质
1	喷嘴	铝
2	本体	铝

## 特性曲线



## 外形尺寸

(mm)



# 喷射式真空发生器 基本型

## MCV 空霸睦



### 用途

- 一般搬运
- 设备轻量化

### ● CV系列的后继機種

- 安装有  $\phi 8\text{mm}$  快速接头，与配管快速连接

### ● 小型：78 × 42.5mm

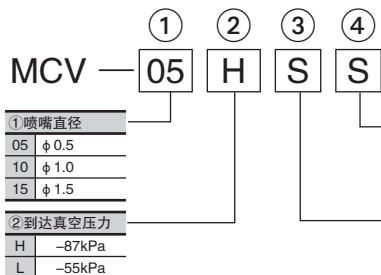
本体与消音器一体型

### ● 轻量化

通过树脂化，比原来CV系列净量减少50%以上

※ 我司比较：CV-15HS/MCV-15HS

### 型号



组合表

①	②	③	
		S	R
05	H	○	○
	L	○	×
10	H	○	○
	L	○	×
15	H	○	○
	L	○	×

### 保养零部件型号

MT - 07RL (压力开关)

### 规格

项目	单位	MCV-05			MCV-10			MCV-15			
		HS	HR	LS	HS	HR	LS	HS	HR	LS	
使用流体		无油压缩空气									
周围温度	°C	0 ~ 60									
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.6									
喷嘴直径	$\phi$ mm	0.5			1.0			1.5			
额定压力	MPa	0.45	0.35	0.45	0.45	0.35	0.45	0.5	0.35	0.5	
吸入流量	$\ell$ /min ANR	6	5	11	23	25	34	56	48	80	
到达真空压力	kPa	-87		-55	-87		-55	-87		-55	
空气消费量	$\ell$ /min ANR	13			48			100			
净量	g				79			90			100

注1)吸入流量为供应额定压力时的到达真空压力的数值。

2)空气消费量为额定压力供应时的数值。

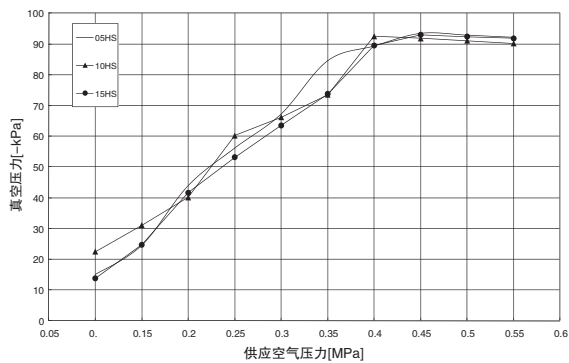
项目	单位	
使用流体		空气(真空)、非腐蚀性气体
设定压力范围	kPa	-40 ~ -65(初期设定值为-40kPa)
周围温度	°C	0 ~ 60
应差	kPa	15 ± 5
反复精度	kPa	+5、-20
使用开关		MT-07RL
使用电压	V	AC/DC5 ~ 240
负荷电流	mA	max 50

※ 开关详细规格请参照 P533。

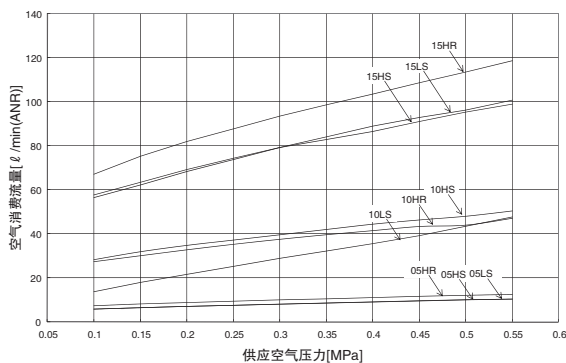
性能曲线

到达真空压力特性

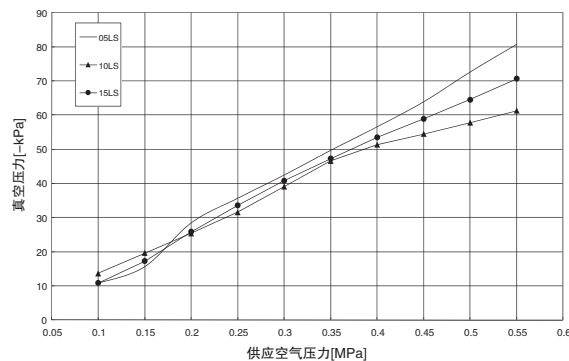
● MCV-□□HS



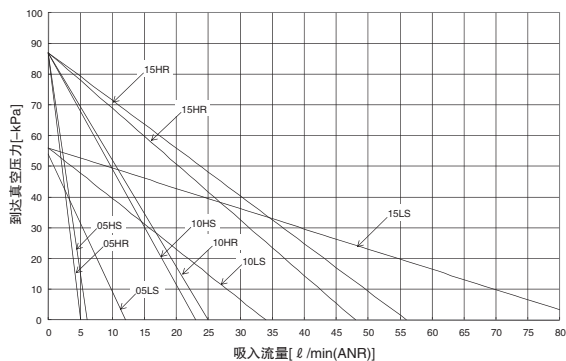
空气消费流量特性



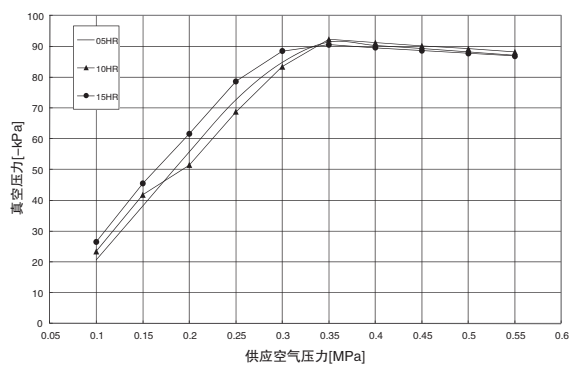
● MCV-□□LS



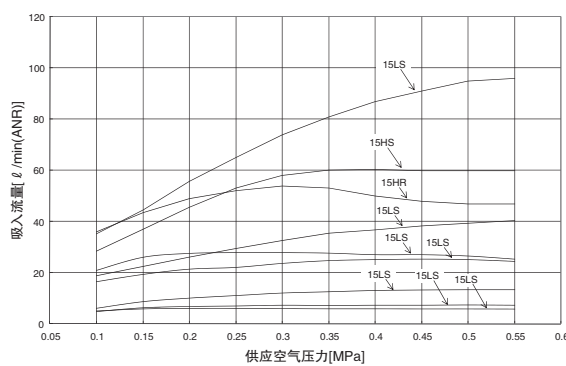
吸入流量 - 真空压力特性



● MCV-□□HR



最大吸入流量特性

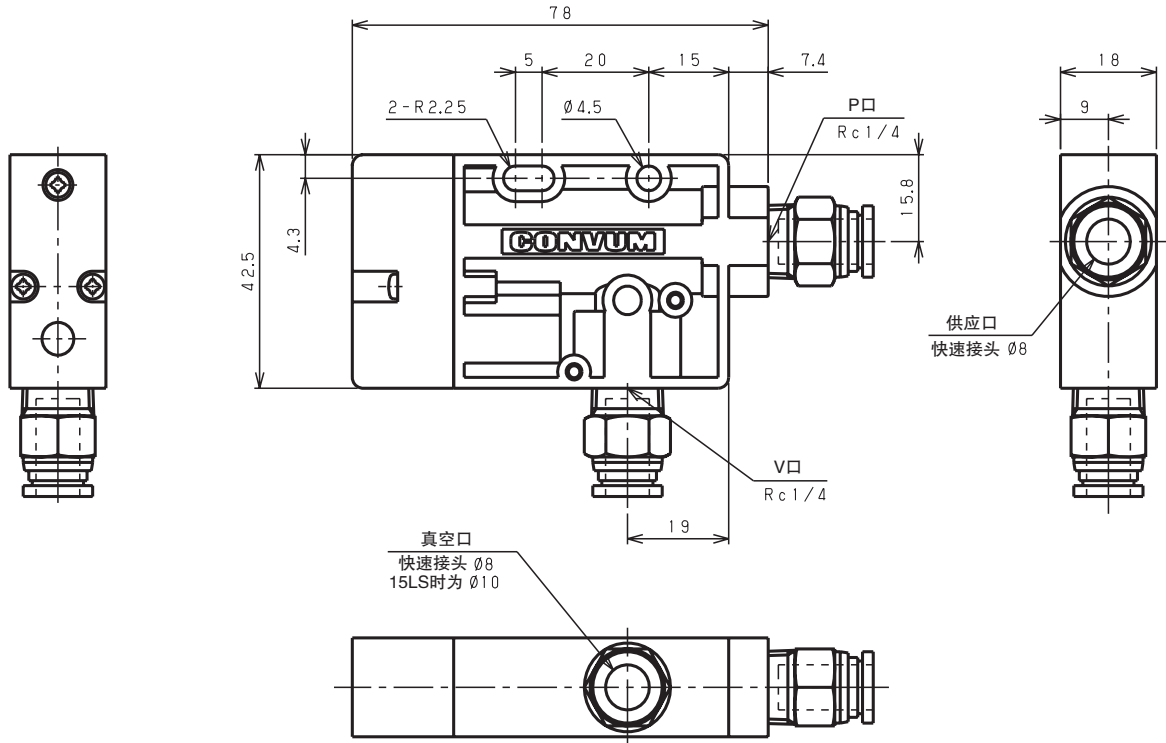


空霸陸

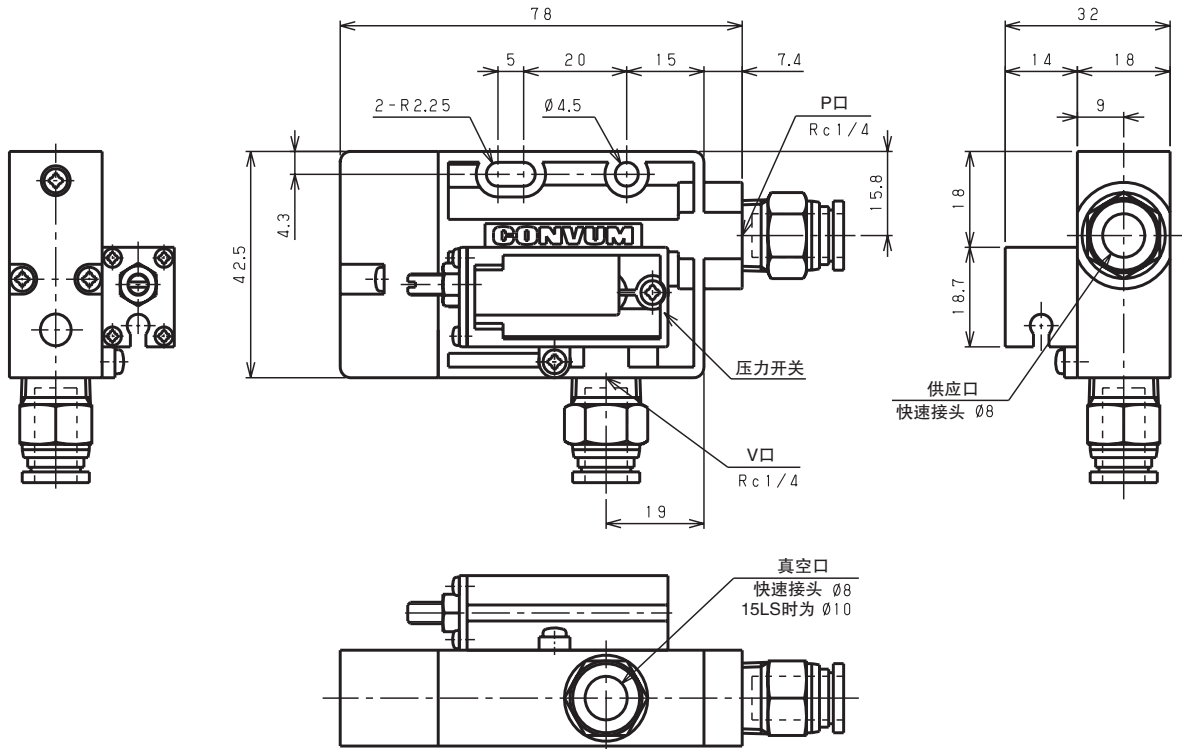
## 外形尺寸

(mm)

MCV-□□□ 标准(无压力开关)

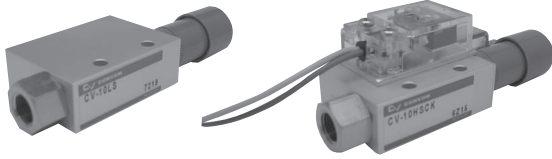


MCV-□□S (附压力开关)



# 喷射式真空发生器 基本型

# CV空霸睦



## ●寿命长

没有可动部的简单构造。

## ●种类丰富

因为喷嘴的直径有很多种，所以从小流量到大流量都可以使用。

## 型号

CV - ① 20 ② H ③ S ④ CK

①喷嘴直径	
20	φ2.0
25	φ2.5
30A	φ3.0

②到达真空压力	
H	-87kPa(压力型)
L	-53kPa(流量型)

③额定压力	
S	0.5MPa
R	0.35MPa

④压力开关	
无记号	标准型(没有压力开关)
CK	附压力开关

注)喷嘴直径是25、30A型号时，只有标准型(没有压力开关)

组合表

①	②	③		④
		S	R	
20	H	○	○	○
	L	○	×	○
25	H	○	×	×
	L	○	×	×
30A	H	○	×	×
	L	○	×	×

## 保养零部件型号

### ●消音器

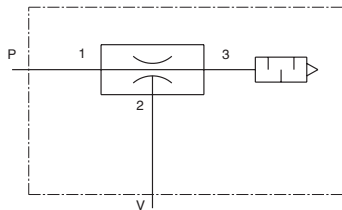
MSL-02	CV-20
MS6-01	CV-25, CV-30A

注：详细规格请参照P388。

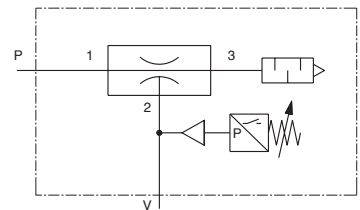
### ●压力开关：CV-CK

## 表示符号

CV(标准)



CV - \* \* CK(附压力开关)



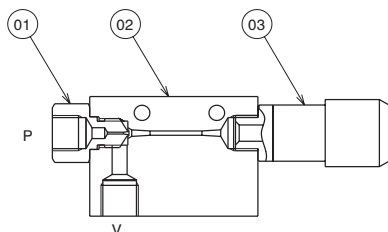
## 规格

项目	单位	CV-20		CV-25		CV-30A		
		HS	LS	HS	LS	HS	LS	
使用流体		无油压缩空气						
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)						
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.6						
喷嘴直径	φ mm	2.0		2.5		3.0		
额定压力	MPa	0.5	0.35	0.5	0.5	0.5	0.5	
吸入流量	ℓ/min(ANR)	110	165	88	160	250	225	350
到达真空压力	kPa	-92	-57	-91	-92	-57	-92	-57
空气消费流量	ℓ/min(ANR)	180		265		385		
净量 (无压力开关)	g	350		730		870		
净量 (附压力开关)	g	460		-		-		

## 压力开关规格

项目	单位	CK	
使用流体		空气	
设定压力范围	kPa	-20 ~ -53	
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)	
反复精度	kPa	±5.3	
应差	kPa	4.0 ~ 13.3	
使用电压	V	AC250V 以下	DC250V 以下
负荷电流	A	3	0.2

## 构造图



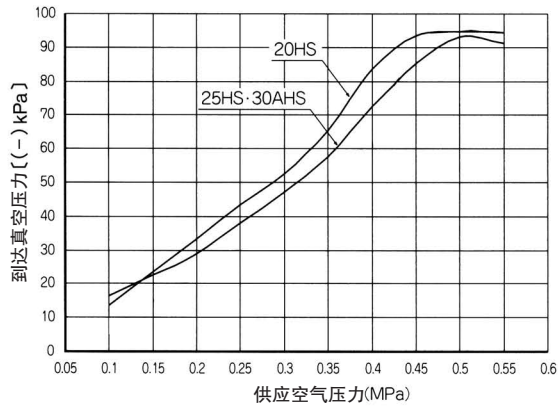
## 主要零件

No.	名称	材质
1	供应口	黄铜
2	本体	铝
3	消音器	POM 羊毡

## 特性曲线

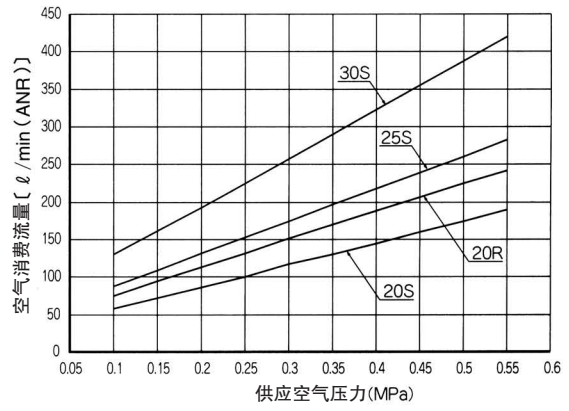
### 到达真空压力特性

● CV-□□HS

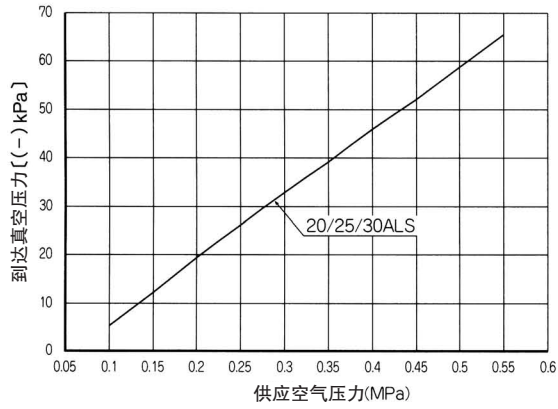


### 空气消费流量特性

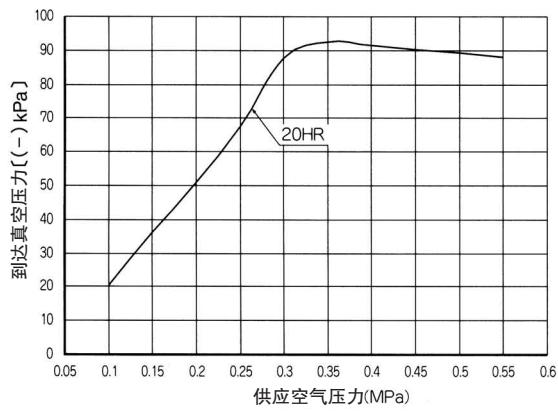
● CV-20、25、30A



● CV-□□LS

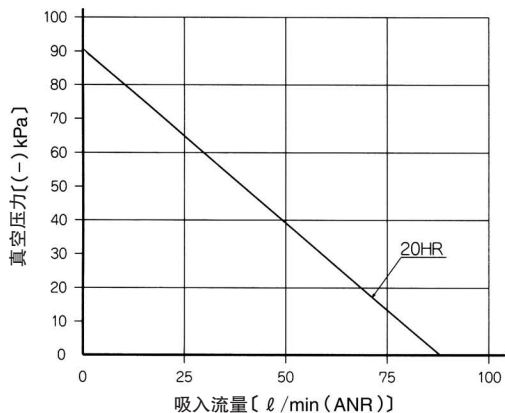


● CV-□□HR

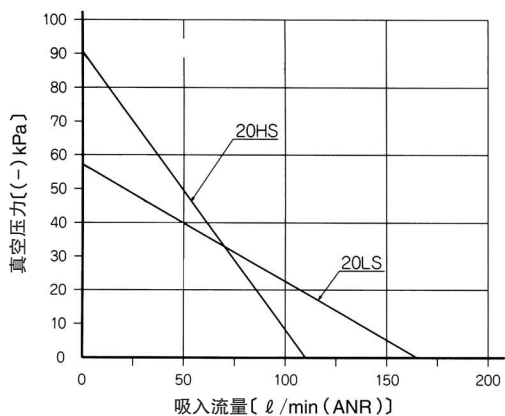


吸入流量 - 真空压力特性

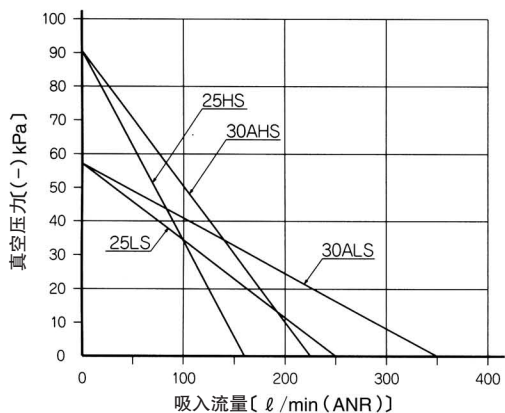
● CV-20HR



● CV-20HS · 20LS

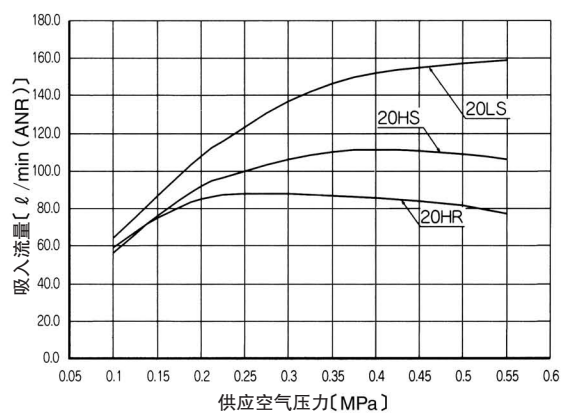


● CV-25, 30AHS · 25, 30ALS

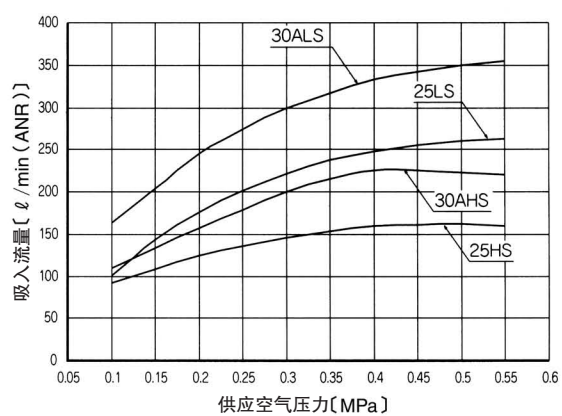


最大吸入流量特性

● CV-20HS · HR · LS



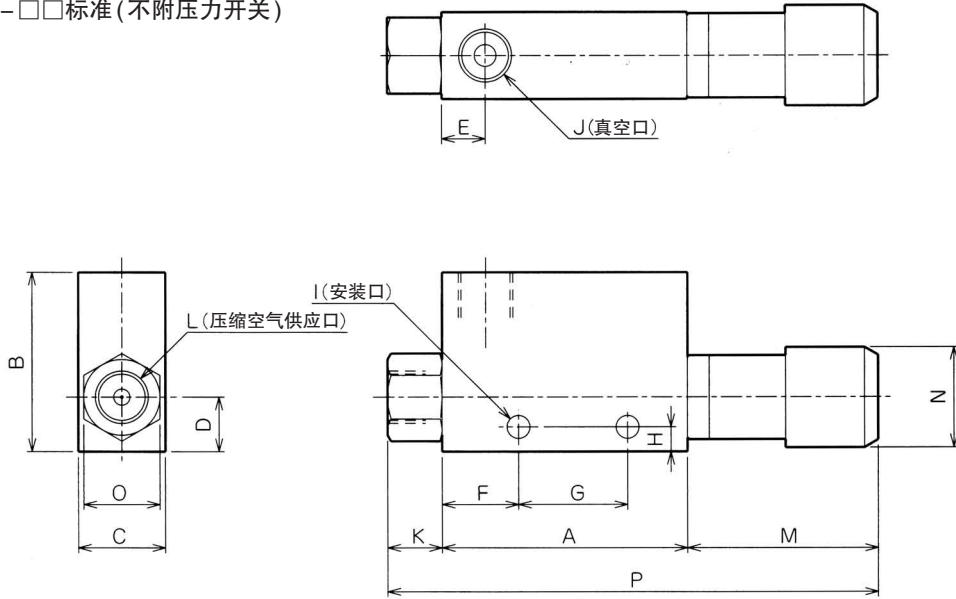
● CV-25, 30AHS · 25, 30ALS



外形尺寸

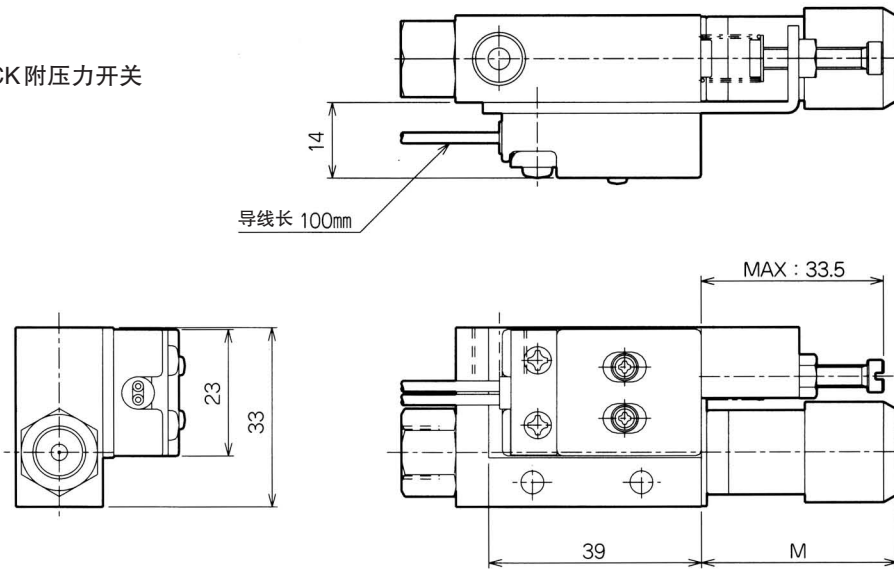
(mm)

CV-□□标准(不附压力开关)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	消音器 安装螺丝
CV-20	85	40	30	15	13	28	32	7	2-φ6	Rp3/8	20	Rp1/4	60.5	φ30	24	165.5	Rp1/2
CV-25	100	60	40	20	16	20	50	5.5	2-φ6	Rc1/2	17	Rc3/8	96	φ40	28	213	Rp3/4
CV-30A	118	60	40	20	20	33	50	5.5	2-φ6	Rc3/4	20	Rc1/2	96	φ40	30	234	Rp3/4

CV-□□CK附压力开关

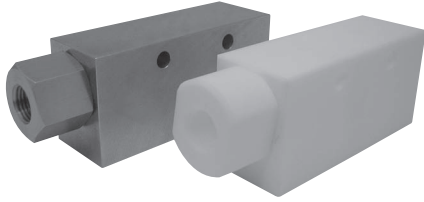


	CV-20
M	60.5



喷射式真空发生器

# 耐药品 · 耐瓦斯CV空霸睦 (定做产品)



### ● 本体和喷嘴的材质是不锈钢

有SUS303和SUS316的材质。

### ● 可以使用在制造半导体的设备上

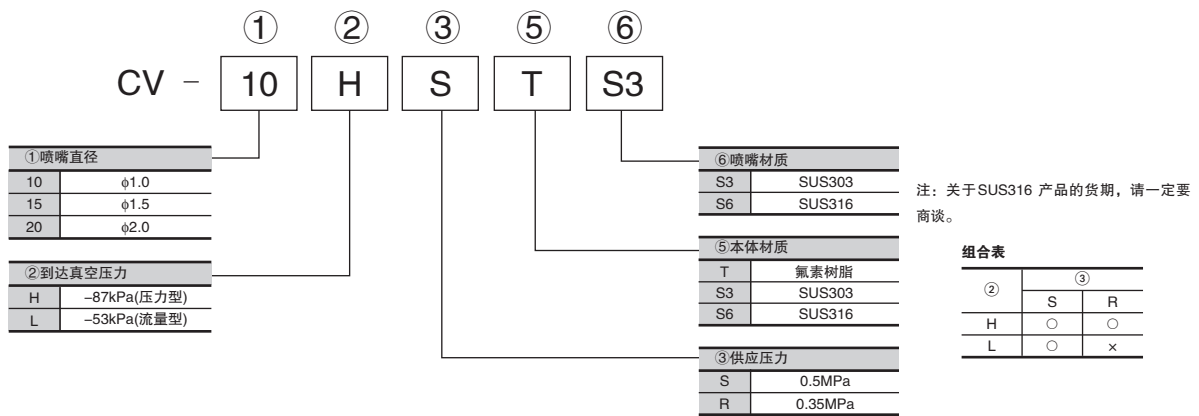
最适合使用在对药品和瓦斯的吸引。

### ● 也可以制作全部是PTFE材质的

耐药品性很好的PTFE型，另外喷嘴和发生器的本体用PTFE溶接的样式也可以制作。

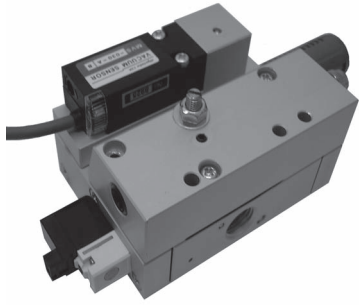
空霸睦

## 型号



规格，外形尺寸和标准型CV系列发生器是一样的。

# 真空发生器 各机能独立型 CVA2空霸睦



- 发生器，压力开关，真空破坏阀可以自由组合
- 搭载真空发生用电磁阀
- 搭载真空破坏阀

真空破坏阀在真空发生(电磁阀)停止后，自动的进行真空破坏

## 型号

CVA2 -

①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
05	H	S	AB	DN	4	B	L

①喷嘴直径			
05	φ0.5		
10	φ1.0		
15	φ1.5		

②到达真空压力			
H	-87kPa(压力型)		
L	-53kPa(流量型)		
Q	-46kPa(流量型)		

③额定压力			
S	0.5MPa		
R	0.35MPa		

④压力开关			
AB	附MVS-030AB	真空	LED 开关输出
35G	附MVS-035G	真空	LED 开关, 模拟输出
V	附CVA-V	真空	没有 开关输出(有接点)
无记号	无压力开关		

⑤破坏阀	
DN	破坏流量调整式
DNS	附破坏确认开关
无记号	无破坏阀

⑥电磁阀配线方法	
L	插头型(附显示灯以及浪涌电压抑制器)

⑦供应空气流量状态	
A	常时开
B	常时闭
W	自保持

⑧电磁阀电压	
4	DC24V

注)①②③组合表			
①	②	③	
		S	R
05	H	○	x
	L	○	x
	Q	x	x
10	H	○	○
	L	○	x
	Q	○	○
15	H	○	○
	L	○	x
	Q	○	○

## 保养零部件型号

- 电磁阀(附垫片, 安装螺纹)

CKV010-4E

注)DC24V, 插头型, 详细规格请参照P77。

- 自保持电磁阀  
(附垫片·安装螺纹)

LV290-4E

注)详细规格请参照P77。

- 压力开关(附安装螺纹)

MVS-030AB-CVA

MVS-035G-CVA

CVA-V

注)详细规格请参照P367、369、372。

- CVA-V用开关: CV-CK

- 破坏阀

CVA-DN 破坏流量调节式

CVA-DNS 附破坏确认开关

- 消音器

MSS-01

CVA2-05、CVA2-10H/L

MSS-03

CVA2-10Q

MSM-01

CVA2-15H/L

MSM-02

CVA2-15Q

注)详细规格请参照P388。

## 规格

项目	单位	CVA2-05		CVA2-10					CVA2-15				
		HS	LS	HS	LS	QS	HR	QR	HS	LS	QS	HR	QR
使用流体		无油压缩空气											
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)											
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.6											
喷嘴直径	φ mm	0.5		1.0					1.5				
额定压力	MPa	0.5		0.5			0.35		0.5			0.35	
吸入流量	ℓ /min(ANR)	6	9	27	36	54	25	50	63	95	136	54	123
到达真空压力	kPa	-87	-57	-92	-57	-47	-91	-47	-92	-57	-47	-91	-47
空气消费流量	ℓ /min(ANR)	13		44					100				
净量(无破坏阀·传感器)	g			280					300				

### 电磁阀规格

项目	单位	CKV010-4E	LV290-4E
电磁阀种类		常时闭	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3 / 1.5
绝缘级别		B级	
手动操作		无锁定方式	
显示·浪涌电压抑制器		LED·二极管	
配线		带电线插头(300mm)	

### 破坏阀规格

项目	单位	
使用流体		无油压缩空气
使用压力范围	MPa	0.3 ~ 0.6
真空破坏时间	S	0.3 ~ 3 注1
周围温度	℃	0 ~ +60 注2
真空破坏流量	ℓ/min(ANR)	max.50
净量	g	140

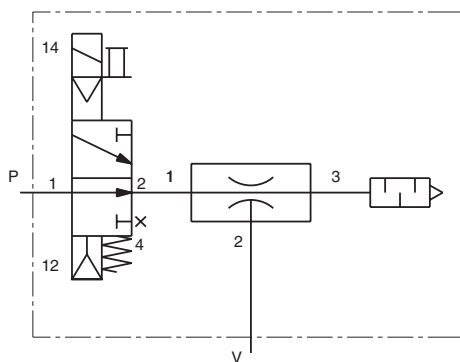
注1 真空破坏时间为额定压力0.5MPa时的调整范围。  
 注2 在5℃以下使用时有冻结的可能性。请使用经过空气干燥机的空气。

### 破坏确认开关规格

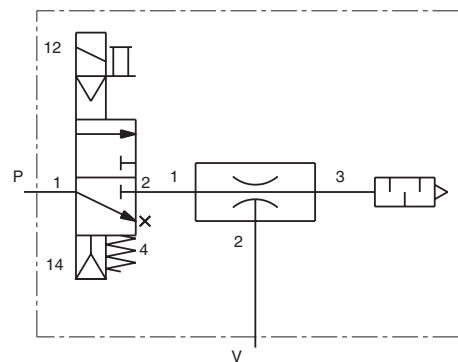
真空破坏动作结束时(破坏空气停止吹出时)开关ON。  
 开关型号: SCW-S10  
 开关规格: 请参照P400。

### 表示符号

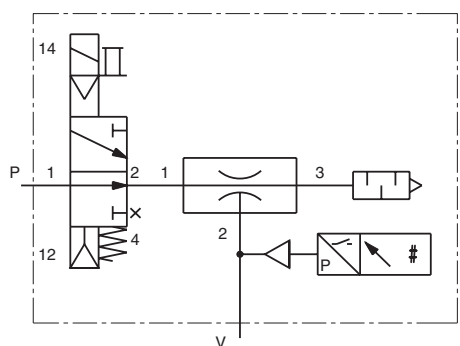
无真空开关·破坏阀  
 常时开



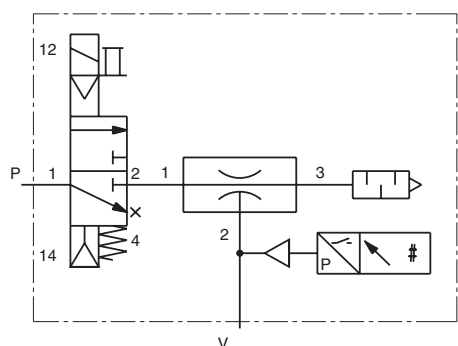
常时闭



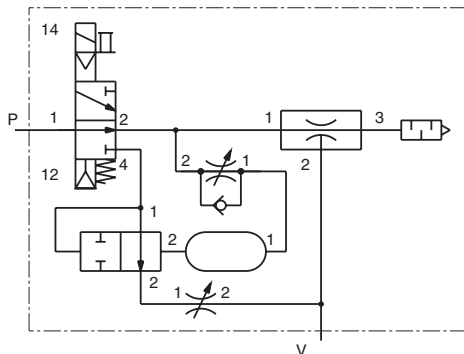
附真空开关  
 常时开



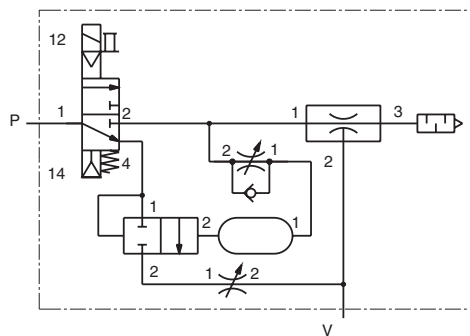
常时闭



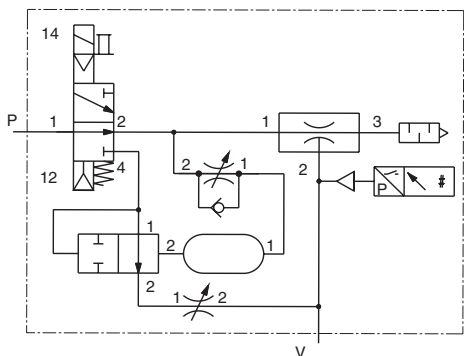
附真空破坏阀  
常时开



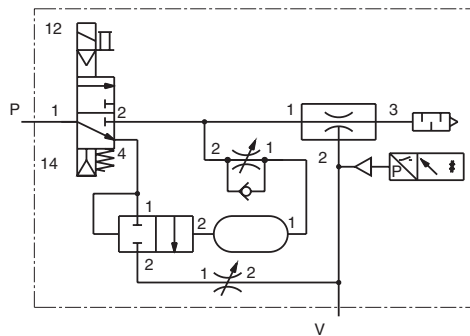
常时闭



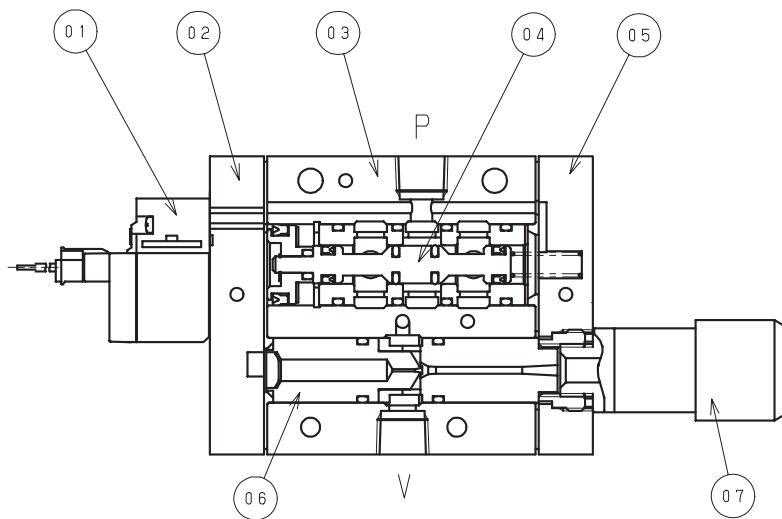
附真空开关和破坏阀  
常时开



常时闭



## 构造图



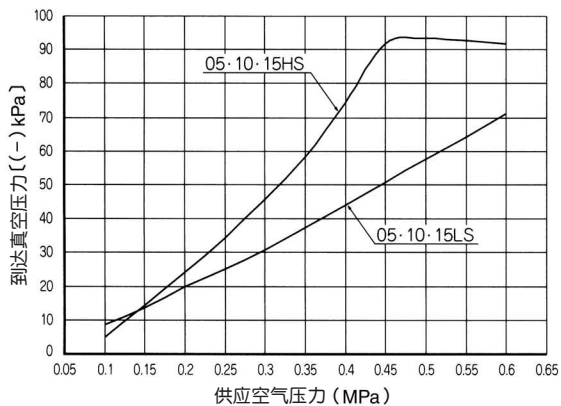
### 主要零件

No.	名称	材质
1	真空发生器专用电磁阀	-
2	侧板A	铝、NBR
3	CVA本体	铝
4	线圈组件	-
5	侧板B	黄铜、铝、NBR
6	喷嘴组件	黄铜、铝、NBR
7	消音器	POM、羊毛毡

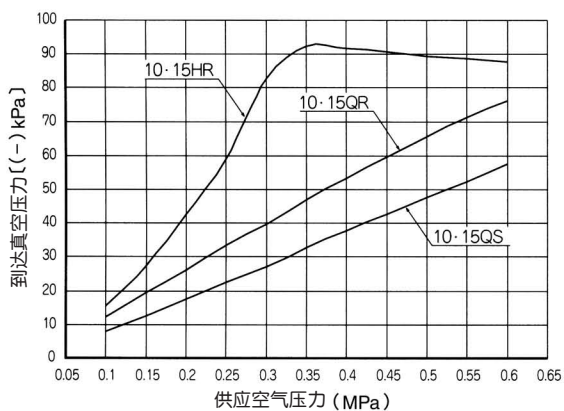
特性曲线

到达真空压力特性

●CVA2-□□HS、LS

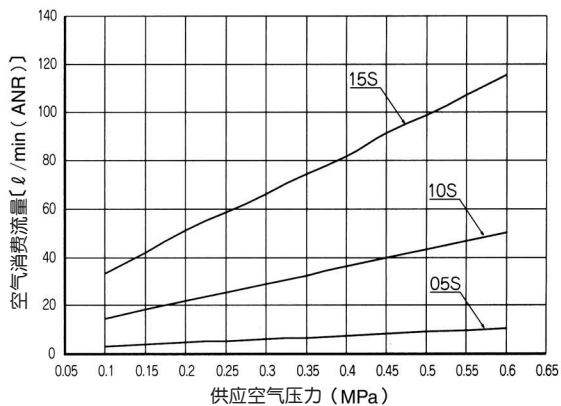


●CVA2-□□HR、QS

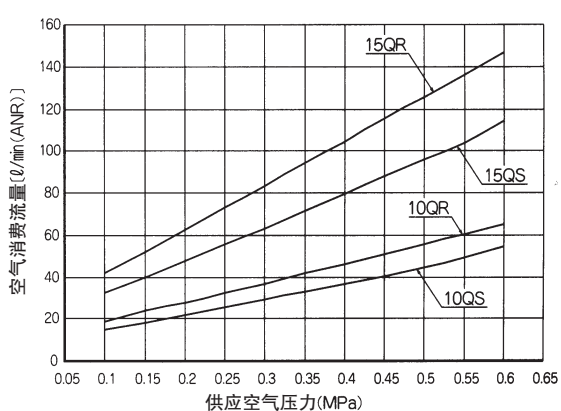


空气消费流量特性

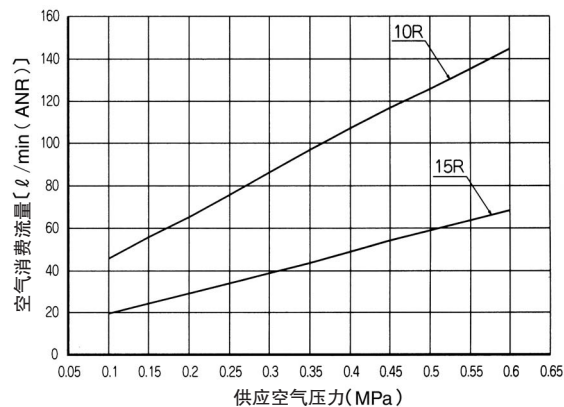
●CVA2-05、10、15HS、LS



●CVA2-10、15QS、QR



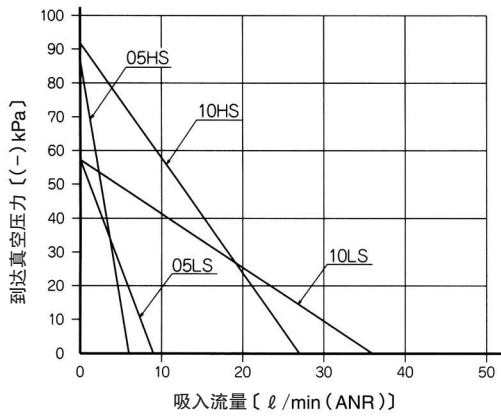
●CVA2-10、15HR



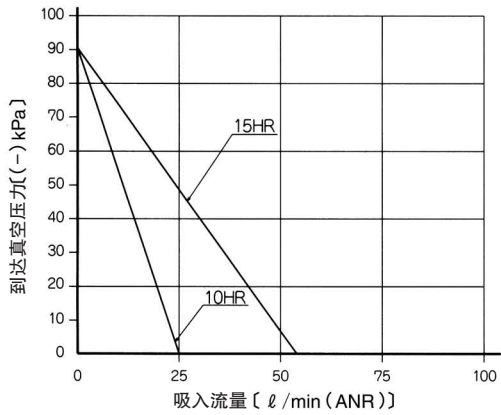
空霸睦

## 吸入流量 - 真空压力特性

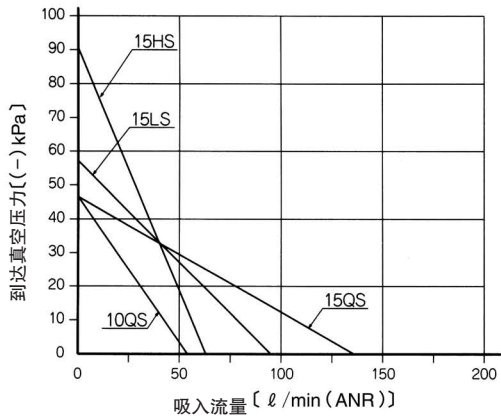
●CVA2-05、10HS、LS



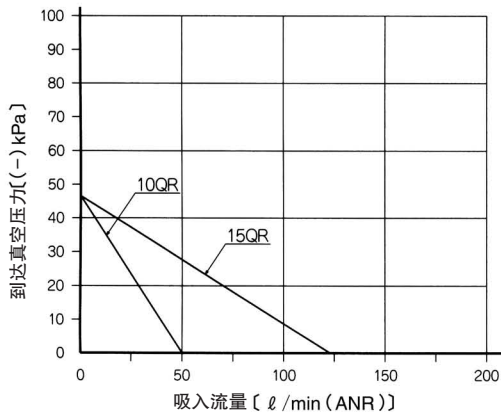
●CVA2-10、15HR



●CVA2-10QS、15HS · LS · QS

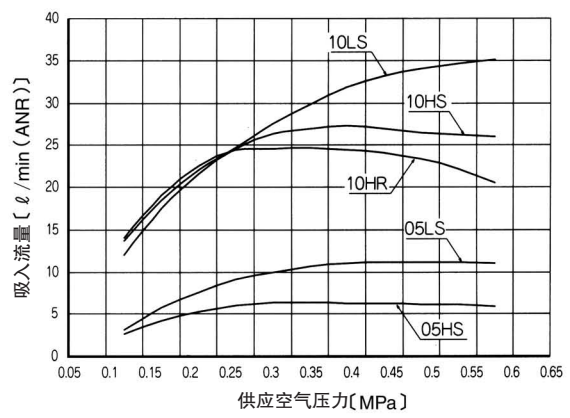


●CVA2-10、15QR

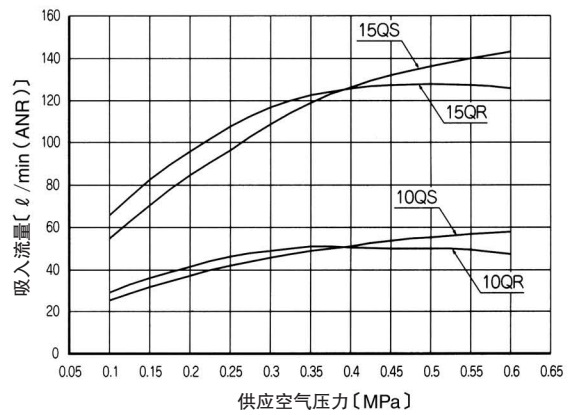


## 最大吸入流量特性

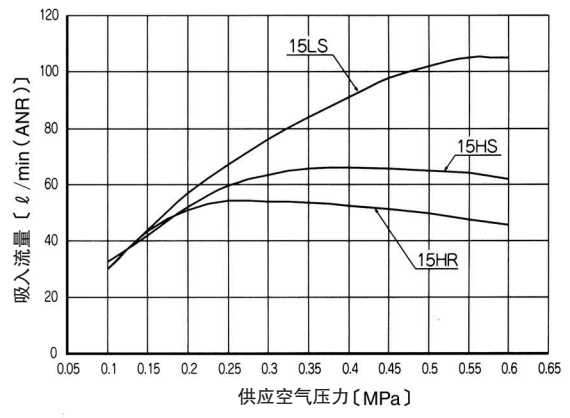
●CVA2-05HS、LS CVA-10HS · HR · LS



●CVA2-10、15QS · QR



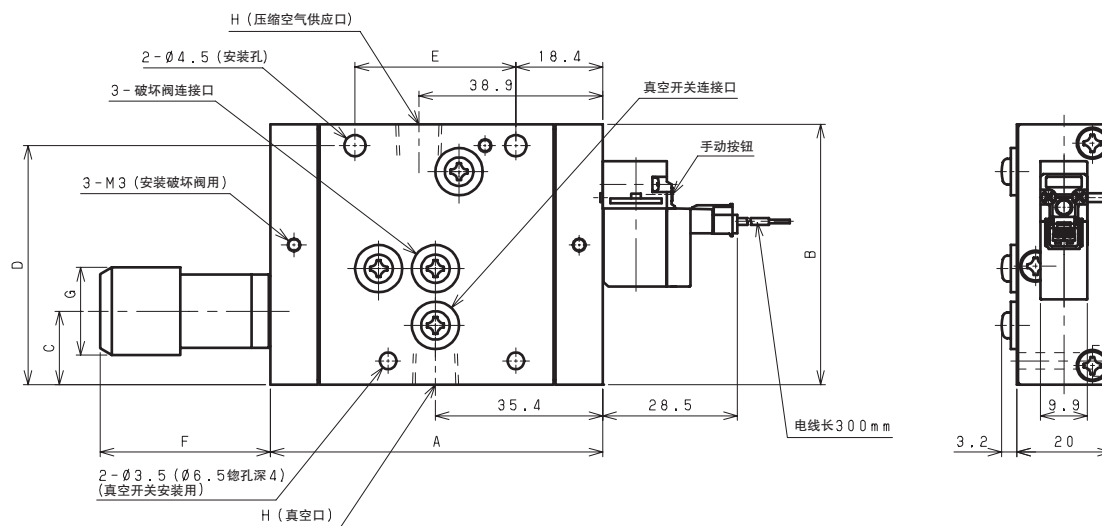
●CVA2-15HS · HR · LS



外形尺寸

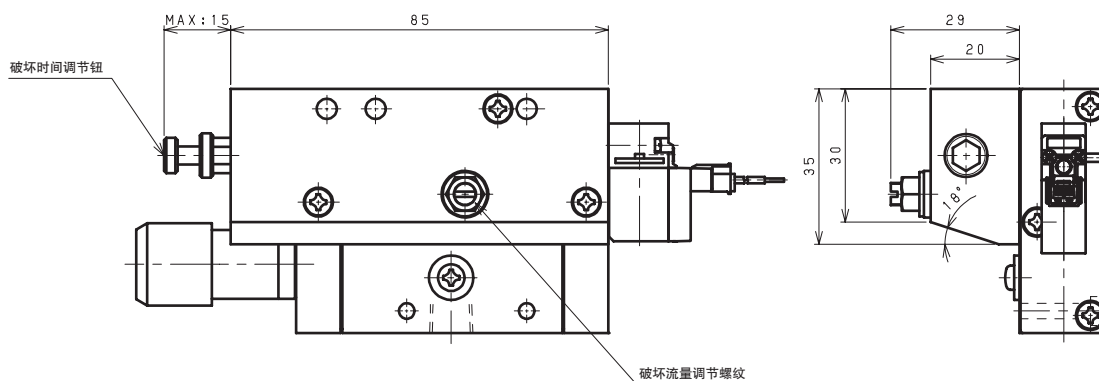
(mm)

无真空开关 · 破坏阀

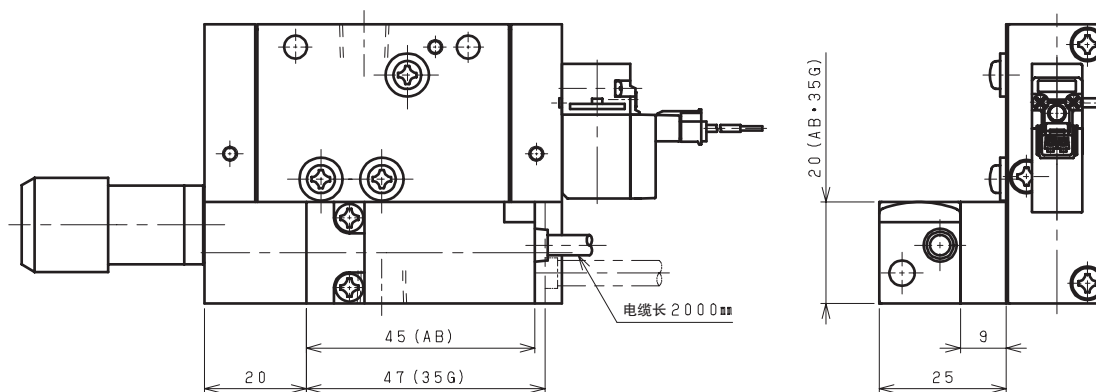


型号	A	B	C	D	E	F	G	H
CVA-05 · 10	70.3	55	15.5	50.5	34	35	φ18.5	Rc1/8
CVA-15	84.8	60	17	55.5	45	45.5	φ20	Rc1/4

附破坏阀(CVA-DN)

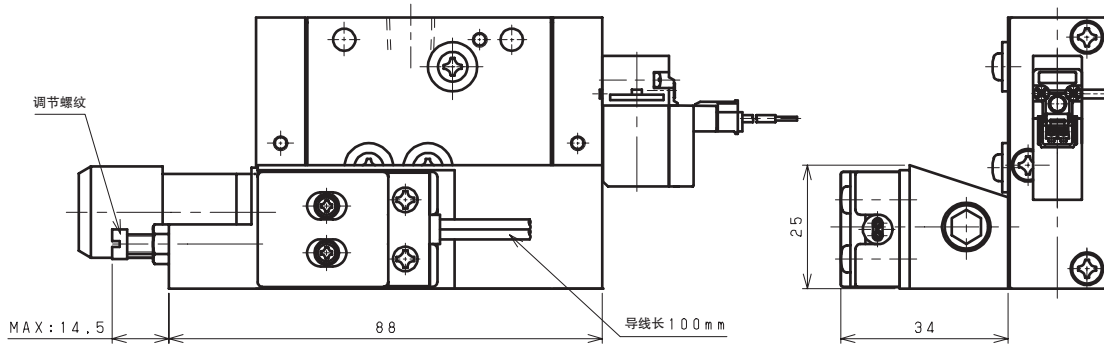


附真空开关

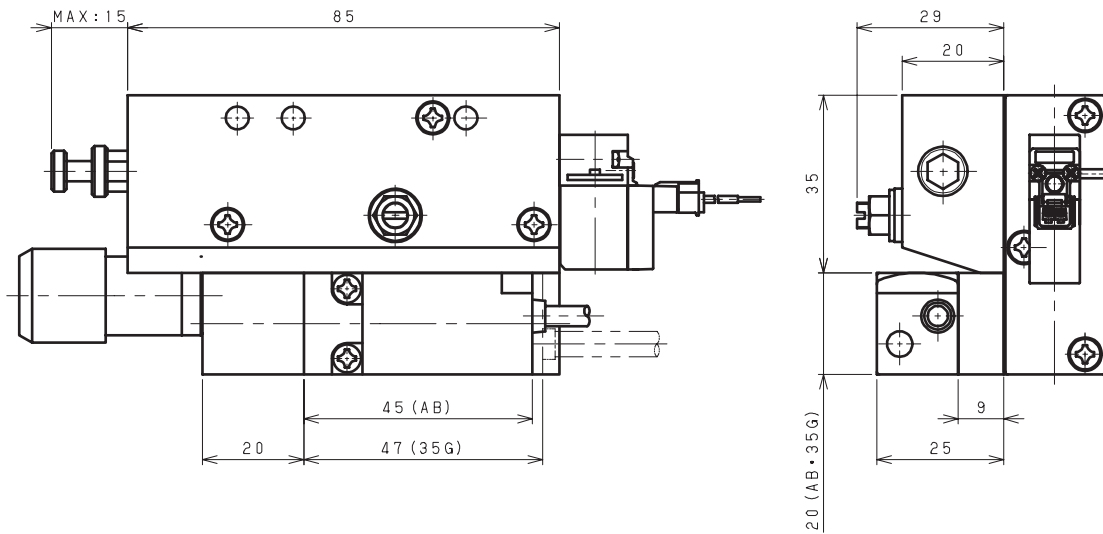


空霸睦

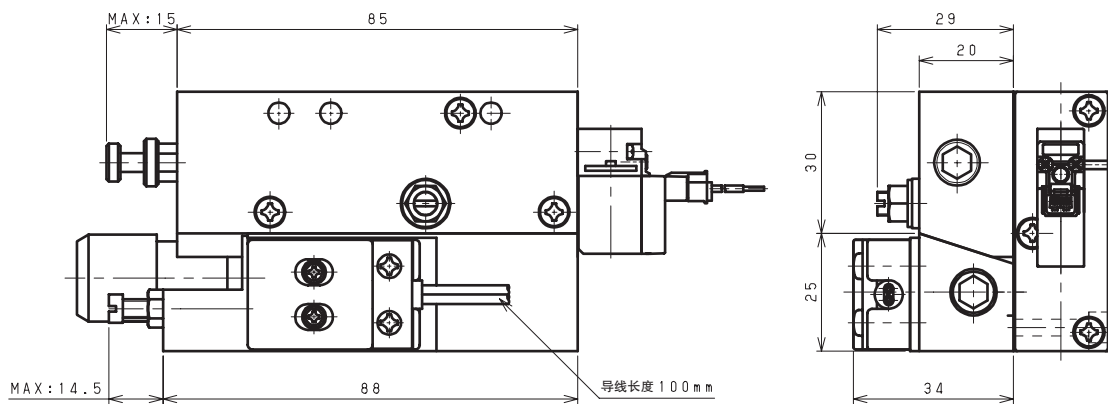
## 附真空开关 (CVA-V)



## 附真空开关, 破坏阀 (CVA-DN)



## 附真空开关 (CVA-V) 和破坏阀 (CVA-DN)





# 真空破坏阀 DS-01AN



- 机械式真空破坏阀
- 破坏流量和破坏时间可调整

## 型号

DS - 01AN

- CVA2用 CVA-DN  
CVA-DNS

## 规格

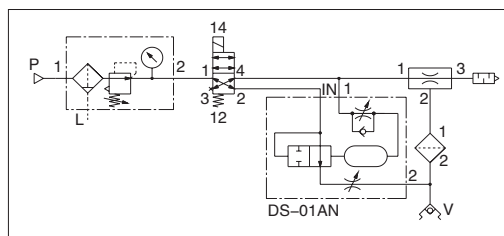
型号	单位	DS-01AN
使用流体		无油压缩空气
耐压	MPa	0.7
使用压力范围	MPa	0.3 ~ 0.6
吹出时间调节范围	s	全闭: ∞ (不断放出破坏空气) 全开: 约 0.2
破坏流量	L/min(ANR)	MAX.160
使用温度范围	℃	5 ~ 60
净量	g	210

## 注意

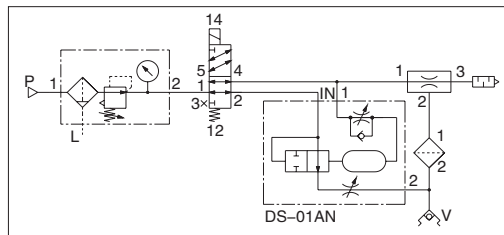
⚠ 不可以使用在腐蚀性气体和可燃性气体上。

- ◎ 原压力如果大幅度的上下变动，吹出时间也会有变动，所以请保持原压力的稳定。
- ◎ 调整钮如果向右拧，吹出时间会变长。吹出时间根据吸附物体设定一个最适合的值，请注意不要固定的过紧或过松。
- ◎ 原理上，在吸附之前会有空气吹出。通常情况下是不会有问题的，但是也有因此现象而不能吸附的。此时，在破坏阀和吸盘的配管之间安装速度调节阀，可以减少此现象。
- ◎ 如果是3通阀，请使用方向切换式3通阀，如果使用单动气缸驱动用的电磁阀，可能会产生漏气的现象。
- ◎ 如果使用4通阀或5通阀，像图示那样把EXT堵上。真空发生时，DS-01AN的IN接口和2接口相连，电磁阀有漏气的可能，而且，这种情况下不可以使用集装型电磁阀。
- ◎ 关于漏气，与电磁阀的封条方法有关，所以请与电磁阀的生产商联系。
- ◎ 请使用节流孔的直径在  $\phi 3.0$  以上的电磁阀。从DS-01AN的IN接口进入的空气，从2接口处流出成为破坏空气，利用这个空气，运作里面的活塞。此时，如果从IN接口进入的空气在  $160 \text{ l/min(ANR)}$  以下，就不能使活塞动作，破坏空气不能停止。即使节流孔的直径在  $\phi 3.0$  以上，由于配管的宽度或是长度，有时不能确保空气的流量，所以请注意这种情况的发生。

4连座

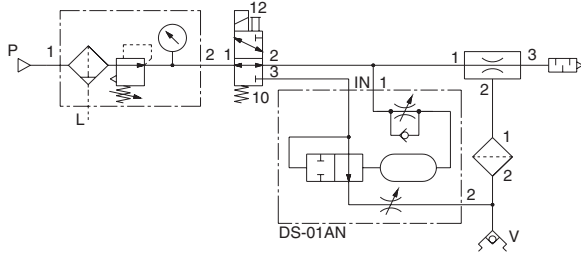


5连座

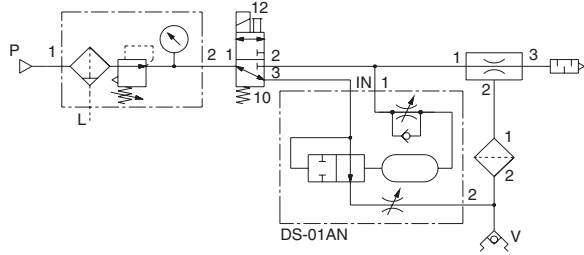


## 回路图

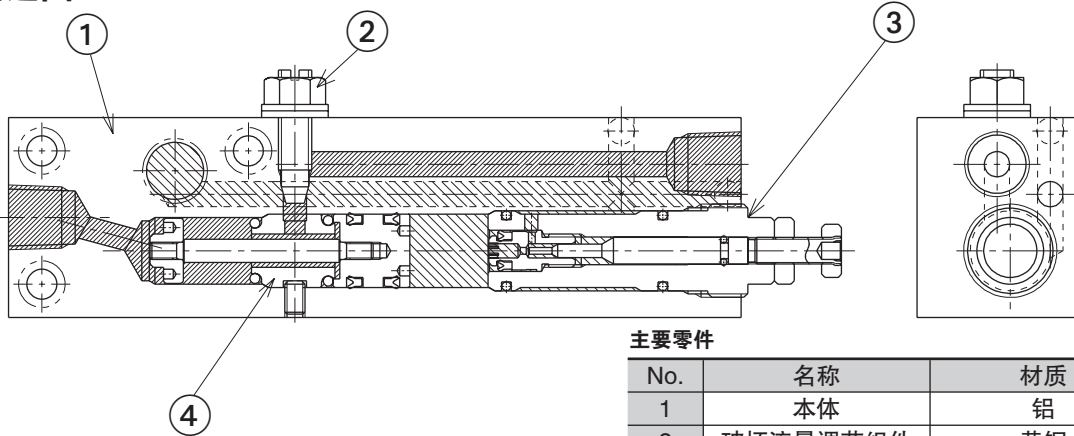
常时开回路图



常时闭回路图



## 构造图

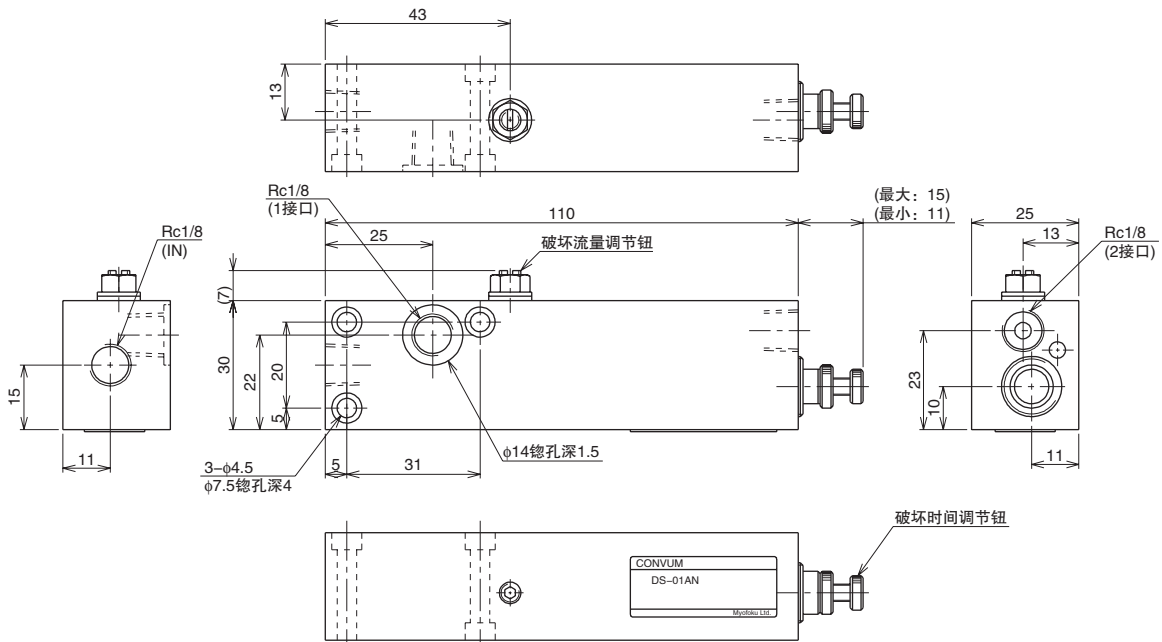


主要零件

No.	名称	材质
1	本体	铝
2	破坏流量调节组件	黄铜
3	吹出时间调节组件	黄铜、SUS、NBR
4	活塞组件	黄铜、SUS、NBR

## 外形尺寸

(mm)



# 喷射式真空发生器 过滤器一体型 CVF 空霸睦



## ● 过滤器一体型的空霸睦

不需要接过滤器的配管，小型设计

## ● 真空发生用电磁阀搭载系列化

可以选择电磁阀的有无

## 型号

CVF - ① 2 - ② 05 ③ H ④ S ⑤ AB ⑥ 24 ⑦ B ⑧ L

①真空发生用电磁阀	
1	不附电磁阀
2	附电磁阀

②喷嘴直径	
05	φ0.5
10	φ1.0

③到达真空压力	
H	-87kPa(压力型)
L	-53kPa(流量型)

④额定压力	
S	0.5MPa
R	0.35MPa

⑤压力开关				
		压力	表示	输出
AB	附MVS-030AB	真空	LED	开关输出
35G	附MVS-035G	真空	LED	开关, 模拟输出
无记号	无压力开关	-	-	-

⑧电磁阀配线方法	
L	接头型(附显示灯, 浪涌电压抑制器)
D	DIN型(附显示灯, 无导线)
无记号	无电磁阀

⑦供给空气流路状态	
A	常时开
B	常时闭
无记号	CVF-1

⑥电磁阀电压	
24	DC24V
100	AC100V
200	AC200V
无记号	CVF-1

注: ②③④组合表

②	③			④	
	H	L	S	R	
05	H	○	○	×	
	L	○	○	×	
10	H	○	○	○	
	L	○	○	×	

## 保守零部件型号

### ● 电磁阀 (附垫圈 · 安装螺丝)

CVF - 2 - ① 24 ② L

①电磁阀电压	
24	DC24V
100	AC100V
200	AC200V

②电磁阀端子	
L	接头型(附显示灯, 浪涌电压抑制器)
D	DIN型(附显示灯, 无导线)

### ● 压力传感器

MVS-030AB-CVF  
MVS-035G-CVF

注: 详细规格表请参照P367、369。

### ● 开关堵头 (附O型圈, 安装螺紋)

(在没有压力开关时使用)  
CVF-Z

### ● 消音器 (CVF-05、CVF-10 相同)

MSS-01

### ● 过滤器

CVF - E

E	滤芯
F	外壳, O型圈

## 规格

项目	单位	CVF-05		CVF-10		
		HS	LS	HS	LS	HR
使用流体		无油压缩空气				
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)				
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.6				
喷嘴直径	φ mm	0.5		1.0		
额定压力	MPa	0.5		0.5		0.35
吸入流量	ℓ /min(ANR)	5.5	11	27	38	25
到达真空压力	kPa	-87	-57	-90	-57	-88
空气消费流量	ℓ /min(ANR)	13		44		
滤芯过滤度	μ m	5				
净量(无传感器)	g	CVF-1 : 145 CVF-2 : 260				

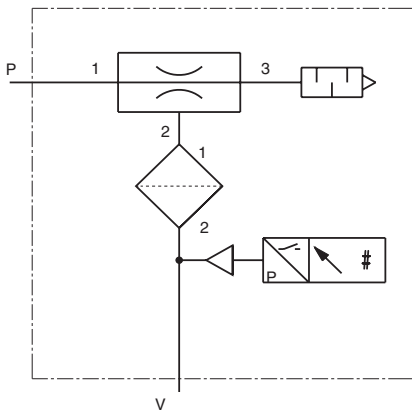
## 电磁阀规格 (CVF-2)

项目	单位			
额定压力	V	AC100	AC200	DC24
允许电压变动	%	± 10		
周波数	Hz	50/60		-
消费电力	W	1.8/1.4	2.1/1.6	1.8
绝缘等级		B级相当		
手动操作		非锁定方式		

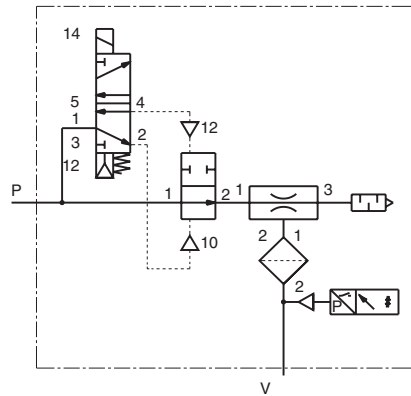
注：接头型和 DIN 型共通

## 表示符号

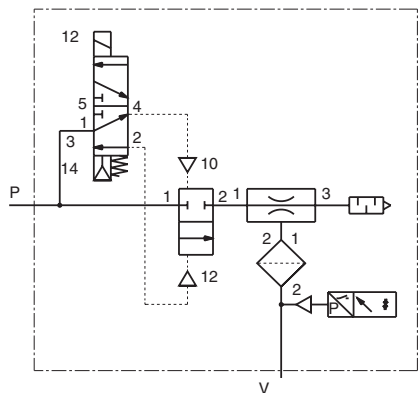
CVF-1 附真空传感器



CVF-2 附真空传感器  
常时开

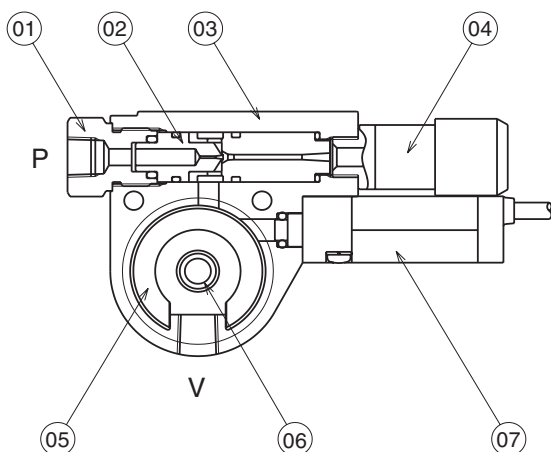


CVF-2 附真空传感器 常时闭



CVF-2 - ※※※AB※B※

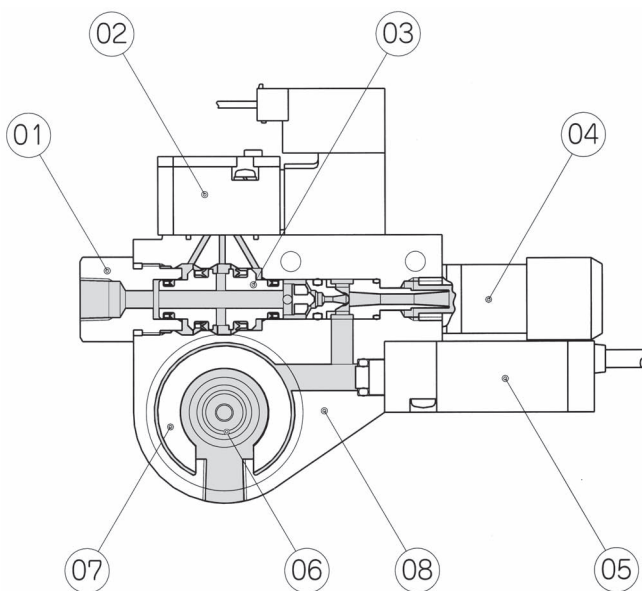
CVF-1 构造图



主要零件

No.	名称	材质
1	供应口承接组件	黄铜、NBR
2	喷嘴组件	黄铜、铝、NBR
3	CVF-1 本体	铸铝
4	消音器	POM、羊毛毡
5	过滤器滤芯	PVF
6	过滤器组件	PC、NBR
7	真空传感器	—

CVF-2 构造图



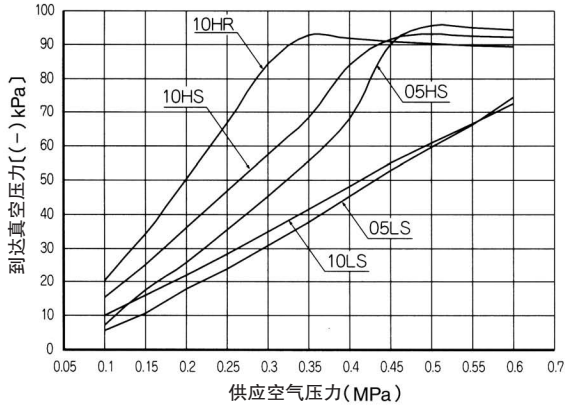
主要零件

No.	名称	材质
1	供应口承接组件	黄铜、NBR
2	真空发生用电磁阀	—
3	喷嘴组件	黄铜、铝合金、NBR
4	消音器	POM、羊毛毡
5	真空传感器	—
6	过滤器组件	PC、NBR
7	过滤器元件	PVF
8	CVF-2 本体	铸铝

## 特性曲线

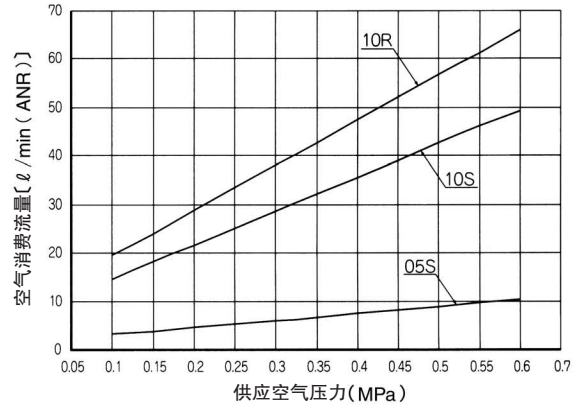
### 到达真空压力特性

● CVF-05、10



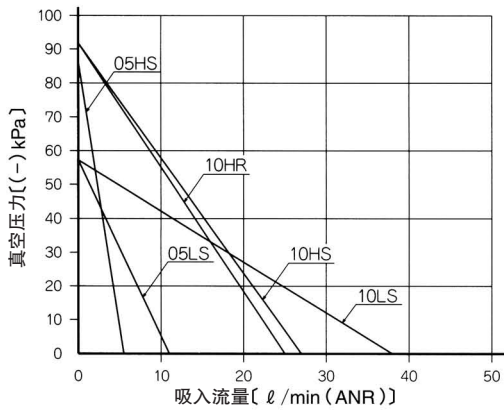
### 空气消费流量特性

● CVF-05、10



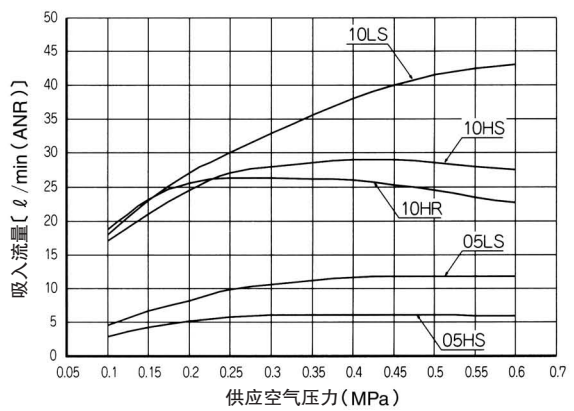
### 吸入流量 - 真空压力特性

● CVF-05、10

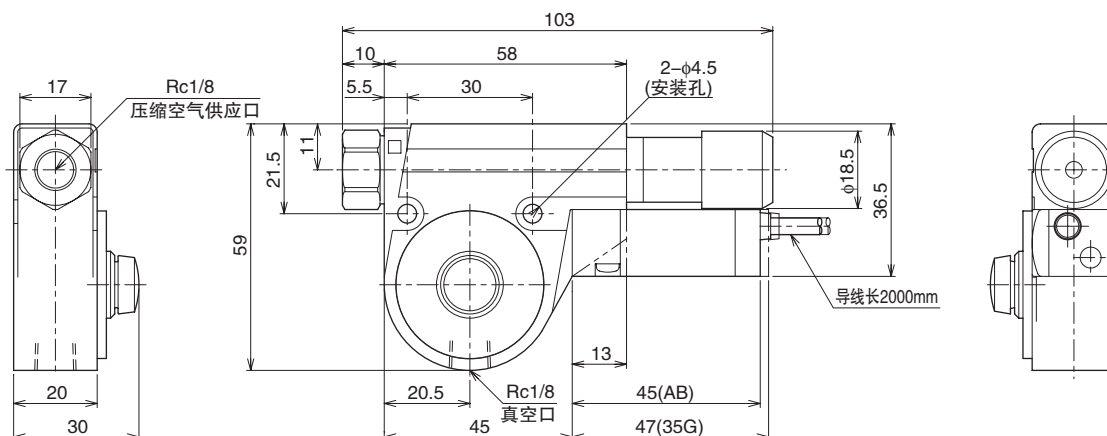


### 最大吸入流量特性

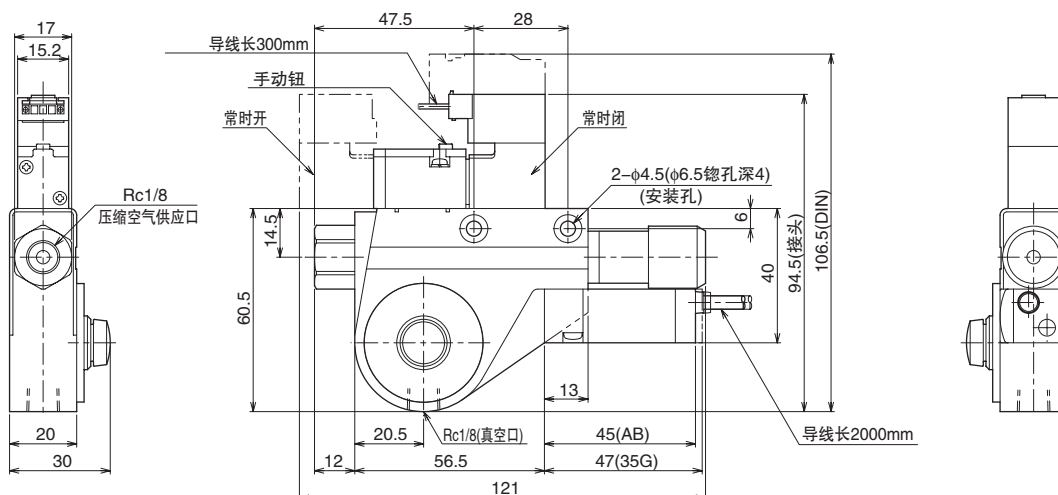
● CVF-05、10



CVF-1外形尺寸

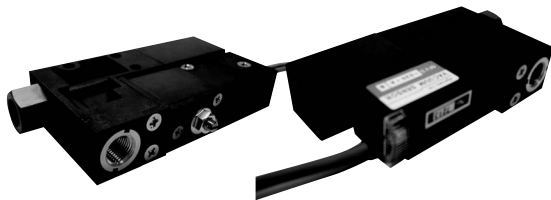


CVF-2外形尺寸



空霸陆

# 真空发生器 小型 CV4 空霸睦

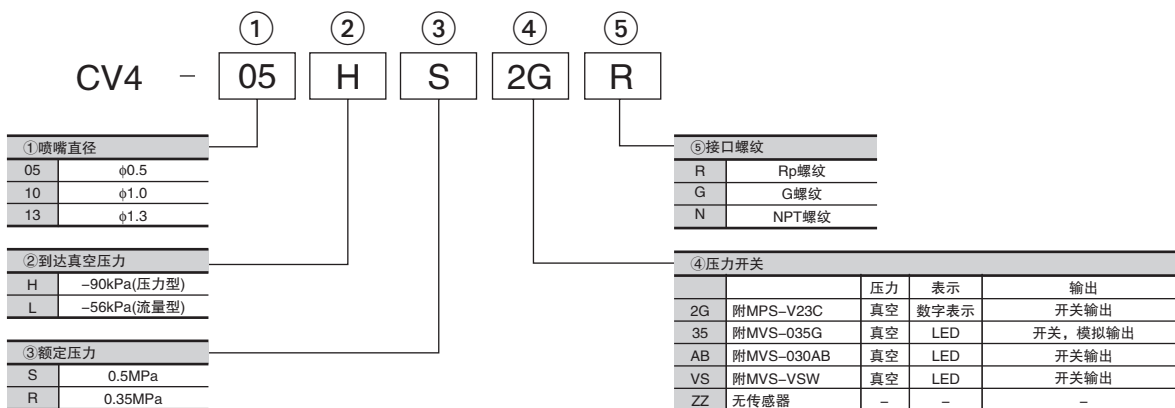


## ●小型设计

空霸睦、压力开关、消音器一体化

## ●搭载真空开关

## 型号



注: ①②③组合表

①	②	③	
		S	R
05	H	○	x
	L	○	x
10	H	○	○
	L	○	x
13	H	○	x
	L	x	x

## 保养零部件型号

### ●压力开关

MPS-V23C-NGA-CV4

MVS-035G-CV4

MVS-030AB-CV4

MVS-VSW-CV4

注: 详细规格请参照P341、367、369、371。

### ●开关的插头(O形圈, 附安装螺纹)

CV4-SVB

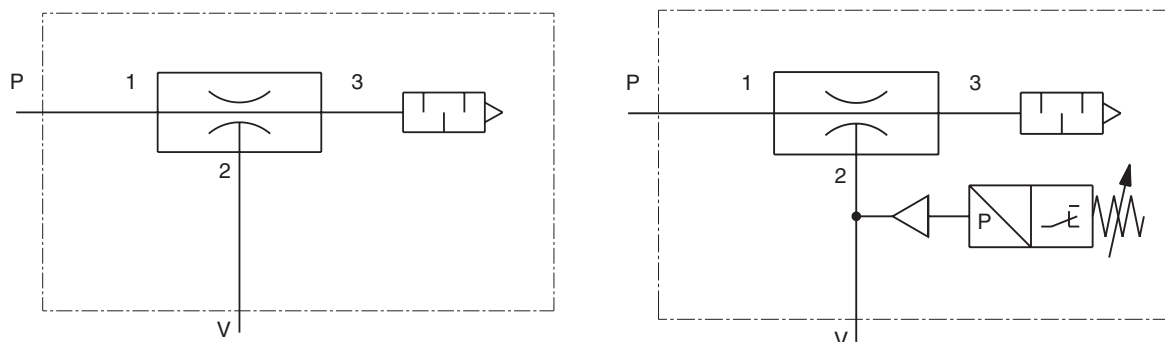
没有压力开关的时候使用。



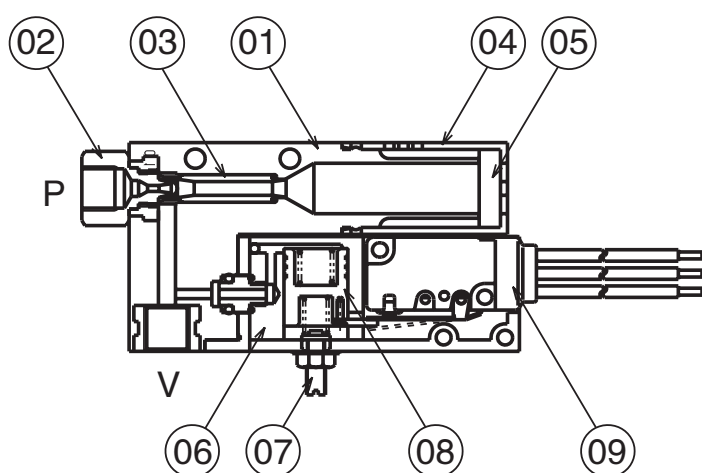
## 规格

项目	单位	CV4-05		CV4-10			CV4-13
		HS	LS	HS	LS	HR	HS
使用流体		无油压缩空气					
周围温度	℃	0 ~ 60					
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.6					
喷嘴直径	φ mm	0.5		1.0		13	
额定压力	MPa	0.5		0.5		0.35	0.5
吸入流量	ℓ/min(ANR)	6	9	25	36	24	36
到达真空压力	kPa	-90	-56	-90	-56	-90	-90
空气消费流量	ℓ/min(ANR)	15		44			78
净量 (附MVS-VSW时)	g	174				182	

## 表示符号



## 构造图



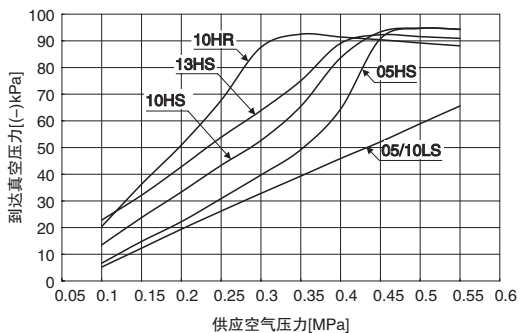
黑(COM)  
蓝(N.O)  
红(N.C)

## 主要零件

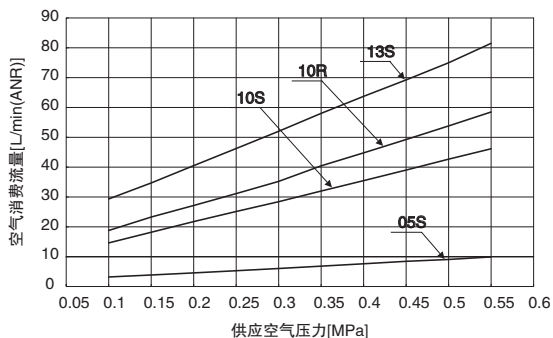
No.	名称	材质
1	本体	PA
2	喷嘴(供应口)	铝
3	扩散室	铝
4	消音器外壳	PA
5	吸音材	发泡氨醋
6	MVS-SW 本体	铝
7	开关输出调整螺纹	SUS
8	活塞	黄铜
9	微型开关	—

特性曲线

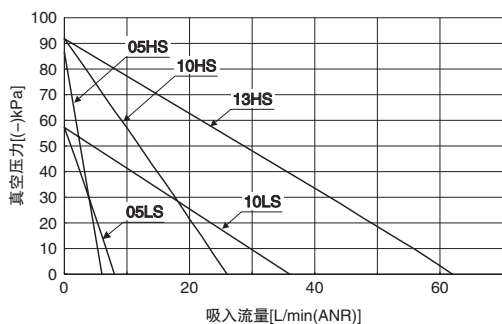
到达真空压力特性



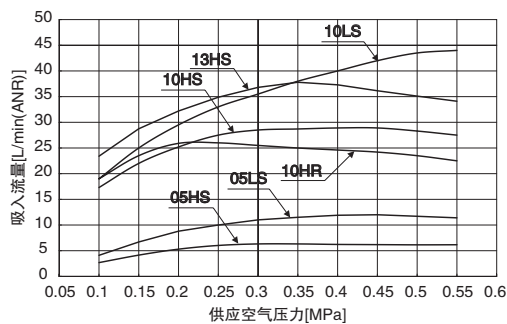
空气消费流量特性



吸入流量 - 真空压力特性



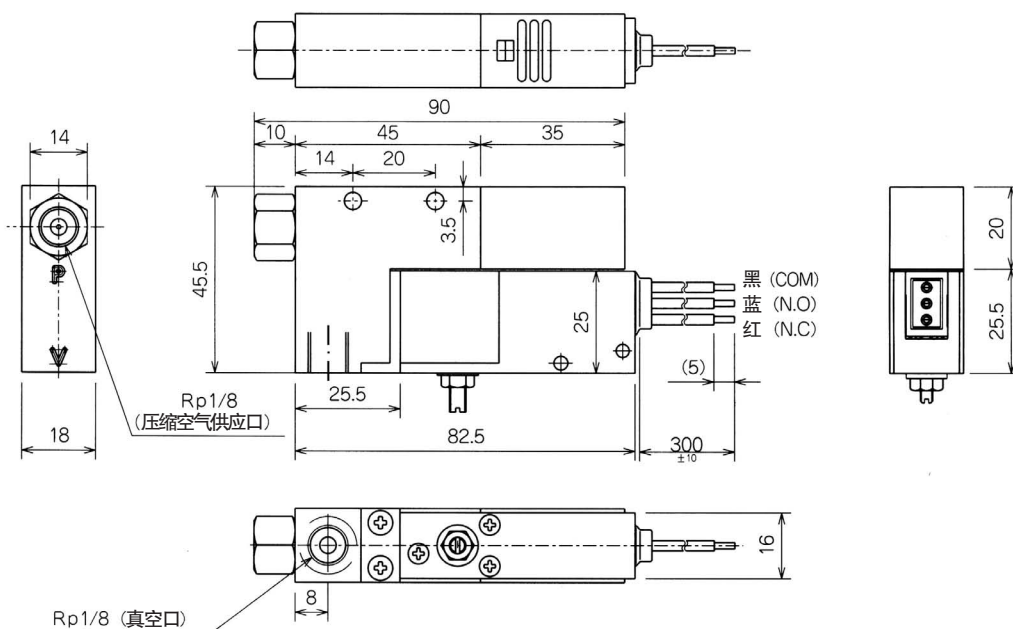
最大吸入流量特性



外形尺寸

(mm)

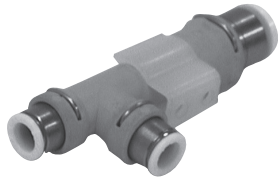
CV4-□□标准



# 附快速接头真空发生器 MCA 空霸睦



单体型



(附托架)

## ● 轻型发生器

发生器本体为树脂化的轻型，喷嘴直径是1.0的净量与自公司相比1/3。

## ● 管路直接安装型

接头安装在内部，配管可以连接到接头上。

## ● 直接安装吸盘

公螺纹型可以直接安装在吸盘的金属配件上。

## 型号

MCA - ① 05 ② H ③ S - ④ T ⑤ T ⑥ T

① 喷嘴直径	
05	φ0.5
07	φ0.7
10	φ1.0
13	φ1.3

② 到达真空压力	
H	-87kPa(压力型)
L	-53kPa(流量型)

③ 额定压力	
S	0.5MPa
R	0.35MPa

④ 排气口形状：E	
T	φ6快速接头：05、07用
R	φ8快速接头：10、13用
	母螺纹(Rc1/8)：05、07用
	母螺纹(Rc1/4)：10、13用

⑤ 真空口形状：V	
T	φ6快速接头
R	公螺纹(R1/8)

⑥ 供给口形状：P	
T	φ6快速接头
R	公螺纹(R1/8)

①	②	③	
		S	R
05	H	○	×
	L	○	×
07	H	○	○
	L	○	×
10	H	○	○
	L	○	×
13	H	○	×
	L	×	×

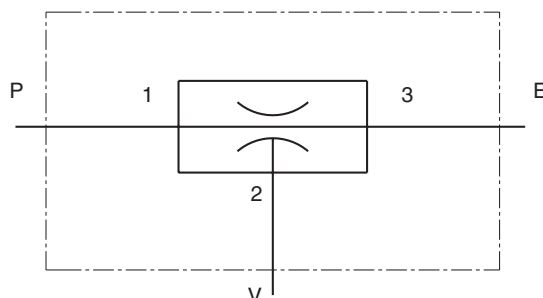
## 附件型号

### ● 固定支架：MCA-B

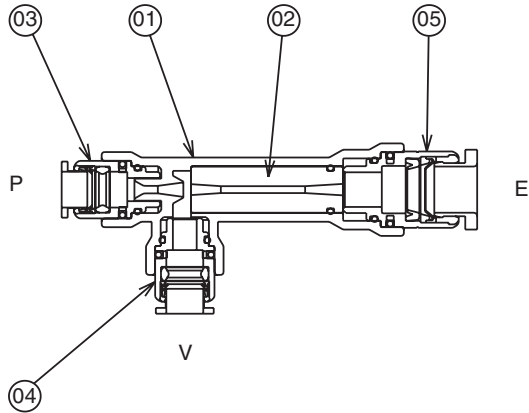
## 规格

项目	单位	MCA-05		MCA-07			MCA-10			MCA-13
		HS	LS	HS	LS	HR	HS	LS	HR	HS
使用流体		无油压缩空气								
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)								
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.6								
喷嘴直径	φ mm	0.5		0.7			1			1.3
额定压力	MPa	0.5		0.5		0.35	0.5		0.35	0.5
吸入流量	ℓ /min(ANR)	5	9	11.5	19.5	10	25	37	21	35
到达真空压力	kPa	-86	-60	-86	-50	-86	-90	-60	-86	-92
空气消费流量	ℓ /min(ANR)	13.2		22.6			47.5			48.5
净量	g	19.1			26.6					

## 表示符号



## 构造图



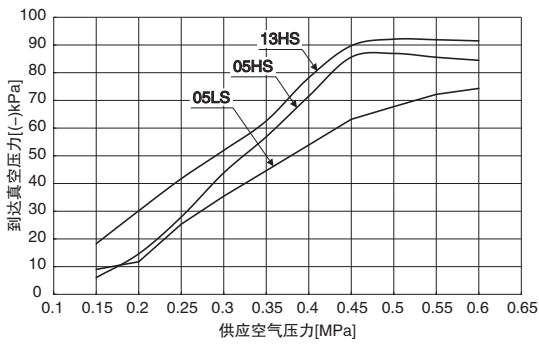
## 主要零件

No.	名称	材质
1	MCA 本体	PA
2	扩散室	铝
3	供给口接头组件	—
4	真空口接头组件	—
5	排气口接头组件	—

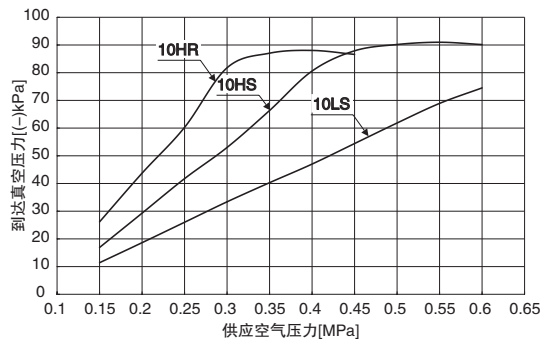
## 特性曲线

### 到达真空压力特性

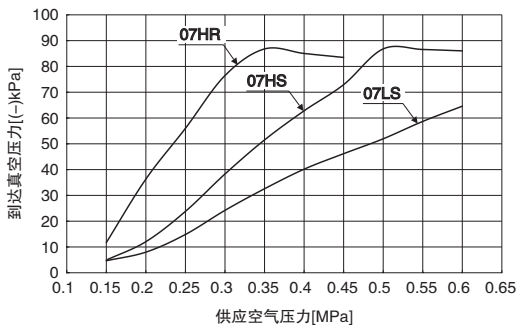
● MCA-05HS · LS、CVA-13HS



● MCA-10

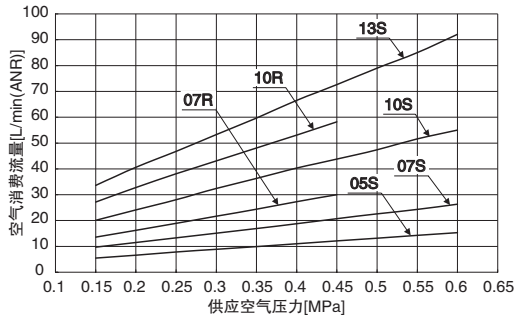


● MCA-07



### 空气消费流量特性

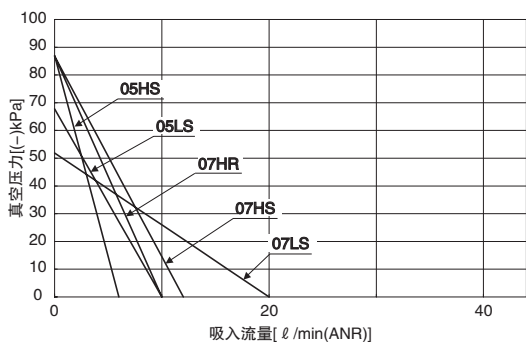
● MCA-05、07、10



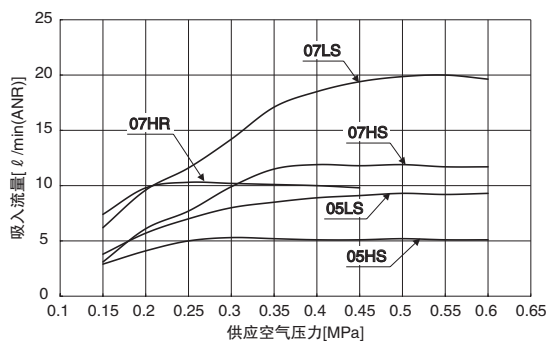
吸入流量 - 真空压力特性

最大吸入流量特性

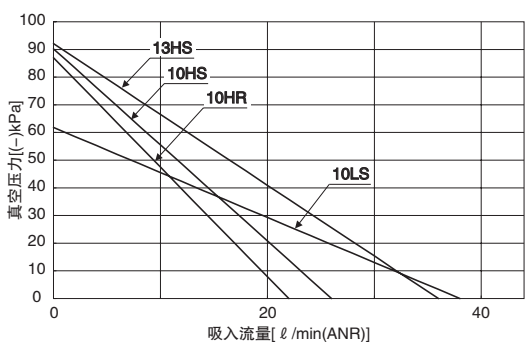
● MCA-05、07



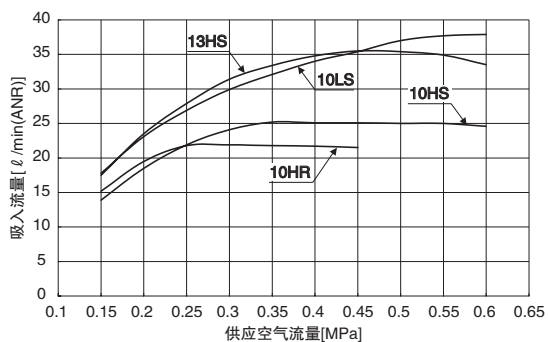
● MCA-05、07



● MCA-10、13



● MCA-10、13

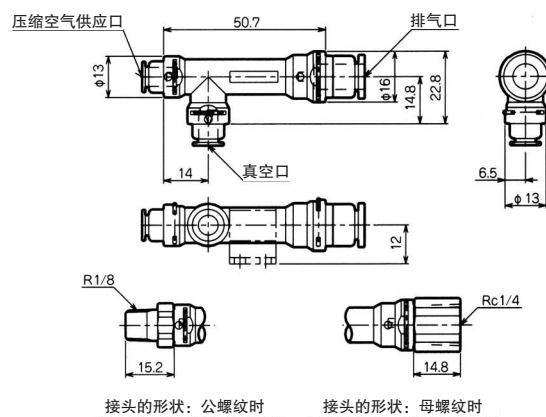
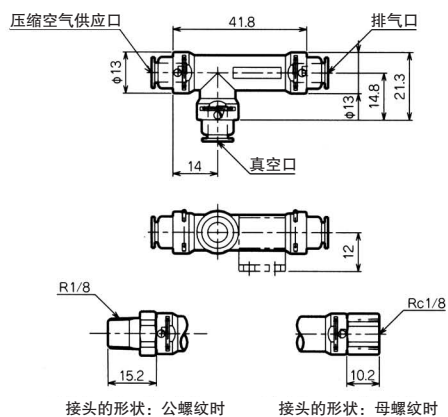


外形尺寸

(mm)

MCA-05/07

MCA-10/13



# 高真空型空霸睦 HDV 系列



- 和普通的真空发生器相比，可以达到更高的真空压力(-98.6kPa)
- 适合于吸出容器内的气体以及抽真空室。

## 型号

HDV - 020S - R

接口螺纹

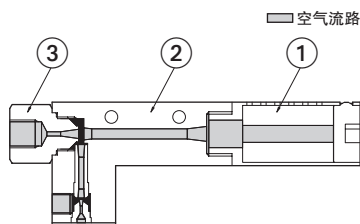
R	Rp1/8
N	NPS1/8-18 ★
G	G1/8 ★

★是定做产品

## 规格

项目	单位	HDV-020S-*
使用流体		无油压缩空气
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.6
喷嘴直径	φ mm	2
额定压力	MPa	0.5
吸入流量	ℓ /min(ANR)	35
到达真空压力	kPa	-98.6
空气消费流量	ℓ /min(ANR)	180

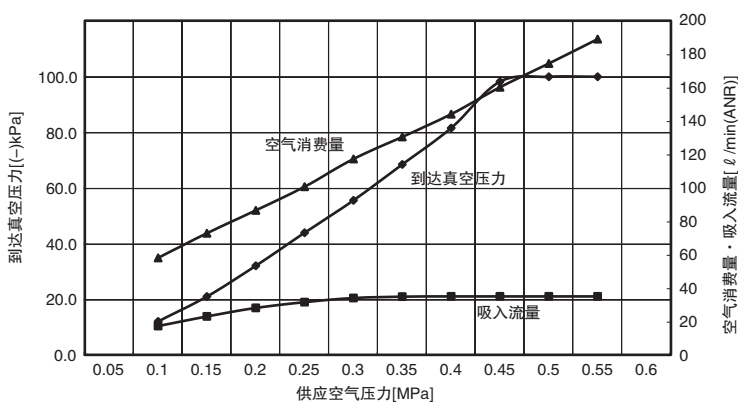
## 构造图



### 主要零件

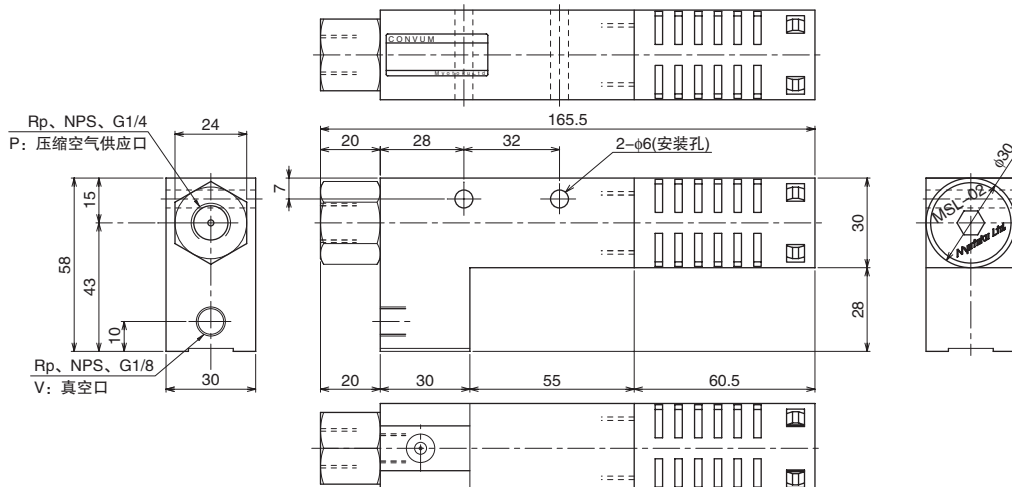
No.	名称	材质
1	消音器	PE、PVA
2	本体	铝
3	喷嘴	黄铜(镀镍)

## 特性曲线

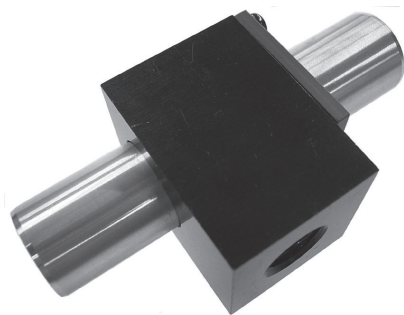


## 外形尺寸

(mm)



# 大容量空霸睦 HFV 系列



## ●吸入流量多

## ●使用事例

- 吸附轻量的有通气性的物体
  - 电路板的吸附和搬运
  - 微小物体的吸出
  - 空气和煤气等的吸出
- (使用在气体以外的物体上时请相谈)

空霸睦

## 型号

HFV - 25

本体尺寸

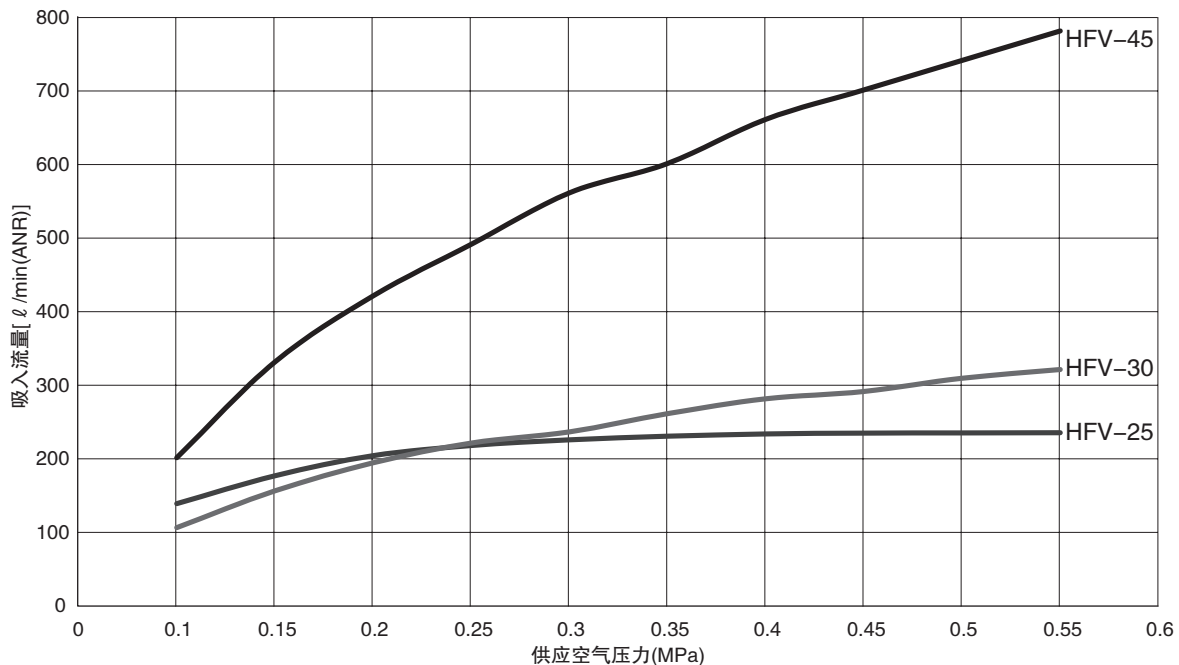
25	25mm
30	30mm
45	43.5mm

## 规格

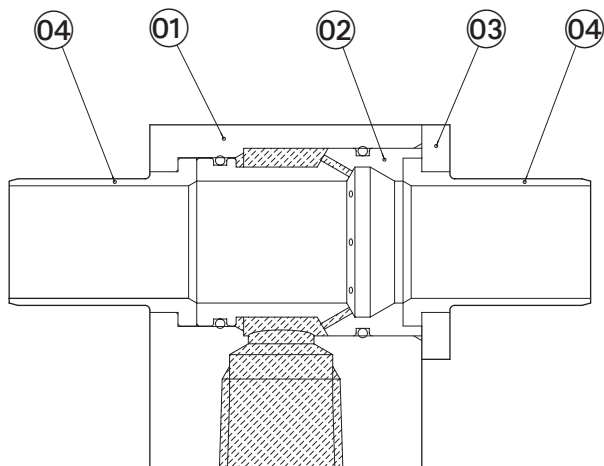
型号	单位	HFV-25	HFV-30	HFV-45
使用流体		无油压缩空气		
周围温度	℃	0 ~ 55(不要冻结)		
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.6		
额定压力	MPa	0.5		
吸入流量※	ℓ/min(ANR)	230	305	740
到达真空压力※	kPa	-24	-5.0	-3.9
空气消费流量※	ℓ/min(ANR)	170	145	160
净量	g	70	113	205

※)0.5MPa时

## 特性曲线



## 构造图

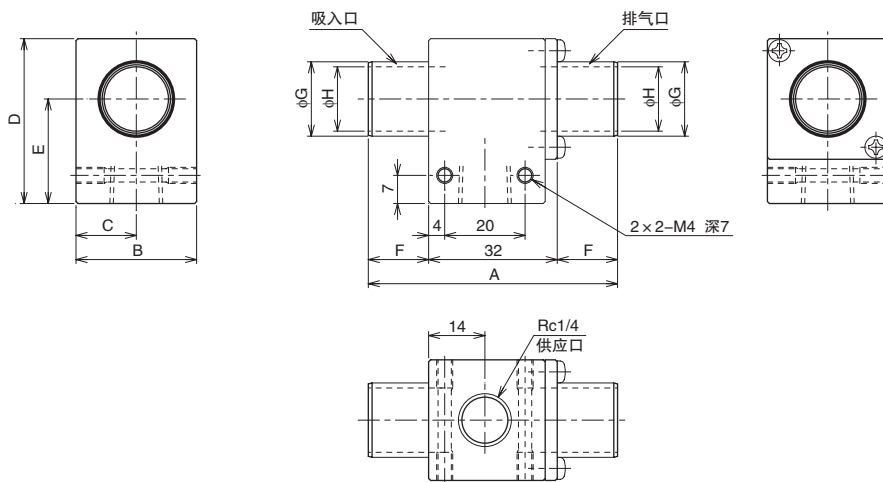


### 主要零件

No.	名称	材质
1	本体	铝
2	喷嘴组件	铝、NBR
3	扣盖	铝
4	配管接头	SUS

## 外形尺寸

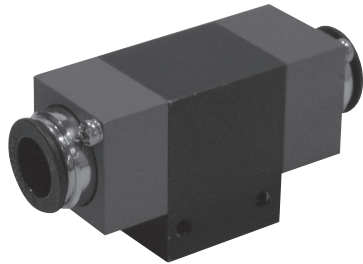
(mm)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H
HFV-25	62	25	12.5	36.5	24	15	13.5	12
HFV-30	82	30	15	41	26	25	19	16
HFV-45	112	43.5	21.8	54.5	32.8	40	32	29.5



# 附快速接头大容量空霸睦 HFV-25M



●和普通的产品相比较配管很方便

●使用事例

- 吸附轻量的有透气性的物体
  - 电路板吸附和搬运
  - 微小物体的吸出
  - 空气和煤气等的吸出
- (使用在气体以外的物体上时请相谈)

空霸睦

## 型号

HFV - 25M

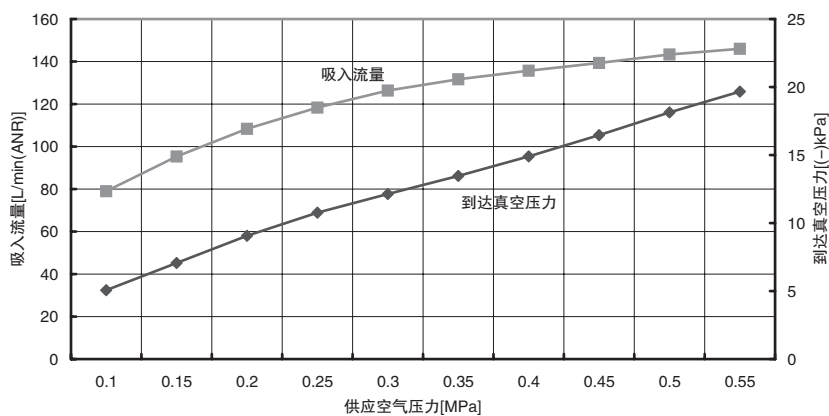
本体尺寸: 25mm

## 规格

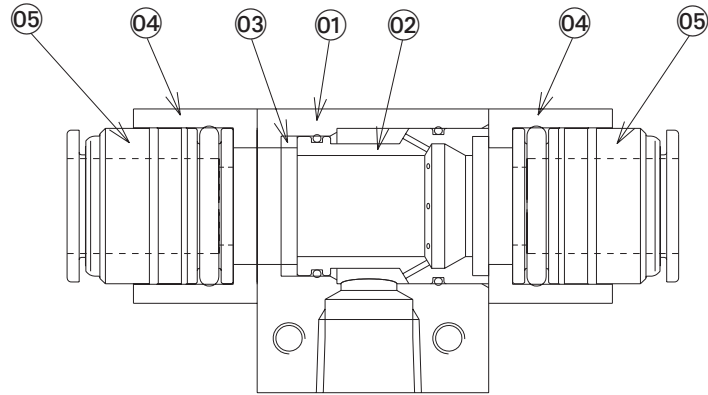
型号	单位	HFV-25
使用流体		无油压缩空气
周围温度	℃	0 ~ 55(不要冻结)
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.6
额定压力	MPa	0.5
吸入流量	ℓ/min(ANR)	140
到达真空压力	kPa	-17.5
空气消费流量	ℓ/min(ANR)	170
净量	g	130

## 特性曲线

条件: 排出侧连接的是内径是8mm, 长度是500mm软管时的曲线。



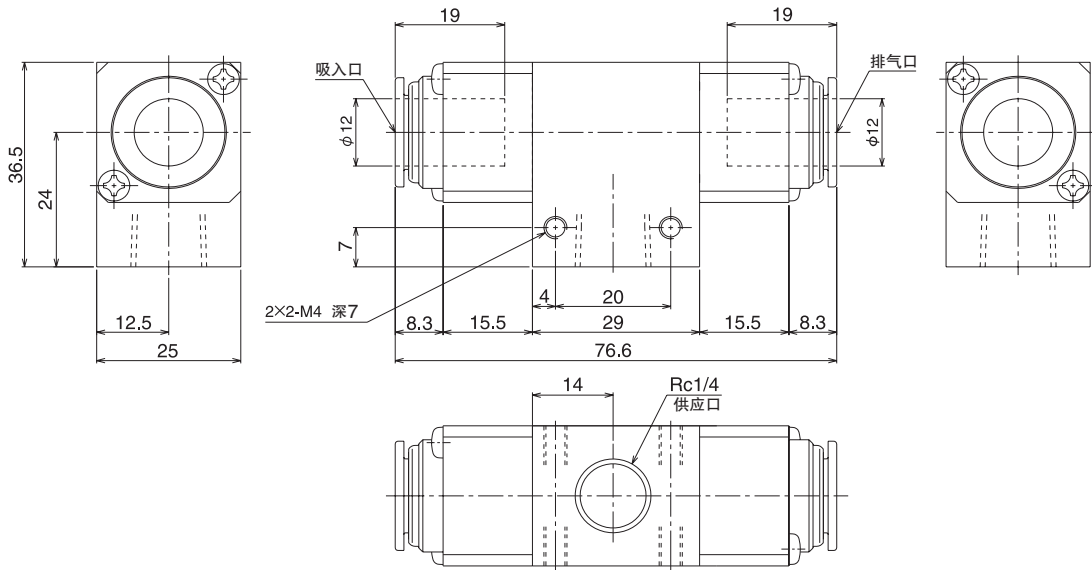
## 构造图



### 主要零件

No.	名称	材质
1	本体	铝
2	喷嘴组件	铝、NBR
3	垫片	铝
4	接头扣盖	铝
5	快速接头	—

## 外形尺寸



# 真空切换阀

## VACUUM SWITCHING VALVE

真空切换阀注意事项		P102
真空切换阀组合	NEW PV 系列	P103
	MPV3 系列	P107
	NEW MPV42 系列	P111



## 真空切换阀组合注意事项

请使用之前一定仔细阅读本文。  
并且个别系列的注意事项也请同时确认。

### MPV 系列。

#### 配管

### ⚠ 注意

- MPV系列使用于真空回路。  
请不要向VP, V接口提供压缩空气。

#### 压缩空气供给面(P接口)

- 集装箱如果是5连以上的, 请从集装箱的两侧供应空气。
- 请使用内径在 $\phi 4$ 以上软管。  
另外, 如果配管的长度在2m以上, 请使用大1个尺寸的软管。

#### 真空供给面(VP接口)

- 请尽量使配管的直径大些, 以确保以下的有效截面积。

连数	1	2	3	4	5	6	7	8
mm <sup>2</sup>	7	14	21	28	35	42	49	56

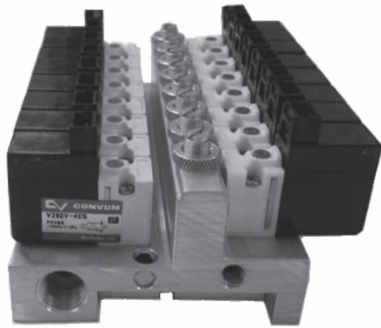
- 集装箱如果是5连以上的, 请从集装箱的两侧供给空气。
- 必要的时候请使用减压阀和储存罐等。

#### 真空流量调节

### ⚠ 注意

- 真空流量调节钮(外形请参考外形尺寸图)使用螺丝刀调节, 向右侧旋转流量减少, 向左侧旋转流量增加。

# 小型真空切换阀 PV系列



## ● 高速应答

真空切换应答时间50ms

※条件：PV102型，-60kPa到达时，  
真空配管 φ 4/ φ 2.5 × 450mm时。

## ● 小型

与原有产品相比体积较少50%

净量较少45%

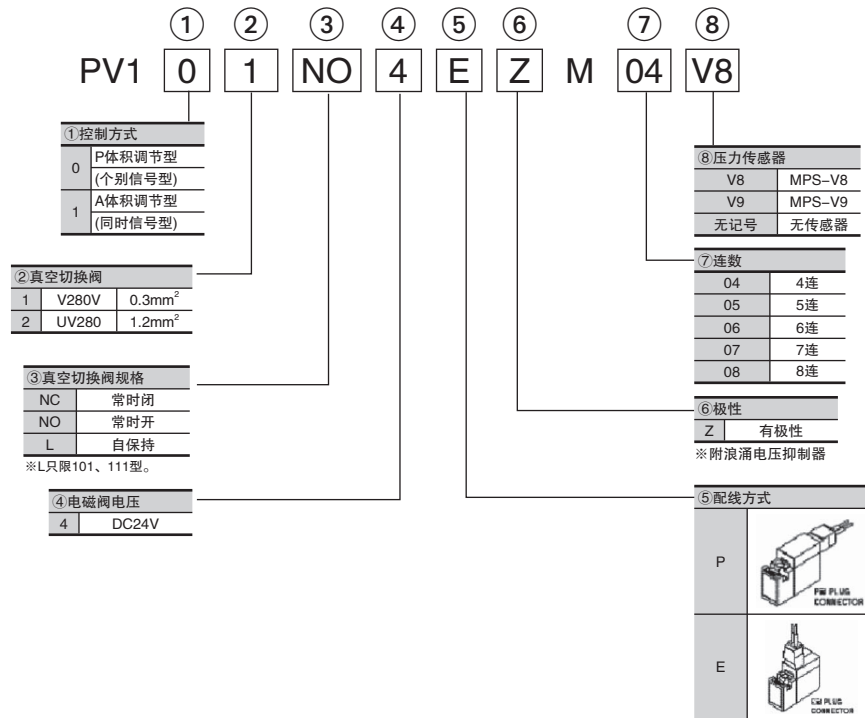
※与MPV42的5连相比

## ● 可以搭载数码式压力传感器

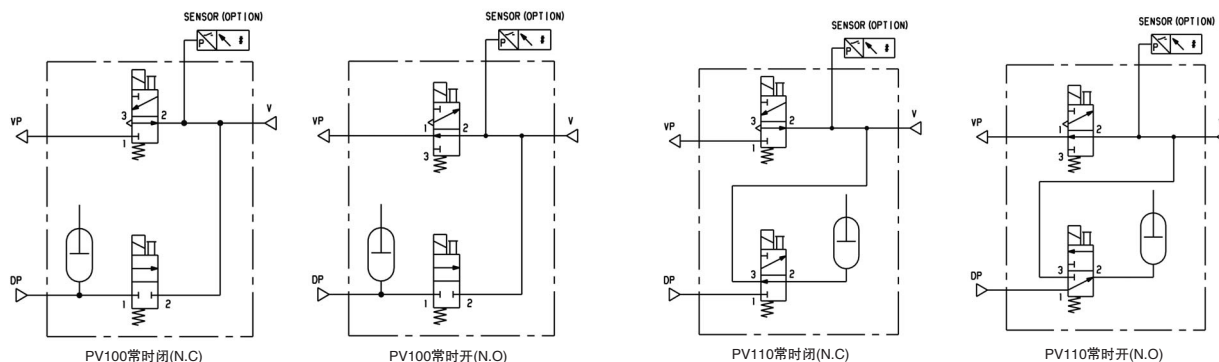
### 用途

- 真空泵流程的高速真空切换
- 小型物体的高速吸附与高速破坏  
(破坏流量可微调)

### 型号



表示符号



项目	单位	PV100			PV110		
		真空切换阀		真空破坏阀	真空切换阀		真空破坏阀
		101	102		111	112	
使用流体	m/s <sup>2</sup>	空气, 不活性气体					
周围等使用流体温度	—	0 ~ 50°C					
使用压力	Mpa	-101kPa ~ 0MPa		0 ~ 0.6MPa	-101kPa ~ 0MPa		0 ~ 0.6MPa
切换阀构造	—	3-Port		2-Port	3-Port		3-Port
有效截面积	S(Cv)	0.3mm <sup>2</sup> (0.016)	1.2mm <sup>2</sup> (0.066)	1.5mm <sup>2</sup> (0.083)	0.3mm <sup>2</sup> (0.016)	1.2mm <sup>2</sup> (0.066)	0.3mm <sup>2</sup> (0.016)
真空控制流量 (-90kPa时)	ℓ/min	5	16	—	5.5	16	—
破坏控制流量 (0.5MPa时)	ℓ/min	—	—	60	—	—	18
耐冲击/耐震动	m/s <sup>2</sup>	150/30 m/s <sup>2</sup>					
保护构造	—	防尘					
额定电压	DC V	24V DC					
容许电压变动	DC V	± 10%					
绝缘种类	—	B种					
消费电力	W	DC24V: 1W (42mA)					
应答特性 1)	ms	100ms以内	50ms以内	20ms以内	100ms以内	50ms以内	20ms以内
破坏用体积尺寸 N (旋钮回转数)	cc	0.18 + 0.05N (Max 0.88cc)					

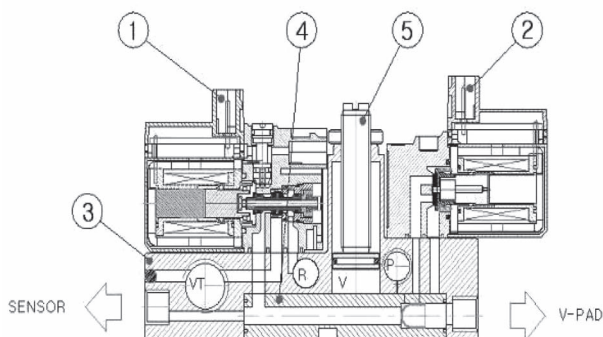
1) φ 4软管内径 φ 2.5长450mm时/真空切换阀为到达-60kPa的时间, 真空破坏阀为-90kPa ~ 大气压的到达时间。

※ 5°C以下的低温使用时请务必进行防止结露以及冻结的对策。

## 压力传感器规格

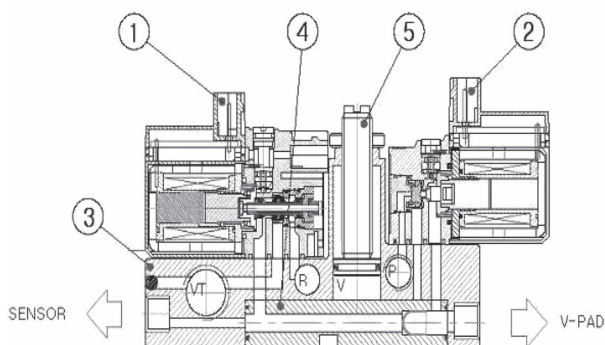
项目	单位	MPS - V8	MPS - V9
压力检出方式		硅隔膜	硅隔膜
使用流体		空气(真空)	空气(真空)
设定压力范围	kPa	- 101 ~ 0	- 101 ~ 0
周围温度	℃	0 ~ 50(不要冻结)	0 ~ 50(不要冻结)
周围湿度	%	35 ~ 85(不要结露)	35 ~ 85(不要结露)
保护等级		IP40	IP40
使用电压	V	DC10.8 ~ 30 (Vp - p)5%以下	DC10.8 ~ 30 (Vp - p)5%以下
消费电流	mA	20以下	60以下
开关输出		-	NPN开式集电式1点 max.125mA(负荷电流)
模拟输出	V	电压输出DC1 - 5V(±0.1) 直线性0.5%F.S.,输出阻抗500Ω	电压输出DC1 - 5V(±0.1) 直线性0.5%F.S.、输出阻抗500Ω
温度特性		±2%F.S.以下	±2%F.S.以下
显示方式		-	31/2位7段
应答时间	ms	2以下	2以下
显示分解能	kPa	-	0.1
净量	g	4(本体)	15(本体)

## 构造图



### 主要零件

号码	零件名	材质
1	PV阀	V280V, UV280
2	PD阀	V200
3	集装堵头	铝
4	PV本体	树脂
5	破坏体积调节钮	黄铜



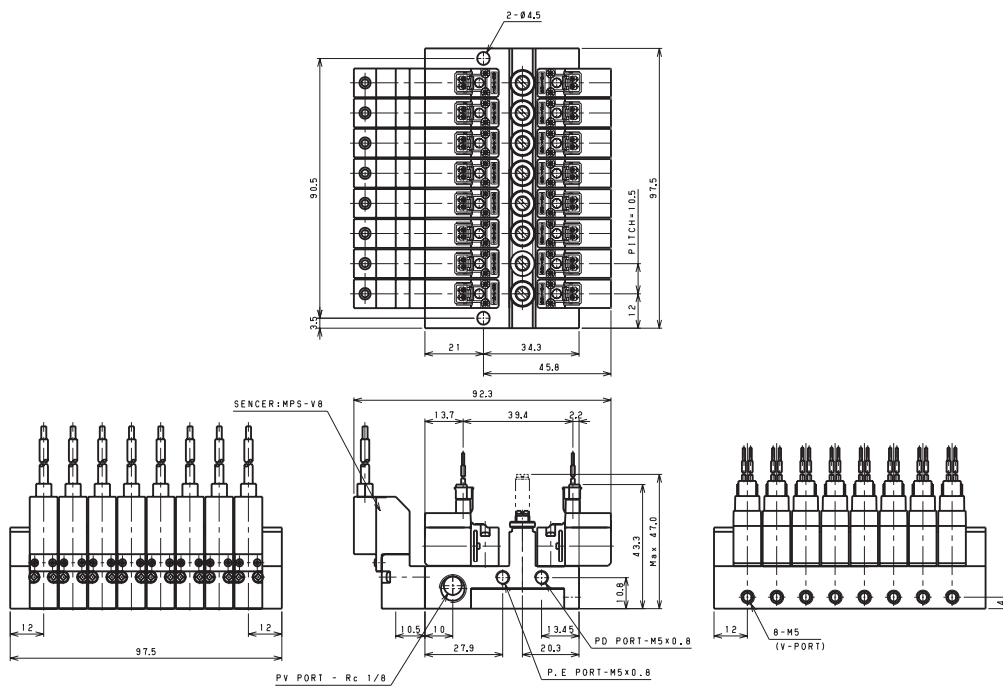
### 主要零件

号码	零件名	材质
1	PV阀	V280V, UV280
2	PD阀	V290
3	集装堵头	铝
4	PV本体	树脂
5	破坏体积调节钮	黄铜

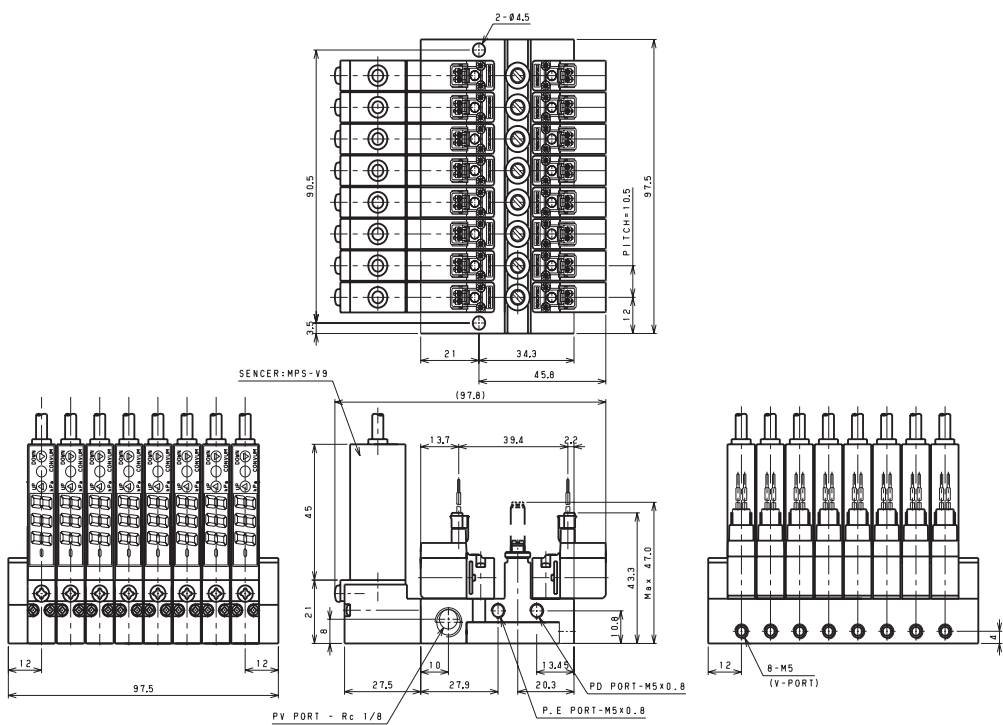
外形尺寸图

(mm)

集装型-附V8传感器

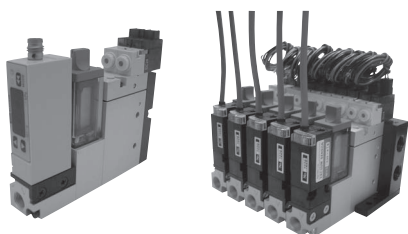


集装型-附V9传感器





# 真空切换阀组合 MPV3 系列



● 适合于真空泵回路的吸附搬运系统

● 各种真空控制机能组合化

压力传感器，真空用过滤器，真空吸入流量调节机能，真空破坏流量调节机能一体化。

● 可以对应集装型

可以达到8连的集数。

## 型号

单体时无标记

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪

MPV3 S 2 N AB 24 B L 3 1 2 L

①本体形式				
S	单体型			
M	集装型			

②真空侧接口形状				
2	Rc1/8			

③真空流量调节				
N	调节式			

④压力传感器				
		压力	显示	输出
AB	附MVS-030AB	真空	LED	开关输出
35G	附MVS-035G	真空	LED	开关模拟输出
VG	附MPS-V2G	真空	数字	开关输出
RG	附MPS-R2G	连成压	数字	开关输出
201	附MVS-201	连成压	数字	模拟输出
Z	无压力传感器			

⑤电磁阀电压				
12	DC12V ★	注1: AC200V 是在AC100V 上安装附有变频器的导线插头。		
24	DC24V	2: ★表示定做产品		
100	AC100V			
200	AC200V ★			

⑥切换阀回路状态				
A	时常开			
B	时常闭			

⑦电磁阀配线方法				
L	插头型			

⑧设置方向(只限集装形式)				
R	右侧安装			
L	左侧安装			
无记号	⑧⑩相同的时候			

注: 以吸入口(真空口)在前面为准,本体在左侧、右侧安装。

⑩搭载本体的数量(只限集装形式)				
1	1台 ★	5	5台	
2	2台	6	6台 ★	
3	3台	7	7台 ★	
4	4台	8	8台 ★	

注: ★表示定做产品

⑨堵板数量(只限集装形式)				
0	无	4	4台	
1	1台	5	5台 ★	
2	2台	6	6台 ★	
3	3台	7	7台 ★	

注: ★表示定做产品

⑪连数				
1	1连 ★	5	5连	
2	2连	6	6连 ★	
3	3连	7	7连 ★	
4	4连	8	8连 ★	

注: ★表示定做产品

注: 搭载本体的台数⑩和⑨项合起来的数字就是联数⑪。

## 保养零部件型号

● 电磁阀 (附垫圈·附安装螺纹)

MC2 - ① 24 - ② B ③ 5 - ④ V

①电磁阀电压				
12	DC12V ★	注1: AC200V是在AC100V 上安装附有变频器的导线插头。		
24	DC24V	2: ★表示定做产品		
100	AC100V			
200	AC200V ★			

②供给空气回路状态				
A	时常开			
B	时常闭			

④电磁阀搭载位置(真空发生用·真空破坏用)				
V	真空发生用			
D	真空破坏用			

③电磁阀导线长度				
5	500mm			
15	1500mm			

● 集装板

MPV3 - M - 1

①集装板连数				
1	1连 ★	5	5连	
2	2连	6	6连 ★	
3	3连	7	7连 ★	
4	4连	8	8连 ★	

\* 附安装螺纹和插头  
注: ★表示定做产品

● 压力开关 (附O形圈·安装螺纹)

MVS - 030AB - MPV3  
MVS - 035G - MPV3  
MPS - V23C - NGA - MPV3  
MPS - R23C - NGA - MPV3  
MVS - 201 - MPV3  
注: 详细的规格请参考P367、369、341、363。

● 真空吸入用过滤器

MC2 - E

E	滤芯
F	过滤器配套元件(附滤芯)
U	过滤器组合(附底座)

● 集装板用堵板

MPV3 - MM

## 规格

项目	单位	MPV3	
		真空切换阀	真空破坏阀
使用流体		空气(真空)	无油压缩空气
周围温度	℃	0 ~ 50(不要冻结)	
使用压力范围(VP.DP)		-90 ~ 0kPa	0.3 ~ 0.5MPa
供给空气流路状态		常时开、常时闭	
过滤器平均孔径	μm	37	
切换阀类型		先导式提升阀	
有效截面积	mm <sup>2</sup>	5.1	2.6
控制流量	ℓ/min (ANR)	约 50(-80kPa时)	约 60(0.5MPa时)
净量(无传感器的单体)	g	253	

## 电磁阀规格

额定电压	V	AC100、200 ℓ/min (ANR)(50,60Hz 共用)	DC24
允许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	-	0.6
皮相电力	VA	1.2/2.4	-
绝缘级别		E种	
手动操作		螺丝刀压下锁定式	
显示灯·浪涌电压抑制器		LED、二极管	
配线方式		附导线插头	

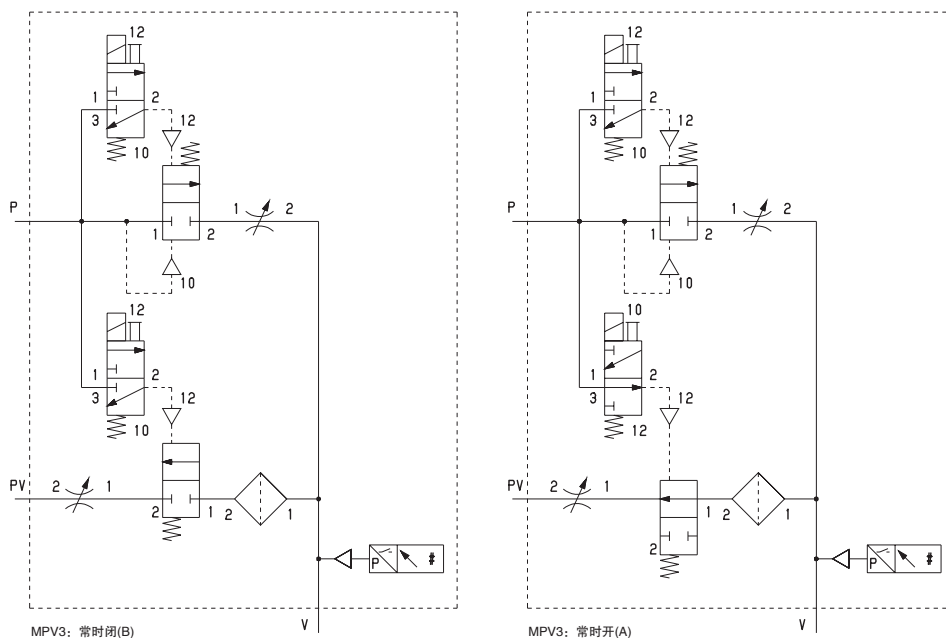
## 压力传感器规格

项目	单位	MVS-030	MVS-035	MPS-V2	MPS-R2	MVS-201
使用流体		空气				
设定压力范围	kPa	-10 ~ -101	-3 ~ -101	0 ~ -101	500 ~ -101	500 ~ -101
周围温度	℃	0 ~ 50(不要冻结)				
输出		开关输出	开关输出 模拟输出	开关输出 模拟输出	开关输出 模拟输出	开关输出 输入 数字
显示		LED	LED	数字	数字	数字
使用电压	V	DC12 ~ 24				

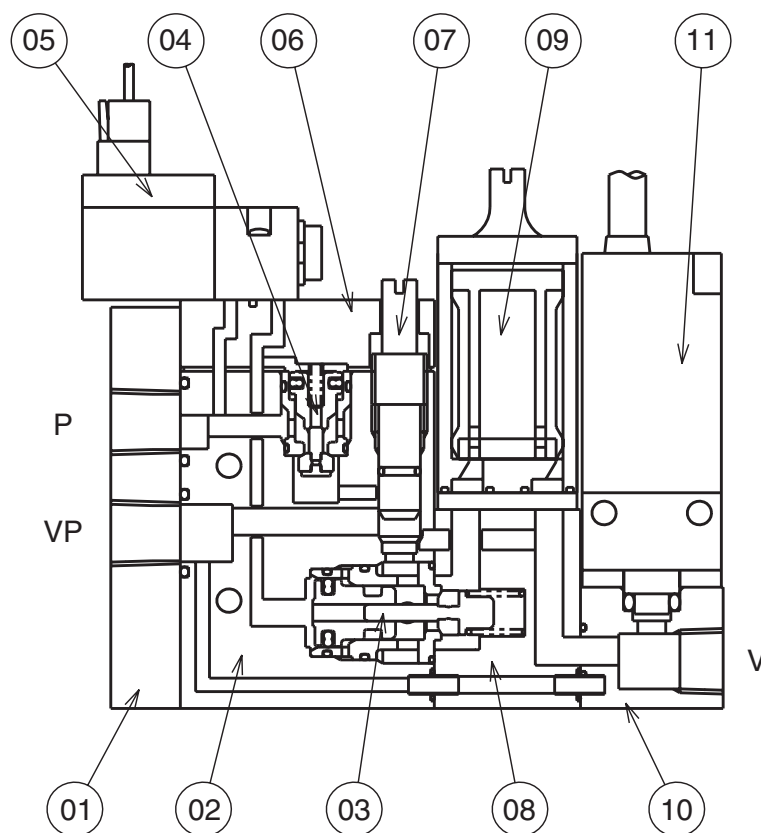
注：详细的规格请参考P367、369、341、363。

注：MVS-201的传感器真空发生和真空破坏用的电磁阀是常时开型的，如果需要使用常时闭请相谈。

## 表示符号



## 构造图



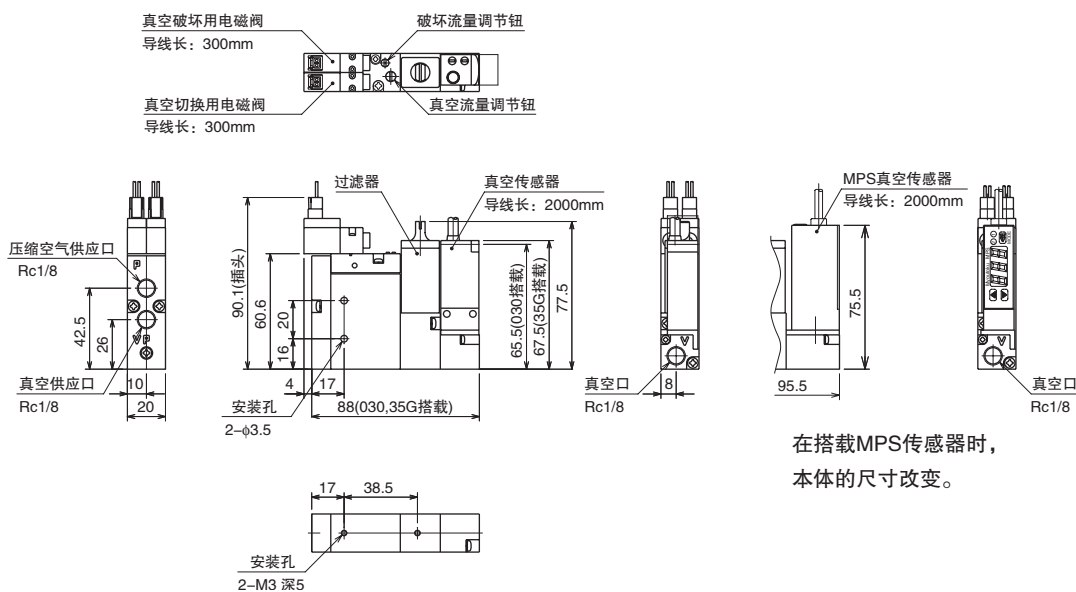
## 主要零件

No.	名称	材质
1	供气底座	铝
2	本体	铝
3	真空用提升阀	铝、NBR、SUS
4	真空破坏用提升阀	铝、NBR、SUS
5	先导式电磁阀	-
6	上板组件	铝
7	真空流量调节钮	铝
8	过滤器底座	铝
9	过滤器组件	-
10	传感器底座	铝
11	压力传感器	-

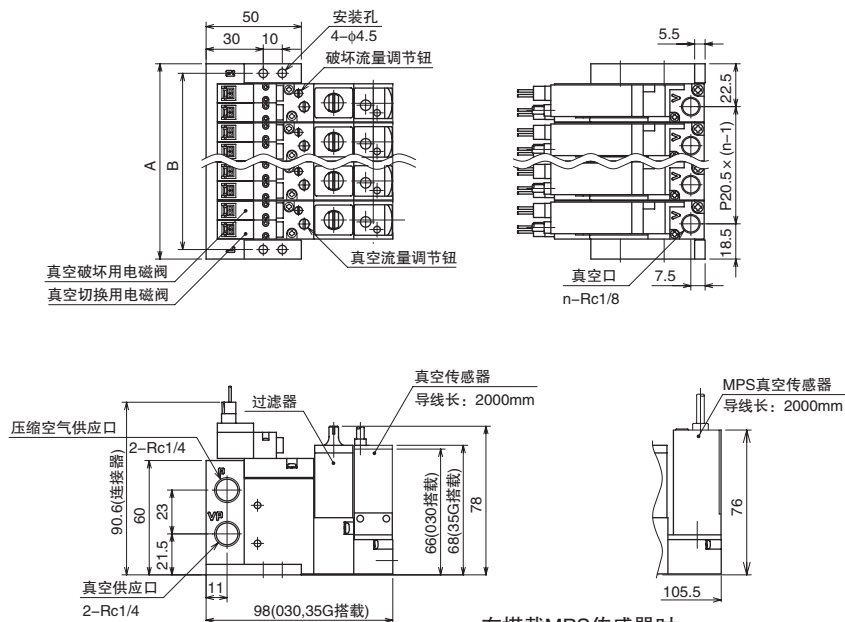
## 外形尺寸

(mm)

### 单体型



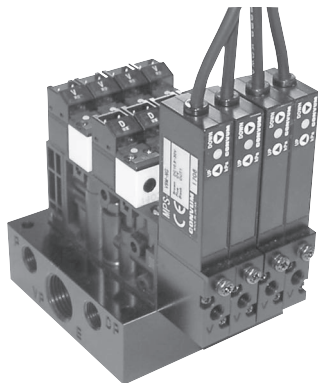
### 集装型



n: 连数

	1连	2连	3连	4连	5连	6连	7连	8连
A	41	61.5	82	102.5	123	143.5	164	184.5
B	31	51.5	72	92.5	113	133.5	154	174.5

# 10mm宽真空切换阀组合 MPV42系列



## ● 10mm宽小型轻量真空切换阀组合

10mm宽的小型设计，净量仅57g。

可以直接搭载在装配机·检查设备上，可以进行高速吸附搬运。

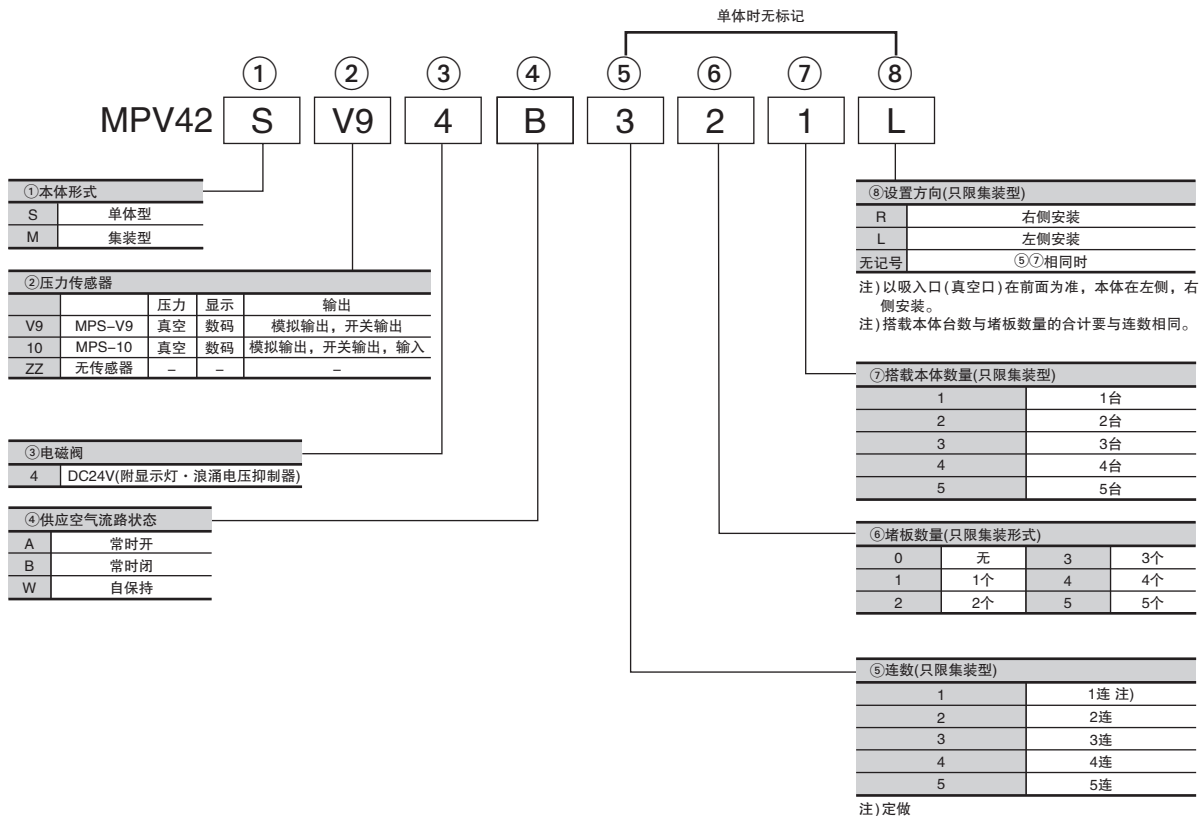
## ● 与MC42空霸睦安装方法相同

与MC42本体相同，可以简单的转换为空霸睦回路。

## ● 可对应集装

可对应至5连。

## 型号



## 保养零部件型号

- 电磁阀(附垫圈,安装螺纹)  
真空发生以及破坏共通  
常时开·闭  
CKV010-4E  
自保持(不能用于真空破坏)  
LV290-4E
- 压力传感器  
MPS-V9-MC4  
(附底座)  
MPS-10-MC4  
(附底座)

## ● 集装板

MC4 - M 1

连数	
1	1连
2	2连
3	3连
4	4连
5	5连

- 单体用底座  
MC4-SB
- 集装用堵板  
MC4-MM

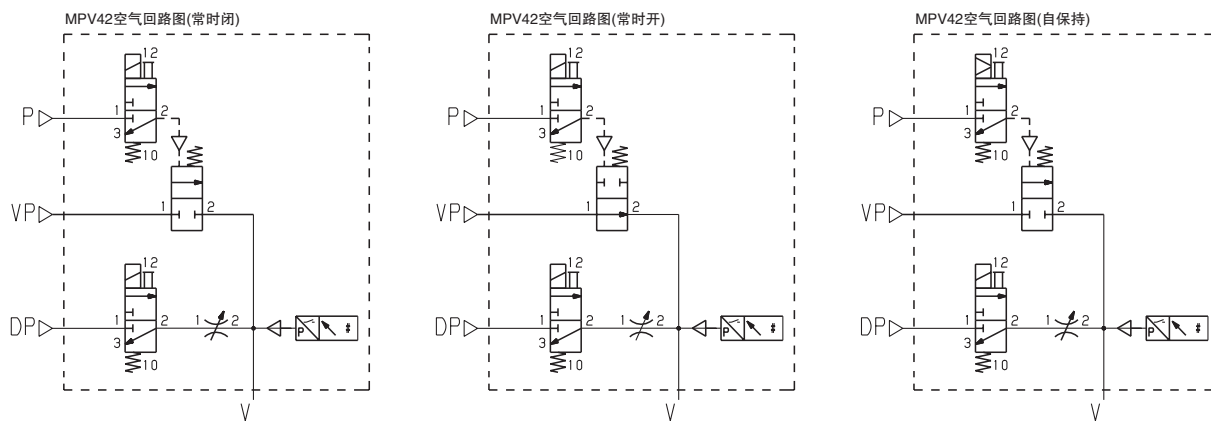
### 规格

项目	单位	MPV42	
		真空切换阀	真空破坏阀
使用流体		空气	无油压缩空气
周围温度	℃	0 ~ 60 (不要冻结)	
使用压力范围(VP, DP)		-90 ~ 0kPa	0 ~ 0.5MPa
使用压力范围(P)	MPa	0.25 ~ 0.5	
真空破坏使用压力范围	MPa	0 ~ 0.5 注1)	
真空破坏流量	ℓ/min(ANR)	10 (at: 0.5)	
供应空气流路状态		常时开·闭·自保持	
切换阀构造		先导式提升阀	直动式提升阀
有效截面积	mm <sup>2</sup>	2.4	0.2
控制流量	ℓ/min(ANR)	约19 (at: -90kPa)	约10 (at: 0.5MPa)
净量	g	57	

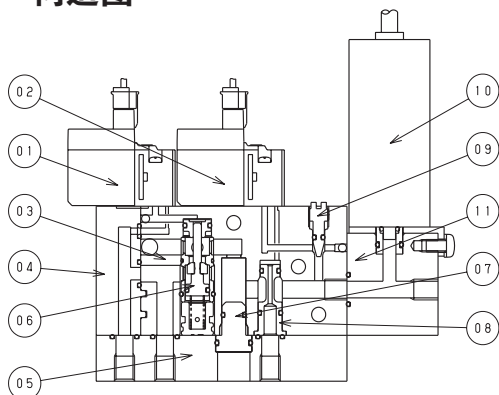
### 电磁阀规格

项目	单位	电磁阀规格	
电磁阀种类		常时开·闭	自保持
额定电压	V	DC24	
容许电压变动	%	± 10	
消费电力	W	1	1.3 / 1.5
绝缘级别		B种	
手动操作		无锁定方式	
显示·浪涌电压抑制器		LED·二级管	
配线		附导线插头(300mm)	

### 表示符号



### 构造图



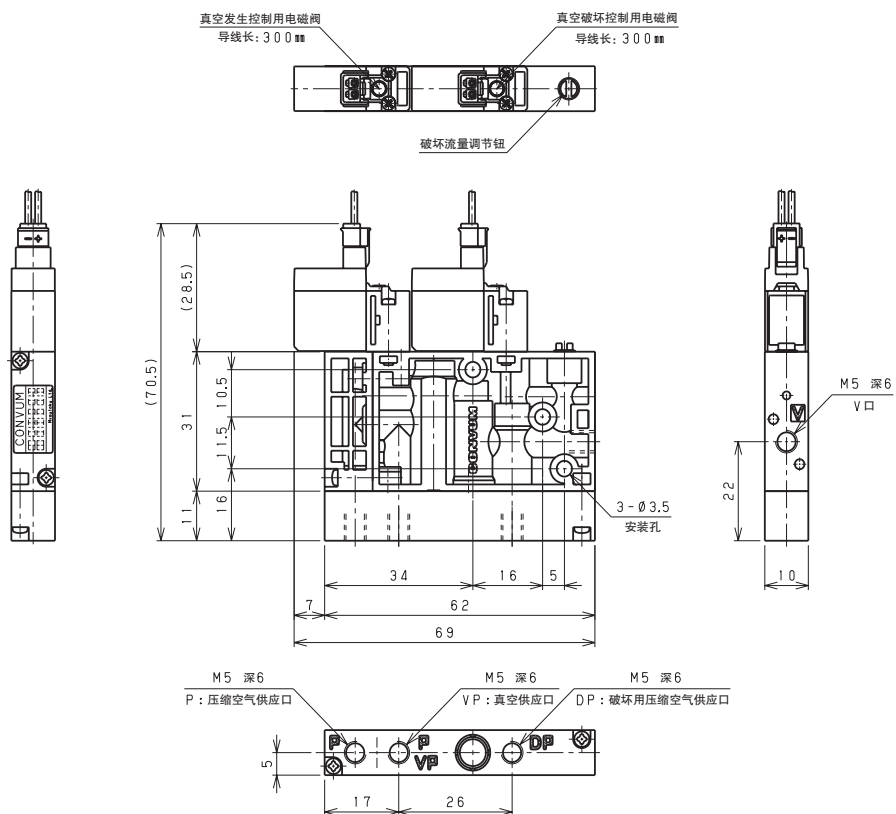
#### 主要零件

No.	名称	材质
1	真空切换控制用电磁阀	-
2	真空破坏控制用电磁阀	-
3	MPV42本体	PA
4	侧板	PA
5	S底座	铝
6	提升阀	SUS、铝、NBR、FKM
7	堵头	铝、NBR
8	交差栓	铝
9	破坏流量调节钮	SUS、NBR
10	压力传感器	-
11	传感器底座	铝

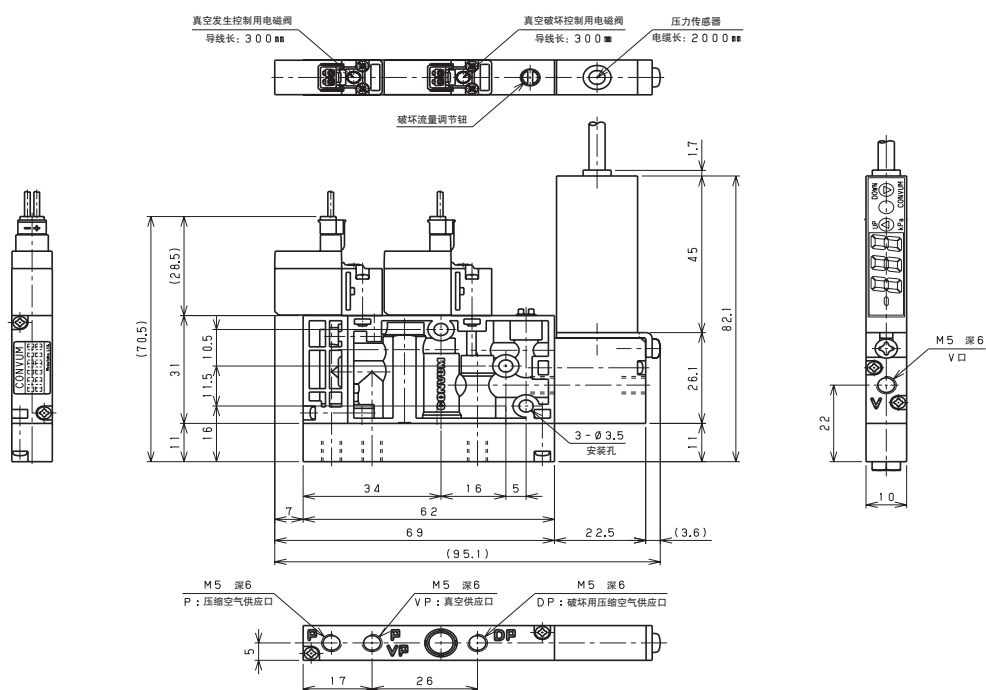
外形尺寸图

(mm)

单体 / 无开关



单体 / 附开关

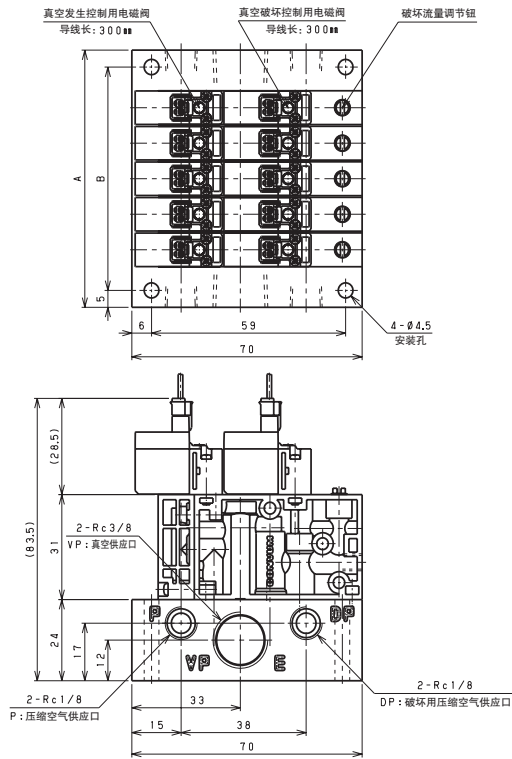


真空切换阀

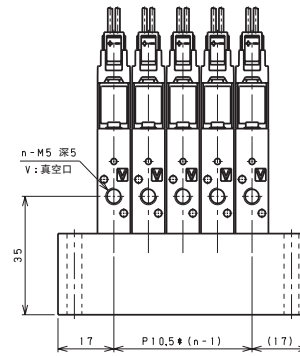
## 外形尺寸图

(mm)

### 集装型/无开关

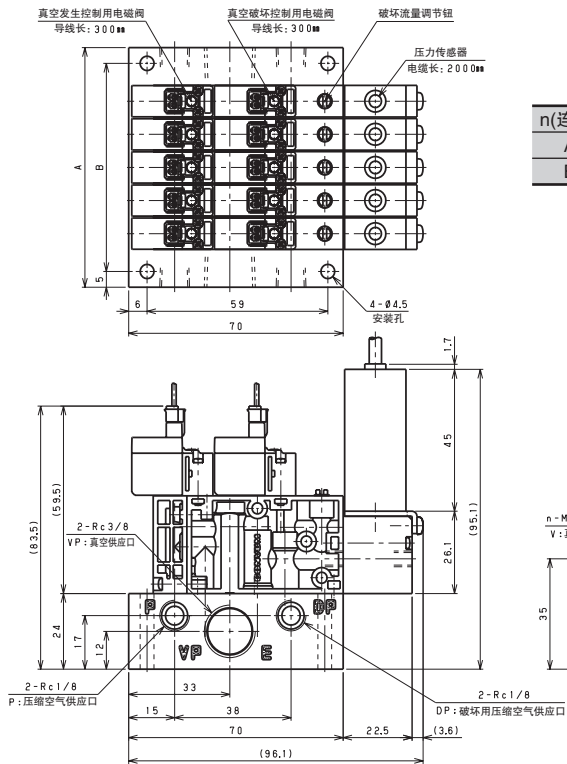


n(连数)	1	2	3	4	5
A	34	44.5	55	65.5	75
B	24	34.5	45	55.5	66

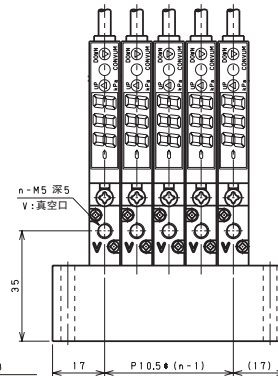


真空切换阀

### 集装型/附开关



n(连数)	1	2	3	4	5
A	34	44.5	55	65.5	76
B	24	34.5	45	55.5	66





# 真空泵

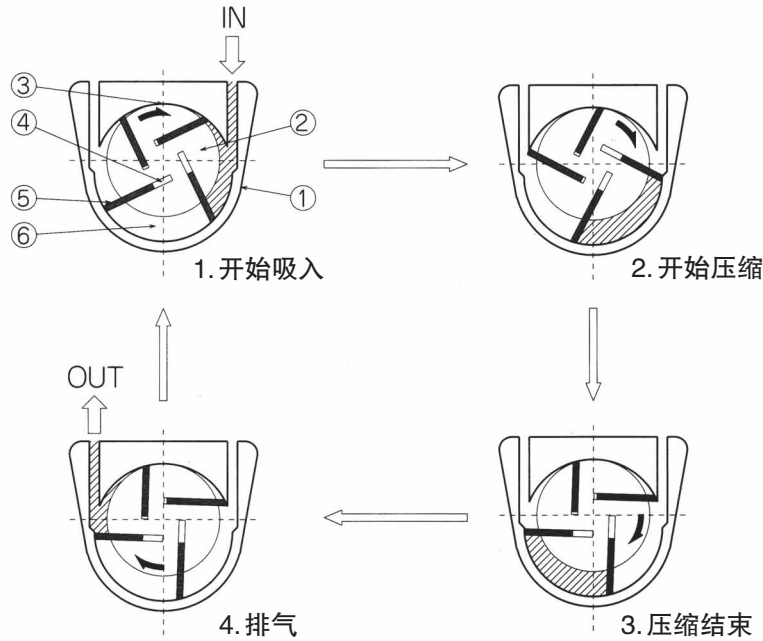
## VACUUM PUMP

真空泵动作原理		P116
关于真空泵的选型		P117
旋翼式真空泵	CCP 系列	P119
活塞式真空泵	MP-3N 系列	P121
	MP-20 系列	P122
	MP-40 系列	P123
	MP-80 系列	P124
	MP-100 系列	P125

# 真空泵的动作原理

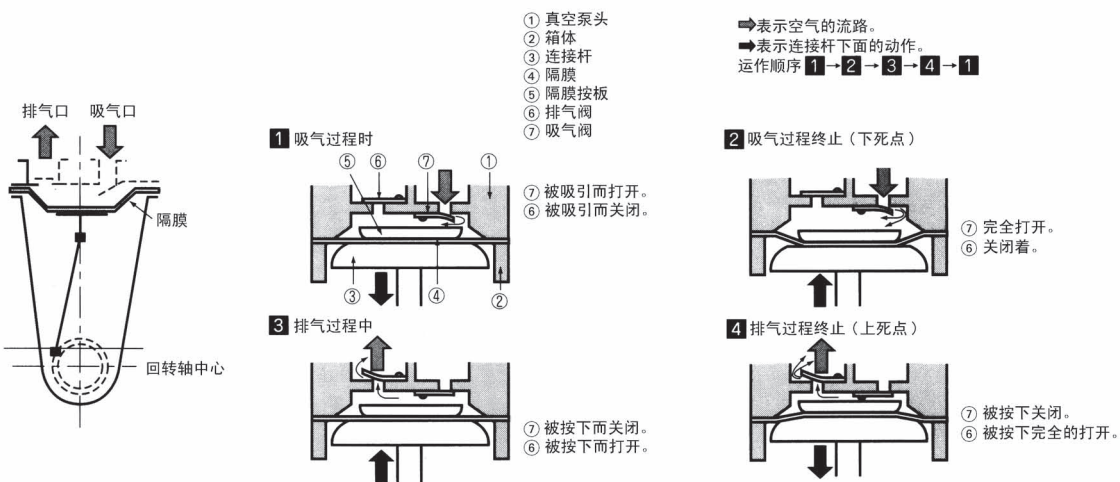
## 旋转式真空泵

在圆筒状的外罩①里面偏心的位置安装了旋翼②，在顶端③部分和圆筒基本为接触状态。旋翼叶片⑤分布在多数的叶轮槽内。旋翼开始转动，叶片因离心力的作用飞冲向外侧，沿着圆筒里面转动。所以，两个叶片之间的容积在转动时一直在变化而形成空间。后面的叶片达到吸气口之前，空气从吸气口进入到形成的空间内。这个时候，空间内的容积是最大的。空间离圆筒的吸气部的距离越远，他的容积就越小。压缩排气连续进行时吸气侧便产生真空。



## 隔膜型真空泵

隔膜型真空泵是利用橡胶薄膜(隔膜)的往复运动来进行真空排气的。



# 关于真空泵的选型 1

- ① 用真空泵来吸附物体时力的计算方法。  
以使用吸盘吸附时为例(但是,实际操作时要考虑吸附物体表面的情况和漏气性)

$$W = \frac{P \times C}{101} \times f \times (10.13)$$

W: 理论吸着力(N)  
P: 吸着时的真空压力(-kPa)  
C: 吸盘的吸附面积(cm<sup>2</sup>)  
f: 安全系数(1/安全系数)


- ② 用真空泵来吸附物体时,到达吸附时所需要的时间的计算方法。

$$T = 2.303 \frac{V}{S} \times K \times \log \frac{P_1}{101 - P_2}$$

T: 达到吸附的时间(分)  
V: 配管内的容积和储气罐的容积的合计(ℓ)  
S: 真空泵的平均排气速度(ℓ/min)  
P1: 大气压(101kpa)  
P2: 期望的真空压力(-kpa)  
K: 根据真空泵的性能而决定的时定数1.1~1.4

K 依据真空泵的性能和期望到达的压力有所不同的。  
这个公式会根据配管内部的粗糙程度和弯曲等而产生的配管抵抗有差异。

根据以上的数据来选择真空泵,使用更加经济的真空泵。

 每个机种都请在常用真空压力和常用压力范围之内使用。  
在达到的真空压力状态下连续运作的话,会缩短使用寿命(大约30%)。

# 关于真空泵的选型 2

近年在自动化的运送中使用吸盘，利用真空泵的情况一直在增多，下面列举了一些事例，希望能作为参考。

## ① 关于吸盘的选型，请参考下面的计算公式。

例题1. 下面的条件下，吸盘的吸附力量的计算方法。

吸盘的内径 50mm  
真空压力 -53.3kPa

$$W = \frac{P \times C}{101} \times f \times (10.13)$$

W：理论吸附力(N)  
P：吸附时的真空压力(-kPa)  
C：吸盘的吸附面积(cm<sup>2</sup>)  
f：安全系数(1/安全系数)

$$W = \frac{53.3 \times 19.6}{101} \times 1 \times (10.13) = 104.8(\text{N})$$

例题2. 下面的条件下吸盘直径的计算方法。

理论吸附力 49N  
真空压力 -53.3kPa

$$C = \frac{\pi}{4} D^2$$

C：吸盘的吸附面积(cm<sup>2</sup>)  
D：吸盘的直径(cm)

$$W = \frac{P \times C}{101} \times f \times (10.13)$$

W：理论吸附力(N)  
P：吸附时的真空压力(-kPa)  
C：吸盘的吸附面积(cm<sup>2</sup>)  
f：安全系数(1/安全系数)

根据这2个公式

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 101 \times W}{\pi \times P \times f \times (10.13)}}$$

$$D = \sqrt{\frac{4 \times 101 \times 49}{\pi \times 53.3 \times 1 \times 10.13}} = 3.42(\text{cm})$$

例题1, 2是计算的数值，在实际的应用中，要考虑吸附面的粗糙程度，还有配管的漏气等，所以请留出一定的余地。

## ② 关于真空泵的选择请参考下面的计算公式

例题3. 从下面的条件计算出平均排气速度来进行选择真空泵。

配管的内径体积 2ℓ  
到达吸附状态的时间 3秒(0.05分)  
真空压力 -53.3kPa

$$S = 2.303 \times \frac{V}{T} \times K \times \log \frac{P1}{101 - P2}$$

T：达到吸附的时间(分)  
V：配管内的容积和储气罐的容积的合计(ℓ)  
S：真空泵的平均排气速度(ℓ/min)  
P1：大气压(101kpa)  
P2：期望的真空压力(-kpa)  
K：根据真空泵的性能而决定的定时数 1.1~1.4

$$S = 2.303 \times \frac{2}{0.05} \times 1.4 \times \log \frac{101}{101 - 53.3} = 42(\ell/\text{min})$$

因为平均的排气速度是42ℓ/min，要42ℓ/min以上的真空泵才可以吸附，考虑配管的抵抗，可以选择VTE3, VTE6等型号的真空泵。

# 旋翼式真空泵 CCP 系列



- 构造简单，旋片构造的旋转式真空泵

可以在作业台上面使用。

- 设置容易而且节省空间

- 内部设置冷却装置

抑制了真空泵本体温度的上升。

## 型号

CCP - 15

尺寸(吸入流量 ℓ/min)	
15	15
30	30
40	40

## 零部件型号

- 碳制叶片 (1组4个)

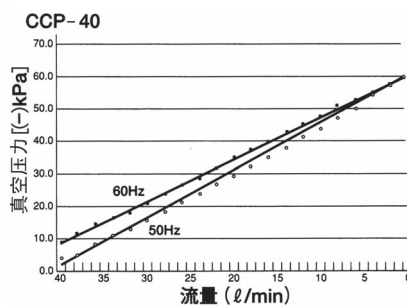
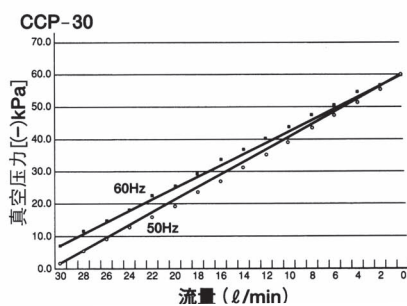
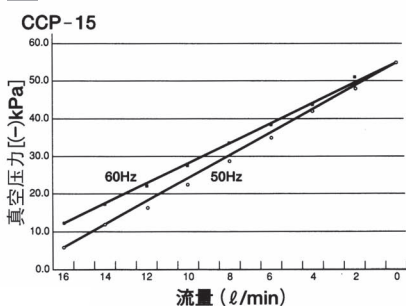
CCP-BD - 15 - L

吸入流量：ℓ/min	
15	15用
30	30用
40	40用

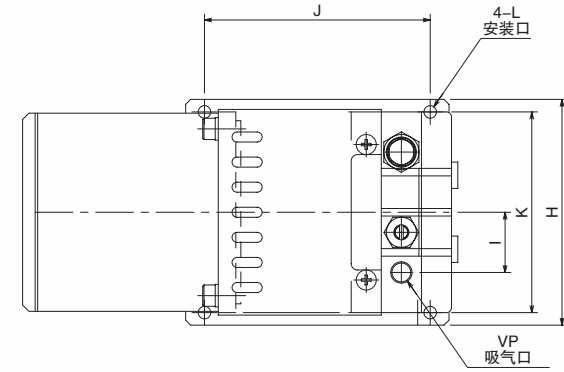
## 规格

型号	单位	CCP-15-L-100	CCP-30-L-100	CCP-40-L-100
回转数 (50/60Hz)	min <sup>-1</sup>	2400/2900	2650/3200	2650/3200
吸入流量	R/min	15	30	40
达到真空压力	kPa	-60	-65	
常用真空压力	kPa	-55	-60	-60
吸入口		Rp1/8	Rp1/4	Rp1/4
电源	V	单相 100		
发动机输出	W	40	90	
发动机电流值 (50/60Hz)	A	0.7/0.8	2.0	
噪音程度	dB	60	65	
净量	kg	2.5	5.5	5.6

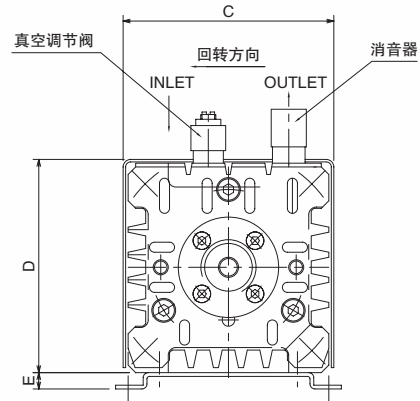
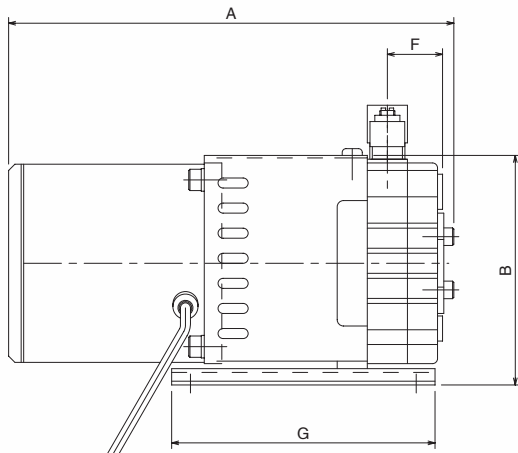
## 性能曲线



## 外形尺寸

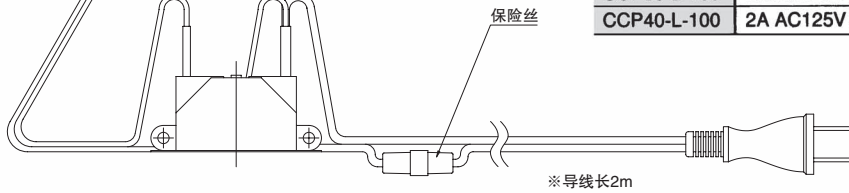


	CCP-15	CCP-30	CCP-40
A	(177.5)	(233.5)	(243.5)
B	(91.5)	(104.5)	(104.5)
C	84	94	94
D	85	95	95
E	6.5	9.5	9.5
F	22	31	36
G	105	118	118
H	90	110	110
I	24	25	25
J	90	100	100
K	80	95	95
L	φ5	φ6	φ6
VP	1/8	1/4	1/4

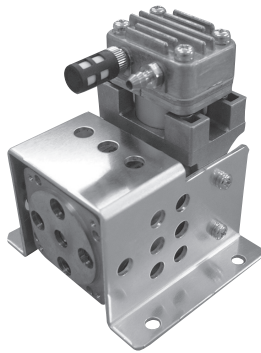


电源线上附保险丝

型号	保险丝的型号 () 内是保险丝的尺寸
CCP15-L-100	1A AC125V ( φ 5.2×20mm)
CCP30-L-100	2A AC125V ( φ 6.4×30mm)
CCP40-L-100	2A AC125V ( φ 6.4×30mm)



# 活塞式真空泵 MP-3N-V



## ● 活塞式真空泵

## ● 小型，轻量

可以在作业台上操作，适合使用在物理化学机械上。

## ● 低噪音

使用独自设计的无刷式电动机，没有刷子引起的摩擦音，运转的声音也非常安静。

## ● 不需要维修

无油设计很干净，不需要维修。

## 型号

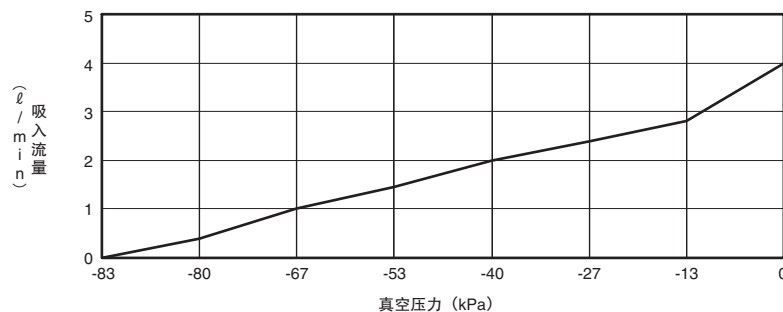
MP - 3N - V

## 规格

型号	单位	MP-3N-V
吸入流量	ℓ / min	4
到达真空压力	kPa	-80 以上
常用真空压力	kPa	-80
口径		附内径 φ6 用的接头 (M5)
额定电流	A	1.0A
额定电压	V	DC24
净量	kg	0.5

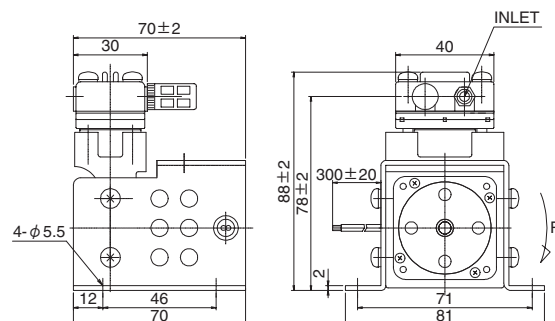
注：另有压缩机的规格，请向营业人员询问。

## 特性曲线

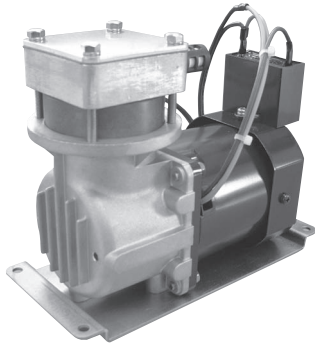


## 外形尺寸

(mm)



# 活塞式真空泵 MP-20-V



## ● 活塞式真空泵

## ● 可以改变吸入口的方向

吸入口可以改变4个方向(90°)。

## ● 寿命长

独自设计的活塞式真空泵，可以长期的维持稳定的性能。

## ● 内部设置过热保护器

## ● 不需要维修

无油设计很干净，不需要维修。

## 型号

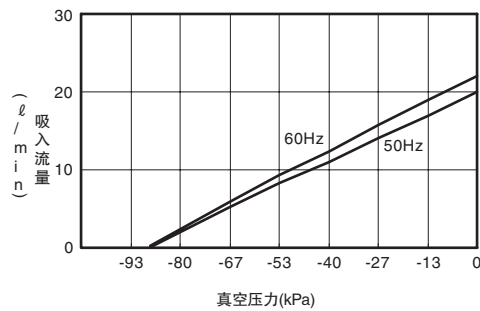
MP - 20 - V

## 规格

型号		单位	MP-20-V
回转数	50Hz	min <sup>-1</sup>	2050
	60Hz		2600
吸入流量	50Hz	ℓ/min	20
	60Hz		22
到达真空压力		kPa	-82 以上
常用真空压力		kPa	-67
口径			Rc1/8
额定电压		V	AC100V
发动机输出		W	40
净量		kg	2.7

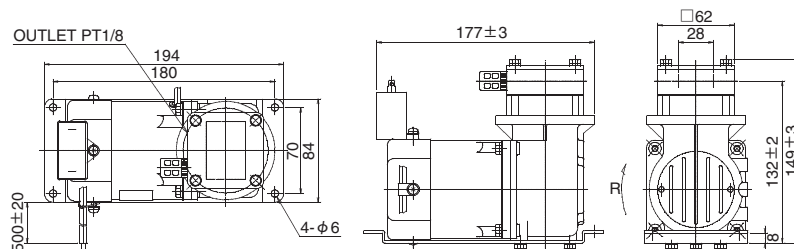
注：另有压缩机的规格，请向营业人员询问。

## 特性曲线



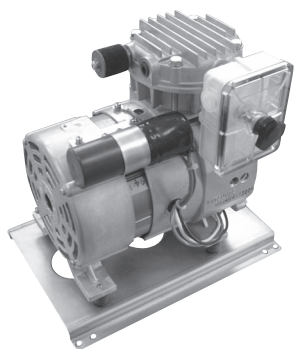
## 外形尺寸

(mm)





# 活塞式真空泵 MP-40-V



## ● 活塞式真空泵

## ● 内部设置冷却装置

内部设有冷却装置，极大地抑制了温度的上升。

## ● 容易维修

无油设计，很干净，很容易进行保护和维修。

## 型号

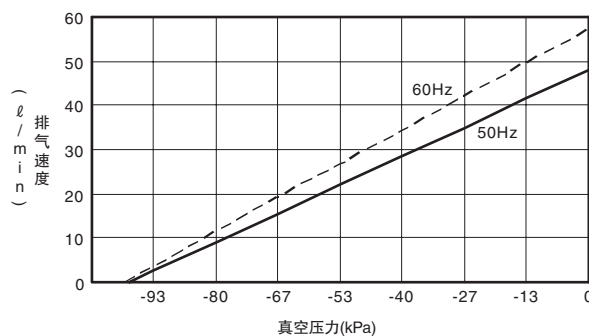
MP - 40 - V

## 规格

型号		单位	MP-40-V
回转数	50Hz	min <sup>-1</sup>	1335
	60Hz		1622
吸入流量	50Hz	ℓ/min	48
	60Hz		57
到达真空压力		kPa	-95 以上
常用真空压力		kPa	-95
口径			Rc1/4
额定电压		V	AC100V
发动机输出		W	200
净量		kg	8

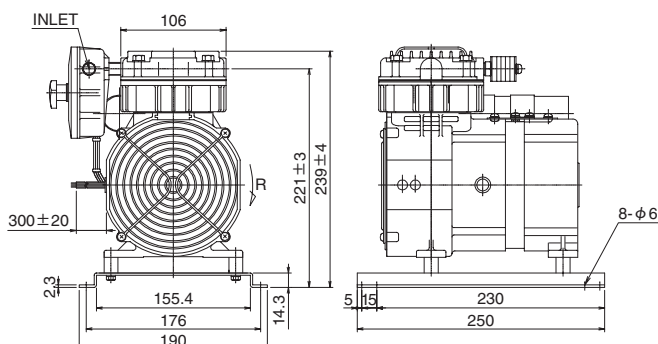
注：另有压缩机的规格，请向营业人员询问。

## 特性曲线

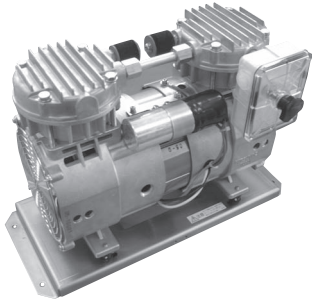


## 外形尺寸

(mm)



# 活塞式真空泵 MP-80 系列



## ● 活塞式真空泵

## ● 内部设置冷却装置

内部设有冷却装置，极大地抑制了温度的上升。

## ● 容易维修

无油设计，很干净，很容易进行保护和维修。

## 型号

MP - 80 - H02

发动机电压

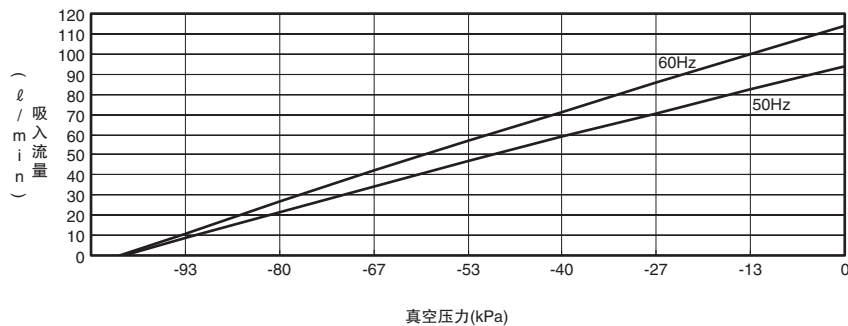
H02	单相 100V
H03	单相 200V

## 规格

型号		单位	MP-80-H02	MP-80-H03
回转数	50Hz	min <sup>-1</sup>	1348	1330
	60Hz		1646	1610
吸入流量	50Hz	ℓ/min	96	96
	60Hz		114	114
到达真空压力		kPa	-96 以上	
常用真空压力		kPa	-96	
口径			Rc1/4	
额定电压		V	AC100	单相 AC200V
发动机输出		W	300	
净量		kg	10.4	10.6

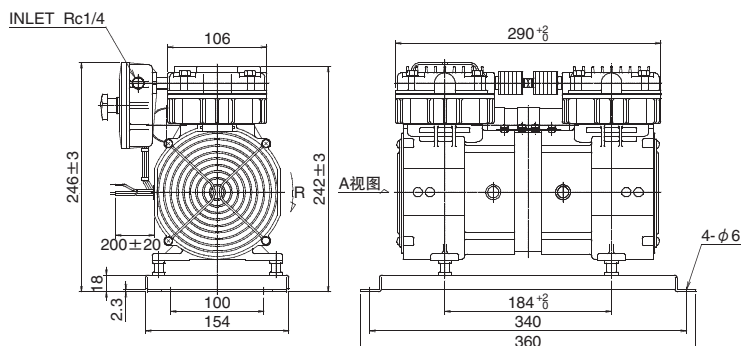
注：另有压缩机的规格，请向营业人员询问。

## 特性曲线

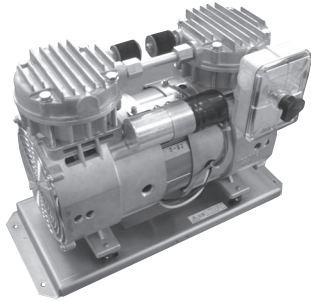


## 外形尺寸

(mm)



# 活塞式真空泵 MP-100 系列



- 活塞式真空泵
- 内部设置冷却装置  
内部设有冷却装置，极大地抑制了温度的上升。
- 内部设置过热保护器
- 容易维修  
无油设计，很干净，很容易进行保护和维修。

## 型号

MP - 100 - H02

发动机电压

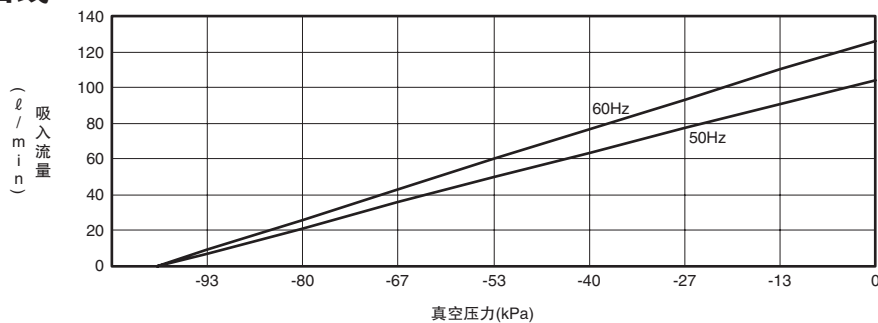
H01	单相 100V
H02	单相 200V
H03	三相 200V

## 规格

型号	单位	MP-100-H01	MP-100-H02	MP-100-H03
回转数	50Hz	1348	1330	1439
	60Hz	1646	1610	1720
吸入流量	50Hz	104	104	104
	60Hz	126	126	126
到达真空压力	kPa	-96 以上		
常用真空压力	kPa	-96		
口径		Rc1/4		
额定电压	V	AC100	AC200	三相 AC200V
发动机输出	W	300		
净量	kg	10.4	10.7	9.8

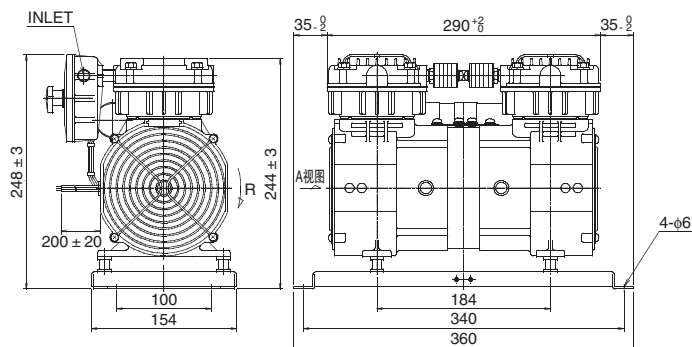
注：另有压缩机的规格，请向营业人员询问。

## 特性曲线



## 外形尺寸

(mm)





# 真空吸盘

## VACUUM PAD

吸盘选型资料		P128
参考资料		P132
真空吸盘/个别注意事项		P133
真空吸盘		
薄形吸盘	PA系列	P134
皱褶吸盘(吸唇厚型)	PB系列	P149
皱褶吸盘(附油沟型)	PBO系列	P163
3层皱褶吸盘	PC系列	P165
环形吸盘	PCD系列	P179
海绵吸盘	PD系列	P183
特殊形状吸盘	PE系列	P193
平形吸盘	PF系列	P196
平形吸盘(附油沟型)	PFO系列	P219
深形吸盘	PH系列	P227
皱褶吸盘(吸唇薄型)	PJ系列	P235
环保吸盘	PK系列	P253
薄形吸盘	PN系列	P258
CUBE吸盘	PPG系列	P278
圆棒用吸盘	PR系列	P281
长圆形吸盘	PW系列	P287
摇头吸盘	PU系列	P294
止动螺纹	TN系列	P311
防痕处理吸盘	RA系列	P318
PJG吸盘用芯体	CORE	P319
定做品		P321

# 吸盘选型资料

## 根据吸盘的种类(形状)进行用途分类

此表仅列一般吸附物体。其他吸附物请与本公司商谈。

◎：最适合 ○：可以使用 △：不适合 ×：不能使用

吸盘种类	吸盘形状	系列	吸附物	有代表性的吸附物的表面形状						其他适用吸附面	
				平面	波形	斜面	段差	凸状	附有油		
平形	标准	PF	物体表面平滑且不变形	◎	×	×	×	×	△		
	附油沟	PFO		◎	×	×	×	×	◎		
	摇头型	PU	吸附面不是水平的物体	◎	×	◎注1)	×	×	×		
薄形	吸唇薄型	PA	物体表面平滑但容易变形	○	△	×	×	×	△	纸, 塑料	
	吸唇厚型	PN		○	△	×	×	×	×		
	防回转型(φ10以下)	PQ		◎	×	×	×	×	×		
皱褶吸盘	双层皱褶吸唇薄型	PJ	吸附面是斜面, 但没有空间可以安装弹簧配件物体	◎	◎	◎注2)	×	△	×		
	双层皱褶吸唇厚型	PB		◎	◎	◎注2)	×	△	△		
	附油沟 PB系列	PBO		◎	◎	◎注2)	×	△	◎		
	3层皱褶	PC		◎	◎	◎注2)	×	◎	×		
深形	吸盘的内侧较深的吸盘	PH	物体有突起, 吸附时把突起放在吸唇里	◎	×	×	×	◎	×	球面	
	摇头型	PHGB	吸附面不是水平的物体	◎	×	◎注1)	×	◎	×		
长圆形	吸盘的形状为长圆形	PW	吸附面积受限, 但又需要一定的起吊力	◎	×	×	×	×	△		
环形	吸附面的形状为环形的吸盘	PCD	类似于 CD, DVD 的环形物体	◎环状	×	×	×	×	×	CD, DVD	
海绵形	材质为海绵的吸盘	PD	表面类似于瓷砖的有凹凸的吸附物	◎	○	×	◎	○	×	网纹钢板	
用于圆棒	吸附面的形状为圆筒形	PR	圆筒状的吸附物	◎圆筒状	×	×	×	◎圆筒状	×	圆棒, 管子	
环保吸盘	标准	PK	吸盘与金属配件可以分离, 适合于垃圾分类	◎	×	×	×	×	×	冲压产品	
	皱褶形	PKJ		◎	◎	◎注2)	×	△	×		
	附油沟	PKB		◎	×	×	×	×	◎		
防止吸附痕迹吸盘	RA处理吸盘	标准形-RA	最适合于半导体晶片, 玻璃制品等不希望有吸附痕迹的物体, 原来材质为氟橡胶	◎	×	×	×	×	×	半导体晶片	
		皱褶形-RA		◎	×	◎注2)	×	×	×		
	防痕吸盘	采用新材质, 减少吸附痕迹	LF	最适合于半导体晶片, 玻璃制品等不希望有吸附痕迹的物体	◎	×	×	×	×		×
		LJ		◎	×	◎注2)	×	×	×		
吸盘用芯体	PJ吸盘用芯体, 防止吸附痕迹	CORE	除了可以防止吸附痕迹, 还可以防止薄形物体的变形以及黏着性。	◎	×	×	×	×	×		
CUBE吸盘	吸附部为四角形的超小型吸盘	PPG	专门吸附类似于半导体晶片的小型物体	◎小形部品专用	×	×	×	×	×	半导体晶片	

注1) 可以吸收的斜面角度: PU:15°、PHGB: 15.25°

注2) 可以吸收的斜面角度: 5°

## 吸盘选型资料

### ■根据吸盘的种类(形状)进行用途分类

此表仅列一般吸附物体。其他吸附物请与本公司商谈。

○：最适合 ○：可以使用 △：不适合 ×：不能使用

吸盘	吸附物	硬											软	
		表面	光滑							凹凸			薄	
		透气性	无			有				无			有	无
		材质	铁板	玻璃 树脂制品	木制品	瓦楞纸 厚纸	木材	混凝土	铁板	玻璃 树脂制品	木制品	纸	塑料	
平形	PF	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×		
薄形	PA	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○		
	PN	○	○	○	○	○	○	△	△	△	○	○		
薄的防回转型	PQ	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×		
皱褶形	PJ	○	○	○	○	○	○	△	△	△	△	△		
	PB	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×		
3段皱褶形	PC	○	○	○	○	○	○	×	×	×	△	△		
深形	PH	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×		
长圆形	PW	○	○	○	○	○	○	×	×	×	△	△		
环形	PCD	△	△	△	△	△	△	×	×	×	×	×		
海绵形	PD	○	○	○	○	○	○	○	○	○	×	×		
用于圆棒	PR	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×		
摇头形	PU	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×		
特殊形状	PE	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×		
环保吸盘	PK	○	○	○	○	○	○	×	×	×	×	×		

### ■吸盘的主要材质的用途一览

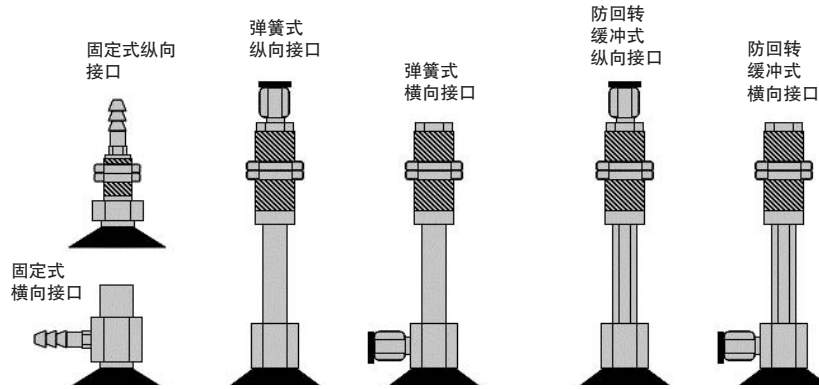
此表仅列出材质的一般特性。特殊情况请与本公司商谈。

材质	记号	特性	使用用途
丁腈橡胶	N	有优秀的耐油性, 耐磨损性	一般吸附物
氯化丁腈橡胶	HNBR	有优秀的耐臭氧性	有臭氧的环境
硅橡胶	S	有优秀的耐热性, 耐寒性	食品, 薄形物体, 半导体, 磨具成形产品
聚氨酯橡胶	U	有优秀的耐磨性	瓦楞纸, 铁板, 胶合板
氟橡胶	F	有优秀的耐药性, 耐热性, 耐臭氧性	有药品的环境
导电性丁腈橡胶	NE	有导电性的丁腈橡胶	半导体的静电对策
导电性硅橡胶	SE	有导电性的硅橡胶	半导体的静电对策
导电性氟橡胶	FE	有导电性的氟橡胶	半导体的静电对策
天然橡胶	NR	没有添加物的天然橡胶	食品

注)其他材质请与我司商谈。

## ■吸盘配件的选型

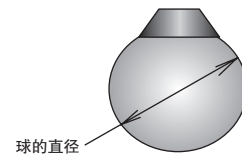
吸盘配件	固定式	缓冲式	防回转缓冲式
用途	一般	吸附物不能承受冲击时 吸附的高度有偏差时	除了缓冲以外还需要定位时



## ■深形吸盘 (PH) 可以吸附的球的直径

此表为大致标准，选型时请充分考虑吸附物的特性，吸盘的起吊能力等。

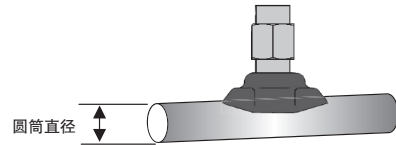
吸盘直径 (mm)	30	45	65	90
球的直径 (mm)	50 以上	90 以上	130 以上	180 以上



## ■圆棒用吸盘 (PR) 的圆筒直径

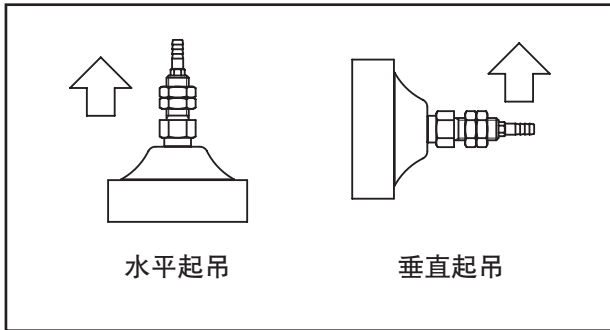
此表为大致标准，选型时请充分考虑吸附物的特性，吸盘的起吊能力等。

吸盘直径 (mm)	9.5 × 25	12.5 × 23	15 × 30	32 × 32
圆筒直径 (mm)	φ 9.5	φ 13	φ 15	φ 32





## 吸盘直径的计算



$$D=2\sqrt{\frac{M \times 9.8 \times S \times 1000}{\pi \times n \times P}}$$

D : 需要吸盘直径(mm)

M : 吸附物重量(kg)

S : 安全系数      水平起吊 : S=4

垂直起吊 : S=8

n : 吸盘个数

P : 真空压力(-kPa)

### 理论起吊力(吸附力)

#### 圆形吸盘

(N)

吸盘直径 ( $\phi$ mm)	吸附面积 ( $\text{cm}^2$ )	真空压力(kPa)					
		-40	-50	-60	-70	-80	-90
2	0.031	0.126	0.157	0.188	0.220	0.251	0.283
3.5	0.096	0.385	0.481	0.577	0.673	0.770	0.866
5	0.196	0.785	0.982	1.178	1.374	1.571	1.767
6	0.283	1.131	1.414	1.696	1.979	2.262	2.545
8	0.503	2.011	2.513	3.016	3.519	4.021	4.524
10	0.785	3.142	3.927	4.712	5.498	6.283	7.069
15	1.77	7.069	8.836	10.60	12.37	14.14	15.90
20	3.14	12.57	15.71	18.85	21.99	25.13	28.27
25	4.91	19.63	24.54	29.45	34.36	39.27	44.18
30	7.07	28.27	35.34	42.41	49.48	56.55	63.62
35	9.62	38.48	48.11	57.73	67.35	76.97	86.59
40	12.57	50.27	62.83	75.40	87.96	100.5	113.1
50	19.63	78.54	98.17	117.8	137.4	157.1	176.7
60	28.27	113.1	141.4	169.6	197.9	226.2	254.5
80	50.27	201.1	251.3	301.6	351.9	402.1	452.4
95	70.88	283.5	354.4	425.3	496.2	567.1	637.9
100	78.54	314.2	392.7	471.2	549.8	628.3	706.9
120	113.1	452.4	565.5	678.6	791.7	904.8	1017.9
150	176.7	706.9	883.6	1060	1237	1414	1590
200	314.2	1257	1571	1885	2199	2513	2827

#### 椭圆吸盘

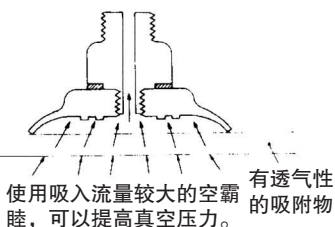
(N)

吸盘直径 ( $\phi$ mm)	吸附面积 ( $\text{cm}^2$ )	真空压力(kPa)					
		-40	-50	-60	-70	-80	-90
2 × 4	0.071	0.286	0.357	0.428	0.500	0.571	0.643
3.5 × 7	0.219	0.875	1.094	1.312	1.531	1.750	1.968
4 × 10	0.366	1.463	1.828	2.194	2.560	2.925	3.291
4 × 20	0.766	3.063	3.828	4.594	5.360	6.125	6.891
4 × 30	1.166	4.663	5.828	6.994	8.160	9.325	10.49
5 × 10	0.446	1.785	2.232	2.678	3.124	3.571	4.017
5 × 20	0.946	3.785	4.732	5.678	6.624	7.571	8.517
5 × 30	1.446	5.785	7.232	8.678	10.12	11.57	13.02
6 × 10	0.523	2.091	2.614	3.136	3.659	4.182	4.705
6 × 20	1.123	4.491	5.614	6.736	7.859	8.982	10.10
6 × 30	1.723	6.891	8.614	10.34	12.06	13.78	15.50
8 × 20	1.463	5.851	7.313	8.776	10.24	11.70	13.16
8 × 30	2.263	9.051	11.31	13.58	15.84	18.10	20.36

# 参考资料

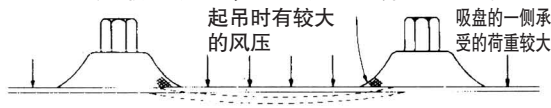
## 1. 吸附类似瓦楞纸等的有透气性的物体

- 吸附有透气性的物体时，使用小吸盘要比大吸盘有效，因为小吸盘的漏气量较小，特别是空气的泄漏量大时更为有效。空霸睦使用吸入流量大的CV-15、CV-20等较合适。



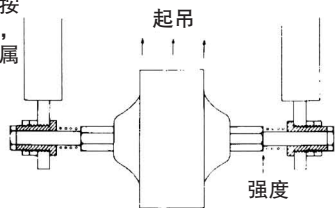
## 2. 吸附起吊面积较大的板状物体时

- 根据吸盘直径的大小,个数, 尽量确保吸附面积, 使物体稳定。
- 因弯曲会出现物体偏斜, 所以请注意物体的中心与吸盘的排列。
- 起吊时会有较大的风压, 所以请充分计算起吊能力。



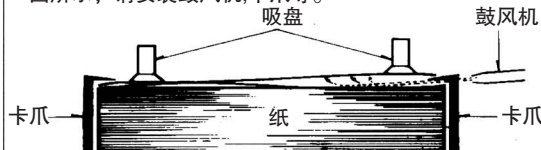
## 3. 吸附起吊物体的侧面时

- 吸盘的金属配件都是按照水平起吊而设计的, 因此请充分考虑到金属配件的强度。



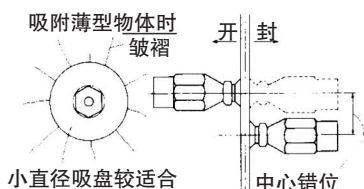
## 4. 吸附重叠的纸张时

- 吸附又薄又容易变形的物体时, 请使用多数小直径吸盘, 并且选择吸入流量较大的空霸睦。每次只吸起一张时, 如图所示, 请安装鼓风机, 卡爪等。



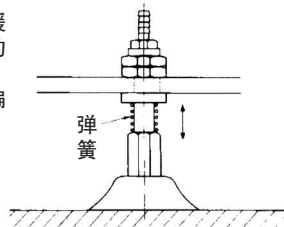
## 5. 塑料袋, 纸袋等的开封时

- 塑料袋, 纸袋的开封, 小直径吸盘较合适。把两侧的吸盘的中心稍微错开吸附, 易于开封。



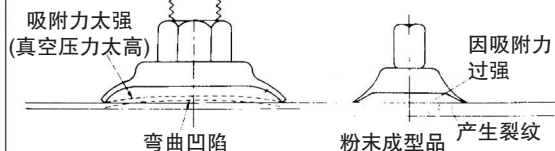
## 6. 缓冲式吸盘

- 一般来讲, 给吸盘安装缓冲式配件, 会提高吸盘的使用寿命。
- 适合于吸附表面高度有偏差以及重叠堆放的物体。



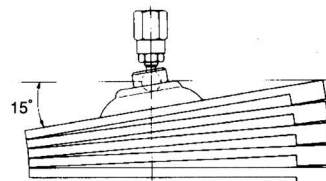
## 7. 薄形物体以及粉末成型品等的吸附

- 吸附薄形物体以及粉末成型品时, 吸附力太强造成物体的变形, 可以通过降低空霸睦的供应压力来降低吸附力。



## 8. 摇头吸盘

- 吸附的物体表面不是平面时, 最适合使用摇头吸盘。

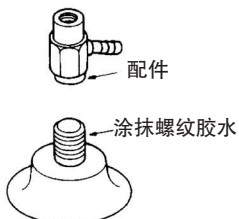


## 9. 不希望有吸附痕迹时

- 没有绝对把痕迹消除的方法, 但可以进行以下对策来减少痕迹。
- 减弱吸附力, 减少摩擦。
- 给吸盘贴上布。
- 给吸附物的表面上贴上塑料薄膜等。

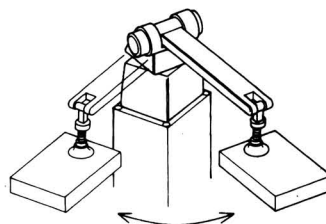
## 11. 更换吸盘时

- $\phi 50$ 以下的吸盘是用止动螺母安装在配件上的, 请务必使用螺纹用胶水防止松动。安装止动螺母时, 请在吸盘接触到配件后在旋拧 $1/2 \sim 1$ 转。拧得过紧, 会因为过度压缩使橡胶发生裂纹。



## 12. 旋转搬运

- 使用由螺纹固定的吸盘进行旋转搬运时, 螺纹有松动的可能, 因此设计时应采取充分的措施防止松动。如图所示, 尤其是吸附位置与吸附的重心不一致时更要注意。





## 吸盘 / 个别注意事项

使用前请务必阅读本文。

同时请确认安全使用注意事项以及气动与真空产品的共同注意事项。

### 选型



### 警告

请确认产品规格。

吸盘是为了真空用而设计的，所以请勿使用于非真空操作。

另外，在规格范围外的压力，温度环境下使用，会造成动作不良，因此，请勿在范围外的环境下使用。

真空产品的选型方法请参照前附 20。

### 安装



### 注意

吸盘配件与连接部请安装牢固，避免松动。

安装强度如果不够，吸盘会有脱落的可能性。

请确保一定的空间用于设备检点。

### 维修检点



### 注意

请定期进行维修检点。

吸盘的材质是橡胶，根据使用状况，温度有所不同，但不管是在任何环境下使用都会发生劣化。另外，由于吸盘与吸附物之间的吸附与脱离，会产生摩擦。如有对吸盘不利的损伤，裂痕，磨损，请马上更换。

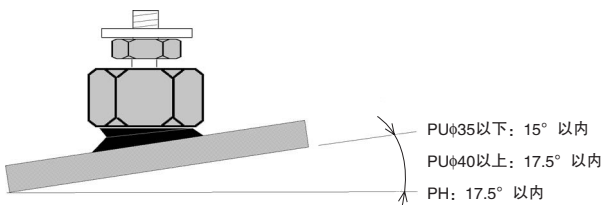
### 皱褶吸盘与摇头吸盘能够吸附的斜面角度



### 注意

使用摇头吸盘时，即使吸附面为斜面，如果在一定角度以内的话，可以进行吸附。皱褶吸盘也同样，如果是在皱褶吸盘可以吸附的范围内的话，也可以进行吸附。所以在范围内使用。

●摇头吸盘可以吸附的斜面角度



### 吸盘与安装金属配件

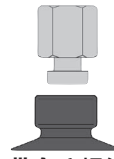


### 注意

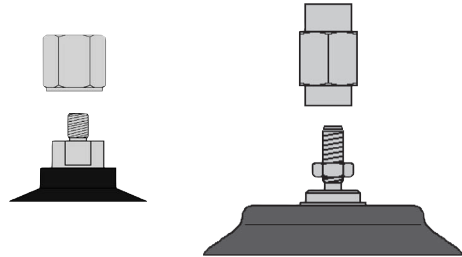
吸盘与金属配件的安装方法，根据系列，尺寸有所不同。

大致区分，吸盘与金属配件的安装方法有以下几种。

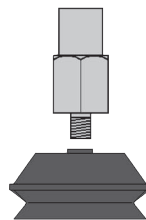
#### ①直接安装式



#### ②吸盘上带有公螺纹，把螺纹直接拧入金属配件上。

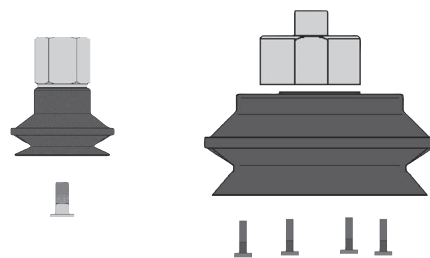


#### ③止动螺纹安装式

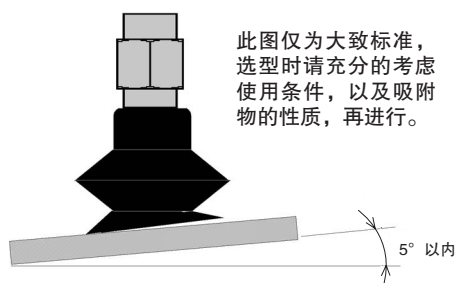


小直径型




大直径型



#### ●皱褶吸盘与摇头吸盘能够吸附的斜面角度



# 薄形吸盘 PA系列

			配管方法	纵向接口	横向接口	
附接头 固定式金属配件吸盘 PA □ K φ 10 ~ 50	⇒ P135		附快速接头	PATKM	PAYKM	
			笋形接头	PATK	PAYK	
无接头 缓冲式金属配件吸盘 PSS 行程 (mm) φ 10 ~ 20 3,5	⇒ P138		公螺纹 (无接头)	PSS-□-PAG-□	无	
缓冲式金属配件吸盘 NAPA □ S 行程 (mm) φ 10 ~ 20 3,10,15 φ 25 ~ 50 6,15,30	⇒ P139		母螺纹 (无接头)	NAPATS-□-□	NAPAYS-□-□	
			附快速接头	NAPATS-□-□-O	NAPAYS-□-□-O	
			笋形接头	NAPATS-□-□-T	NAPAYS-□-□-T	
缓冲式防回转金属配件吸盘 NAPA □ H 行程 (mm) φ 10 ~ 20 3,10,15 φ 25 ~ 50 6,15,30	⇒ P143		母螺纹 (无接头)	NAPATH-□-□	NAPAYH-□-□	
			附快速接头	NAPATH-□-□-O	NAPAYH-□-□-O	
			笋形接头	NAPATH-□-□-T	NAPAYH-□-□-T	
保养零件  金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P135、138、140、144 ⇒ P311 ⇒ P147		固定式金属配件	附快速接头	参照各页	参照各页
				笋形接头		
			缓冲式金属配件	公螺纹	参照各页	参照各页
				附快速接头		
				笋形接头		
	止动螺纹	参照各页				
	吸盘	PAG				

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘											
				5B	10A	10B	15A	15B	20A	20B	25	30	30B	40	50
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	氟橡胶	黑色白点	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	导电性丁腈橡胶	黑色蓝点	NE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	导电性硅橡胶	黑色红点	SE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# 附接头固定式金属配件吸盘 /PATK · YK

## 型号

① ② ③ ④  
PA T K M - 10A - N

### ①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

### ②配管接头

无记号	笋形接头
M	快速接头

### ③吸盘直径 mm

10A	φ 10
10B	φ 10
15A	φ 15
15B	φ 15
20A	φ 20
20B	φ 20
25	φ 25
30	φ 30
30B	φ 30
40	φ 40
50	φ 50

### ④吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 20		φ 25 ~ 50		
真空接口方向		纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	×	×	×	×	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	○ (M5)	○ (M5)	×	×
φ 6 × 4		×	×	○ (M5)	○ (M5)	
金属配件安装方法		公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘											
		10A	10B	15A	15B	20A	20B	25	30	30B	40	50	
金属配件	纵向接口	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	纵向接口	PFTK-10A-K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		PATK-25-K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	横向接口	PFTKM-5A-K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
		PATKM-25-K	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	止动螺纹	TN-PA-30-M6									○		

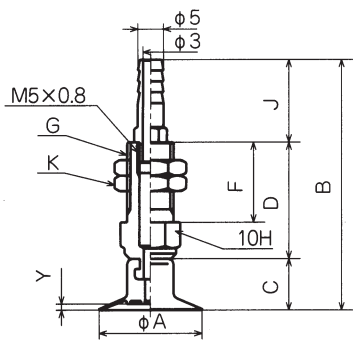
注1)直径为φ20以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

2) PAG-30B请用止动螺纹安装在金属配件上。

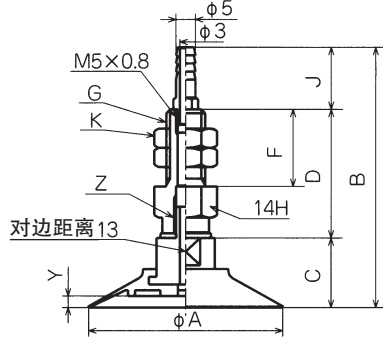
3)直径为φ25以上的吸盘,吸盘上有安装螺纹,把金属配件直接拧在吸盘上。

外形尺寸图

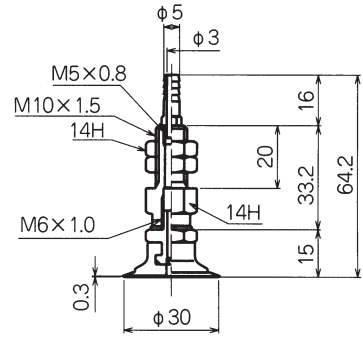
(mm)



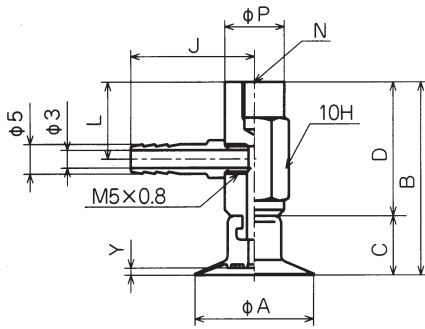
PATK-10A/15A/20A  
10B/15B/20B



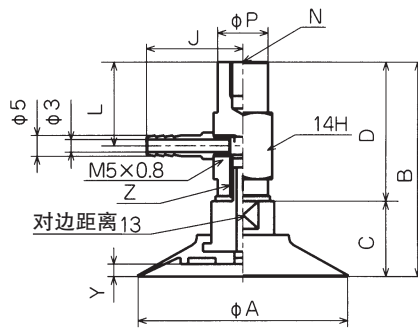
PATK-25/30/40/50



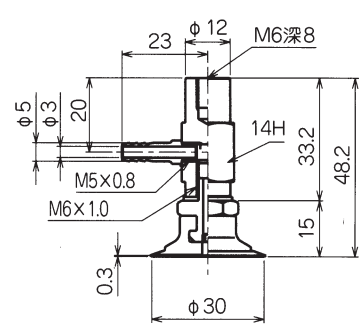
PATK-30B



PAYK-10A/15A/20A  
10B/15B/20B



PAYK-25/30/40/50



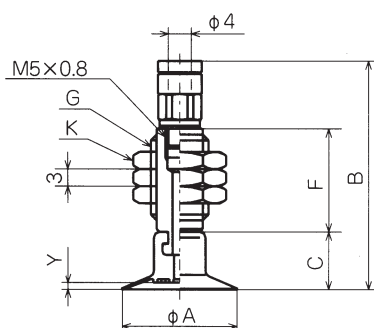
PAYK-30B

PATK	A	B	C	D	F	G	J	K	Y	Z	净量(g)
PATK-10A	0	41	7.5	22.5	15.5	M9x1.0	11	12H	0.6		15
PATK-10B	0	41	7.5	22.5	15.5	M9x1.0	11	12H	0.3		15
PATK-15A	5	41	7.5	22.5	15.5	M9x1.0	11	12H	0.9		15
PATK-15B	5	41	7.5	22.5	15.5	M9x1.0	11	12H	0.5		15
PATK-20A	20	43.5	10	22.5	15.5	M9x1.0	11	12H	1.2		16
PATK-20B	20	42.5	9	22.5	15.5	M9x1.0	11	12H	0.8		16
PATK-25	25	62.2	18	3.2	20	M10x1.5	11	14H	1.5	M6x1.0	54
PATK-30	30	62.2	18	33.2	20	M10x1.5	11	14H	1.8	M6x1.0	55
PATK-40	40	62.2	18	33.2	20	M10x1.5	11	14H	2.4	M6x1.0	55
PATK-50	50	62.2	18	33.2	20	M10x1.5	11	14H	3	M6x1.0	56

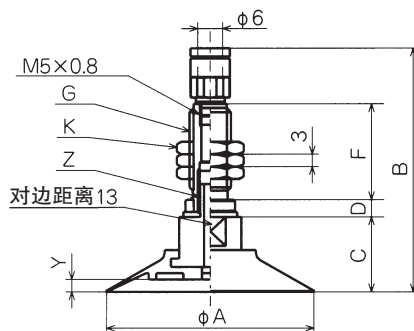
PAYK	A	B	C	D	J	L	N	P	Y	Z	净量(g)
PAYK-10A	10	30	7.5	22.5	16	13	M4深 6	10	0.6		16
PAYK-10B	10	30	7.5	22.5	16	13	M4深 6	10	0.3		16
PAYK-15A	15	30	7.5	22.5	16	13	M4深 6	10	0.9		16
PAYK-15B	15	30	7.5	22.5	16	13	M4深 6	10	0.5		16
PAYK-20A	20	32.5	10	22.5	16	13	M4深 6	10	1.2		17
PAYK-20B	20	31.5	9	22.5	16	13	M4深 6	10	0.8		17
PAYK-25	25	51.2	18	33.2	18	20	M6深 8	12	1.5	M6x1.0	54
PAYK-30	30	51.2	18	33.2	18	20	M6深 8	12	1.8	M6x1.0	55
PAYK-40	40	51.2	18	33.2	18	20	M6深 8	12	2.4	M6x1.0	55
PAYK-50	50	51.2	18	33.2	18	20	M6深 8	12	3	M6x1.0	56

外形尺寸图

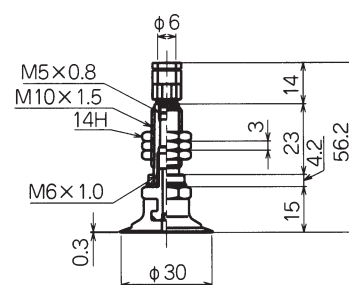
(mm)



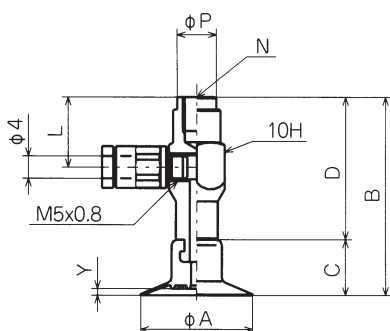
PATKM-10A/15A/20A  
10B/15B/20B



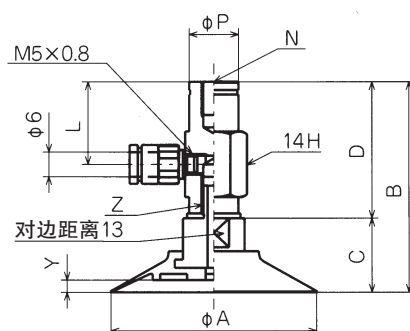
PATKM-25/30/40/50



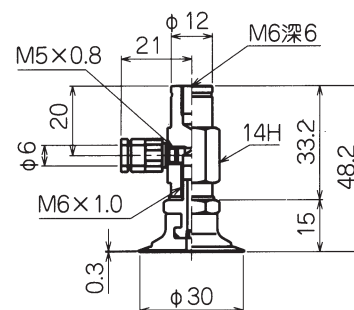
PATKM-30B



PAYKM-10A/15A/20A  
10B/15B/20B



PAYKM-25/30/40/50



PAYKM-30B

PATKM	A	B	C	D	F	G	K	Y	Z
PATKM-10A	10	38.5	7.5		18	M10×1.5	14H	0.6	
PATKM-10B	10	38.5	7.5		18	M10×1.5	14H	0.3	
PATKM-15A	15	38.5	7.5		18	M10×1.5	14H	0.9	
PATKM-15B	15	38.5	7.5		18	M10×1.5	14H	0.5	
PATKM-20A	20	41	10		18	M10×1.5	14H	1.2	
PATKM-20B	20	40	9		18	M10×1.5	14H	0.8	
PATKM-25	25	59.2	18	4.2	23	M10×1.5	14H	1.5	M6×1.0
PATKM-30	30	59.2	18	4.2	23	M10×1.5	14H	1.8	M6×1.0
PATKM-40	40	59.2	18	4.2	23	M10×1.5	14H	2.4	M6×1.0
PATKM-50	50	59.2	18	4.2	23	M10×1.5	14H	3	M6×1.0

PAYKM	A	B	C	D	L	N	P	Y	Z
PAYKM-10A	10	33	7.5	25.5	12.5	M5深6	7	0.6	
PAYKM-10B	10	33	7.5	25.5	12.5	M5深6	7	0.3	
PAYKM-15A	15	33	7.5	25.5	12.5	M5深6	7	0.9	
PAYKM-15B	15	33	7.5	25.5	12.5	M5深6	7	0.5	
PAYKM-20A	20	35.5	10	25.5	12.5	M5深6	7	1.2	
PAYKM-20B	20	34.5	9	25.5	12.5	M5深6	7	0.8	
PAYKM-25	25	51.2	18	33.2	20	M6深6	12	1.5	M6×1.0
PAYKM-30	30	51.2	18	33.2	20	M6深6	12	1.8	M6×1.0
PAYKM-40	40	51.2	18	33.2	20	M6深6	12	2.4	M6×1.0
PAYKM-50	50	51.2	18	33.2	20	M6深6	12	3	M6×1.0

吸盘



# 无接头缓冲式金属配件吸盘 / PSS

## 型号

PSS - <sup>①</sup>L3 - PAG - <sup>②</sup>10A - <sup>③</sup>N

①行程

L3	3mm 行程
L5	5mm 行程

②吸盘直径 mm

10A	φ 10
15A	φ 15
20A	φ 20

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230°C	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120°C	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每 cm<sup>3</sup> 的电阻值。

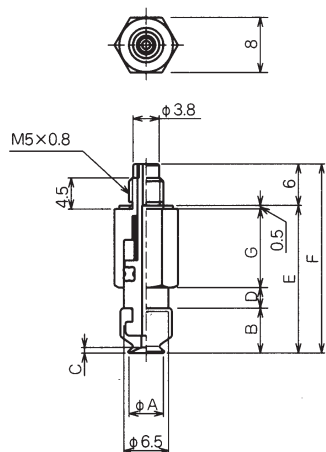
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘		
		10A	15A	20A
金属配件	PSS-L3	○	○	○
	PSS-L5	○	○	○

注)请把吸盘直接安装在金属配件上。

金属配件的扭矩为 0.58 ~ 0.68N · m。

## 外形尺寸图



PSS	A	B	C	D	E	F	G	F'	F''	净量(g)
PSS-L3-PAG-10A	10	7.5	0.6	3	22.5	28.5	11.5	1.5	2.3	10
PSS-L3-PAG-15A	15	7.5	0.9	3	22.5	28.5	11.5	1.5	2.3	10
PSS-L3-PAG-20A	20	10	1.2	3	25	31	11.5	1.5	2.3	13
PSS-L5-PAG-10A	10	7.5	0.6	5	26.5	32.5	13.5	1.5	2.3	11
PSS-L5-PAG-15A	15	7.5	0.9	5	26.5	32.5	13.5	1.5	2.3	11
PSS-L5-PAG-20A	20	10	1.2	5	29	35	13.5	1.5	2.3	14

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全行程时的弹簧的荷重 (N)。



# 缓冲式金属配件吸盘 /NAPATS · YS

## 型号

NAPA T S - 10A-3 - N - T

①真空接口方向

②吸盘直径 · 行程 mm

③吸盘橡胶材质

T	纵向接口
Y	横向接口

10A-3	φ 10-3	20B-15	φ 20-15
10B-3	φ 10-3	25-6	φ 25-6
10A-10	φ 10-10	25-15	φ 25-15
10B-10	φ 10-10	25-30	φ 25-30
10A-15	φ 10-15	30-6	φ 30-6
10B-15	φ 10-15	30-15	φ 30-15
15A-3	φ 15-3	30-30	φ 30-30
15B-3	φ 15-3	30B-6	φ 30-6
15A-10	φ 15-10	30B-15	φ 30-15
15B-10	φ 15-10	30B-30	φ 30-30
15A-15	φ 15-15	40-6	φ 40-6
15B-15	φ 15-15	40-15	φ 40-15
20A-3	φ 20-3	40-30	φ 40-30
20B-3	φ 20-3	50-6	φ 50-6
20A-10	φ 20-10	50-15	φ 50-15
20B-10	φ 20-10	50-30	φ 50-30
20A-15	φ 20-15		

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 20		φ 25 ~ 50		
真空接口方向		纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	M5	M5	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

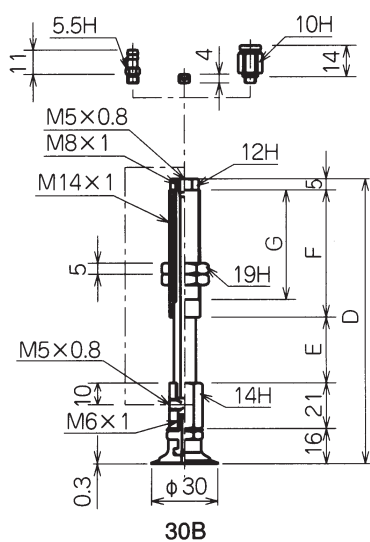
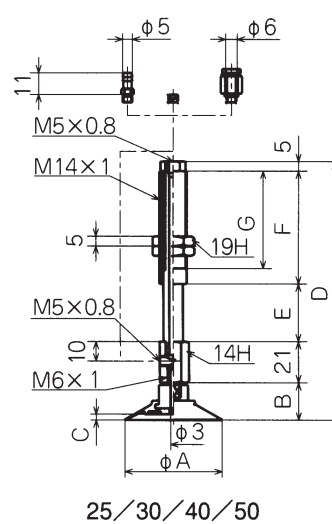
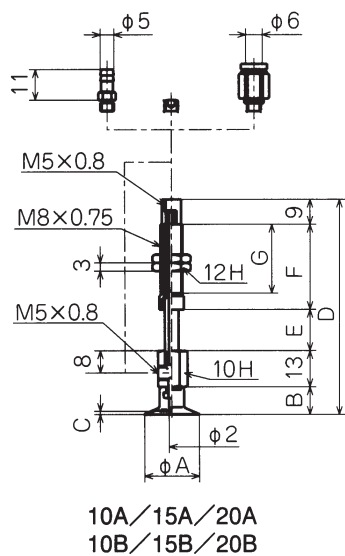
金属配件对应一览

		型号	圆形吸盘										
			10A	10B	15A	15B	20A	20B	25	30	30B	40	50
金属配件	纵向接口	NAPFTS-10A-3-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFTS-10A-10-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFTS-10A-15-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPATS-25-6-K							○	○	○	○	○
		NAPATS-25-15-K								○	○	○	○
		NAPATS-25-30-K								○	○	○	○
	横向接口	NAPFYS-10A-3-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFYS-10A-10-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFYS-10A-15-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPAYS-25-6-K								○	○	○	○
		NAPAYS-25-15-K								○	○	○	○
		NAPAYS-25-30-K								○	○	○	○
止动螺纹	TN-PA-30-M6									○			

- 注 1) 直径为  $\phi 20$  以下的吸盘请直接安装在金属配件上。  
 2) PAG-30B 请用止动螺纹安装在金属配件上。  
 3) 直径为  $\phi 25$  以上的吸盘，吸盘上有安装螺纹，把金属配件直接拧在吸盘上。

外形尺寸图

(mm)



吸盘

NAPAT/YS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPAT/YS-10A-3	10	7.5	0.6	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPAT/YS-10B-3	10	7.5	0.3	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPAT/YS-10A-10	10	7.5	0.6	62.5	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPAT/YS-10B-10	10	7.5	0.3	62.5	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPAT/YS-10A-15	10	7.5	0.6	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPAT/YS-10B-15	10	7.5	0.3	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPAT/YS-15A-3	15	7.5	0.9	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPAT/YS-15B-3	15	7.5	0.5	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPAT/YS-15A-10	15	7.5	0.9	62.5	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPAT/YS-15B-10	15	7.5	0.5	62.5	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPAT/YS-15A-15	15	7.5	0.9	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPAT/YS-15B-15	15	7.5	0.5	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPAT/YS-20A-3	20	10	1.2	58	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPAT/YS-20B-3	20	9	0.8	57	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPAT/YS-20A-10	20	10	1.2	65	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPAT/YS-20B-10	20	9	0.8	64	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPAT/YS-20A-15	20	10	1.2	77.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPAT/YS-20B-15	20	9	0.8	76.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPAT/YS-25-6	25	19	1.5	87	6	36	28	2.45	3.43	81
NAPAT/YS-25-15	25	19	1.5	96	15	36	28	2.45	4.9	86
NAPAT/YS-25-30	25	19	1.5	133	30	58	50	2.9	5.88	111
NAPAT/YS-30B-6	30	16	0.3	84	6	36	28	2.45	3.43	82
NAPAT/YS-30-6	30	19	1.8	87	6	36	28	2.45	3.43	82
NAPAT/YS-30B-15	30	16	0.3	93	15	36	28	2.45	4.9	87
NAPAT/YS-30-15	30	19	1.8	96	15	36	28	2.45	4.9	87
NAPAT/YS-30B-30	30	16	0.3	130	30	58	50	2.9	5.88	112
NAPAT/YS-30-30	30	19	1.8	133	30	58	50	2.9	5.88	112
NAPAT/YS-40-6	40	19	2.4	87	6	36	28	2.45	3.43	82
NAPAT/YS-40-15	40	19	2.4	96	15	36	28	2.45	4.9	87
NAPAT/YS-40-30	40	19	2.4	133	30	58	50	2.9	5.88	112
NAPAT/YS-50-6	50	19	3	87	6	36	28	2.45	3.43	83
NAPAT/YS-50-15	50	19	3	96	15	36	28	2.45	4.9	88
NAPAT/YS-50-30	50	19	3	133	30	58	50	2.9	5.88	113

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPATH · YH

## 型号

NAPA <sup>①</sup>T H - <sup>②</sup>10A-3 - <sup>③</sup>N - <sup>④</sup>T

①真空接口方向 ②吸盘直径 · 行程 mm

③吸盘橡胶材质

T	纵向接口
Y	横向接口

10A-3	φ 10-3	20B-15	φ 20-15
10B-3	φ 10-3	25-6	φ 25-6
10A-10	φ 10-10	25-15	φ 25-15
10B-10	φ 10-10	25-30	φ 25-30
10A-15	φ 10-15	30-6	φ 30-6
10B-15	φ 10-15	30-15	φ 30-15
15A-3	φ 15-3	30-30	φ 30-30
15B-3	φ 15-3	30B-6	φ 30-6
15A-10	φ 15-10	30B-15	φ 30-15
15B-10	φ 15-10	30B-30	φ 30-30
15A-15	φ 15-15	40-6	φ 40-6
15B-15	φ 15-15	40-15	φ 40-15
20A-3	φ 20-3	40-30	φ 40-30
20B-3	φ 20-3	50-6	φ 50-6
20A-10	φ 20-10	50-15	φ 50-15
20B-10	φ 20-10	50-30	φ 50-30
20A-15	φ 20-15		

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 20		φ 25 ~ 50		
真空接口方向		纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	M5	M5	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘											
		10A	10B	15A	15B	20A	20B	25	30	30B	40	50	
金属配件	纵向接口	NAPFTH-5A-3-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFTH-5A-10-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFTH-5A-15-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPATH-25-6-K							○	○	○	○	○
		NAPATH-25-15-K							○	○	○	○	○
		NAPATH-25-30-K							○	○	○	○	○
	横向接口	NAPFYS-10A-3-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFYS-10A-10-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPFYS-10A-15-K	○	○	○	○	○	○					
		NAPAYS-25-6-K							○	○	○	○	○
		NAPAYS-25-15-K							○	○	○	○	○
		NAPAYS-25-30-K							○	○	○	○	○
止动螺纹	TN-PA-30-M6									○			

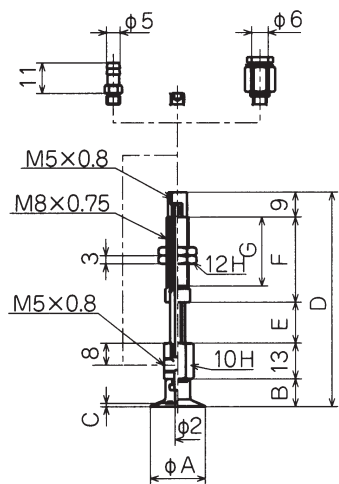
注1) 直径为  $\phi 20$  以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

2) PAG-30B 请用止动螺纹安装在金属配件上。

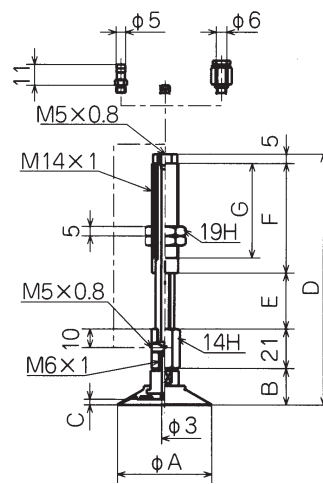
3) 直径为  $\phi 25$  以上的吸盘，吸盘上有安装螺纹，把金属配件直接拧在吸盘上。

外形尺寸图

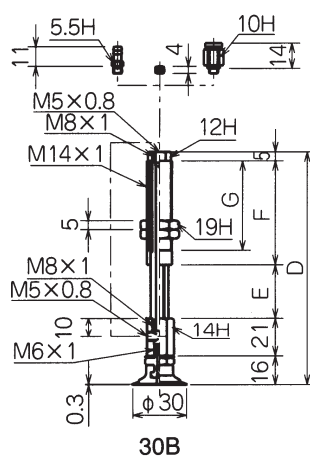
(mm)



10A/15A/20A  
10B/15B/20B



25/30/40/50



30B

吸盘

NAPAT / YH	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPAT / YH-10A-3	10	7.5	0.6	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPAT / YH-10B-3	10	7.5	0.3	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPAT / YH-10A-10	10	7.5	0.6	62.5	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPAT / YH-10B-10	10	7.5	0.3	62.5	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPAT / YH-10A-15	10	7.5	0.6	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPAT / YH-10B-15	10	7.5	0.3	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPAT / YH-15A-3	15	7.5	0.9	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPAT / YH-15B-3	15	7.5	0.5	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPAT / YH-15A-10	15	7.5	0.9	62.5	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPAT / YH-15B-10	15	7.5	0.5	62.5	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPAT / YH-15A-15	15	7.5	0.9	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPAT / YH-15B-15	15	7.5	0.5	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPAT / YH-20A-3	20	10	1.2	58	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPAT / YH-20B-3	20	9	0.8	57	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPAT / YH-20A-10	20	10	1.2	65	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPAT / YH-20B-10	20	9	0.8	64	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPAT / YH-20A-15	20	10	1.2	77.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPAT / YH-20B-15	20	9	0.8	76.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPAT / YH-25-6	25	19	1.5	87	6	36	28	2.45	3.43	79
NAPAT / YH-25-15	25	19	1.5	96	15	36	28	2.45	4.9	84
NAPAT / YH-25-30	25	19	1.5	133	30	58	50	2.9	5.88	108
NAPAT / YH-30B-6	30	16	0.3	84	6	36	28	2.45	3.43	80
NAPAT / YH-30-6	30	19	1.8	87	6	36	28	2.45	3.43	80
NAPAT / YH-30B-15	30	16	0.3	93	15	36	28	2.45	4.9	85
NAPAT / YH-30-15	30	19	1.8	96	15	36	28	2.45	4.9	85
NAPAT / YH-30B-30	30	16	0.3	130	30	58	50	2.9	5.88	109
NAPAT / YH-30-30	30	19	1.8	133	30	58	50	2.9	5.88	109
NAPAT / YH-40-6	40	19	2.4	87	6	36	28	2.45	3.43	80
NAPAT / YH-40-15	40	19	2.4	96	15	36	28	2.45	4.9	86
NAPAT / YH-40-30	40	19	2.4	133	30	58	50	2.9	5.88	110
NAPAT / YH-50-6	50	19	3	87	6	36	28	2.45	3.43	81
NAPAT / YH-50-15	50	19	3	96	15	36	28	2.45	4.9	87
NAPAT / YH-50-30	50	19	3	133	30	58	50	2.9	5.88	111

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0



# 薄形吸盘单体 /PAG

## 型号

PAG - <sup>①</sup>10A - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

5B	φ5
10A	φ10
10B	φ10
15A	φ15
15B	φ15
20A	φ20
20B	φ20
25	φ25
30	φ30
30B	φ30
40	φ40
50	φ50

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

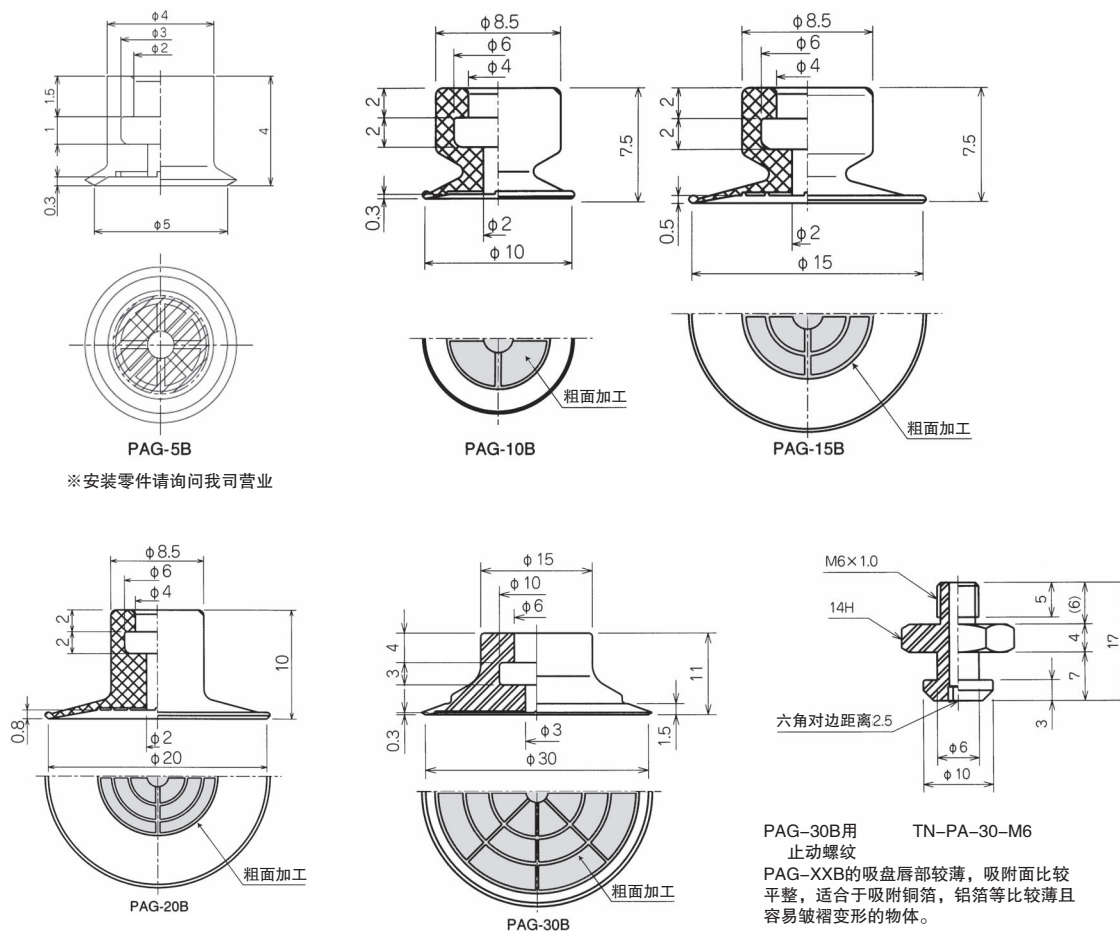
## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注) 体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

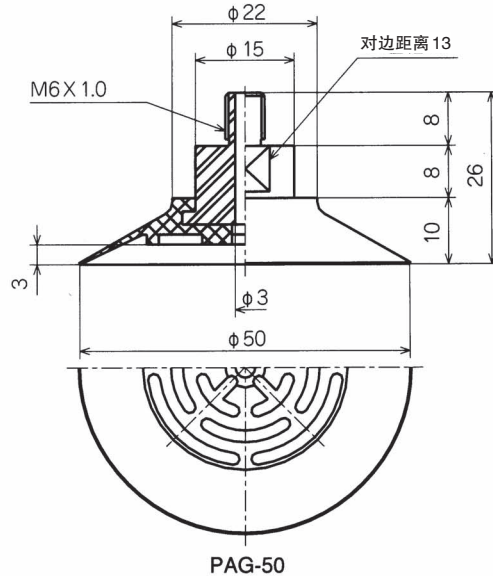
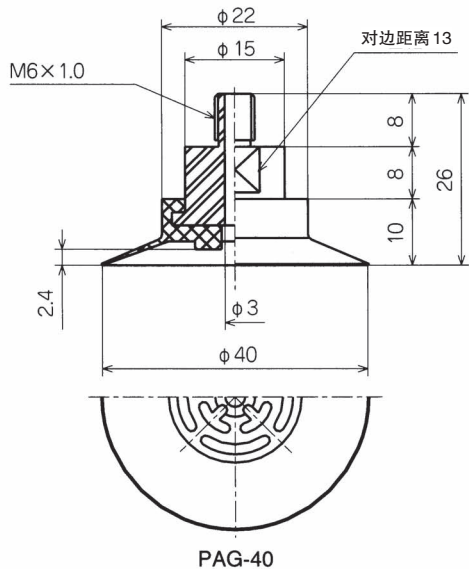
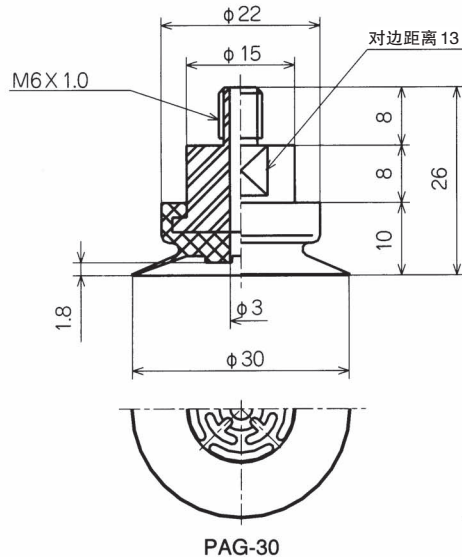
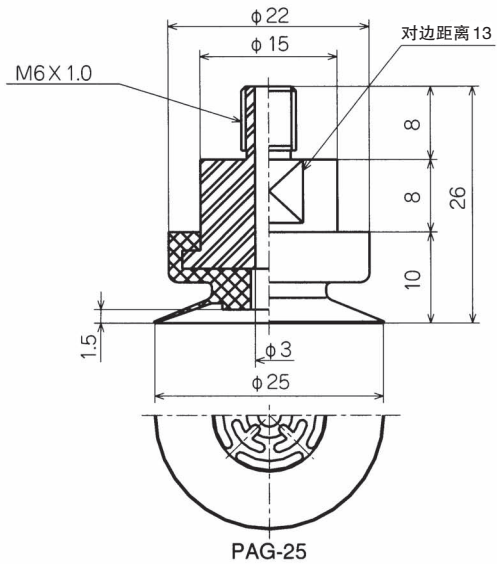
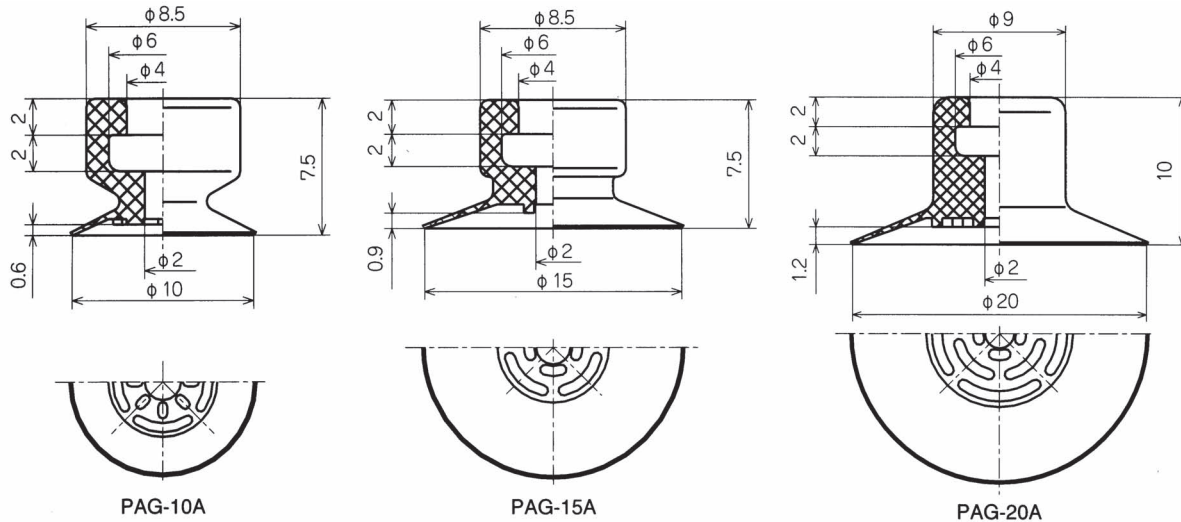
## 外形尺寸图

(mm)






外形尺寸图

(mm)



# 皱褶吸盘 PB 系列

		配管方法	纵向接口	横向接口	
附接头 固定式金属配件吸盘 PB □ K φ 10 ~ 150	⇒ P150		笋形接头	PBTK	PBYK
无接头 缓冲式金属配件吸盘 PSS	⇒ P153		公螺纹 (无接头)	PSS-□-PBG-□	无
缓冲式金属配件吸盘 NAPB □ S	⇒ P154		母螺纹 (无接头)	NAPBTS-□-□	NAPBYS-□-□
			附快速接头	NAPBTS-□-□-O	NAPBYS-□-□-O
			笋形接头	NAPBTS-□-□-T	NAPBYS-□-□-T
缓冲式 防回转金属配件吸盘 NAPB □ H	⇒ P158		母螺纹 (无接头)	NAPBTH-□-□	NAPBYH-□-□
			附快速接头	NAPBTH-□-□-O	NAPBYH-□-□-O
			笋形接头	NAPBTH-□-□-T	NAPBYH-□-□-T
保养零件  金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P150、153、155、159 ⇒ P311 ⇒ P161		固定式 金属配件	公螺纹 母螺纹 笋形接头	参照各页  参照各页
			缓冲式 金属配件	公螺纹 附快速接头 笋形接头	参照各页  参照各页
			止动螺纹		参照各页
			吸盘		PBG

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘									
				10A	15A	20	30	40	50	75	110	150	
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# 附接头固定式金属配件吸盘 /PBTk · PBYK

## 型号

① ② ③  
PB T K - 10A - N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm

10A	φ 10	50	φ 50
15A	φ 15	75	φ 75
20	φ 20	110 ★	φ 110
30	φ 30	150 ★	φ 150
40	φ 40		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

注)★处只有横向接口。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 50		φ 75		φ 110/150	
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横
配管接头	无接头	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	×	Rc1/8
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	×	母螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘									
		10A	15A	20	30	40	50	75	110	150	
金属配件	纵向接口	PFTK-10A-K	○	○							
		PFTK-15-K			○						
		PFTK-25-K				○	○				
		PFTK-50-K						○			
		PFTK-60-K							○		
	横向接口	PFYK-5A-K	○	○							
		PFYK-15-K			○						
		PFYK-25-K				○	○				
		PFYK-50-K						○			
		PFYK-60-K							○		
	PFYK-120-K							○	○		
止动螺纹	TN-PF-20-M5			○							
	TN-PF-25-M6				○	○					
	TN-PF-50-M8						○				

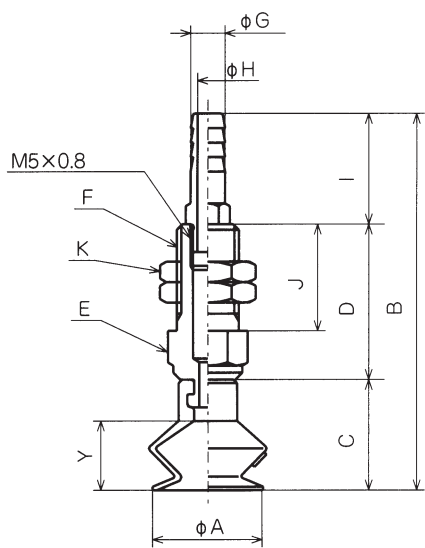
注1)直径为 φ 15以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

2)直径为 φ 20 ~ φ 50的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

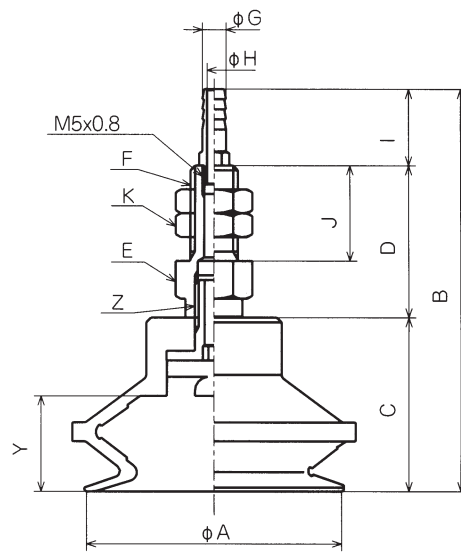
3)直径为 φ 75以上的吸盘,吸盘上有安装螺纹,把金属配件直接拧在吸盘上。

外形尺寸图

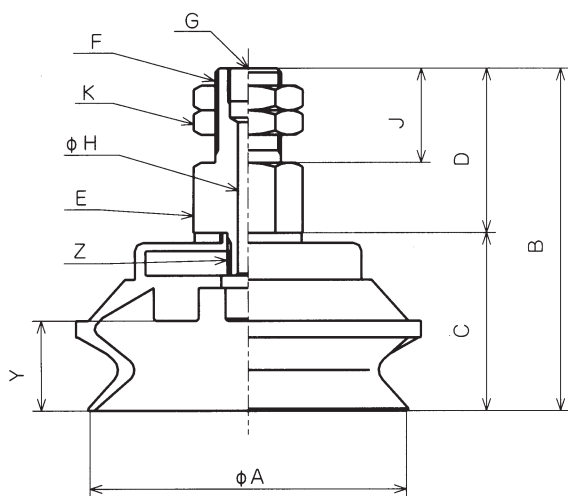
(mm)



PBTK-10A/15A



PBTK-20/30/40/50



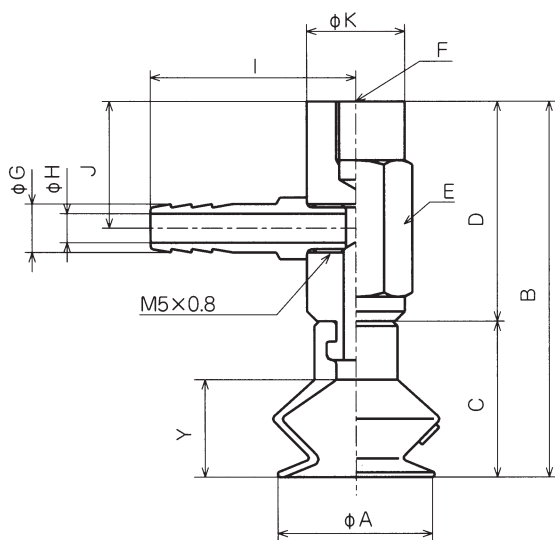
PBTK-75

PBTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PBTK-10A	10	47	13.5	22.5	10H	M9×1.0	5	3	11	15.5	12H	7.5		15
PBTK-15A	15	49.5	16	22.5	10H	M9×1.0	5	3	11	15.5	12H	10		15
PBTK-20	20	52.5	19.5	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	12	M5×0.8	21
PBTK-30	30	73.5	30.5	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	17	M6×1.0	45
PBTK-40	40	73.5	30.5	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	15.5	M6×1.0	48
PBTK-50	50	79.5	36.5	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	20	M8×1.25	62
PBTK-75	75	78.5	43.5	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	22	M10×1.25	186

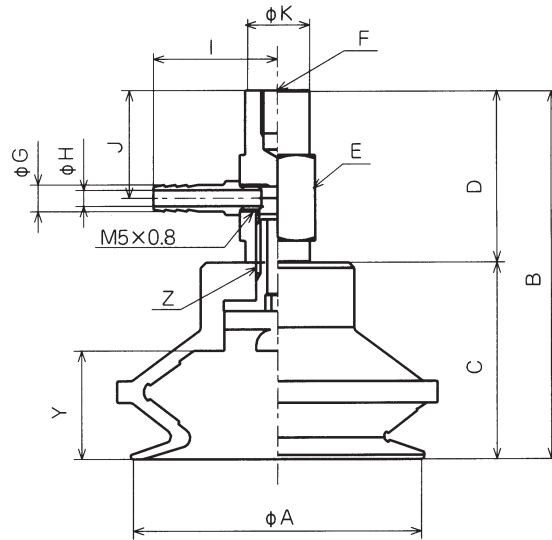
吸盘

外形尺寸图

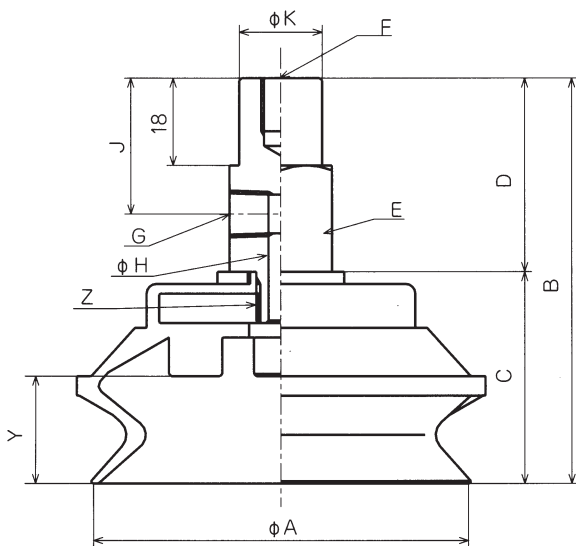
(mm)



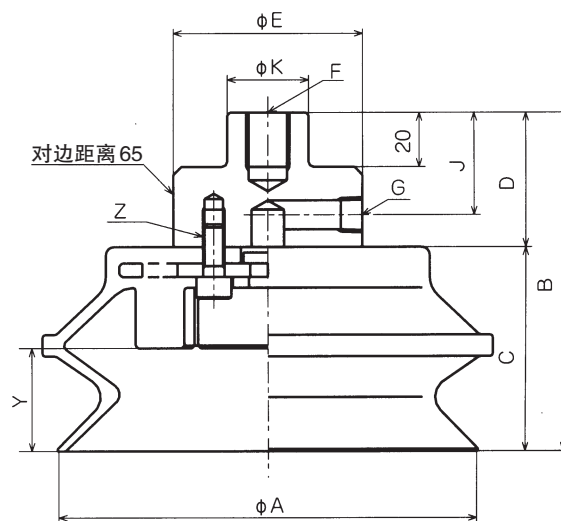
PBK-10A/15A



PBK-20/30/40/50



PBK-75



PBK-110/150

PBK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PBK-10A	10	36	13.5	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	7.5		16
PBK-10A	15	38.5	16	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	10		16
PBK-15A	20	41.5	19.5	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	12	M5x0.8	21
PBK-30	30	62.5	30.5	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	17	M6x1.0	45
PBK-40	40	62.5	30.5	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	15.5	M6x1.0	58
PBK-50	50	68.5	36.5	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	20	M8x1.25	67
PBK-75	75	83.5	43.5	40	21H	M8深11	Rc1/8	5		28	17	22	M10x1.25	176
PBK-110	110	106	56	50	70	M16深20	Rc1/8			38	30	29	4-M8	670
PBK-150	150	125	75	50	70	M16深20	Rc1/8			38	30	38	4-M8	1180

# 无接头缓冲式金属配件吸盘 / PSS

## 型号

PSS - <sup>①</sup>L3 - PBG - <sup>②</sup>10A - <sup>③</sup>N

①行程		②吸盘直径 mm		③吸盘橡胶材质	
L3	3mm 行程	10A	φ 10	N	丁腈橡胶
L5	5mm 行程	15A	φ 15	S	硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—

## 金属配件对应一览

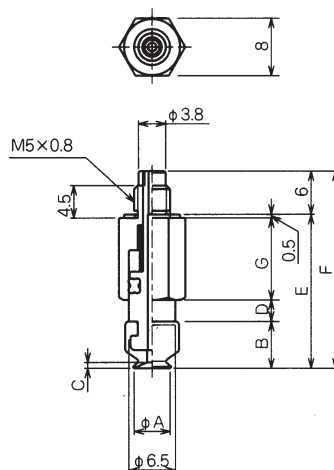
	型号	圆形吸盘	
		10A	15A
金属配件	PSS-L3	○	○
	PSS-L5	○	○

注) 请把吸盘直接安装在金属配件上。

注) 金属配件的扭矩为 0.58 ~ 0.68N · m。

## 外形尺寸图

(mm)



PSS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量 (g)
PSS-L3-PBG-10A	10.6	13.5		3	28.5	34.5	11.5	1.5	2.3	10
PSS-L3-PBG-15A	15	16		3	31	37	11.5	1.5	2.3	10
PSS-L5-PBG-10A	10.6	13.5		5	32.5	38.5	13.5	1.5	2.3	11
PSS-L5-PBG-15A	15	16		5	35	41	13.5	1.5	2.3	11

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全程时的弹簧的荷重 (N)。

# 缓冲式金属配件吸盘 / NAPBTS · YS

## 型号

NAPB <sup>①</sup> T S - <sup>②</sup> 10A-3 - <sup>③</sup> N - <sup>④</sup> T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

10A-3	φ 10-3
10A-10	φ 10-10
10A-15	φ 10-15
15A-3	φ 15-3
15A-10	φ 15-10
15A-15	φ 15-15
20-6	φ 20-6
20-15	φ 20-15
20-30	φ 20-30
30-6	φ 30-6
30-15	φ 30-15
30-30	φ 30-30
40-6	φ 40-6
40-15	φ 40-15
40-30	φ 40-30

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 50		φ 75		φ 110/150	
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横
配管接头	无接头	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)	×	×	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—



## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘									
		10A	15A	20	30	40	50	75	110	150	
金属配件	纵向接口	NAPFTS-10A-3-K	○	○							
		NAPFTS-10A-10-K	○	○							
		NAPFTS-10A-15-K	○	○							
		NAPBTS-20-6-K			○						
		NAPBTS-20-15-K			○						
		NAPBTS-20-30-K			○						
		NAPFTS-20B-6-K				○	○	○			
		NAPFTS-20B-15-K				○	○	○			
		NAPFTS-20B-30-K				○	○	○			
		NAPFTS-60-10-K							○		
		NAPFTS-60-30-K							○		
		NAPFTS-60-50-K							○		
		NAPFTS-120-20-K								○	○
		NAPFTS-120-50-K								○	○
	横向接口	NAPFYS-10A-3-K	○	○							
		NAPFYS-10A-10-K	○	○							
		NAPFYS-10A-15-K	○	○							
		NAPJYS-20-6-K			○						
		NAPJYS-20-15-K			○						
		NAPJYS-20-30-K			○						
		NAPFYS-20B-6-K				○	○	○			
		NAPFYS-20B-15-K				○	○	○			
		NAPFYS-20B-30-K				○	○	○			
		NAPFYS-60-10-K							○		
		NAPFYS-60-30-K							○		
		NAPFYS-60-50-K							○		
止动螺纹	TN-PF-20-M5			○							
	TN-PF-25-M6				○	○					
	TN-PF-50-M6						○				

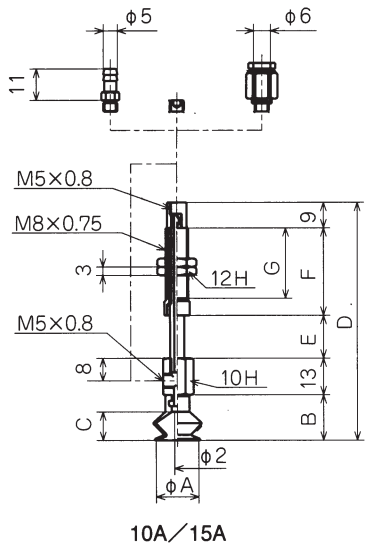
注 1) 直径为  $\phi 15$  以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

2) 直径为  $\phi 20 \sim \phi 50$  的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

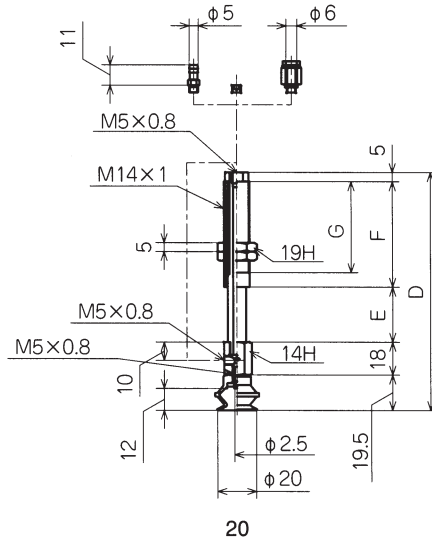
3) 直径为  $\phi 75$  以上的吸盘，吸盘上有安装螺纹，把金属配件直接拧在吸盘上。

外形尺寸图

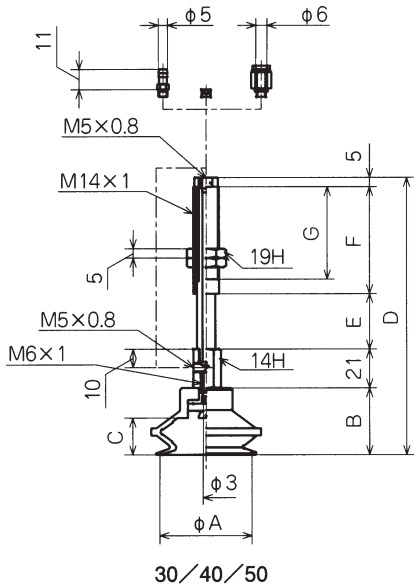
(mm)



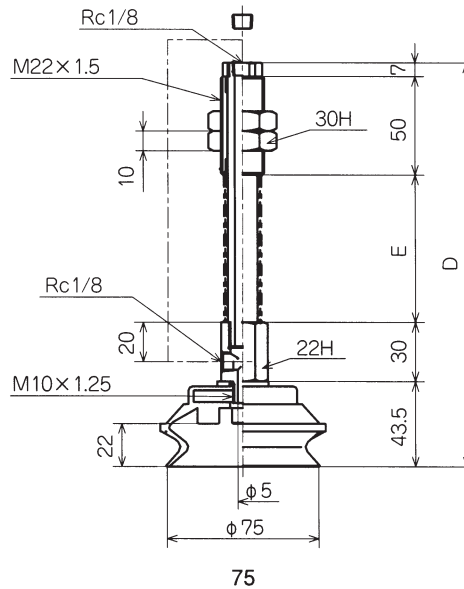
10A/15A



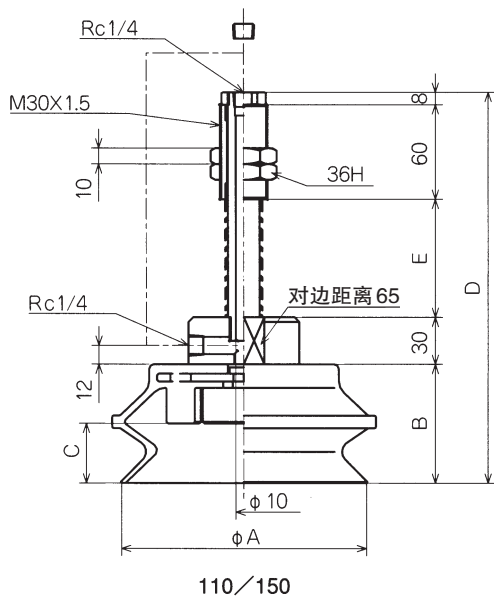
20



30/40/50



75



110/150

NAPBT / YS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量 (g)
NAPBT / YS-10A-3	10	13.5	7.5	61.5	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPBT / YS-10A-10	10	13.5	7.5	68.5	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPBT / YS-10A-15	10	13.5	7.5	81	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPBT / YS-15A-3	15	16	10	64	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPBT / YS-15A-10	15	16	10	71	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPBT / YS-15A-15	15	16	10	83.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPBT / YS-20-6				84.5	6	36	28	2.45	3.43	67
NAPBT / YS-20-15				93.5	15	36	28	2.45	4.9	72
NAPBT / YS-20-30				130.5	30	58	50	2.9	5.88	97
NAPBT / YS-30-6	30	30.5	17	98.5	6	36	28	2.45	3.43	72
NAPBT / YS-30-15	30	30.5	17	107.5	15	36	28	2.45	4.9	77
NAPBT / YS-30-30	30	30.5	17	144.5	30	58	50	2.9	5.88	102
NAPBT / YS-40-6	40	30.5	15.5	98.5	6	36	28	2.45	3.43	78
NAPBT / YS-40-15	40	30.5	15.5	107.5	15	36	28	2.45	4.9	83
NAPBT / YS-40-30	40	30.5	15.5	144.5	30	58	50	2.9	5.88	108
NAPBT / YS-50-6	50	36.5	20	104.5	6	36	28	2.45	3.43	92
NAPBT / YS-50-15	50	36.5	20	113.5	15	36	28	2.45	4.9	97
NAPBT / YS-50-30	50	36.5	20	150.5	30	58	50	2.9	5.88	122
NAPBT / YS-75-10				150.5	20			8.82	11.8	339
NAPBT / YS-75-30				180.5	50			6.76	15.6	373
NAPBT / YS-75-50				205.5	75			8.33	19.6	400
NAPBT / YS-110-20	110	56	29	189	35			15.6	29.4	1194
NAPBT / YS-110-50	110	56	29	229	75			14.7	29.4	1276
NAPBT / YS-150-20	150	75	38	208	35			15.6	29.4	1704
NAPBT / YS-150-50	150	75	38	248	75			14.7	29.4	1786

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全行程时的弹簧的荷重 (N)。

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPBTH · YH

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPB T H - 10A-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

10A-3	φ 10-3	30-6	φ 30-6
10A-10	φ 10-10	30-15	φ 30-15
10A-15	φ 10-15	30-30	φ 30-30
15A-3	φ 15-3	40-6	φ 40-6
15A-10	φ 15-10	40-15	φ 40-15
15A-15	φ 15-15	40-30	φ 40-30
20-6	φ 20-6	50-6	φ 50-6
20-15	φ 20-15	50-15	φ 50-15
20-30	φ 20-30	50-30	φ 50-30

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 50		
真空接口方向		纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 金属配件对应一览

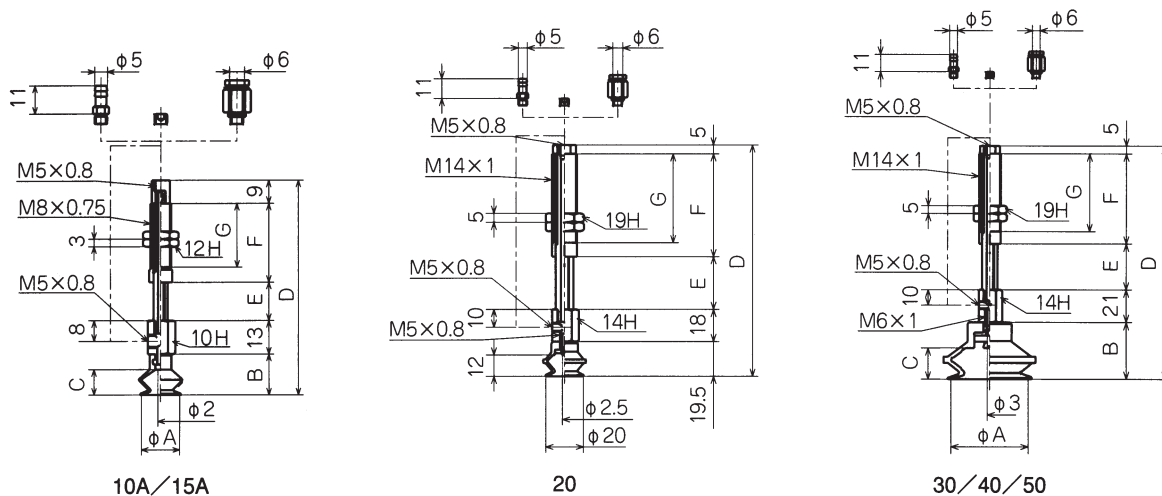
	型号	圆形吸盘						
		10A	15A	20	30	40	50	
金属配件	纵向接口	NAPFTH-5A-3-K	○	○				
		NAPFTH-5A-10-K	○	○				
		NAPFTH-5A-15-K	○	○				
		NAPBTH-20-6-K			○			
		NAPBTH-20-15-K			○			
		NAPBTH-20-30-K			○			
		NAPFTH-20B-6-K				○	○	○
		NAPFTH-20B-15-K				○	○	○
		NAPFTH-20B-30-K				○	○	○
	横向接口	NAPFYH-5A-3-K	○	○				
		NAPFYH-5A-10-K	○	○				
		NAPFYH-5A-15-K	○	○				
		NAPBYH-20-6-K			○			
		NAPBYH-20-15-K			○			
		NAPBYH-20-30-K			○			
		NAPFYH-20B-6-K				○	○	○
		NAPFYH-20B-15-K				○	○	○
		NAPFYH-20B-30-K				○	○	○
止动螺纹	TN-PF-20-M5			○				
	TN-PF-25-M6				○	○		
	TN-PF-50-M6						○	

注 1) 直径为  $\phi 15$  以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

2) 直径为  $\phi 20 \sim \phi 50$  的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

外形尺寸图

(mm)



NAPBT / YH	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPBT / YH-10A-3	10	13.5	7.5	61.5	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPBT / YH-10A-10	10	13.5	7.5	68.5	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPBT / YH-10A-15	10	13.5	7.5	81	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPBT / YH-15A-3	15	16	10	64	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPBT / YH-15A-10	15	16	10	71	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPBT / YH-15A-15	15	16	10	83.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPBT / YH-20-6				84.5	6	36	28	2.45	3.43	63.5
NAPBT / YH-20-15				93.5	15	36	28	2.45	4.9	68.5
NAPBT / YH-20-30				130.5	30	58	50	2.9	5.88	92.5
NAPBT / YH-30-6	30	30.5	17	98.5	6	36	28	2.45	3.43	70.5
NAPBT / YH-30-15	30	30.5	17	107.5	15	36	28	2.45	4.9	75.5
NAPBT / YH-30-30	30	30.5	17	144.5	30	58	50	2.9	5.88	99.5
NAPBT / YH-40-6	40	30.5	15.5	98.5	6	36	28	2.45	3.43	76.5
NAPBT / YH-40-15	40	30.5	15.5	107.5	15	36	28	2.45	4.9	81.5
NAPBT / YH-40-30	40	30.5	15.5	144.5	30	58	50	2.9	5.88	105.5
NAPBT / YH-50-6	50	36.5	20	104.5	6	36	28	2.45	3.43	95
NAPBT / YH-50-15	50	36.5	20	113.5	15	36	28	2.45	4.9	100
NAPBT / YH-50-30	50	36.5	20	150.5	30	58	50	2.9	5.88	124

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 皱褶吸盘单体 /PBG

## 型号

PBG - <sup>①</sup>10A - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

②吸盘橡胶材质

10A	φ 10
15A	φ 15
20	φ 20
30	φ 30
40	φ 40
50	φ 50
75	φ 75
110	φ 110
150	φ 150

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

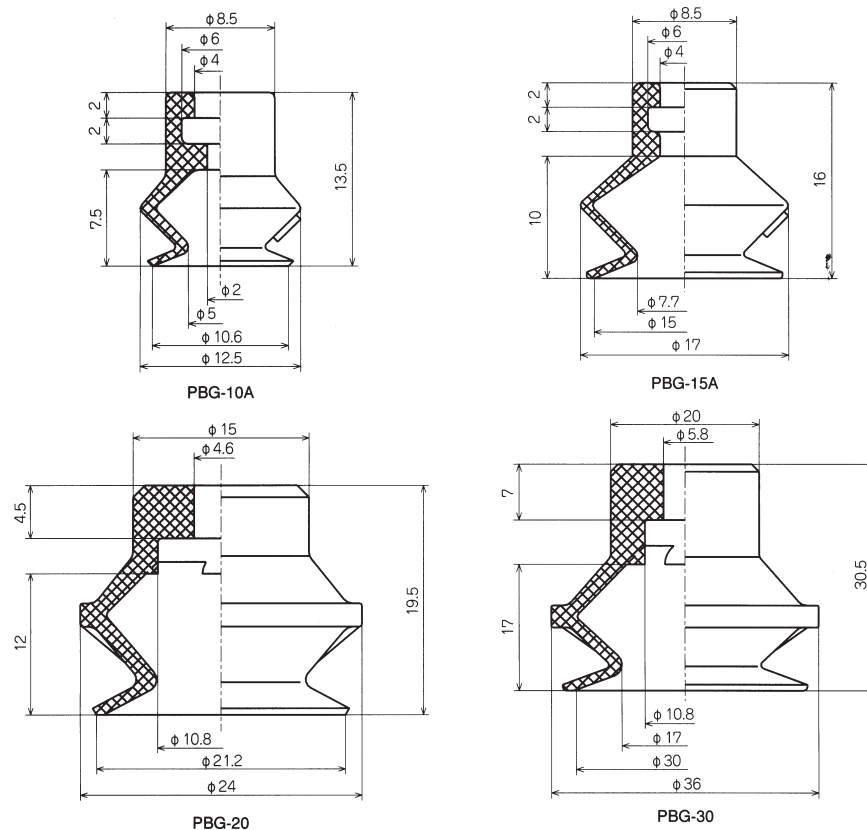
注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

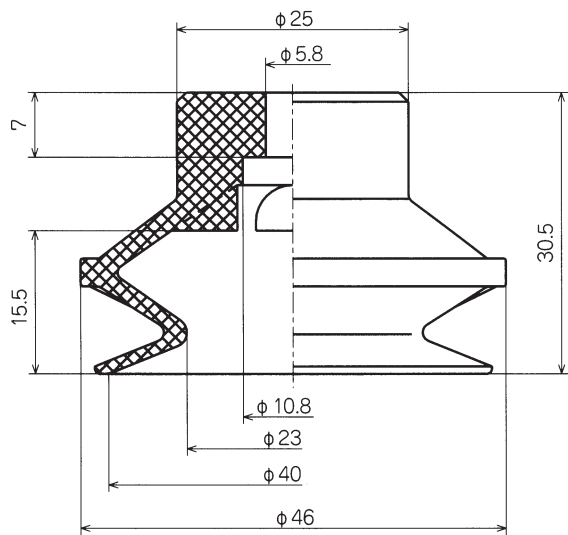
## 外形尺寸图

(mm)

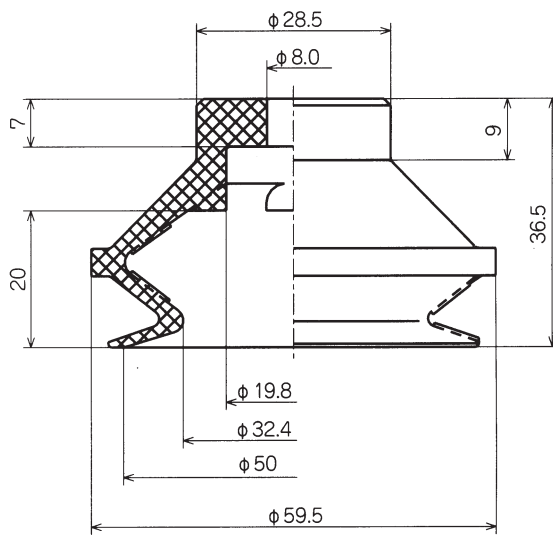


外形尺寸图

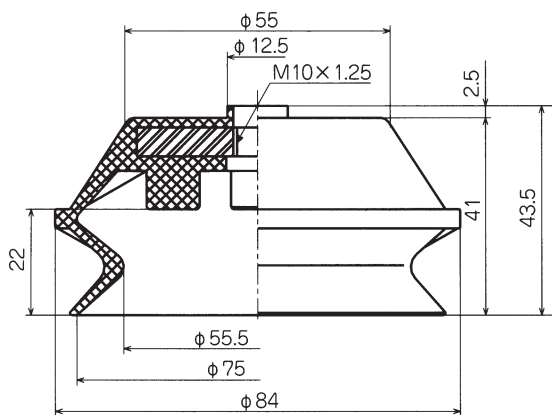
(mm)



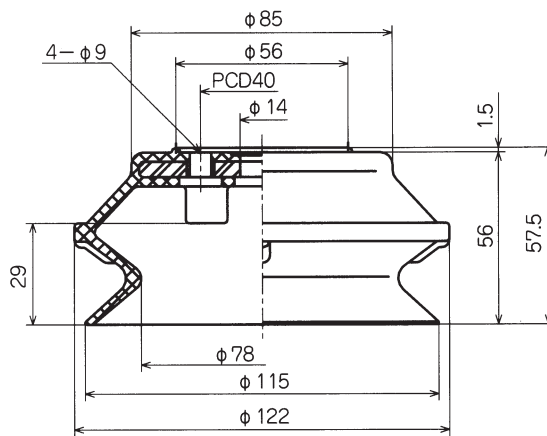
PBG-40



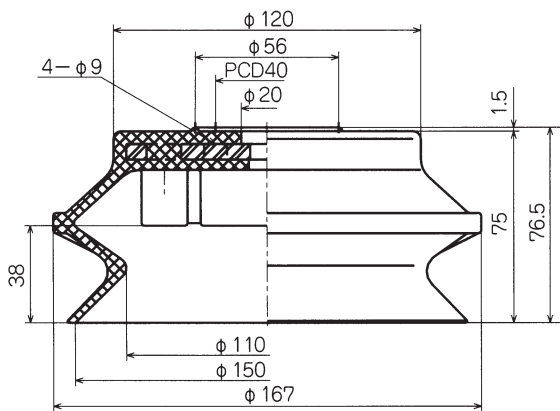
PBG-50



PBG-75




PBG-110



PBG-150



# 附油沟皱褶吸盘 PBO 系列

吸盘		吸盘	PBOG
----	---	----	------

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘			
				35-M10×1.25	50-M10×1.25	75-M10×1.25	110-M18×1.5
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●
	聚氨酯橡胶	蓝色	U	●	●	●	●

## 安装

吸盘的安装请利用吸盘上设有的母螺纹来进行。

# 附油沟皱纹吸盘 / PBOG

## 型号

PBOG - <sup>①</sup> 35-M10×1.25 - <sup>②</sup> N

①吸盘直径

35-M10×1.25	φ 35
50-M10×1.25	φ 50
75-M10×1.25	φ 75
110-M18×1.5	φ 110

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶

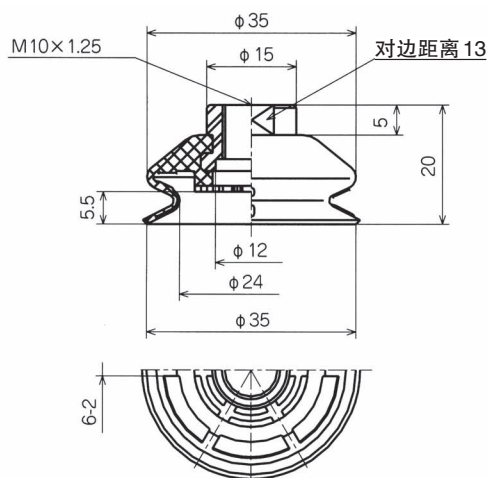
注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

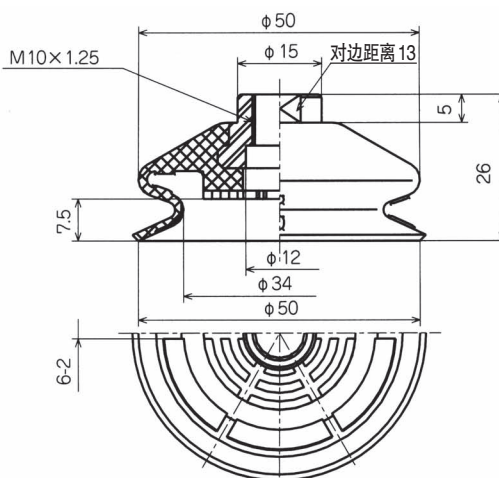
记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色

## 外形尺寸图

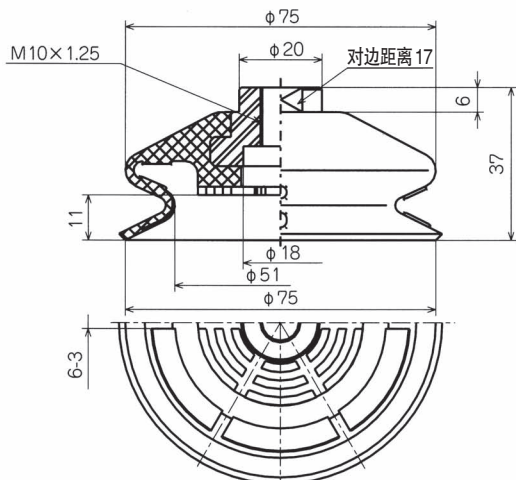
(mm)



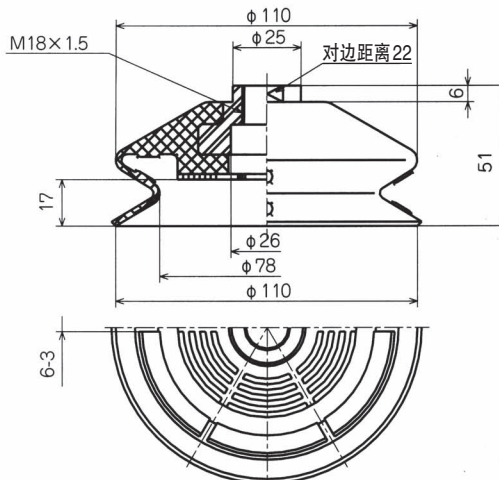
PBOG-35-M10×1.25



PBOG-50-M10×1.25



PBOG-75-M10×1.25



PBOG-110-M18×1.5

# 3层皱褶吸盘 PC系列

		配管方法	纵向接口	横向接口	
无接头 固定式金属配件吸盘 PS φ 5/7	⇒ P166	母螺纹 (无接头)	PS-□-C-F	无	
		公螺纹 (无接头)	PS-□-C-M	无	
附接头 固定式金属配件吸盘 PC □ K φ 5 ~ 90	⇒ P167		笋形接头 (φ 90为母螺纹)	PCTK  PCYK	
无接头 缓冲式金属配件吸盘 PSS 行程 (mm) φ 5/7 3,5	⇒ P170	公螺纹 (无接头)	PSS-□-PCG-□	无	
缓冲式金属配件吸盘 NAPC □ S 行程 (mm) φ 5/7 3,6 φ 10 ~ 20 3,10,15 φ 30 ~ 60 6,15,30 φ 90 10,30,50	⇒ P171		母螺纹 (无接头)	NAPCTS-□-□ NAPCYS-□-□	
		附快速接头	NAPCTS-□-□-O	NAPCYS-□-□-O	
		笋形接头	NAPCTS-□-□-T	NAPCYS-□-□-T	
缓冲式 防回转金属配件吸盘 NAPC □ H 行程 (mm) φ 5 ~ 20 3,10,15 φ 30 ~ 60 6,15,30	⇒ P174		母螺纹 (无接头)	NAPCTH-□-□ NAPCYH-□-□	
		附快速接头	NAPCTH-□-□-O	NAPCYH-□-□-O	
		笋形接头	NAPCTH-□-□-T	NAPCYH-□-□-T	
保养零件		固定式 金属配件	公螺纹 母螺纹 笋形接头	参照各页	无 无 参照各页
金属配件	⇒ P166、167、170、171、174	缓冲式 金属配件	公螺纹	参照各页	无
止动螺纹	⇒ P311		附快速接头		参照各页
吸盘	⇒ P177	笋形接头	参照各页	参照各页	参照各页
		止动螺纹		参照各页	
		吸盘		参照各页	

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘									
				5	7	10	15	18	20	30	40	60	90
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# 小型固定式金属配件吸盘 /PS

## 型号

PS - <sup>①</sup>5 - C - <sup>②</sup>M - <sup>③</sup>N

①吸盘直径 mm

5	φ5
7	φ7

②配件安装螺纹

M	公螺纹
F	母螺纹

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

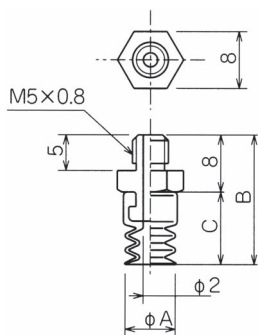
记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 金属配件对应一览

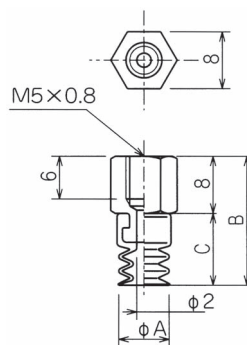
安装螺纹	型号	圆形吸盘	
		5	7
公螺纹	TN-PS-10-M5	○	○
母螺纹	TN-PS-10-M5F	○	○

## 外形尺寸图

(mm)



PS-5/7-C-M



PS-5/7-C-F

PS	A	B	C	H	Y	净量 (g)
PS-5-C-M	5	17.5	9.5			1
PS-7-C-M	7	18	10			1
PS-5-C-F	5	17.5	9.5			1.5
PS-7-C-F	7	18	10			1.5

# 附接头固定式金属配件吸盘 / PCTK · PCYK

## 型号

① ② ③  
PC T K - 5 - K

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm

5	φ5	20	φ20
7	φ7	30	φ30
10	φ10	40	φ40
15	φ15	60	φ60
18	φ18	90	φ90

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 5/7		φ 10 ~ 60		φ 90		
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	×	×	×	×	Rc1/8	Rc1/8	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	公螺纹	公螺纹	

注) 真空接口方向是纵向的, 而且接头是笋形接头的吸盘, 当吸盘的直径在 φ 7 以下时, 吸盘金属配件和接头是一体的。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 金属配件对应一览

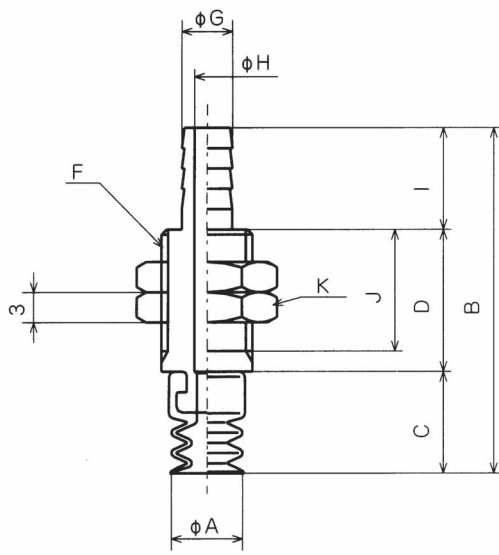
		型号	圆形吸盘									
			5	7	10	15	18	20	30	40	60	90
金属配件	纵向接口	PFTK-5A-K	○	○								
		PFTK-15-K			○	○	○	○				
		PFTK-50-K							○	○	○	
		PCTK-90-K										○
	横向接口	PFYK-5A-K	○	○								
		PFYK-15-K			○	○	○	○				
		PFYK-50-K							○	○	○	
		PCYK-90-K										○
止动螺纹	TN-PC-10-M5			○	○	○	○					
	TN-PC-30-M8							○	○	○		
	TN-PC-90-M12										○	

注 1) 直径为 φ 7 以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

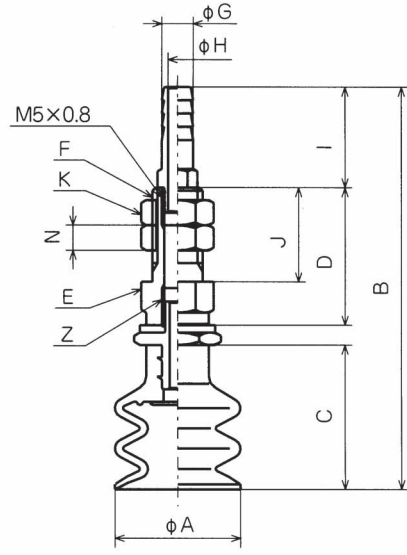
2) 直径为 φ 10 以上的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

外形尺寸图

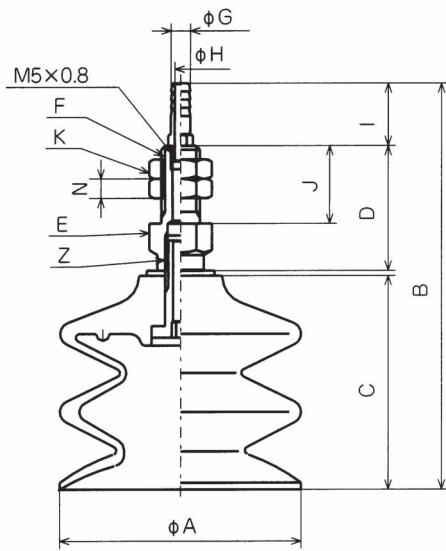
(mm)



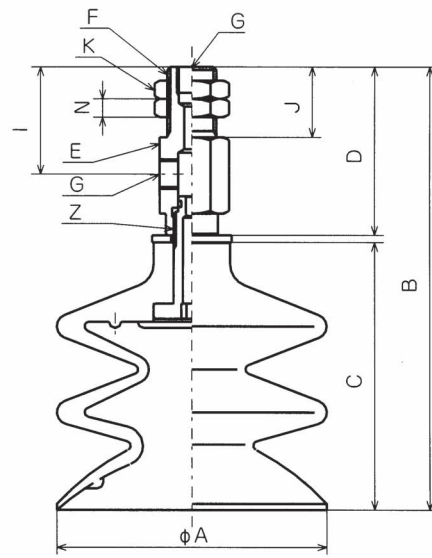
PCTK-5/7



PCTK-10/15/18/20



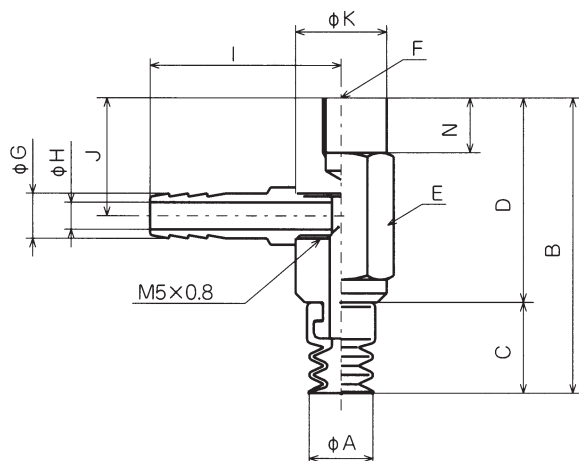
PCTK-30/40/60



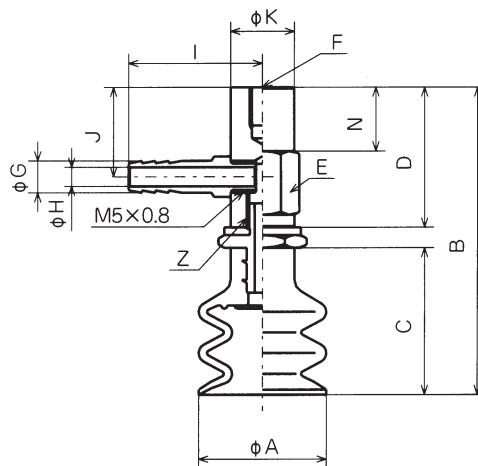
PCT(Y)K-90

外形尺寸图

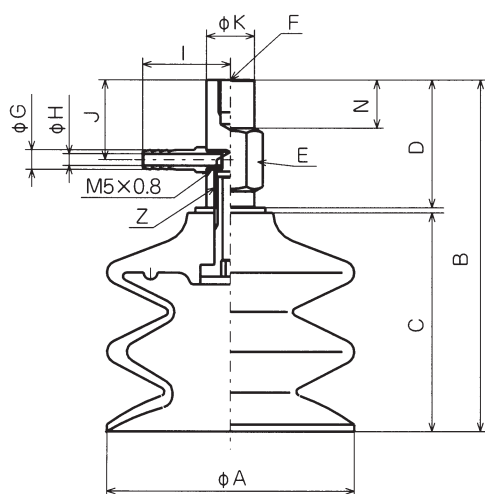
(mm)



PCYK-5/7



PCYK-10/15/18/20



PCYK-30/40/60

PCTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N	Z	净量(g)
PCTK-5	5	33.5	9.5	14		M9×1.0	5	2.5	10	12	12H	3		11
PCTK-7	7	34	10	14		M9×1.0	5	2.5	10	12	12H	3		11
PCTK-10	10	51.2	15	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	4	M5×0.8	22
PCTK-15	15	59.2	23	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	4	M5×0.8	22
PCTK-18	18	59.2	23	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	4	M5×0.8	22
PCTK-20	20	59.2	23	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	4	M5×0.8	22
PCTK-30	30	81.8	37.5	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	5	M8×1.25	46
PCTK-40	40	90.3	46	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	5	M8×1.25	55
PCTK-60	60	99.3	55	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	5	M8×1.25	85
PCTK-90	90	144.8	87.5	55	21H	M16×1.5	Rc1/8			23	21H	6	M12×1.25	300

PCYK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N	Z	净量(g)	
PCYK-5	5	32	9.5	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	6		16	
PCYK-7	7	32.5	10	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	6		16	
PCYK-10	10	40.2	15	22	10H	M4深7	5	3	16	14	10	10	M5×0.8	22	
PCYK-15	15	48.2	23	22	10H	M4深7	5	3	16	14	10	10	M5×0.8	22	
PCYK-18	18	48.2	23	22	10H	M4深7	5	3	16	14	10	10	M5×0.8	22	
PCYK-20	20	48.2	23	22	10H	M4深7	5	3	16	14	10	10	M5×0.8	22	
PCYK-30	30	70.8	37.5	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	12	M8×1.25	46	
PCYK-40	40	79.3	46	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	12	M8×1.25	55	
PCYK-60	60	88.3	55	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	12	M8×1.25	85	
PCYK-90	90	144.8	87.5	55	21H	M16×1.5	Rc1/8			35	23	21H	6	M12×1.25	300

吸盘

# 无接头缓冲式金属配件吸盘 / PSS

## 型号

PSS - <sup>①</sup>L3 - PCG - <sup>②</sup>5 - <sup>③</sup>N

①行程

L3	3mm 行程
L5	5mm 行程

②吸盘直径 mm

5	φ5
7	φ7

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

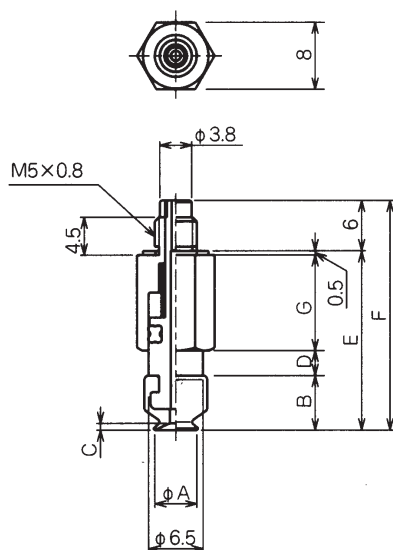
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘	
		5	7
金属配件	PSS-L3	○	○
	PSS-L5	○	○

注) 请把吸盘直接安装在金属配件上。

## 外形尺寸图

(mm)



PSS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量 (g)
PSS-L3-PCG-5	5	9.5		3	24.5	30.5	11.5	1.5	2.3	6
PSS-L3-PCG-7	7	10		3	25	31	11.5	1.5	2.3	6
PSS-L5-PCG-5	5	9.5		5	28.5	34.5	13.5	1.5	2.3	7
PSS-L5-PCG-7	7	10		5	29	35	13.5	1.5	2.3	7

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全行程时的弹簧的荷重 (N)。



# 缓冲式金属配件吸盘 /NAPCTS · YS

## 型号

NAPC <sup>①</sup>T S - <sup>②</sup>5-3 - <sup>③</sup>N - <sup>④</sup>T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

5-3	φ5-3	30-6	φ30-6
5-6	φ5-6	30-15	φ30-15
7-3	φ7-3	30-30	φ30-30
7-6	φ7-6	40-6	φ40-6
10-3	φ10-3	40-15	φ40-15
10-10	φ10-10	40-30	φ40-30
10-15	φ10-15	60-6	φ60-6
15-3	φ15-3	60-15	φ60-15
15-10	φ15-10	60-30	φ60-30
15-15	φ15-15	90-10	φ90-10
18-3	φ18-3	90-30	φ90-30
18-10	φ18-10	90-50	φ90-50
18-15	φ18-15		
20-3	φ20-3		
20-10	φ20-10		
20-15	φ20-15		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

注)直径为 φ5、7 的吸盘金属配件没有使用干式轴承。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ5/7		φ10 ~ 60		φ90		
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	M3	M3	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	
	笋形接头	φ4 × 2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×
		φ6 × 4	×	×	○ (M5)	○ (M5)	×	×
	快速接头	φ4 × 2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×
φ6 × 4		×	×	○ (M5)	○ (M5)	×	×	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—

## 金属配件对应一览

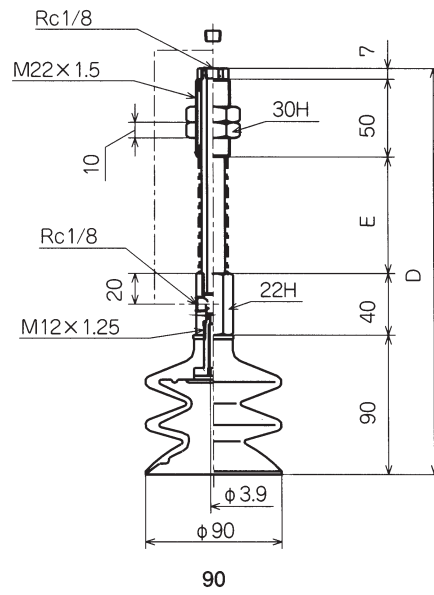
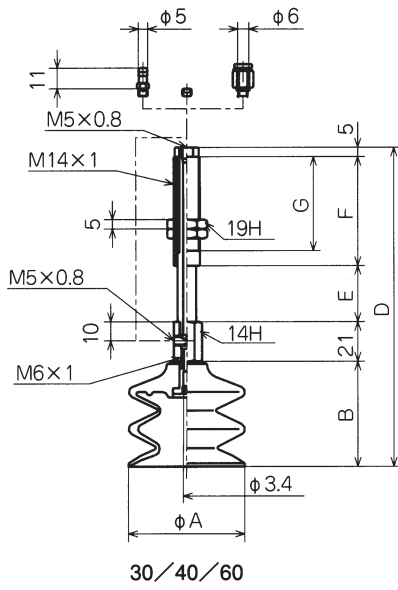
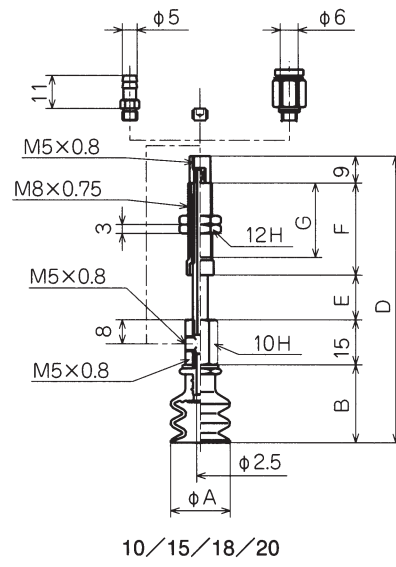
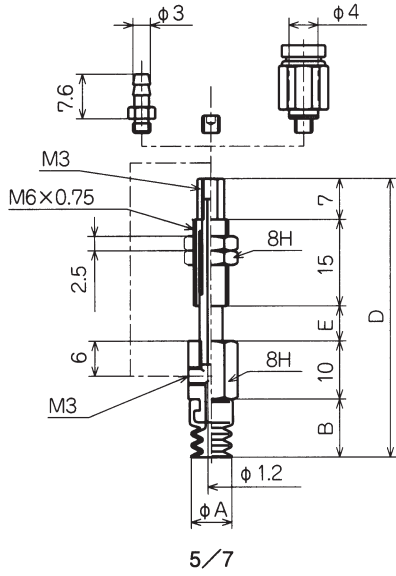
	型号	圆形吸盘										
		5	7	10	15	18	20	30	40	60	90	
金属配件	纵向接口	NAPFTS-5A-3-K	○	○								
		NAPFTS-5A-6-K	○	○								
		NAPCTS-10-3-K			○	○	○	○				
		NAPCTS-10-10-K			○	○	○	○				
		NAPCTS-10-15-K			○	○	○	○				
		NAPFTS-20B-6-K							○	○	○	
		NAPFTS-20B-15-K							○	○	○	
		NAPFTS-20B-30-K							○	○	○	
		NAPFTS-60-10-K										○
	NAPFTS-60-30-K										○	
	NAPFTS-60-50-K										○	
	横向接口	NAPFYS-5A-3-K	○	○								
		NAPFYS-5A-6-K	○	○								
		NAPJYS-10-3-K			○	○	○	○				
		NAPJYS-10-10-K			○	○	○	○				
		NAPJYS-10-15-K			○	○	○	○				
		NAPFYS-20B-6-K							○	○	○	
		NAPFYS-20B-15-K							○	○	○	
NAPFYS-20B-30-K								○	○	○		
NAPFYS-60-10-K											○	
NAPFYS-60-30-K										○		
NAPFYS-60-50-K										○		
止动螺纹	TN-PC-10-M5			○	○	○	○					
	TN-PC-30-M6							○	○	○		
	TN-PC-90-M12										○	

注1)直径为 φ5、7 以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

注2)直径为 φ10 以上的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

外形尺寸图

(mm)



NAPCT / YS	A	B	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量 (g)
NAPCT / YS-5-3	5	9.5	44.5	3			0.49	0.59	7
NAPCT / YS-5-6	5	9.5	47.5	6			0.49	0.69	7
NAPCT / YS-7-3	7	10	45	3			0.49	0.59	7
NAPCT / YS-7-6	7	10	48	6			0.49	0.69	7
NAPCT / YS-10-3	10	18	68	3	23	17	0.61	0.77	22
NAPCT / YS-10-10	10	18	75	10	23	17	0.61	1.17	22.5
NAPCT / YS-10-15	10	18	87.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	25
NAPCT / YS-15-3	15	26	76	3	23	17	0.61	0.77	23
NAPCT / YS-15-10	15	26	83	10	23	17	0.61	1.17	23.5
NAPCT / YS-15-15	15	26	95.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	26
NAPCT / YS-18-3	18	26	76	3	23	17	0.61	0.77	23
NAPCT / YS-18-10	18	26	83	10	23	17	0.61	1.17	23.5
NAPCT / YS-18-15	18	26	95.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	26
NAPCT / YS-20-3	20	26	76	3	23	17	0.61	0.77	23.5
NAPCT / YS-20-10	20	26	83	10	23	17	0.61	1.17	24
NAPCT / YS-20-15	20	26	95.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	26.5
NAPCT / YS-30-6	30	38.5	106.5	6	36	28	2.45	3.43	80
NAPCT / YS-30-15	30	38.5	115.5	15	36	28	2.45	4.9	85
NAPCT / YS-30-30	30	38.5	152.5	30	58	50	2.9	5.88	110
NAPCT / YS-40-6	40	47	115	6	36	28	2.45	3.43	91
NAPCT / YS-40-15	40	47	124	15	36	28	2.45	4.9	96
NAPCT / YS-40-30	40	47	161	30	58	50	2.9	5.88	121
NAPCT / YS-60-6	60	56	124	6	36	28	2.45	3.43	126
NAPCT / YS-60-15	60	56	133	15	36	28	2.45	4.9	131
NAPCT / YS-60-30	60	56	170	30	58	50	2.9	5.88	156
NAPCT / YS-90-10	90		207	20			8.82	11.8	472
NAPCT / YS-90-30	90		237	50			6.76	15.6	506
NAPCT / YS-90-50	90		262	75			8.33	19.6	533

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全行程时的弹簧的荷重 (N)。

接头净量 (g)

	软管外径 $\phi 4$	软管外径 $\phi 6$
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPCTH · YH

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPC T H - 5-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

5-3	φ 5-3	20-3	φ 20-3
5-10	φ 5-10	20-10	φ 20-10
5-15	φ 5-15	20-15	φ 20-15
7-3	φ 7-3	30-6	φ 30-6
7-10	φ 7-10	30-15	φ 30-15
7-15	φ 7-15	30-30	φ 30-30
10-3	φ 10-3	40-6	φ 40-6
10-10	φ 10-10	40-15	φ 40-15
10-15	φ 10-15	40-30	φ 40-30
15-3	φ 15-3	60-6	φ 60-6
15-10	φ 15-10	60-15	φ 60-15
15-15	φ 15-15	60-30	φ 60-30
18-3	φ 18-3		
18-10	φ 18-10		
18-15	φ 18-15		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 5 ~ 60		
真空接口方向		纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	
		×	×	
	笋形接头	φ 4×2.5	×	×
		φ 6×4	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4×2.5	×	×
		φ 6×4	○ (M5)	○ (M5)

## 吸盘标准规格

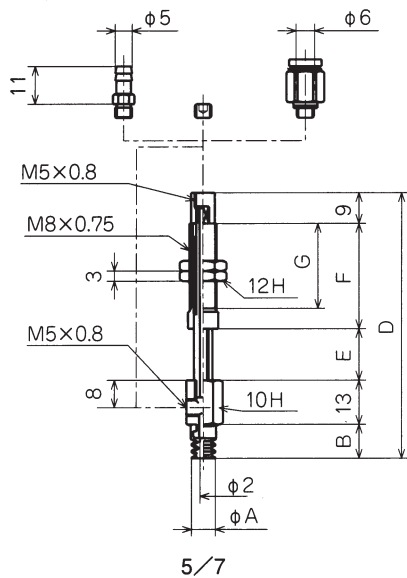
记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—

## 金属配件对应一览

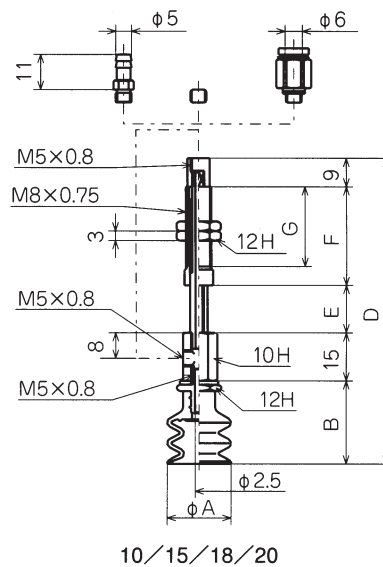
	型号	圆形吸盘									
		5	7	10	15	18	20	30	40	60	
金属配件	纵向接口	NAPCTH-5-3-K	○	○							
		NAPCTH-5-10-K	○	○							
		NAPCTH-5-15-K	○	○							
		NAPCTH-10-3-K			○	○	○	○			
		NAPCTH-10-10-K			○	○	○	○			
		NAPCTH-10-15-K			○	○	○	○			
		NAPFTH-20B-6-K							○	○	○
		NAPFTH-20B-15-K							○	○	○
	NAPFTH-20B-30-K							○	○	○	
	横向接口	NAPCYH-5-3-K	○	○							
		NAPCYH-5-10-K	○	○							
		NAPCYH-5-15-K	○	○							
		NAPCYH-10-3-K			○	○	○	○			
		NAPCYH-10-10-K			○	○	○	○			
		NAPCYH-10-15-K			○	○	○	○			
		NAPFYH-20B-6-K							○	○	○
NAPFYH-20B-15-K								○	○	○	
NAPFYH-20B-30-K							○	○	○		

外形尺寸图

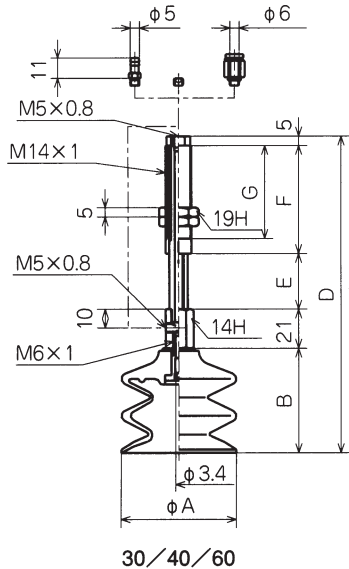
(mm)



5/7



10/15/18/20



30/40/60

吸盘

NAPCT / YH	A	B	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPCT/YH-5-3	5	9.5	57.5	3	23	17	0.27	0.43	21
NAPCT/YH-5-10	5	9.5	64.5	10	23	17	0.27	0.82	21.5
NAPCT/YH-5-15	5	9.5	77	15	30.5	24.5	0.29	0.83	24.5
NAPCT/YH-7-3	7	10	58	3	23	17	0.27	0.43	21
NAPCT/YH-7-10	7	10	65	10	23	17	0.27	0.82	21.5
NAPCT/YH-7-15	7	10	77.5	15	30.5	24.5	0.29	0.83	24.5
NAPCT/YH-10-3	10	18	68	3	23	17	0.61	0.77	22.5
NAPCT/YH-10-10	10	18	75	10	23	17	0.61	1.17	23
NAPCT/YH-10-15	10	18	87.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	26
NAPCT/YH-15-3	15	26	76	3	23	17	0.61	0.77	23.5
NAPCT/YH-15-10	15	26	83	10	23	17	0.61	1.17	24
NAPCT/YH-15-15	15	26	95.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	27
NAPCT/YH-18-3	18	26	76	3	23	17	0.61	0.77	23.5
NAPCT/YH-18-10	18	26	83	10	23	17	0.61	1.17	24
NAPCT/YH-18-15	18	26	95.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	27
NAPCT/YH-20-3	20	26	76	3	23	17	0.61	0.77	24
NAPCT/YH-20-10	20	26	83	10	23	17	0.61	1.17	24.5
NAPCT/YH-20-15	20	26	95.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	27.5
NAPCT/YH-30-6	30	38.5	106.5	6	36	28	2.45	3.43	78
NAPCT/YH-30-15	30	38.5	115.5	15	36	28	2.45	4.9	83
NAPCT/YH-30-30	30	38.5	152.5	30	58	50	2.9	5.88	107
NAPCT/YH-40-6	40	47	115	6	36	28	2.45	3.43	89
NAPCT/YH-40-15	40	47	124	15	36	28	2.45	4.9	94
NAPCT/YH-40-30	40	47	161	30	58	50	2.9	5.88	118
NAPCT/YH-60-6	60	56	124	6	36	28	2.45	3.43	124
NAPCT/YH-60-15	60	56	133	15	36	28	2.45	4.9	129
NAPCT/YH-60-30	60	56	170	30	58	50	2.9	5.88	153

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

## 3层皱褶吸盘单体 /PCG

### 型号

PCG - <sup>①</sup>5 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

5	φ5	20	φ20
7	φ7	30	φ30
10	φ10	40	φ40
15	φ15	60	φ60
18	φ18	90	φ90

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

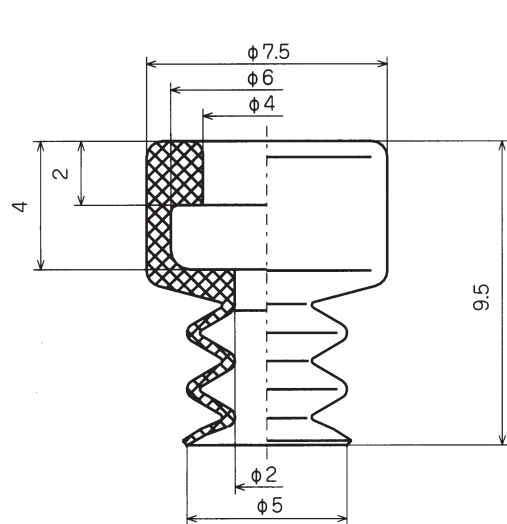
注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

### 吸盘标准规格

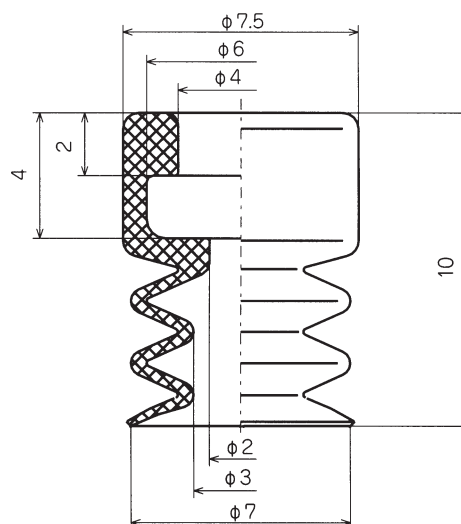
记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

### 外形尺寸图

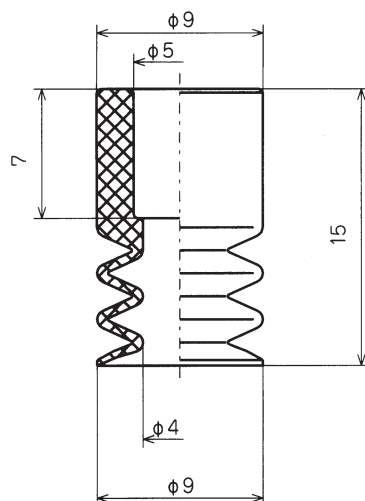
(mm)



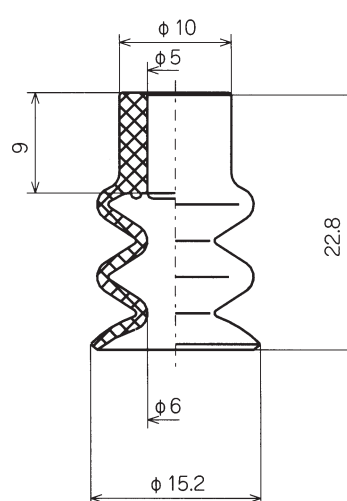
PCG-5



PCG-7



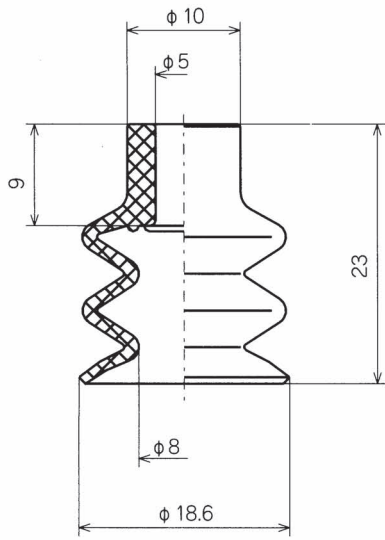
PCG-10



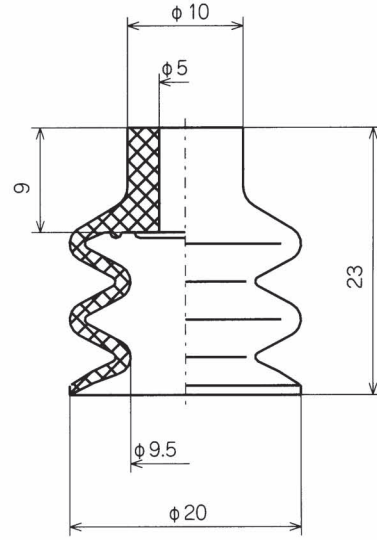
PCG-15

外形尺寸图

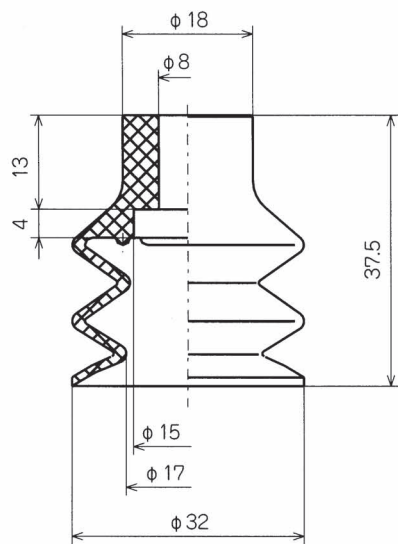
(mm)



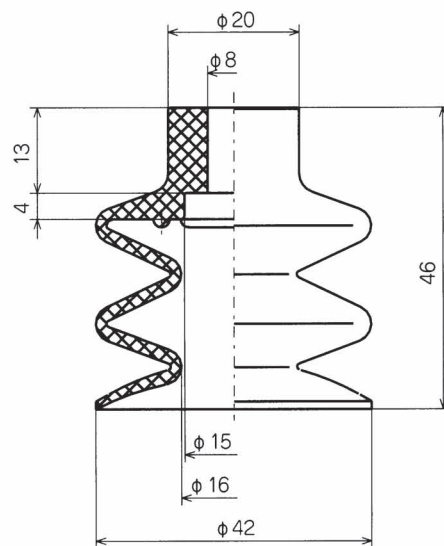
PCG-18



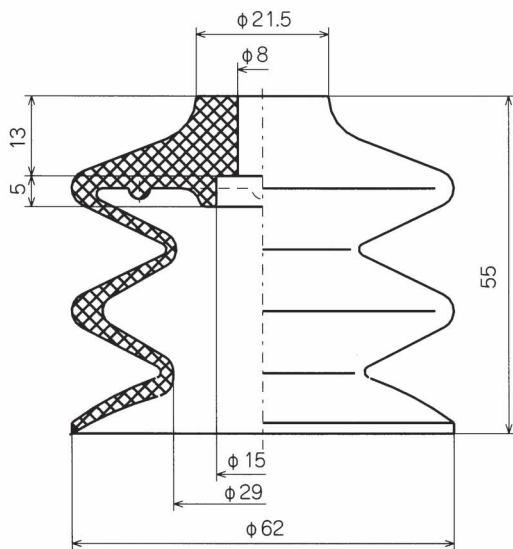
PCG-20



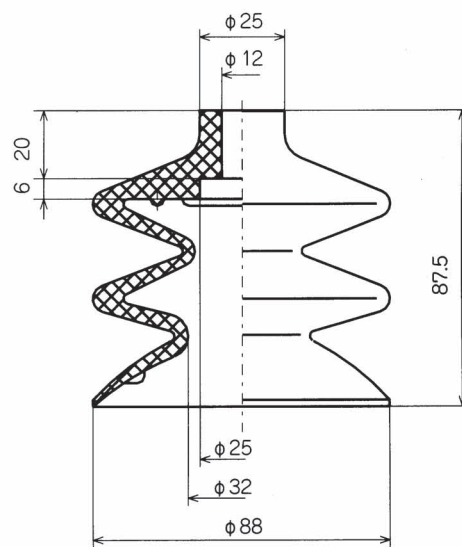
PCG-30



PCG-40



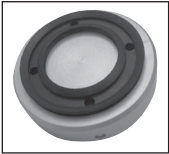
PCG-60



PCG-90



# 环形吸盘 PCD 系列

		安装方法	平形	皱褶形
固定式金属配件吸盘 PCD □ PCDJ □	⇒ P180 	公螺纹	PCDM-□-□	PCDJM-□-□
		公螺纹	PCDF-□-□	PCDJF-□-□
保养零件 金属配件 吸盘	⇒ P180 ⇒ P182	公螺纹式金属配件	CDM-□	
		母螺纹式金属配件	CDF-□	
		吸盘	PCD-□-□	PCDJ-□-□

## 吸盘材质一览

●: 标准    ×: 不能制作

	材质	识别	记号	圆形吸盘							
				20(PCD)	20(PCDJ)	23(PCD)	23(PCDJ)	29.5	34	38	46
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	×	●	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●

# 固定式金属配件吸盘 / PCD · PCDJM · F

## 型号

① ② ③ ④  
PCD M - 20 - N

### ①吸盘形状

PCD	平形
PCDJ	褶皱形

### ②安装方法

M	公螺纹
F	母螺纹

### ③吸盘直径·(环形内径)mm

20(PCD/PCDJ)	φ 20/φ 19
23(PCD/PCDJ)	φ 23
29.5(PCD)	φ 29.5
34(PCD)	φ 34
38(PCD)	φ 38
46(PCD)	φ 46

※ PCDJ-20 只有硅橡胶。

### ④吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径	φ 20 ~ 46	
金属配件安装方法	公螺纹	母螺纹
安装部螺纹尺寸	M8	M30

## 吸盘标准规格

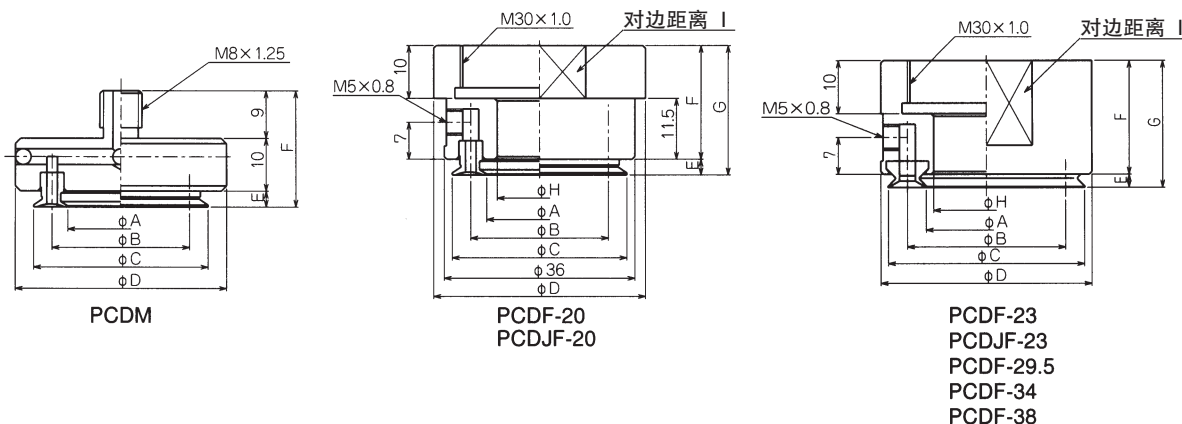
记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—

## 金属配件对应一览

型号	圆形吸盘					
	20	23	30	34	38	46
CDM-20	○					
CDF-20	○					
CDM-23		○				
CDF-23		○				
CDM-29.5			○			
CDF-29.5			○			
CDM-34				○		
CDF-34				○		
CDM-38					○	
CDF-38					○	
CDM-46						○

外形尺寸图

(mm)



型号	A	B	C	D	E	F
PCDM-20	20	26	33	40	3	22
PCDJM-20	19	26	33	40	4	23
PCDM-23	23	30	37	45	2.5	21.5
PCDJM-23	23	30	37	45	7	26
PCDM-29.5	29.5	36.5	43.5	50	2.5	21.5
PCDM-34	34	41	48	58	3	22
PCDM-38	38	45	52	60	2.5	21.5
PCDM-46	46	52	58	69	3	22

型号	A	B	C	D	E	F	G	H	I
PCDF-20	20	26	33	40	3	21.5	24.5	16	36
PCDJF-20	19	26	33	40	4	21.5	25.5	16	36
PCDF-23	23	30	37	40	2.5	21.5	24	20	36
PCDJF-23	23	30	37	40	7	21.5	28.5	20	36
PCDF-29.5	29.5	36.5	43.5	46.5	2.5	21.5	24	26.5	42
PCDF-34	34	41	48	52	3	23	26	28.5	46
PCDF-38	38	45	52	56	2.5	23	25.5	28.5	52

吸盘

# 环形吸盘单体 /PCD

## 型号

① ② ③  
**PCD** - **20** - **N**

①吸盘形状

PCD	平形
PCDJ	皱褶形

②吸盘直径·(环形内径)mm

20(PCD/PCDJ)	φ 20/φ 19
23(PCD/PCDJ)	φ 23
29.5(PCD)	φ 29.5
34(PCD)	φ 34
38(PCD)	φ 38
46(PCD)	φ 46

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

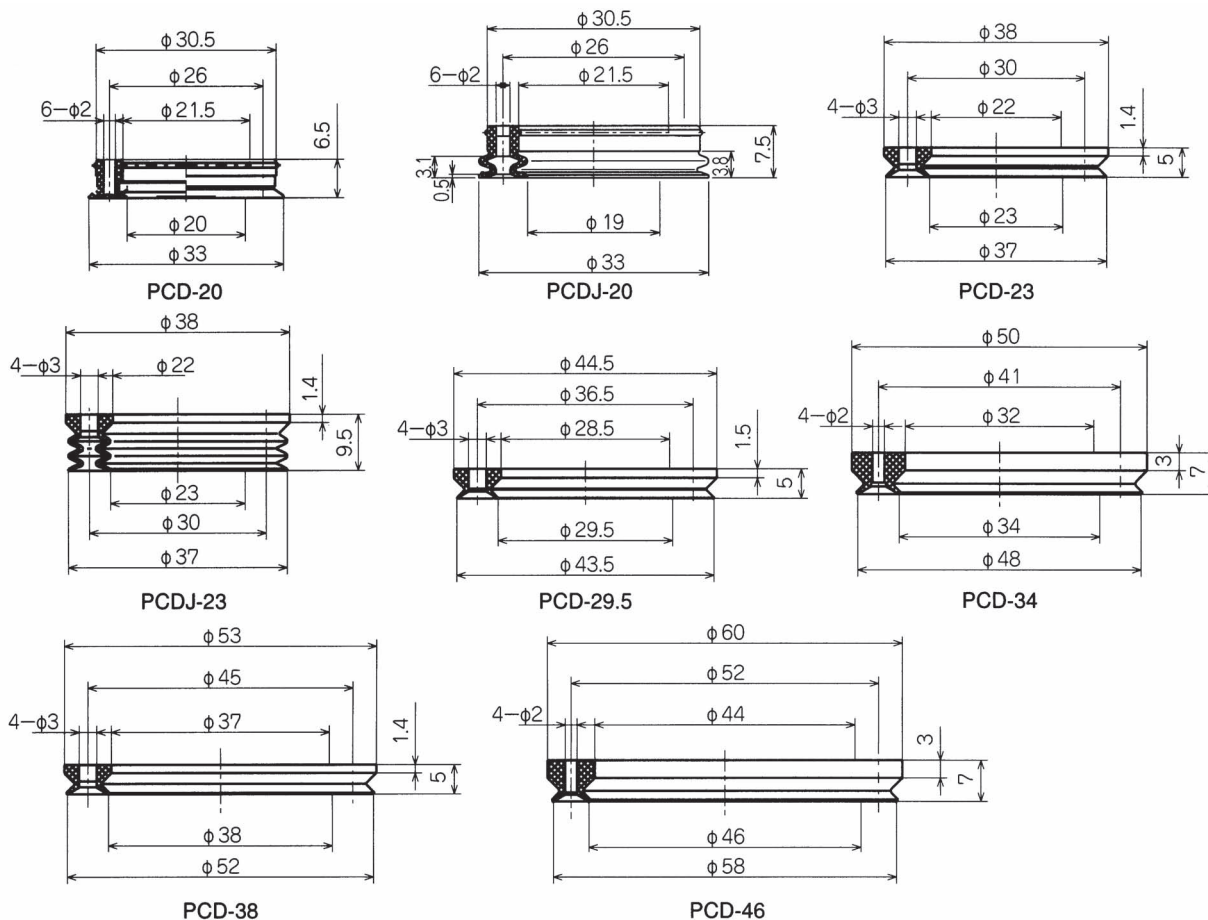
注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

※ PCDJ-20只有硅橡胶。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 外形尺寸图



# 海绵吸盘 PD 系列

			配管方法	纵向接口	横向接口	
无接头 固定式金属配件吸盘 PDTM φ4 ~ 15	⇒ P184		公螺纹 (无接头)	PDTM-□-□	无	
附接头 固定式金属配件吸盘 PD □ K φ20 ~ 100	⇒ P185		笋形接头 (φ60 ~ 100为母螺纹)	PDTK-□	PDYK-□	
缓冲式金属配件吸盘 NAPD □ S 行程 (mm) φ20 ~ 50    6,15,30 φ60 ~ 100   10,30,50	⇒ P188		母螺纹 (无接头)	NAPDTS-□-□	NAPDYS-□-□	
			附快速接头	NAPDTS-□-□-O	NAPDYS-□-□-O	
			笋形接头	NAPDTS-□-□-T	NAPDYS-□-□-T	
缓冲式 防回转金属配件吸盘 NAPD □ H 行程 (mm) φ20 ~ 50    6,15,30	⇒ P190		母螺纹 (无接头)	NAPDTH-□-□	NAPDYH-□-□	
			附快速接头	NAPDTH-□-□-O	NAPDYH-□-□-O	
			笋形接头	NAPDTH-□-□-T	NAPDYH-□-□-T	
保养零件			固定式 金属配件	公螺纹 笋形接头	参照各页	无 参照各页
金属配件 止动螺纹 托架 吸盘	⇒ P184、185、188、190 ⇒ P311 ⇒ P185 ⇒ P192		缓冲式 金属配件	附快速接头 笋形接头	参照各页	参照各页
			止动螺纹		参照各页	
			托架		PDH	
			吸盘		PDG	

## 吸盘材质一览

●: 标准    ○: 定做

	材质	识别	记号	圆形吸盘													
				4	6.5	8	9.5	12	15	20	30	40	50	60	70	80	100
标准	导电性氯丁橡胶	黑色	CRE	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○
	氯丁橡胶	绿色	CR	○	○	○	○	○	○	●	●	●	●	●	●	●	●

# 小型固定式金属配件吸盘 /PDTM

## 型号

PDTM - <sup>①</sup>4 - <sup>②</sup>CR-E - <sup>③</sup>M5M

①吸盘直径 mm

4	φ 4
6.5	φ 6.5
8	φ 8
9.5	φ 9.5
12	φ 12
15	φ 15

②吸盘橡胶材质

CR-E	导电性氯丁橡胶
------	---------

③螺纹

M5M	M5
10-32M	10/32M

※①为4时只有M5M

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
CR-E	导电性氯丁橡胶	A20/S	-30~110℃	黑色	10 <sup>4</sup> Ω·cm

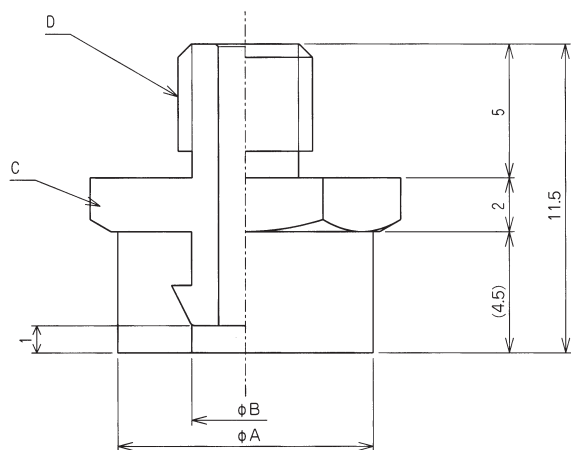
注) 体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

## 金属配件对应一览

安装螺纹	型号	圆形吸盘					
		4	6.5	8	9.5	12	15
公螺纹	DTM-4-M5M	○					
	DTM-6.5-M5M		○	○			
	DTM-6.5-10-32M		○	○			
	DTM-9.5-M5M				○		
	DTM-9.5-10-32M				○	○	
	DTM-12-M5M					○	
	DTM-15-M5M						○
	DTM-15-10-32M						○

## 外形尺寸图

(mm)



PDTM	φ A	φ B	对边距离C	D
PDTM-4-* -M5M	4	1.5	4	M5
PDTM-6.5-* -M5M	6.5	3.2	8	M5
PDTM-6.5-* -10-32M	6.5	3.2	12	10/32-18UNC
PDTM-8-* -M5M	8	3.2	8	M5
PDTM-8-* -10-32M	8	3.2	12	10/32-18UNC
PDTM-9.5-* -M5M	9.5	4	10	M5
PDTM-9.5-* -10-32M	9.5	4	12	10/32-18UNC
PDTM-12-* -M5M	12	4	12	M5
PDTM-12-* -10-32M	12	4	12	10/32-18UNC
PDTM-15-* -M5M	15	5	15	M5
PDTM-15-* -10-32M	15	5	15	10/32-18UNC

# 附接头固定式金属配件吸盘 /PDTK · PDYK

## 型号

①      ②  
 PDTK - 20

①真空接口方向      ②吸盘直径 mm

T	纵向接口	20	φ 20
Y	横向接口	30	φ 30
		40	φ 40
		50	φ 50
		60	φ 60
		70	φ 70
		80	φ 80
		100	φ 100

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 20 ~ 50		φ 60 ~ 100		
		纵	横	纵	横	
配管接头	真空接口方向	纵	横	纵	横	
	无接头	×	×	Rc1/8	Rc1/8	
		笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×
			φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	×
金属配件安装方法		公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
CR	氯丁橡胶	A15/S	-30 ~ 130°C	黑色	-

## 金属配件对应一览

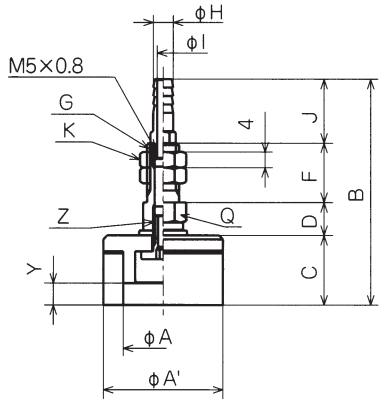
		型号	圆形吸盘							
			20	30	40	50	60	70	80	100
金属配件	纵向接口	PFTK-15-K	○							
		PFTK-25-K		○	○					
		PFTK-50-K				○				
		PFTK-60-K					○	○	○	○
	横向接口	PFYK-20-K	○							
		PFYK-30-K		○	○					
		PFYK-50-K				○				
		PFYK-60-K					○	○	○	○
止动螺纹	TN-PF-20-M5	○								
	TN-PF-25-M6		○	○						
	TN-PF-50-M8				○					
托架	PDH-20-M5	○								
	PDH-30		○							
	PDH-40			○						
	PDH-50				○					
	PDH-60					○				
	PDH-70						○			
	PDH-80							○		
	PDH-100								○	

注 1) 把吸盘安装到金属配件时需要使用托架。  
 2) 直径为 φ 20 ~ φ 50 的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。  
 3) 直径为 φ 60 ~ φ 100 的吸盘请把金属配件直接安装在托架上。

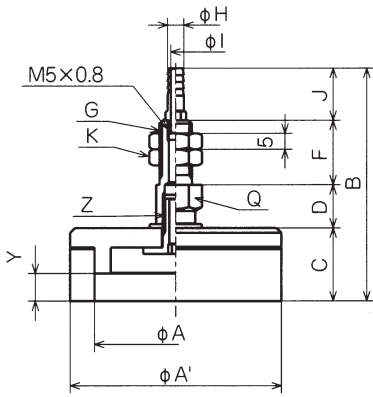
吸盘

外形尺寸图

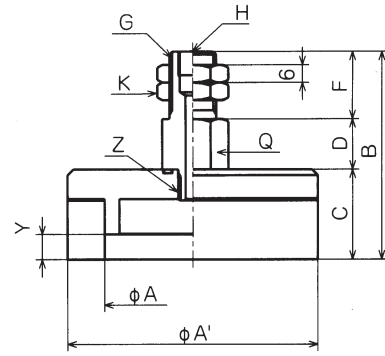
(mm)



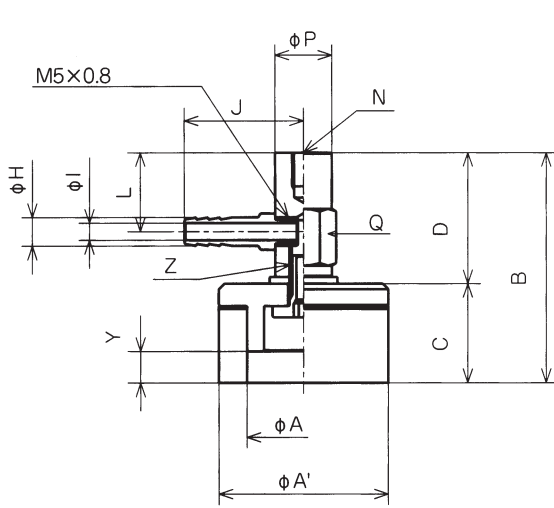
PDK-20



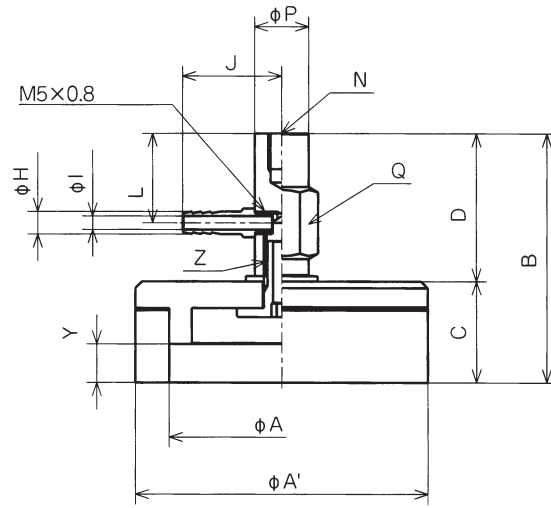
PDK-30/40/50



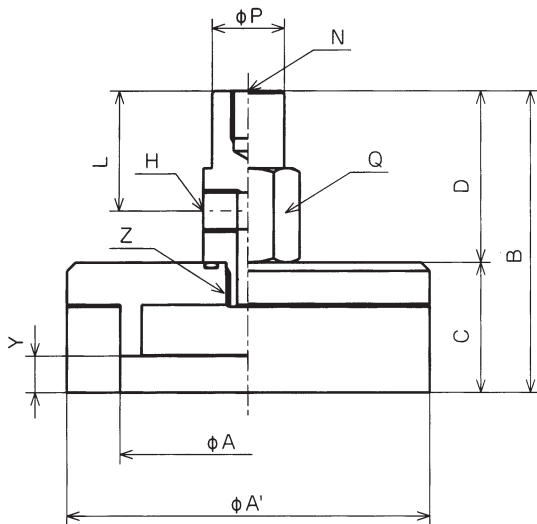
PDK-60/70/80/100



PDYK-20



PDYK-30/40/50



PDYK-60/70/80/100



PDTK	A	A'	B	C	D	F	G	H	I	J	K	Q	Y	Z	净量(g)
PDTK-20	20	30	51.2	17	8.2	15	M8×1.25	5	3	11	10H	10H	5	M5×0.8	35
PDTK-30	30	43	64.2	20	13.2	20	M10×1.5	5	3	11	14H	14H	9	M6×1.0	63
PDTK-40	40	55	66.2	22	13.2	20	M10×1.5	5	3	11	14H	14H	8	M6×1.0	90
PDTK-50	50	65	66.2	22	13.2	20	M10×1.5	5	3	11	14H	14H	8	M8×1.25	120
PDTK-60	60	85	70	30	17	23	M16×1.5	Rc1/8			21H	21H	8	M10×1.25	290
PDTK-70	70	100	70	30	17	23	M16×1.5	Rc1/8			21H	21H	8	M10×1.25	365
PDTK-80	80	110	70	30	17	23	M16×1.5	Rc1/8			21H	21H	8	M10×1.25	415
PDTK-100	100	130	70	30	17	23	M16×1.5	Rc1/8			21H	21H	8	M10×1.25	540

PDYK	A	A'	B	C	D	H	I	J	L	N	P	Q	Y	Z	净量(g)
PDYK-20	20	30	40.2	17	23.2	5	3	16	14	M4深6	10	10H	5	M5×0.8	35
PDYK-30	30	43	53.2	20	33.2	5	3	18	20	M6深8	12	14H	9	M6×1.0	63
PDYK-40	40	55	55.2	22	33.2	5	3	18	20	M6深8	12	14H	8	M6×1.0	90
PDYK-50	50	65	55.2	22	33.2	5	3	18	20	M6深8	12	14H	8	M8×1.25	125
PDYK-60	60	85	70	30	40	Rc1/8			28	M8深11	17	21H	8	M10×1.25	280
PDYK-70	70	100	70	30	40	Rc1/8			28	M8深11	17	21H	8	M10×1.25	355
PDYK-80	80	110	70	30	40	Rc1/8			28	M8深11	17	21H	8	M10×1.25	405
PDYK-100	100	130	70	30	40	Rc1/8			28	M8深11	17	21H	8	M10×1.25	530

# 缓冲式金属配件吸盘 / NAPDTS · YS

## 型号

NAPD <sup>①</sup>T S - <sup>②</sup>20-6 - <sup>③</sup>T

①真空接口方向

②吸盘直径 · 行程 mm

③接头

T	纵向接口
Y	横向接口

20-6	φ20-6	60-10	φ60-10
20-15	φ20-15	60-30	φ60-30
20-30	φ20-30	60-50	φ60-50
30-6	φ30-6	70-10	φ70-10
30-15	φ30-15	70-30	φ70-30
30-30	φ30-30	70-50	φ70-50
40-6	φ40-6	80-10	φ80-10
40-15	φ40-15	80-30	φ80-30
40-30	φ40-30	80-50	φ80-50
50-6	φ50-6	100-10	φ100-10
50-15	φ50-15	100-30	φ100-30
50-30	φ50-30	100-50	φ100-50

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

注)直径 φ60 以上的吸盘不附接头。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ20 ~ 50		φ60 ~ 100		
真空接口方向		纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	
	笋形接头	φ4×2.5	×	×	×	×
		φ6×4	○(M5)	○(M5)	×	×
	快速接头	φ4×2.5	×	×	×	×
φ6×4		○(M5)	○(M5)	×	×	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
CR	氯丁橡胶	A15/S	-30 ~ 130℃	黑色	-

## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘								
		20	30	40	50	60	70	80	100	
金属配件	纵向接口	NAPFYS-20B-6-K	○	○	○	○				
		NAPFYS-20B-15-K	○	○	○	○				
		NAPFYS-20B-30-K	○	○	○	○				
		NAPFYS-60-10-K					○	○	○	○
		NAPFYS-60-30-K					○	○	○	○
	NAPFYS-60-50-K					○	○	○	○	
	横向接口	NAPFYS-20B-6-K	○	○	○	○				
		NAPFYS-20B-15-K	○	○	○	○				
		NAPFYS-20B-30-K	○	○	○	○				
		NAPFYS-60-10-K					○	○	○	○
NAPFYS-60-30-K						○	○	○	○	
NAPFYS-60-50-K					○	○	○	○		
止动螺纹	TN-PF-25-M6	○	○	○						
	TN-PF-50-M6				○					
托架	PDH-20-M6	○								
	PDH-30		○							
	PDH-40			○						
	PDH-50				○					
	PDH-60					○				
	PDH-70						○			
	PDH-80							○		
	PDH-100								○	

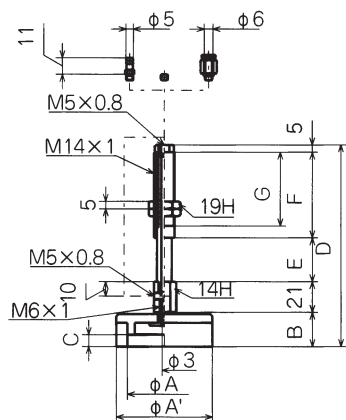
注1)把吸盘安装到金属配件时需要使用托架。

2)直径为 φ20 ~ φ50 的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

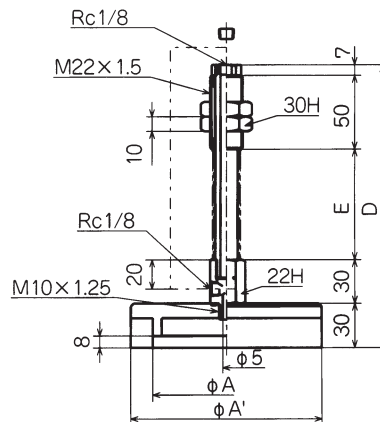
3)直径为 φ60 ~ 100 的吸盘请把金属配件直接安装在托架上。

外形尺寸图

(mm)



20/30/40/50



60/70/80/100

NAPDT / YS	A	A'	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPDT/YS-20-6	20	30	18	5	86	6	36	28	2.45	3.43	82.5
NAPDT/YS-20-15	20	30	18	5	95	15	36	28	2.45	4.9	87.5
NAPDT/YS-20-30	20	30	18	5	132	30	58	50	2.9	5.88	112.5
NAPDT/YS-30-6	30	43	21	9	89	6	36	28	2.45	3.43	89
NAPDT/YS-30-15	30	43	21	9	98	15	36	28	2.45	4.9	94
NAPDT/YS-30-30	30	43	21	9	135	30	58	50	2.9	5.88	119
NAPDT/YS-40-6	40	55	23	8	91	6	36	28	2.45	3.43	116.5
NAPDT/YS-40-15	40	55	23	8	100	15	36	28	2.45	4.9	121.5
NAPDT/YS-40-30	40	55	23	8	137	30	58	50	2.9	5.88	146.5
NAPDT/YS-50-6	50	65	23	8	91	6	36	28	2.45	3.43	140
NAPDT/YS-50-15	50	65	23	8	100	15	36	28	2.45	4.9	145
NAPDT/YS-50-30	50	65	23	8	137	30	58	50	2.9	5.88	170
NAPDT/YS-60-10	60	85			137	20			8.82	11.8	436
NAPDT/YS-60-30	60	85			167	50			6.76	15.6	470
NAPDT/YS-60-50	60	85			192	75			8.33	19.6	497
NAPDT/YS-70-10	70	100			137	20			8.82	11.8	510
NAPDT/YS-70-30	70	100			167	50			6.76	15.6	544
NAPDT/YS-70-50	70	100			192	75			8.33	19.6	571
NAPDT/YS-80-10	80	110			137	20			8.82	11.8	560.5
NAPDT/YS-80-30	80	110			167	50			6.76	15.6	594.5
NAPDT/YS-80-50	80	110			192	75			8.33	19.6	621.5
NAPDT/YS-100-10	100	130			137	20			8.82	11.8	681
NAPDT/YS-100-30	100	130			167	50			6.76	15.6	715
NAPDT/YS-100-50	100	130			192	75			8.33	19.6	742

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

吸盘

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPDTH · YH

## 型号

① ② ③  
 NAPD T H - 20-6 - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

20-6	φ 20-6
20-15	φ 20-15
20-30	φ 20-30
30-6	φ 30-6
30-15	φ 30-15
30-30	φ 30-30
40-6	φ 40-6
40-15	φ 40-15
40-30	φ 40-30
50-6	φ 50-6
50-15	φ 50-15
50-30	φ 50-30

③接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 20 ~ 50		
真空接口方向		纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
CR	氯丁橡胶	A15/S	-30 ~ 130℃	黑色	-

## 金属配件对应一览

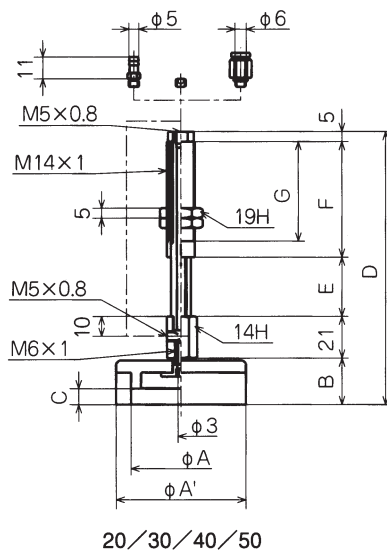
	型号	圆形吸盘				
		20	30	40	50	
金属配件	纵向接口	NAPFTH-20B-6-K	○	○	○	○
		NAPFTH-20B-15-K	○	○	○	○
		NAPFTH-20B-30-K	○	○	○	○
	横向接口	NAPFYH-20B-6-K	○	○	○	○
		NAPFYH-20B-15-K	○	○	○	○
		NAPFYH-20B-30-K	○	○	○	○
止动螺纹	TN-PF-25-M6	○	○	○		
	TN-PF-50-M6				○	
托架	PDH-20-M6	○				
	PDH-30		○			
	PDH-40			○		
	PDH-50				○	

注 1) 安装吸盘需要使用托架。

2) 直径为 φ 20 ~ φ 50 的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

外形尺寸图

(mm)



NAPDT / YH	A	A'	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPDT / YH-20-6	20	30	18	5	86	6	36	28	2.45	3.43	78
NAPDT / YH-20-15	20	30	18	5	95	15	36	28	2.45	4.9	83
NAPDT / YH-20-30	20	30	18	5	132	30	58	50	2.9	5.88	107
NAPDT / YH-30-6	30	43	21	9	89	6	36	28	2.45	3.43	84.5
NAPDT / YH-30-15	30	43	21	9	98	15	36	28	2.45	4.9	89.5
NAPDT / YH-30-30	30	43	21	9	135	30	58	50	2.9	5.88	113.5
NAPDT / YH-40-6	40	55	23	8	91	6	36	28	2.45	3.43	112
NAPDT / YH-40-15	40	55	23	8	100	15	36	28	2.45	4.9	117
NAPDT / YH-40-30	40	55	23	8	137	30	58	50	2.9	5.88	141
NAPDT / YH-50-6	50	65	23	8	91	6	36	28	2.45	3.43	130.5
NAPDT / YH-50-15	50	65	23	8	100	15	36	28	2.45	4.9	135.5
NAPDT / YH-50-30	50	65	23	8	137	30	58	50	2.9	5.88	159.5

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

吸盘

# 海绵吸盘单体 / PDG

## 型号

PDG - <sup>①</sup>20

①吸盘直径 mm

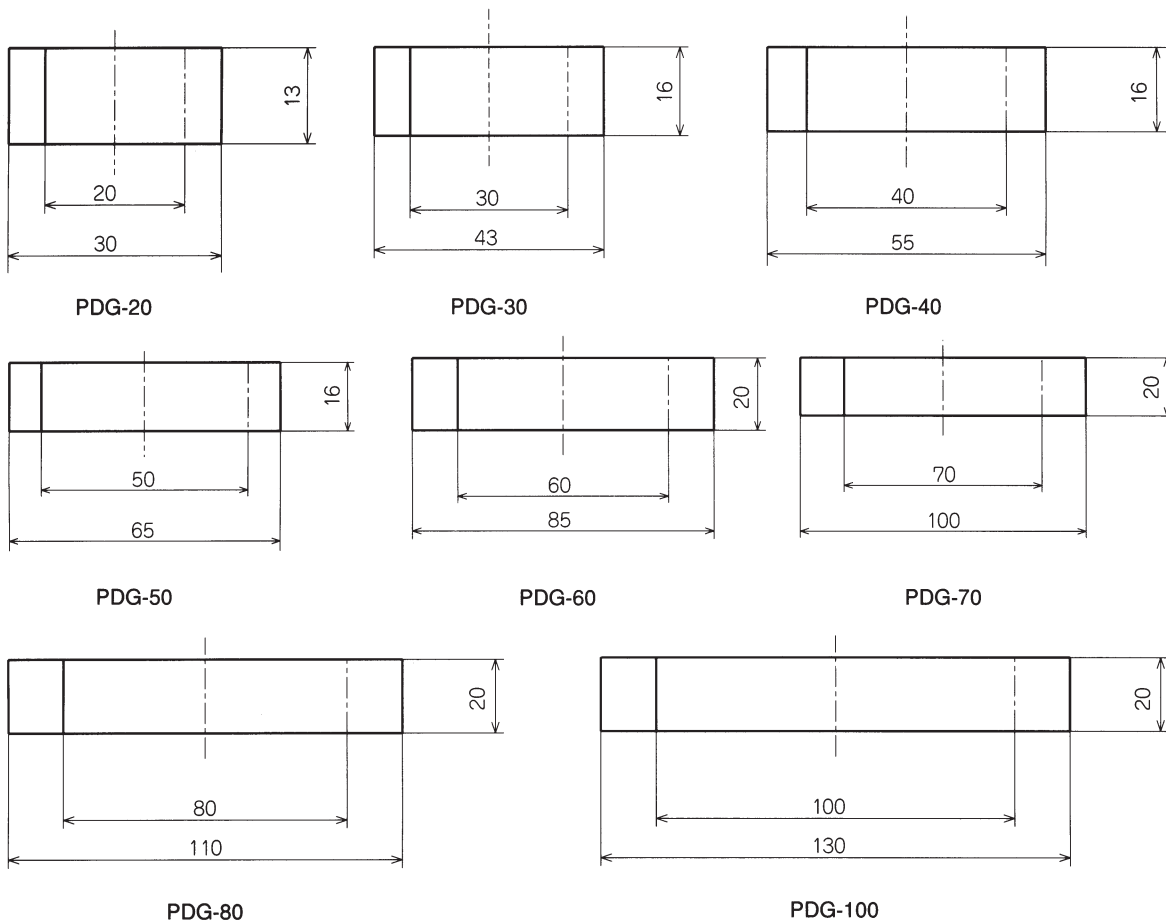
20	φ 20
30	φ 30
40	φ 40
50	φ 50
60	φ 60
70	φ 70
80	φ 80
100	φ 100

## 吸盘标准规格


记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
CR	氯丁橡胶	A15/S	-30 ~ 130℃	黑色	-

## 外形尺寸图

(mm)



# 特殊形状吸盘 PE 系列

吸盘		吸盘	PEG
----	---	----	-----

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘					长圆形吸盘	
				8	10	12	30	35	15 × 45	30 × 50
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●

# 特殊形状吸盘 / PEG

## 型号

PEG - <sup>①</sup>8 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径

8	φ 8
10	φ 10
12	φ 12
15 × 45	15 × 45
30	φ 30
30 × 50	30 × 50
35	φ 35

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

上面以外的材质也可以制作，请与本公司协商。

注)PEG-8不能制作导电性橡胶。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘					长圆形吸盘		
		8	10	12	30	35	15 × 45	30 × 50	
金属配件	纵向接口	PFTK-15-K						○	
	纵向接口	PFTK-25-K							○
	横向接口	PFYK-15-K						○	
	横向接口	PFYK-25-K							○
止动螺纹	TN-PE-35-M6					○			
	TN-PF-10-M5		○	○					
	TN-PF-15-M5						○		
	TN-PF-25-M6								○
	TN-PN-114-M5	○							

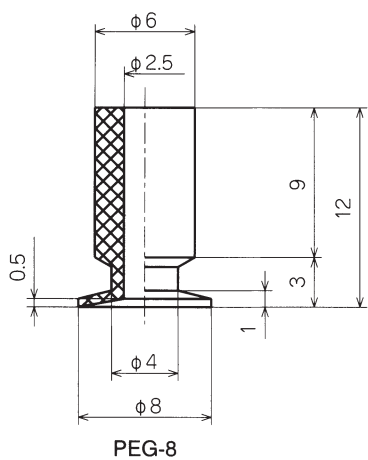
注1) 安装金属配件需要使用止动螺纹。

注2) 直径为 φ 30 以上的吸盘，吸盘上有安装螺纹。

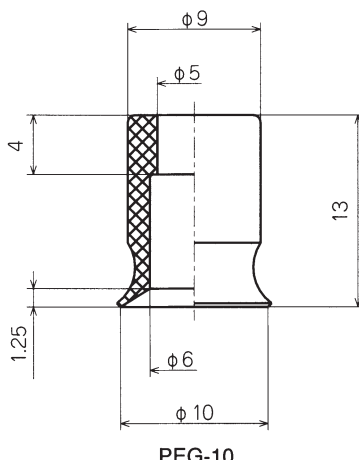


外形尺寸图(吸盘单体)

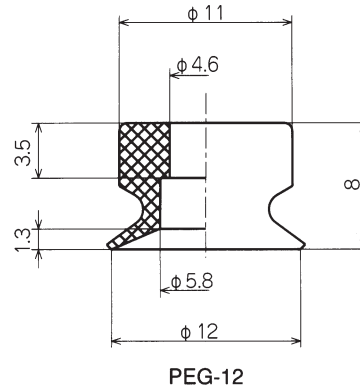
(mm)



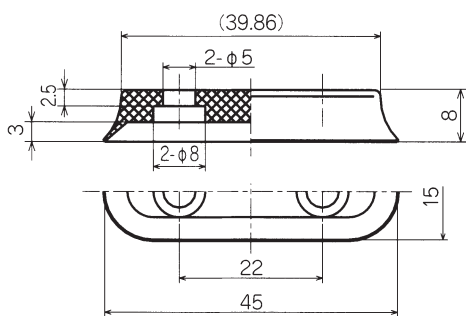
PEG-8



PEG-10

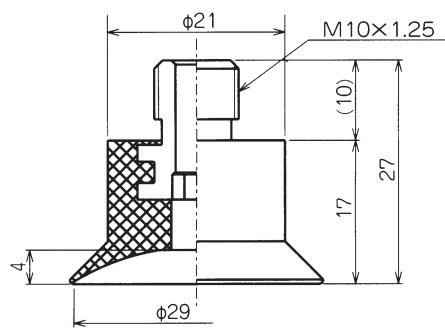


PEG-12

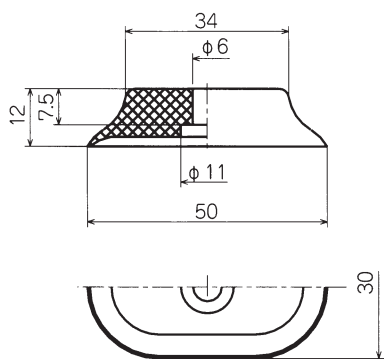


PEG-15×45

适用金属配件 PFTK-15-K/PFYK-15-K

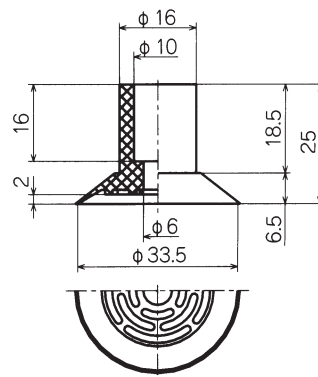


PEG-30



PEG-30×50

适用金属配件 PFTK-25-K/PFYK-25-K



PEG-35

吸盘

# 平形吸盘 PF系列

		配管方法	纵向接口	横向接口	
无接头 固定式金属配件吸盘 PS φ 1.5 ~ 50	⇒ P197	母螺纹 (无接头)	PS-□-F	无	
		公螺纹 (无接头)	PS-□-M	无	
附接头 固定式金属配件吸盘 PF□K φ 1.5 ~ 200	⇒ P199 	附快速接头	PFTKM	PFYKM	
		笋形接头	PFTK	PFYK	
无接头 缓冲式金属配件吸盘 PSS 行程 (mm) φ 1.5 ~ 15 3,5	⇒ P206	公螺纹 (无接头)	PSS-□-PGF-□	无	
缓冲式金属配件吸盘 NAPF□S 行程 (mm) φ 1.5 ~ 8 3,6 φ 10 ~ 15 3,10,15 φ 20 ~ 50 6,15,30 φ 60 ~ 95 10,30,50 φ 100 ~ 200 20,50	⇒ P207 	母螺纹 (无接头)	NAPFTS-□-□	NAPFYS-□-□	
		附快速接头	NAPFTS-□-□-O	NAPFYS-□-□-O	
		笋形接头	NAPFTS-□-□-T	NAPFYS-□-□-T	
		缓冲式防回转 金属配件吸盘 NAPF□H 行程 (mm) φ 1.5 ~ 15 3,10,15 φ 20 ~ 50 6,15,30	⇒ P211 	母螺纹 (无接头)	NAPFTH-□-□
		附快速接头	NAPFTH-□-□-O	NAPFYH-□-□-O	
		笋形接头	NAPFTH-□-□-T	NAPFYH-□-□-T	
保养零件  金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P197、200、206、208、212 ⇒ P311 ⇒ P215	固定式 金属配件	公螺纹	参照各页	无
			母螺纹		参照各页
			附快速接头		
		缓冲式 金属配件	笋形接头	参照各页	无
			公螺纹		参照各页
			附快速接头		
		笋形接头	参照各页	参照各页	
		止动螺纹 吸盘	参照各页 PFG		

## 吸盘材质一览

●: 标准 ○: 定做

材质	识别	记号	圆形吸盘																	长圆形吸盘								
			1.5A	2A	3.5A	5A	6A	8A	10A	15A	15	20	20B	25	30	40	50	60	80	95	120	150	200	2x4	2x4A	3.5x7	3.5x7A	
丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
聚氨酯橡胶	蓝色	U	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
氟橡胶	黑色白点	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
导电性丁腈橡胶	黑色蓝点	NE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
导电性硅橡胶	黑色红点	SE	○	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# 小型固定式金属配件吸盘 /PS

## 型号

PS - <sup>①</sup>2A - <sup>②</sup>M - <sup>③</sup>N

①吸盘直径 (mm)

②配件安装螺纹

③吸盘橡胶材质

1.5A	φ 1.5	10A	φ 10	M	公螺纹
2A	φ 2	15	φ 15	F	母螺纹
3.5A	φ 3.5	20	φ 20		
2×4A *	2×4	25	φ 25		
3.5×7A *	3.5×7	30	φ 30		
5A	φ 5	35	φ 35		
6A	φ 6	40	φ 40		
8A	φ 8	50	φ 50		

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

注) \* 处为长圆形吸盘。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	-
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	-
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	-
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	-
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注) 体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

## 金属配件对应一览

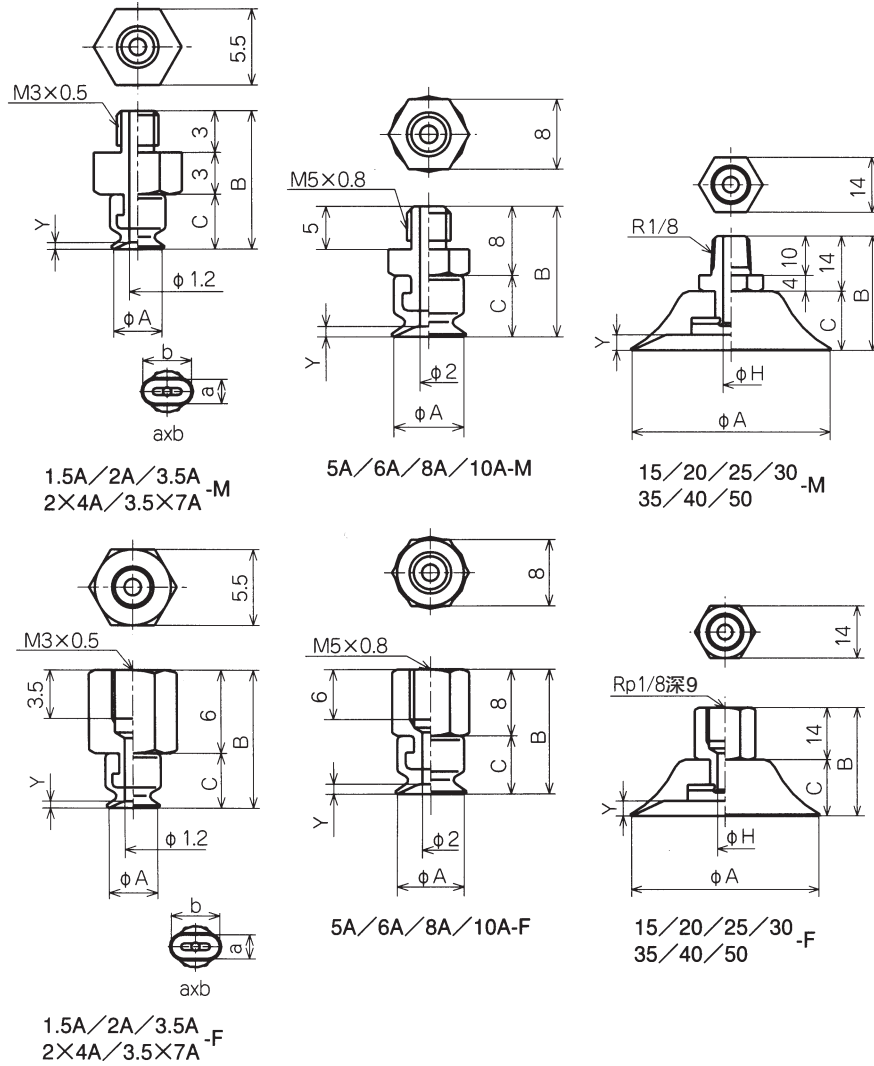
安装螺纹	型号	圆形吸盘												长圆形吸盘		
		1.5A	2A	3.5A	5A	6A	8A	10A	15	20	25	30	40	50	2×4A	3.5×7A
公螺纹	TN-PS-2A-M3	○	○	○												
	TN-PS-10-M5				○	○	○	○								
母螺纹	TN-PS-2A-M3F	○	○	○												
	TN-PS-10-M5F				○	○	○	○								

注1) 吸盘直径为 φ 15 以上的金属配件与吸盘是铆接在一起的, 所以不能分解。

更换时需要金属配件与吸盘一起更换。

外形尺寸图

(mm)



PS	A	B	C	H	Y	净量(g)
PS-1.5A-M	1.5	10	4	/	0.4	1
PS-2A-M	2	10	4	/	0.5	1
PS-3.5A-M	3.5	10	4	/	0.5	1
PS-2x4A-M	2x4	12	6	/	0.5	1
PS-3.5x7A-M	3.5x7	12	6	/	0.8	1
PS-5A-M	5	14.5	6.5	/	0.8	1.5
PS-6A-M	6	14.5	6.5	/	0.8	1.5
PS-8A-M	8	15	7	/	1.2	1.5
PS-10A-M	10	15.5	7.5	/	1.5	1.5
PS-15-M	15	22	8	2	1.9	8
PS-20-M	20	24	10	3	2.3	8
PS-25-M	25	28	14	3	3	12
PS-30-M	30	26	12	3	2	12
PS-35-M	35	28	14	3	3	12
PS-40-M	40	28	14	3	3.5	12
PS-50-M	50	29	15	4	4	17
PS-1.5A-F	1.5	10	4	/	0.4	1.5
PS-2A-F	2	10	4	/	0.5	1.5
PS-3.5A-F	3.5	10	4	/	0.5	1.5
PS-2x4A-F	2x4	12	6	/	0.5	1.5
PS-3.5x7A-F	3.5x7	12	6	/	0.8	1.5
PS-5A-F	5	14.5	6.5	/	0.8	2.5
PS-6A-F	6	14.5	6.5	/	0.8	2.5
PS-8A-F	8	15	7	/	1.2	2.5
PS-10A-F	10	15.5	7.5	/	1.5	2.5
PS-15-F	15	22	8	2	1.9	9
PS-20-F	20	24	10	3	2.3	9
PS-25-F	25	28	14	3	3	13
PS-30-F	30	26	12	3	2	13
PS-35-F	35	28	14	3	3	13
PS-40-F	40	28	14	3	3.5	13
PS-50-F	50	29	15	4	4	18

# 附接头固定式金属配件吸盘 / PFTK · PFYK

## 型号

① ② ③ ④  
PF T K M - 2A - N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②配管接头

无记号	笋形接头
M	快速接头

③吸盘直径 mm

1.5A	φ 1.5	25	φ 25
2A	φ 2	30	φ 30
3.5A	φ 3.5	35	φ 35
2×4 *	2×4	40	φ 40
2×4A *	2×4	50	φ 50
3.5×7 *	3.5×7	60	φ 60
3.5×7A *	3.5×7	80	φ 80
5A	φ 5	95	φ 95
6A	φ 6	100	φ 100
8A	φ 8	150	φ 150
10A	φ 10	200	φ 200
15	φ 15		
20	φ 20		

④吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

注1)\*处为长圆形吸盘。

注2)2×4, 3.5×7只有笋形接头。

注3)2×4A, 3.5×7A只有快速接头。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 1.5 ~ 3.5×7		φ 5 ~ 10		φ 15 ~ 50		φ 60 ~ 95		φ 100 ~ 200
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横	纵	横	横
配管接头	无接头	×	×	×	×	×	×	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/8
	笋形接头	φ 4×2.5	○	○	×	×	×	×	×	×
		φ 6×4	×	×	○	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	×	×
	快速接头	φ 4×2.5	○ (M3)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×	×
φ 6×4		×	×	×	×	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×
金属配件安装方法		安装板	母螺纹	公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	母螺纹

注)纵向接口的笋形接头为 φ 8 以下的吸盘与金属配件是一体。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

金属配件对应一览

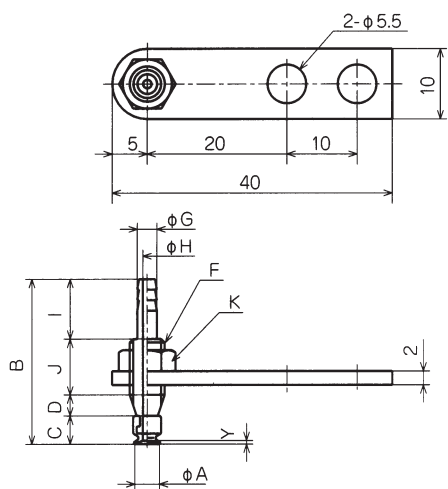
	型号	圆形吸盘																		长圆形吸盘						
		1.5A	2A	3.5A	5A	6A	8A	10A	15	20	25	30	35	40	50	60	80	95	120	150	200	2×4	3.5×7			
金属配件	纵向接口	PFTK-1.5A-K	○	○	○																					
		PFTK-5A-K				○	○	○																		
		PFTK-10A-K							○																	
		PFTK-15-K								○	○															
		PFTK-25-K										○	○	○	○											
		PFTK-50-K														△										
		PFTK-60-K															○	○	○							
		PFTK-2×4-K																						○		
		PFTK-3.5×7-K																							○	
	PFTKM-1.5A-K	○	○	○																						
	PFTKM-5A-K				○	○	○	○																		
	PFTKM-15-K								○	○																
	PFTKM-25-K										○	○	○	○												
	PFTKM-50-K														○											
	PFTKM-2×4A-K																						○	○		
	金属配件	横向接口	PFYK-1.5A-K	○	○	○																				
			PFYK-5A-K				○	○	○	○																
			PFYK-15-K								○	○														
PFYK-25-K												○	○	○	○											
PFYK-50-K																△										
PFYK-60-K																	○	○	○							
PFYK-120-K																				○	○	○				
PFYK-2×4-K																								○		
PFYK-3.5×7-K																									○	
PFYKM-1.5A-K		○	○	○																						
PFYKM-5A-K					○	○	○	○																		
PFYKM-15-K									○	○																
PFYKM-25-K											○	○	○	○	○											
PFYKM-2×4A-K																							○	○		
止动螺纹		TN-PF-15-M5								○																
	TN-PF-20-M5									○																
	TN-PF-25-M6										○	○	○	○												
	TN-PF-50-M6															○										
	TN-PF-50-M8																△									

注1) 直径为 φ 10 以下的吸盘请直接安装在金属配件上。  
 2) 直径为 φ 15 ~ φ 50 的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。  
 3) 直径为 φ 50 的吸盘，笋形接头形式与快速接头形式的止动螺纹不同，订购时请注意。  
 4) 直径为 φ 60 以上的吸盘，吸盘上有安装螺纹，把金属配件直接拧在吸盘上。  
 5) 直径为 φ 120 的吸盘，请利用和吸盘一起的螺纹安装金属配件。

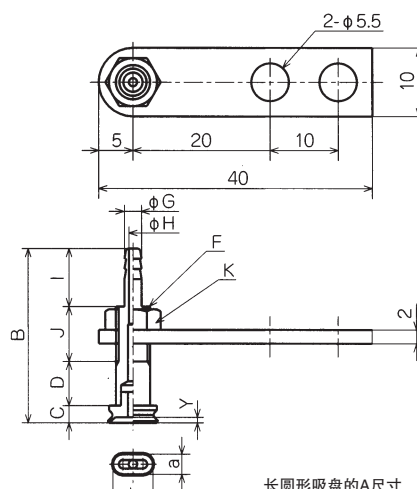
外形尺寸图

(mm)

纵向接口/PFTK

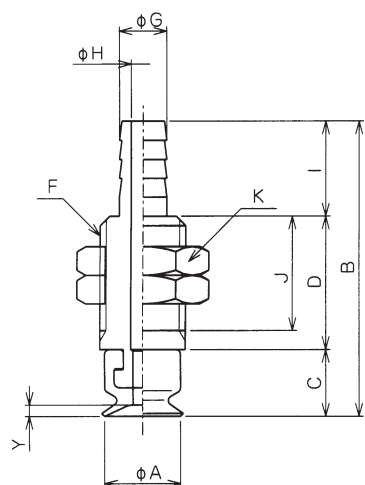


PFTK-1.5A/2A/3.5A

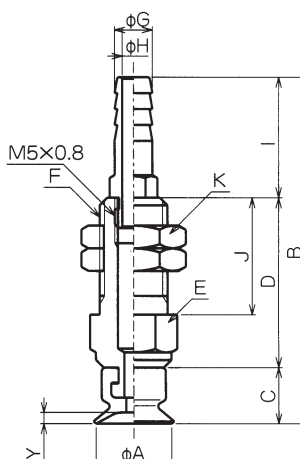


PFTK-2x4/3.5x7

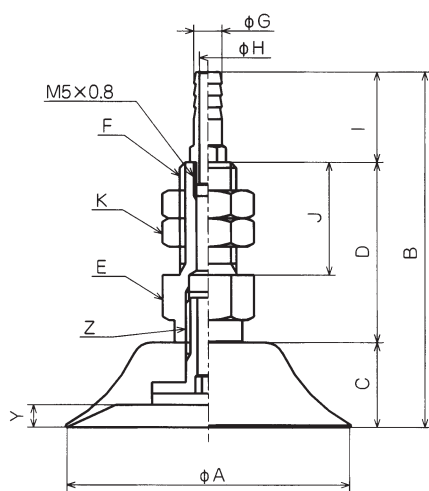
长圆形吸盘的A尺寸表示为a×b。



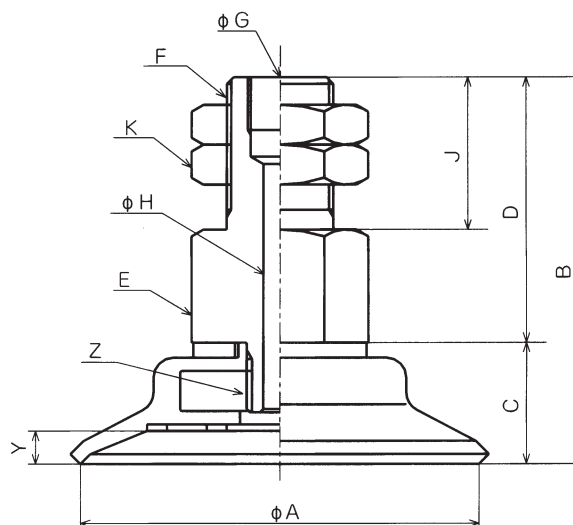
PFTK-5A/6A/8A



PFTK-10A



PFTK-15/20/25/30/35/40/50



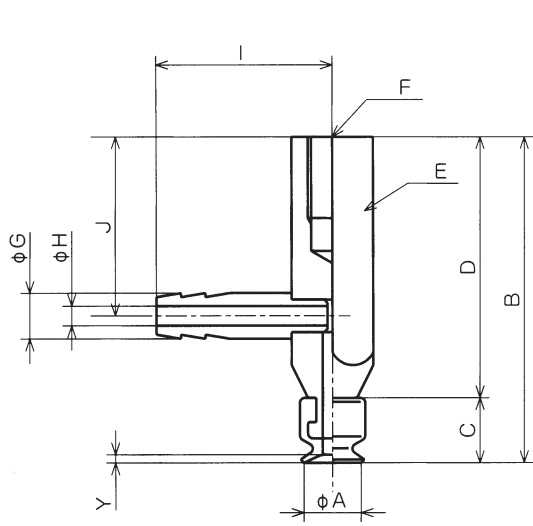
PFTK-60/80/95

吸盘

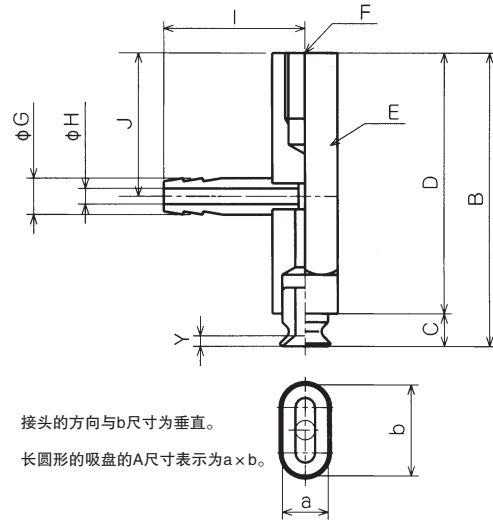
外形尺寸图

(mm)

横向接口 / PFYK

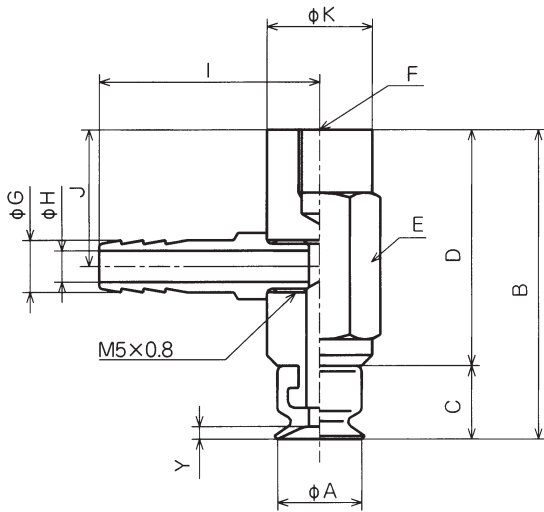


PFYK-1.5A/2A/3.5A

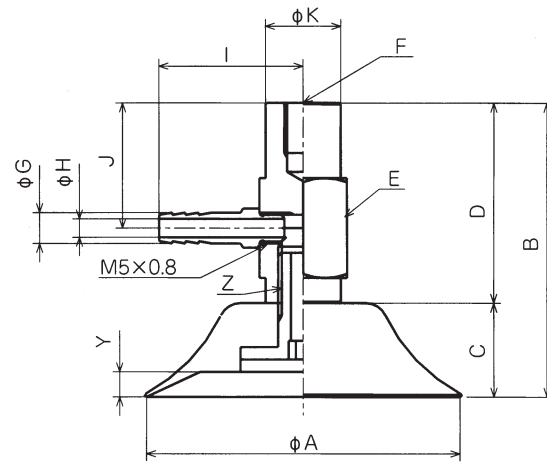


PFYK-2×4/3.5×7

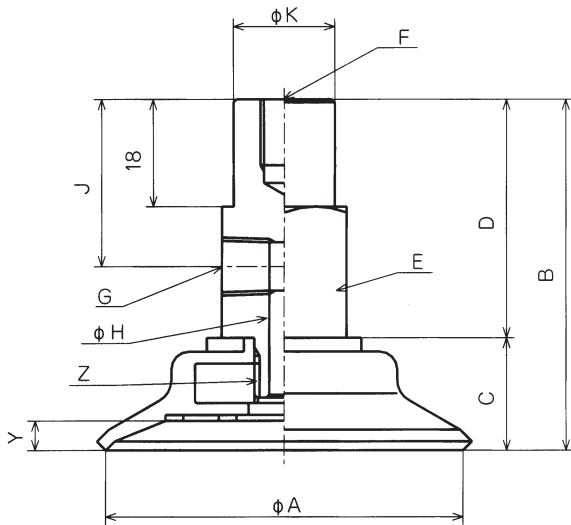
接头的方向与b尺寸为垂直。  
长圆形的吸盘的A尺寸表示为a×b。



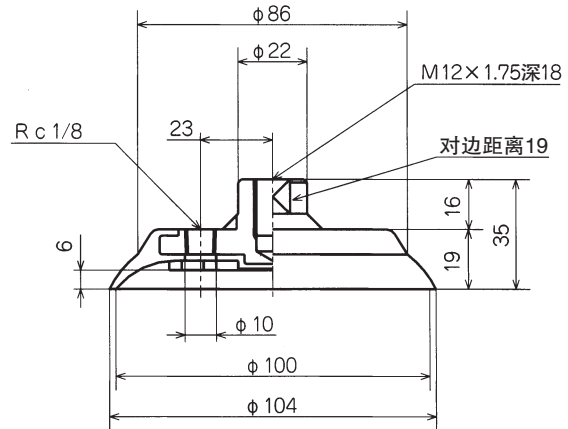
PFYK-5A/6A/8A/10A



PFYK-15/20/25/30/35/40/50



PFYK-60/80/95

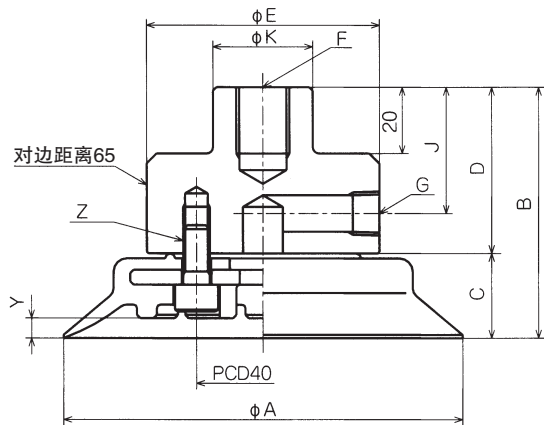


PFYK-100



外形尺寸图

(mm)



PFYK-120/150/200

PFTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PFTK-1.5A	1.5	23.5	4	3		M5×0.5	2.8	1.2	8.5	8	7H	0.4		8
PFTK-2A	2	23.5	4	3		M5×0.5	2.8	1.2	8.5	8	7H	0.5		8
PFTK-2×4	2×4	24.7	1.7	6.5		M5×0.5	2.8	1.2	8.5	8	7H	0.5		8
PFTK-3.5A	3.5	23.5	4	3		M5×0.5	2.8	1.2	8.5	8	7H	0.5		8
PFTK-3.5×7	3.5×7	25.5	2.5	6.5		M5×0.5	2.8	1.2	8.5	8	7H	0.8		8
PFTK-5A	5	30.5	6.5	14		M9×1.0	5	2.5	10	12	12H	0.8		11
PFTK-6A	6	30.5	6.5	14		M9×1.0	5	2.5	10	12	12H	0.8		11
PFTK-8A	8	31	7	14		M9×1.0	5	2.5	10	12	12H	1.2		11
PFTK-10A	10	41	7.5	22.5	10H	M9×1.0	5	3	11	15.5	12H	1.5		15
PFTK-15	15	41	8	22	10H	M8×1.25	5	3	11	5	10H	1.9	M5×0.8	20
PFTK-20	20	43	10	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2.3	M5×0.8	20
PFTK-25	25	57	14	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	3.0	M6×1.0	40
PFTK-30	30	55	12	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2.0	M6×1.0	40
PFTK-35	35	57	14	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	3.0	M6×1.0	40
PFTK-40	40	57	14	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	3.5	M6×1.0	40
PFTK-50	50	58	15	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	4.0	M8×1.25	50
PFTK-60	60	58.5	18.5	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	5.0	M10×1.25	130
PFTK-80	80	60.5	20.5	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	6.0	M10×1.25	170
PFTK-95	95	61	21	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	6.0	M10×1.25	220

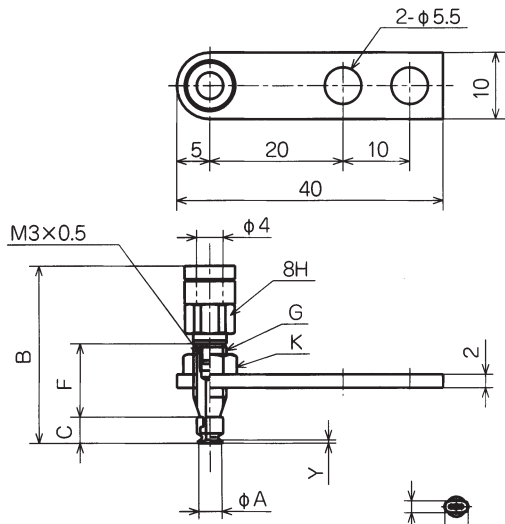
PFYK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PFYK-1.5A	1.5	20	4	16	5H	M3深5	2.8	1.2	11	11		0.4		3
PFYK-2A	2	20	4	16	5H	M3深5	2.8	1.2	11	11		0.5		3
PFYK-2×4	2×4	21.7	1.7	20	5H	M3深5	2.8	1.2	11	11		0.5		3
PFYK-3.5A	3.5	20	4	16	5H	M3深5	2.8	1.2	11	11		0.5		3
PFYK-3.5×7	3.5×7	22.5	2.5	20	5H	M3深5	2.8	1.2	11	11		0.8		3
PFYK-5A	5	29	6.5	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	0.8		16
PFYK-6A	6	29	6.5	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	0.8		16
PFYK-8A	8	29.5	7	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	1.2		16
PFYK-10A	10	30	7.5	22.5	10H	M4深6	5	3	16	13	10	1.5		16
PFYK-15	15	30	8	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	1.9	M5×0.8	20
PFYK-20	20	32	10	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2.3	M5×0.8	20
PFYK-25	25	46	14	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	3.0	M6×1.0	40
PFYK-30	30	44	12	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2.0	M6×1.0	40
PFYK-35	35	46	14	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	3.0	M6×1.0	40
PFYK-40	40	46	14	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	3.5	M6×1.0	50
PFYK-50	50	47	15	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	4.0	M8×1.25	55
PFYK-60	60	58.5	18.5	40	21H	M8深11	Rc1/8	5		28	17	5.0	M10×1.25	120
PFYK-80	80	60.5	20.5	40	21H	M8深11	Rc1/8	5		28	17	6.0	M10×1.25	160
PFYK-95	95	61	21	40	21H	M8深11	Rc1/8	5		28	17	6.0	M10×1.25	210
PFYK-100														140
PFYK-120	120	75.5	25.5	50	70	M16深20	Rc1/8			38	30	6.0	4-M8	640
PFYK-150	150	82.5	32.5	50	70	M16深20	Rc1/8			38	30	9.0	4-M8	910
PFYK-200	200	87.5	37.5	50	70	M16深20	Rc1/8			38	30	13	4-M8	1200

吸盘

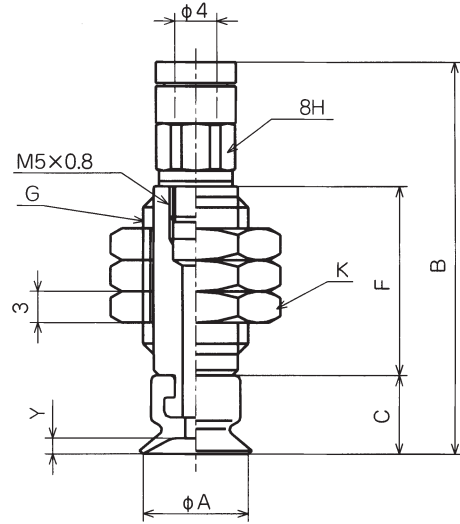
外形尺寸图

(mm)

PFTKM/PFYKM

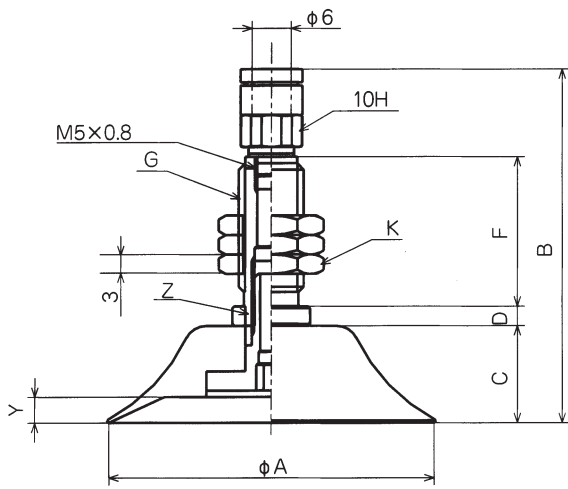


PFTKM-1.5A/2A/2X4A/3.5A/3.5X7A

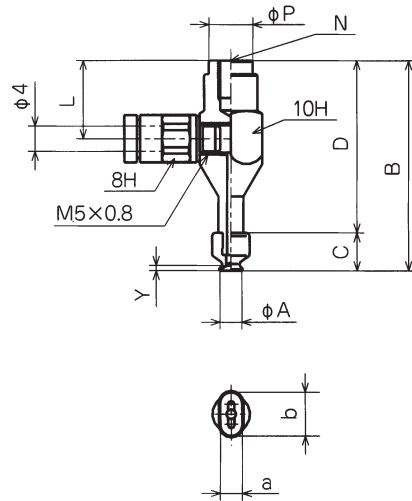


PFTKM-5A/6A/8A/10A

长圆形的吸盘  
A尺寸表示为a×b。



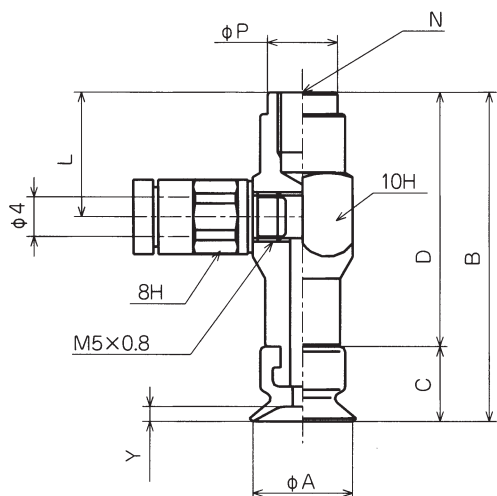
PFTKM-15/20/25/30/35/40/50



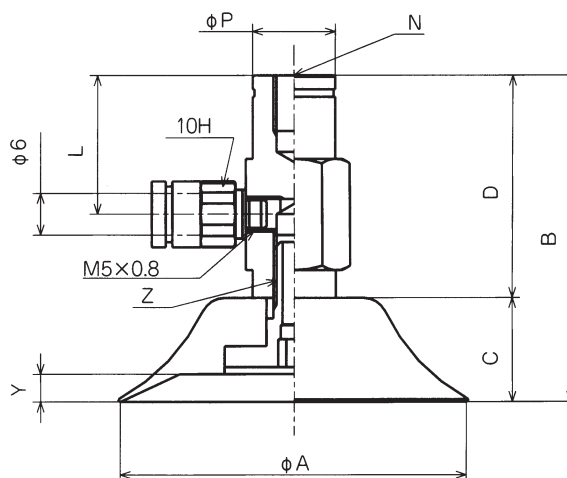
PFYKM-2A/2X4A/3.5A/3.5X7A

外形尺寸图

(mm)



PFYKM-5A/6A/8A/10A



PFYKM-15/20/25/30/35/40/50

PFTKM	A	B	C	D	F	G	K	Y	Z
PFTKM-1.5A	1.5	27.5	4		11	M5×0.5	7H	0.4	
PFTKM-2A	2	27.5	4		11	M5×0.5	7H	0.5	
PFTKM-2×4A	2×4	27.5	6		9	M5×0.5	7H	0.5	
PFTKM-3.5A	3.5	27.5	4		11	M5×0.5	7H	0.5	
PFTKM-3.5×7A	3.5×7	27.5	6		9	M5×0.5	7H	0.8	
PFTKM-5A	5	37.5	6.5		18	M10×1.5	14H	0.8	
PFTKM-6A	6	37.5	6.5		18	M10×1.5	14H	0.8	
PFTKM-8A	8	38	7		18	M10×1.5	14H	1.2	
PFTKM-10A	10	38.5	7.5		18	M10×1.5	14H	1.5	
PFTKM-15	15	48	8	3	23	M10×1.5	14H	1.9	M5×0.8
PFTKM-20	20	50	10	3	23	M10×1.5	14H	2.3	M5×0.8
PFTKM-25	25	54	14	3	23	M10×1.5	14H	3	M6×1.0
PFTKM-30	30	52	12	3	23	M10×1.5	14H	2	M6×1.0
PFTKM-35	35	54	14	3	23	M10×1.5	14H	3	M6×1.0
PFTKM-40	40	54	14	3	23	M10×1.5	14H	3.5	M6×1.0
PFTKM-50	50	55	15	3	23	M10×1.5	14H	4	M6×1.0

PFTKM	A	B	C	D	L	N	P	Y	Z
PFYKM-1.5A	1.5	31.5	4	27.5	12.5	M4深6	7	0.4	
PFYKM-2A	2	31.5	4	27.5	12.5	M4深6	7	0.5	
PFYKM-2×4A	2×4	33.5	6	27.5	12.5	M4深6	7	0.5	
PFYKM-3.5A	3.5	31.5	4	27.5	12.5	M4深6	7	0.5	
PFYKM-3.5×7A	3.5×7	33.5	6	27.5	12.5	M4深6	7	0.8	
PFYKM-5A	5	32	6.5	25.5	12.5	M5深6	7	0.8	
PFYKM-6A	6	32	6.5	25.5	12.5	M5深6	7	0.8	
PFYKM-8A	8	32.5	7	25.5	12.5	M5深6	7	1.2	
PFYKM-10A	10	33	7.5	25.5	12.5	M5深6	7	1.5	
PFYKM-15	15	30	8	22	14	M6深6	9	1.9	M5×0.8
PFYKM-20	20	32	10	22	14	M6深6	9	2.3	M5×0.8
PFYKM-25	25	46	14	32	20	M6深8	12	3	M6×1.0
PFYKM-30	30	44	12	32	20	M6深8	12	2	M6×1.0
PFYKM-35	35	46	14	32	20	M6深8	12	3	M6×1.0
PFYKM-40	40	46	14	32	20	M6深8	12	3.5	M6×1.0
PFYKM-50	50	47	15	32	20	M6深8	12	4	M6×1.0

吸盘

# 无接头缓冲式金属配件吸盘 / PSS

## 型号

PSS - S3 - PFG - 1.5A - N

①行程

S3	3mm 行程	吸盘直径 $\phi 1.5 \sim \phi 3.5$
L3	3mm 行程	吸盘直径 $\phi 5 \sim \phi 15$
S5	5mm 行程	吸盘直径 $\phi 1.5 \sim \phi 3.5$
L5	5mm 行程	吸盘直径 $\phi 5 \sim \phi 15$

②吸盘直径 mm

1.5A	$\phi 1.5$
2A	$\phi 2$
3.5A	$\phi 3.5$
5A	$\phi 5$
6A	$\phi 6$
8A	$\phi 8$
10A	$\phi 10$
15A	$\phi 15$

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 $\Omega \cdot \text{cm}$
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 $\Omega \cdot \text{cm}$

注)体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每  $\text{cm}^3$  的电阻值。

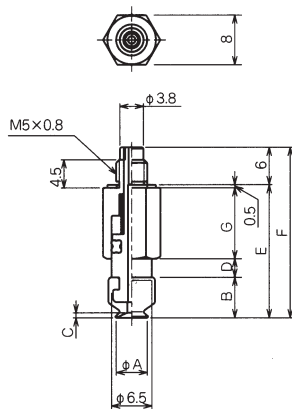
## 金属配件对应一览

金属配件	型号	圆形吸盘							
		1.5A	2A	3.5A	5A	6A	8A	10A	15A
金属配件	PSS-S3	○	○	○					
	PSS-L3				○	○	○	○	○
	PSS-S5	○	○	○					
	PSS-L5				○	○	○	○	○

注)请把吸盘直接安装在金属配件上。  
金属配件的扭矩为  $0.58 \sim 0.68 \text{N} \cdot \text{m}$ 。

## 外形尺寸图

(mm)



PSS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净重(g)
PSS-S3-PFG-1.5A	1.5	4	0.4	3	19	25	11.5	1.5	2.3	5.5
PSS-S3-PFG-2A	2	4	0.5	3	19	25	11.5	1.5	2.3	5.5
PSS-S3-PFG-3.5A	3.5	4	0.5	3	19	25	11.5	1.5	2.3	5.5
PSS-L3-PFG-5A	5	6.5	0.8	3	21.5	27.5	11.5	1.5	2.3	6
PSS-L3-PFG-6A	6	6.5	0.8	3	21.5	27.5	11.5	1.5	2.3	6
PSS-L3-PFG-8A	8	7	1.2	3	22	28	11.5	1.5	2.3	6
PSS-L3-PFG-10A	10	7.5	1.5	3	22.5	28.5	11.5	1.5	2.3	10
PSS-L3-PFG-15A	15	8	2	3	23	29	11.5	1.5	2.3	10
PSS-S5-PFG-1.5A	1.5	4	0.4	5	23	29	13.5	1.5	2.3	6.5
PSS-S5-PFG-2A	2	4	0.5	5	23	29	13.5	1.5	2.3	6.5
PSS-S5-PFG-3.5A	3.5	4	0.5	5	23	29	13.5	1.5	2.3	6.5
PSS-L5-PFG-5A	5	6.5	0.8	5	25.5	31.5	13.5	1.5	2.3	7
PSS-L5-PFG-6A	6	6.5	0.8	5	25.5	31.5	13.5	1.5	2.3	7
PSS-L5-PFG-8A	8	7	1.2	5	26	32	13.5	1.5	2.3	7
PSS-L5-PFG-10A	10	7.5	1.5	5	26.5	32.5	13.5	1.5	2.3	11
PSS-L5-PFG-15A	15	8	2	5	27	33	13.5	1.5	2.3	11

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

# 缓冲式金属配件吸盘 /NAPF TS · YS

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPF T S - 2A-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

1.5A-3	φ 1.5-3	20B-6	φ 20-6	60-10	φ 60-10
1.5A-6	φ 1.5-6	20B-15	φ 20-15	60-30	φ 60-30
2A-3	φ 2-3	20B-30	φ 20-30	60-50	φ 60-50
2A-6	φ 2-6	25-6	φ 25-6	80-10	φ 80-10
3.5A-3	φ 3.5-3	25-15	φ 25-15	80-30	φ 80-30
3.5A-6	φ 3.5-6	25-30	φ 25-30	80-50	φ 80-50
5A-3	φ 5-3	30-6	φ 30-6	95-10	φ 95-10
5A-6	φ 5-6	30-15	φ 30-15	95-30	φ 95-30
6A-3	φ 6-3	30-30	φ 30-30	95-50	φ 95-50
6A-6	φ 6-6	35-6	φ 35-6	120-20	φ 120-20
8A-3	φ 8-3	35-15	φ 35-15	120-50	φ 120-50
8A-6	φ 8-6	35-30	φ 35-30	150-20	φ 150-20
10A-3	φ 10-3	40-6	φ 40-6	150-50	φ 150-50
10A-10	φ 10-10	40-15	φ 40-15	200-20	φ 200-20
10A-15	φ 10-15	40-30	φ 40-30	200-50	φ 200-50
15A-3	φ 15-3	50-6	φ 50-6		
15A-10	φ 15-10	50-15	φ 50-15		
15A-15	φ 15-15	50-30	φ 50-30		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 1.5 ~ 8		φ 10 ~ 15		φ 20 ~ 50		φ 60 ~ 95		φ 120 ~ 200	
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横	纵	横	横	
配管接头	无接头	M3	M3	M5	M5	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×	×	×	×
		φ 6 × 4	×	×	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×
	快速接头	φ 4 × 2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×	×	×	×
φ 6 × 4		×	×	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

注1) φ 10 以上的金属配件的轴承为干式轴承。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

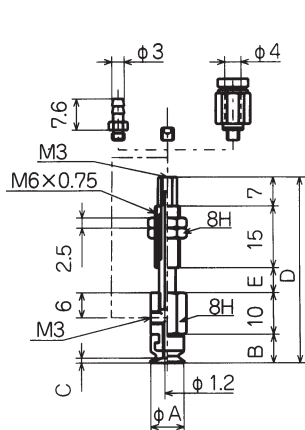
注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每 cm<sup>3</sup> 的电阻值。

吸盘

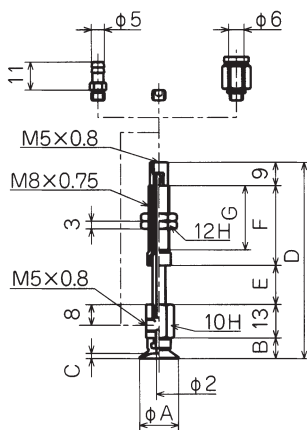


外形尺寸图

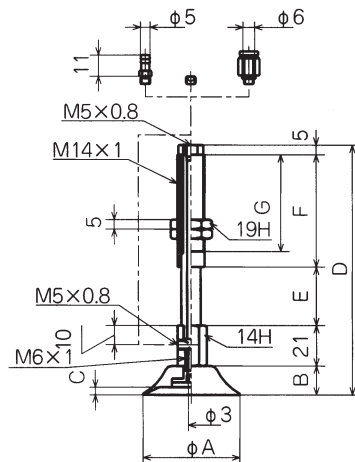
(mm)



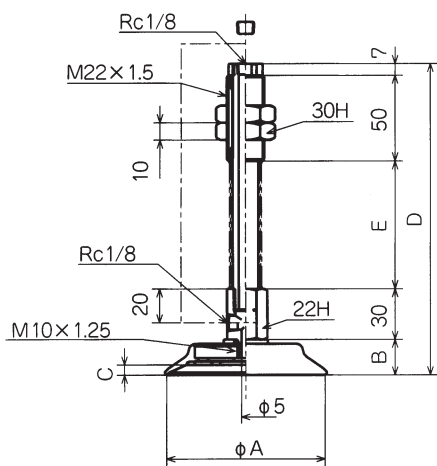
1.5A/2A/3.5A/5A/6A/8A



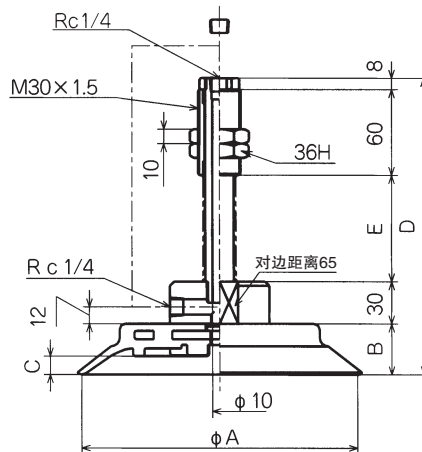
10A/15A



20B/25/30/35/40/50



60/80/95



120/150/200

吸盘

NAPFT / YS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(9)
NAPFT/YS-1.5A-3	1.5	4	0.4	39	3			0.49	0.59	6
NAPFT/YS-1.5A-6	1.5	4	0.4	42	6			0.49	0.69	6
NAPFT/YS-2A-3	2	4	0.5	39	3			0.49	0.59	6
NAPFT/YS-2A-6	2	4	0.5	42	6			0.49	0.69	6
NAPFT/YS-3.5A-3	3.5	4	0.5	39	3			0.49	0.59	6
NAPFT/YS-3.5A-6	3.5	4	0.5	42	6			0.49	0.69	6
NAPFT/YS-5A-3	5	6.5	0.8	41.5	3			0.49	0.59	7
NAPFT/YS-5A-6	5	6.5	0.8	44.5	6			0.49	0.69	7
NAPFT/YS-6A-3	6	6.5	0.8	41.5	3			0.49	0.59	7
NAPFT/YS-6A-6	6	6.5	0.8	44.5	6			0.49	0.69	7
NAPFT/YS-8A-3	8	7	1.2	42	3			0.49	0.59	7
NAPFT/YS-8A-6	8	7	1.2	45	6			0.49	0.69	7
NAPFT/YS-10A-3	10	7.5	1.5	55.5	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPFT/YS-10A-10	10	7.5	1.5	62.5	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPFT/YS-10A-15	10	7.5	1.5	75	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPFT/YS-15A-3	15	8	2	56	3	23	17	0.61	0.77	18
NAPFT/YS-15A-10	15	8	2	63	10	23	17	0.61	1.17	18.5
NAPFT/YS-15A-15	15	8	2	75.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	21
NAPFT/YS-20B-6	20	12.5	2.3	80.5	6	36	28	2.45	3.43	65.5
NAPFT/YS-20B-15	20	12.5	2.3	89.5	15	36	28	2.45	4.9	70.5
NAPFT/YS-20B-30	20	12.5	2.3	126.5	30	58	50	2.9	5.88	95.5
NAPFT/YS-25-6	25	14	3	82	6	36	28	2.45	3.43	66
NAPFT/YS-25-15	25	14	3	91	15	36	28	2.45	4.9	71
NAPFT/YS-25-30	25	14	3	128	30	58	50	2.9	5.88	96
NAPFT/YS-30-6	30	12	2	80	6	36	28	2.45	3.43	67
NAPFT/YS-30-15	30	12	2	89	15	36	28	2.45	4.9	72
NAPFT/YS-30-30	30	12	2	126	30	58	50	2.9	5.88	97
NAPFT/YS-35-6	35	14	3	82	6	36	28	2.45	3.43	69.5
NAPFT/YS-35-15	35	14	3	91	15	36	28	2.45	4.9	74.5
NAPFT/YS-35-30	35	14	3	128	30	58	50	2.9	5.88	99.5
NAPFT/YS-40-6	40	14	3.5	82	6	36	28	2.45	3.43	71
NAPFT/YS-40-15	40	14	3.5	91	15	36	28	2.45	4.9	76
NAPFT/YS-40-30	40	14	3.5	128	30	58	50	2.9	5.88	101
NAPFT/YS-50-6	50	15	4	83	6	36	28	2.45	3.43	80
NAPFT/YS-50-15	50	15	4	92	15	36	28	2.45	4.9	85
NAPFT/YS-50-30	50	15	4	129	30	58	50	2.9	5.88	110
NAPFT/YS-60-10	60	18.5	5	125.5	20			8.82	11.8	282.5
NAPFT/YS-60-30	60	18.5	5	155.5	50			6.76	15.6	316.5
NAPFT/YS-60-50	60	18.5	5	180.5	75			8.33	19.6	343.5
NAPFT/YS-80-10	80	20.5	6	127.5	20			8.82	11.8	310.5
NAPFT/YS-80-30	80	20.5	6	157.5	50			6.76	15.6	344.5
NAPFT/YS-80-50	80	20.5	6	182.5	75			8.33	19.6	371.5
NAPFT/YS-95-10	95	21	6	128	20			8.82	11.8	350.5
NAPFT/YS-95-30	95	21	6	158	50			6.76	15.6	384.5
NAPFT/YS-95-50	95	21	6	182	75			8.33	19.6	411.5
NAPFT/YS-120-20	120	24	6	157	35			15.6	29.4	1165
NAPFT/YS-120-50	120	24	6	197	75			14.7	29.4	1246
NAPFT/YS-150-20	150	31	9	164	35			15.6	29.4	1389
NAPFT/YS-150-50	150	31	9	204	75			14.7	29.4	1470
NAPFT/YS-200-20	200	36	13	169	35			15.6	29.4	1755
NAPFT/YS-200-50	200	36	13	209	75			14.7	29.4	1836

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ 4	软管外径 φ 6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0



# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPFTH · YH

## 型号

① ② ③ ④  
NAPF T H - 2A-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm · 行程 mm

1.5A-3	φ 1.5-3	10A-3	φ 10-3
1.5A-10	φ 1.5-10	10A-10	φ 10-10
1.5A-15	φ 1.5-15	10A-15	φ 10-15
2A-3	φ 2-3	15A-3	φ 15-3
2A-10	φ 2-10	15A-10	φ 15-10
2A-15	φ 2-15	15A-15	φ 15-15
3.5A-3	φ 3.5-3	20B-6	φ 20B-6
3.5A-10	φ 3.5-10	20B-15	φ 20B-15
3.5A-15	φ 3.5-15	20B-30	φ 20B-30
2×4A-3	2×4-3	25-6	φ 25-6
2×4A-10	2×4-10	25-15	φ 25-15
2×4A-15	2×4-15	25-30	φ 25-30
3.5×7A-3	3.5×7-3	30-6	φ 30-6
3.5×7A-10	3.5×7-10	30-15	φ 30-15
3.5×7A-15	3.5×7-15	30-30	φ 30-30
5A-3	φ 5-3	35-6	φ 35-6
5A-10	φ 5-10	35-15	φ 35-15
5A-15	φ 5-15	35-30	φ 35-30
6A-3	φ 6-3	40-6	φ 40-6
6A-10	φ 6-10	40-15	φ 40-15
6A-15	φ 6-15	40-30	φ 40-30
8A-3	φ 8-3	50-6	φ 50-6
8A-10	φ 8-10	50-15	φ 50-15
8A-15	φ 8-15	50-30	φ 50-30

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 1.5 ~ 3.5、2×4、3.5×7		φ 5 ~ 15		φ 20 ~ 50		
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横	
配 管 接 头	无接头	M3	M3	M5	M5	M5	M5	
	笋形接头	φ 4×2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×
		φ 6×4	×	×	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4×2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×
φ 6×4		×	×	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	○ (M5)	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75°C	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230°C	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120°C	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

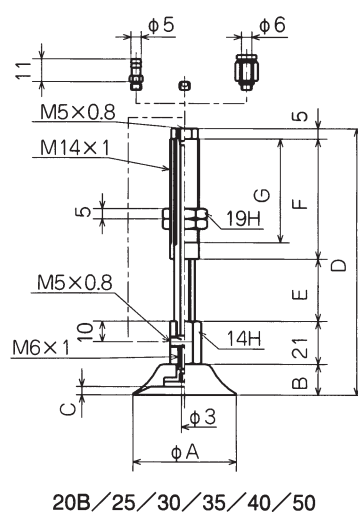
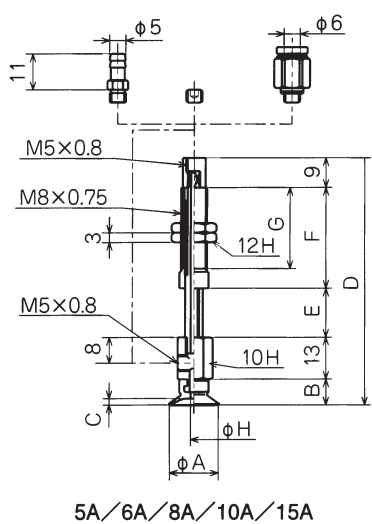
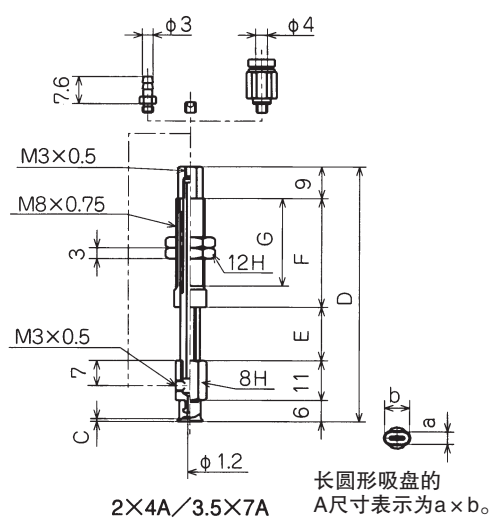
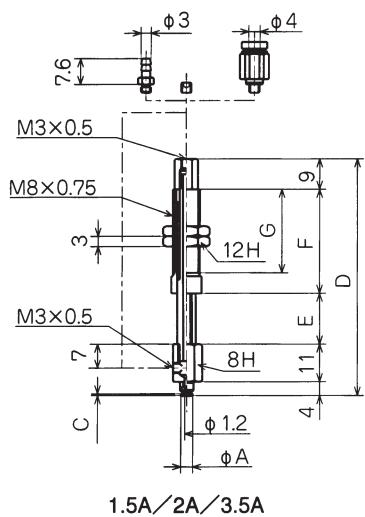
金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘													长圆形吸盘			
		1.5A	2A	3.5A	5A	6A	8A	10A	15A	20B	25	30	35	40	50	2×4A	3.5×7A	
金属配件	纵向接口	NAPFTH-1.5A-3-K	○	○	○													
		NAPFTH-1.5A-10-K	○	○	○													
		NAPFTH-2A-15-K	○	○	○													
		NAPFTH-5A-3-K				○	○	○	○	○								
		NAPFTH-5A-10-K				○	○	○	○	○								
		NAPFTH-5A-15-K				○	○	○	○	○								
		NAPFTH-20B-6-K									○	○	○	○	○	○		
		NAPFTH-20B-15-K									○	○	○	○	○	○		
		NAPFTH-20B-30-K									○	○	○	○	○	○		
		NAPFTH-2×4A-3-K															○	○
		NAPFTH-2×4A-10-K															○	○
	NAPFTH-2×4A-15-K															○	○	
	横向接口	NAPFYH-1.5A-3-K	○	○	○													
		NAPFYH-1.5A-10-K	○	○	○													
		NAPFYH-1.5A-15-K	○	○	○													
		NAPFYH-5A-3-K				○	○	○	○	○								
		NAPFYH-5A-10-K				○	○	○	○	○								
		NAPFYH-5A-15-K				○	○	○	○	○								
		NAPFYH-20B-6-K									○	○	○	○	○	○		
		NAPFYH-20B-15-K									○	○	○	○	○	○		
		NAPFYH-20B-30-K									○	○	○	○	○	○		
		NAPFYH-2×4A-3-K															○	○
NAPFYH-2×4A-10-K																○	○	
NAPFYH-2×4A-15-K															○	○		
止动螺纹	TN-PF-25-M6									○	○	○	○	○				
	TN-PF-50-M6														○			

注1) 直径为 φ 15 以下的吸盘请直接安装在金属配件上。  
 注2) 直径为 φ 20 ~ φ 50 的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

外形尺寸图

(mm)



吸盘

NAPFT / YH	A	B	C	D	E	F	G	H	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量 (g)
NAPFT/YH-1.5A-3	1.5		0.4	50	3	23	17		0.27	0.43	15.5
NAPFT/YH-1.5A-10	1.5		0.4	57	10	23	17		0.27	0.82	17
NAPFT/YH-1.5A-15	1.5		0.4	69.5	15	30.5	24.5		0.29	0.83	20
NAPFT/YH-2A-3	2		0.5	50	3	23	17		0.27	0.43	15.5
NAPFT/YH-2A-10	2		0.5	57	10	23	17		0.27	0.82	17
NAPFT/YH-2A-15	2		0.5	69.5	15	30.5	24.5		0.29	0.83	20
NAPFT/YH-3.5A-3	3.5		0.5	50	3	23	17		0.27	0.43	15.5
NAPFT/YH-3.5A-10	3.5		0.5	57	10	23	17		0.27	0.82	17
NAPFT/YH-3.5A-15	3.5		0.5	69.5	15	30.5	24.5		0.29	0.83	20
NAPFT/YH-2x4A-3	2x4		0.5	52	3	23	17		0.27	0.43	16.5
NAPFT/YH-2x4A-10	2x4		0.5	59	10	23	17		0.27	0.82	17
NAPFT/YH-2x4A-15	2x4		0.5	71.5	15	30.5	24.5		0.29	0.83	20
NAPFT/YH-3.5x7A-3	3.5x7		0.8	52	3	23	17		0.27	0.43	16.5
NAPFT/YH-3.5x7A-10	3.5x7		0.8	59	10	23	17		0.27	0.82	17
NAPFT/YH-3.5x7A-15	3.5x7		0.8	71.5	15	30.5	24.5		0.29	0.83	20
NAPFT/YH-5A-3	5	6.5	0.8	54.5	3	23	17	1.4	0.61	0.77	18
NAPFT/YH-5A-10	5	6.5	0.8	61.5	10	23	17	1.4	0.61	1.17	18.5
NAPFT/YH-5A-15	5	6.5	0.8	74	15	30.5	24.5	1.4	0.64	1.17	21.5
NAPFT/YH-6A-3	6	6.5	0.8	54.5	3	23	17	2	0.61	0.77	18
NAPFT/YH-6A-10	6	6.5	0.8	61.5	10	23	17	2	0.61	1.17	18.5
NAPFT/YH-6A-15	6	6.5	0.8	74	15	30.5	24.5	2	0.64	1.17	21.5
NAPFT/YH-8A-3	8	7	1.2	55	3	23	17	2	0.61	0.77	18
NAPFT/YH-8A-10	8	7	1.2	62	10	23	17	2	0.61	1.17	18.5
NAPFT/YH-8A-15	8	7	1.2	74.5	15	30.5	24.5	2	0.64	1.17	21.5
NAPFT/YH-10A-3	10	7.5	1.5	55.5	3	23	17	2	0.61	0.77	18.5
NAPFT/YH-10A-10	10	7.5	1.5	62.5	10	23	17	2	0.61	1.17	19
NAPFT/YH-10A-15	10	7.5	1.5	75	15	30.5	24.5	2	0.64	1.17	22
NAPFT/YH-15A-3	15	8	2	56	3	23	17	2	0.61	0.77	18.5
NAPFT/YH-15A-10	15	8	2	63	10	23	17	2	0.61	1.17	19
NAPFT/YH-15A-15	15	8	2	75.5	15	30.5	24.5	2	0.64	1.17	22
NAPFT/YH-20B-6	20	12.5	2.3	80.5	6	36	28		2.45	3.43	64
NAPFT/YH-20B-15	20	12.5	2.3	89.5	15	36	28		2.45	4.9	69
NAPFT/YH-20B-30	20	12.5	2.3	126.5	30	58	50		2.9	5.88	93
NAPFT/YH-25-6	25	14	3	82	6	36	28		2.45	3.43	64.5
NAPFT/YH-25-15	25	14	3	91	15	36	28		2.45	4.9	69.5
NAPFT/YH-25-30	25	14	3	128	30	58	50		2.9	5.88	93.5
NAPFT/YH-30-6	30	12	2	80	6	36	28		2.45	3.43	65.5
NAPFT/YH-30-15	30	12	2	89	15	36	28		2.45	4.9	70.5
NAPFT/YH-30-30	30	12	2	126	30	58	50		2.9	5.88	94.5
NAPFT/YH-35-6	35	14	3	82	6	36	28		2.45	3.43	68
NAPFT/YH-35-15	35	14	3	91	15	36	28		2.45	4.9	73
NAPFT/YH-35-30	35	14	3	128	30	58	50		2.9	5.88	97
NAPFT/YH-40-6	40	14	3.5	82	6	36	28		2.45	3.43	69.5
NAPFT/YH-40-15	40	14	3.5	91	15	36	28		2.45	4.9	74.5
NAPFT/YH-40-30	40	14	3.5	128	30	58	50		2.9	5.88	98.5
NAPFT/YH-50-6	50	15	4	83	6	36	28		2.45	3.43	78
NAPFT/YH-50-15	50	15	4	92	15	36	28		2.45	4.9	83
NAPFT/YH-50-30	50	15	4	129	30	58	50		2.9	5.88	107

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量 (g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 平形吸盘单体 / PFG

## 型号

PFG - <sup>①</sup>2A - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

1.5A	φ 1.5	20B	φ 20
2A	φ 2	20	φ 20
2×4A	2×4	25	φ 25
2×4	2.2×4.2	30	φ 29
3.5A	φ 3.5	35	φ 35
3.5×7A	3.5×7	40	φ 40
3.5×7	3.5×7	50	φ 50
5A	φ 5	60	φ 60
6A	φ 6	80	φ 80
8A	φ 8	95	φ 93
10A	φ 10	120	φ 120
15A	φ 15	150	φ 150
15	φ 15	200	φ 200

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

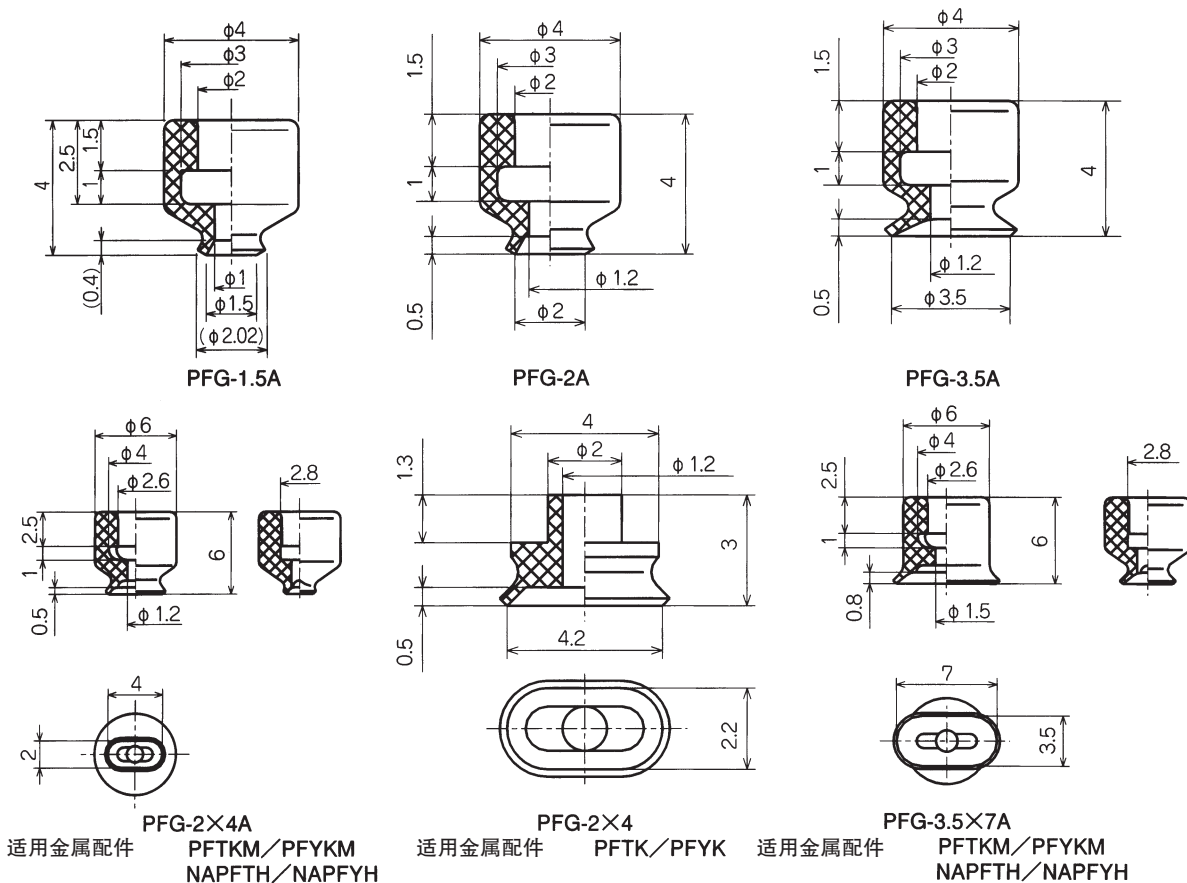
注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

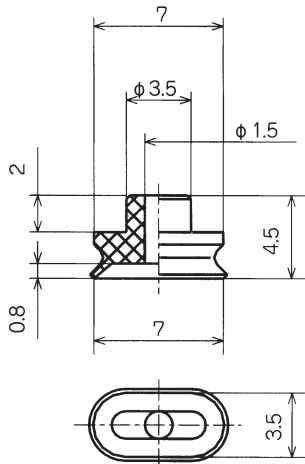
## 外形尺寸图



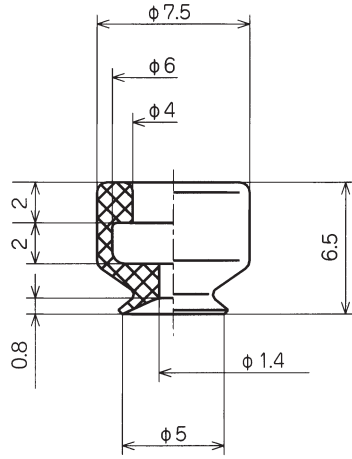
吸盘

外形尺寸图

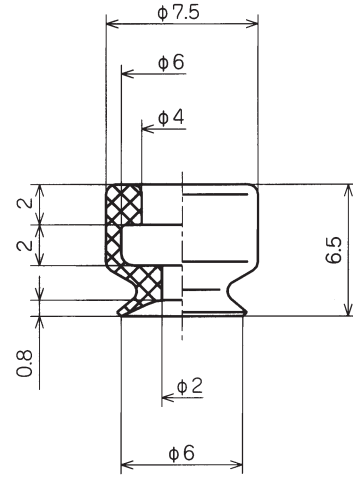
(mm)



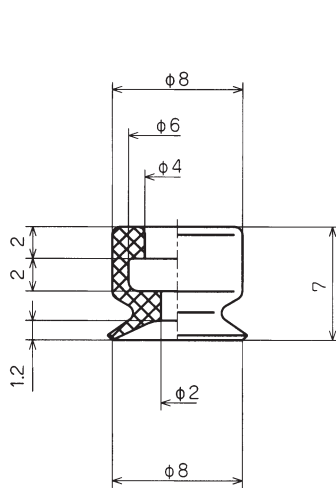
PFG-3.5×7  
适用金属配件PFTK/PFYK



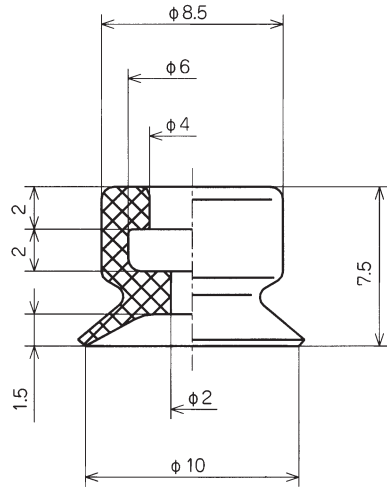
PFG-5A



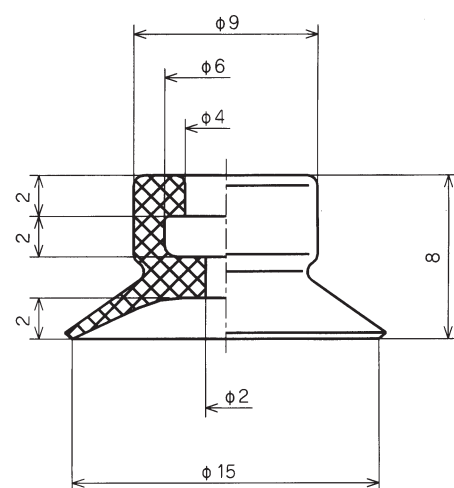
PFG-6A



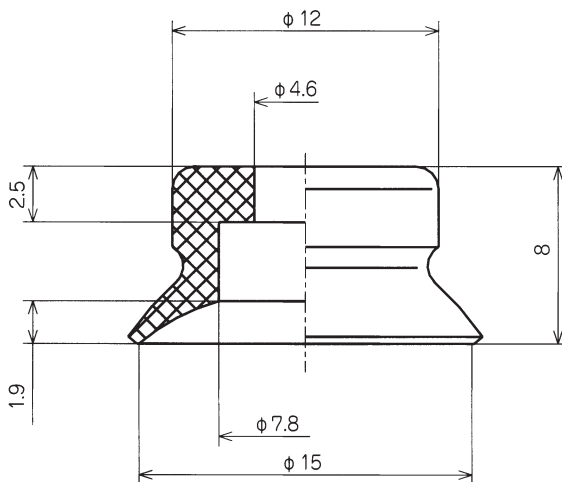
PFG-8A



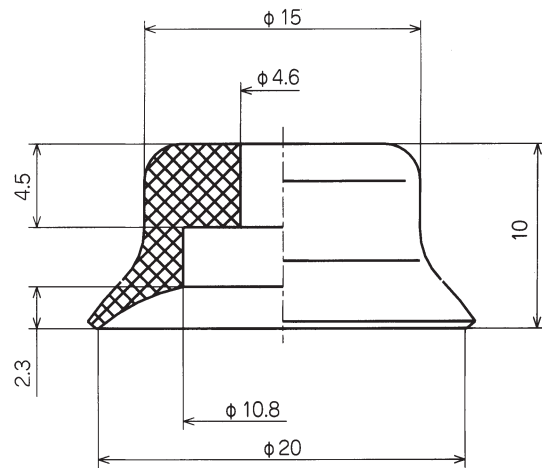
PFG-10A



PFG-15A  
适用金属配件NAPFTH/NAPFYH  
NAPFTH/NAPFYH



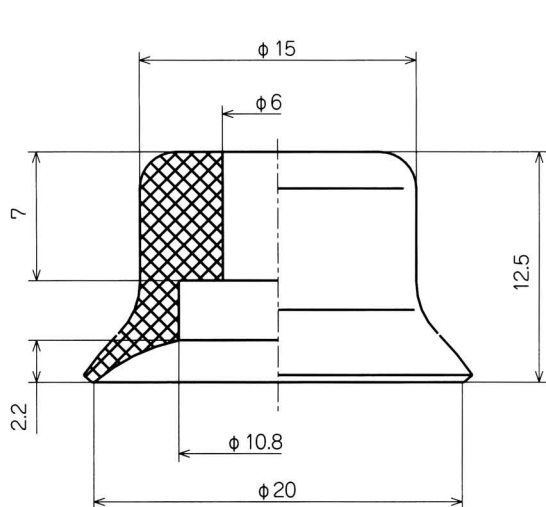
PFG-15  
适用金属配件PFTK/PFYK  
PFTKM/PFYKM



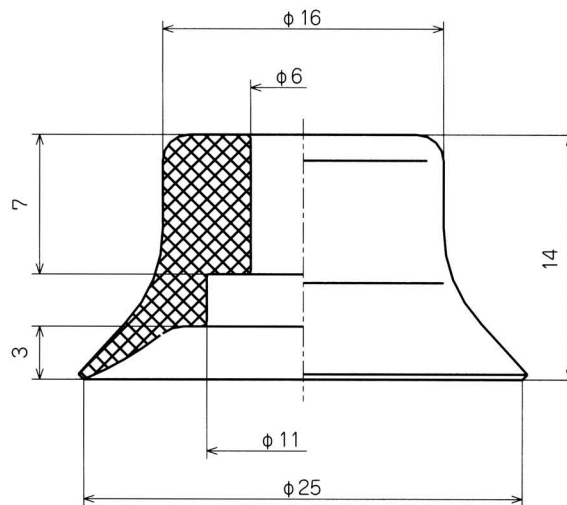
PFG-20  
适用金属配件PFTK/PFYK  
PFTKM/PFYKM

外形尺寸图

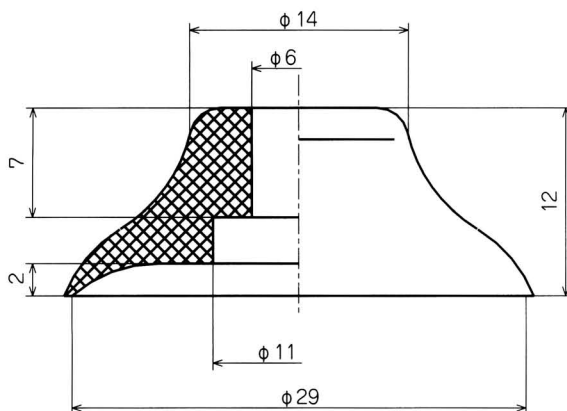
(mm)



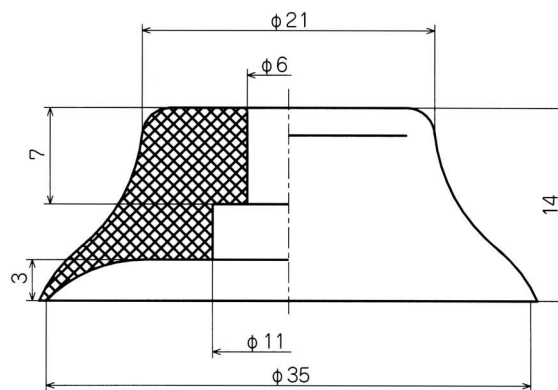
PFG-20B  
适用金属配件NAPFTS/NAPFYS  
NAPFTH/NAPFYH



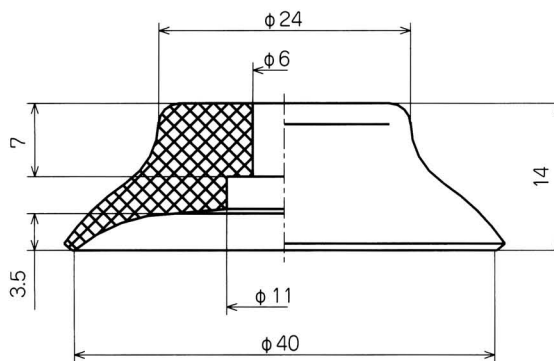
PFG-25



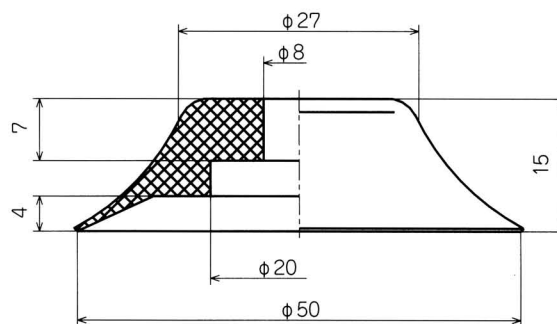
PFG-30



PFG-35



PFG-40

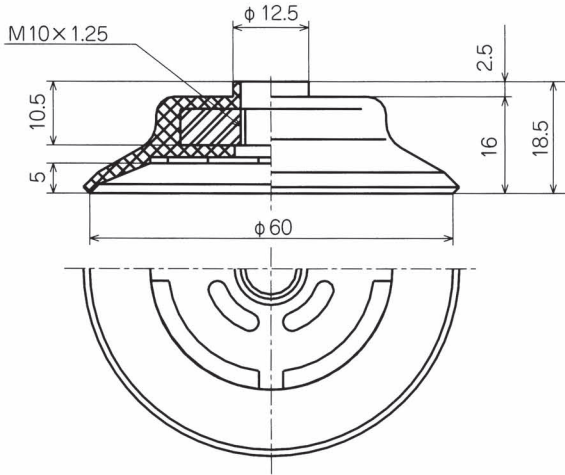


PFG-50

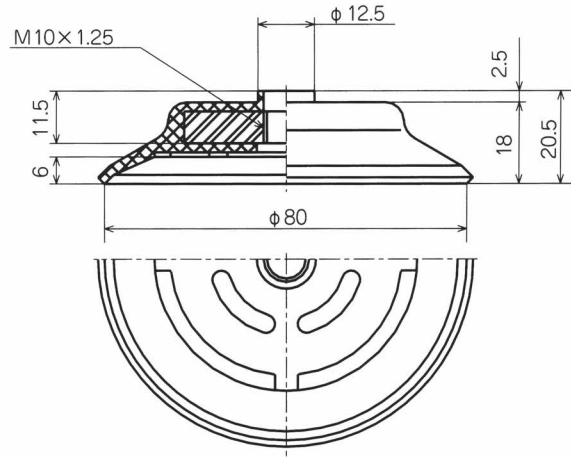
吸盘

外形尺寸图

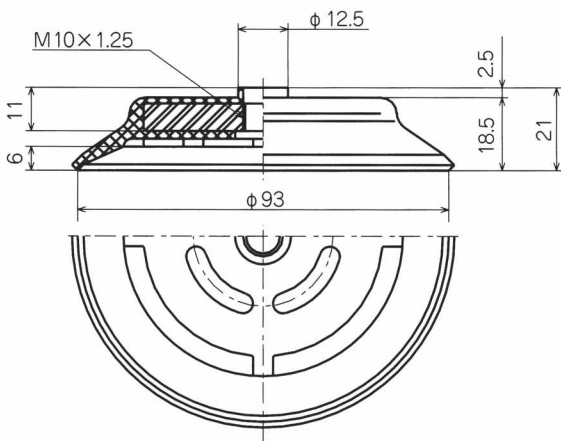
(mm)



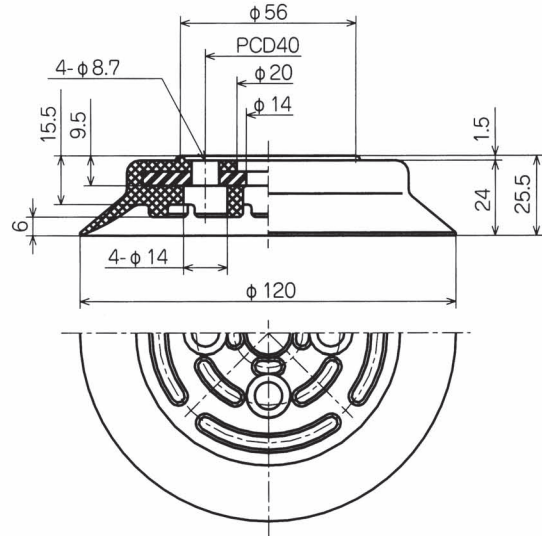
PFG-60



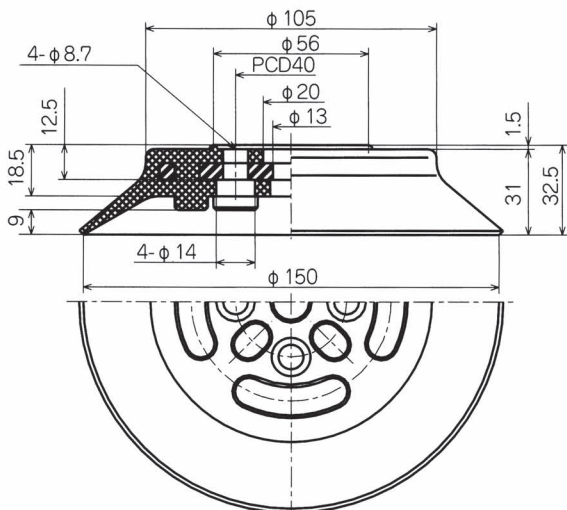
PFG-80



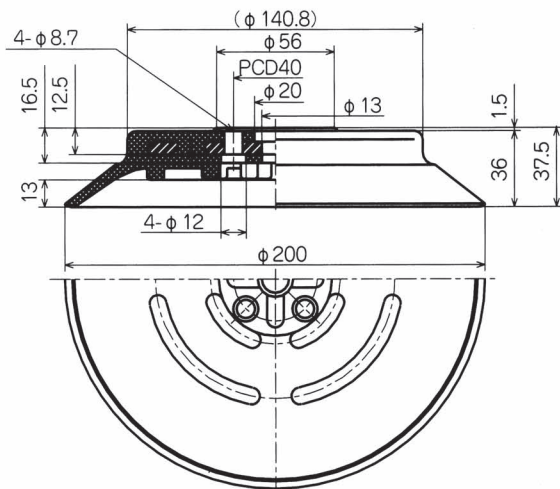
PFG-95



PFG-120





PFG-150



PFG-200



# 附油沟吸盘 PFO 系列

		配管方法	纵向接口	横向接口	
附接头 固定式金属配件吸盘 PFO □ K φ 20 ~ 40	⇒ P220		笋形接头 PFOTK	PFOYK	
缓冲式金属配件吸盘 NAPFO □ S 行程 (mm) φ 20 ~ 40    6,15,30	⇒ P222		母螺纹 (无接头)	NAPFOTS- □ - □	NAPFOYS- □ - □
			附快速接头	NAPFOTS- □ - □ -O	NAPFOYS- □ - □ -O
			笋形接头	NAPFOTS- □ - □ -T	NAPFOYS- □ - □ -T
缓冲式 防回转金属配件吸盘 NAPFO □ H 行程 (mm) φ 20 ~ 40    6,15,30	⇒ P224		母螺纹 (无接头)	NAPFOTH- □ - □	NAPFOYH- □ - □
			附快速接头	NAPFOTH- □ - □ -O	NAPFOYH- □ - □ -O
			笋形接头	NAPFOTH- □ - □ -T	NAPFOYH- □ - □ -T
保养零件  金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P220、222、224 ⇒ P311 ⇒ P226	固定式 金属配件  缓冲式 金属配件  止动螺纹  吸盘	笋形接头  附快速接头 笋形接头  参照各页  参照各页  参照各页  PFOG	参照各页  参照各页  参照各页  参照各页	

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘				
				20	25	30	35	40
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●

# 附接头固定式金属配件吸盘 / PFOTK · YK

## 型号

① ② ③  
PFO T K - 20 - N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm

20	φ 20
25	φ 25
30	φ 30
35	φ 35
40	φ 40

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 金属配件规格

真空接口方向			纵	横
配管接头	笋形接头	φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
金属配件安装方法			公螺纹	母螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

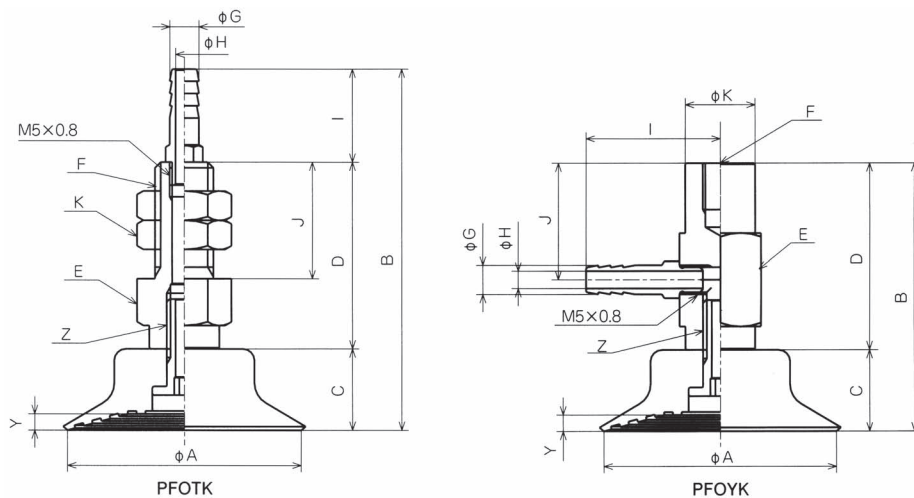
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘					
		20	25	30	35	40	
金属配件	纵向接口	PFTK-15-K	○				
	纵向接口	PFTK-25-K		○	○	○	○
金属配件	横向接口	PFYK-15-K	○				
	横向接口	PFYK-25-K		○	○	○	○
止动螺纹	TN-PF-20-M5	○					
	TN-PF-25-M6		○	○	○	○	

注 1) 安装吸盘与金属配件时需要使用止动螺纹。

外形尺寸图

(mm)



PFOTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PFOTK-20	20	43	10	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	1.7	M5×0.8	20
PFOTK-25	25	57	14	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	1.1	M6×1.0	41
PFOTK-30	30	55	12	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	1.3	M6×1.0	41
PFOTK-35	35	55	12	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	1.6	M6×1.0	41
PFOTK-40	40	57	14	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2.8	M6×1.0	41

PFOYK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PFOYK-20	20	32	10	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	1.7	M5×0.8	20
PFOYK-25	25	46	14	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	1.1	M6×1.0	41
PFOYK-30	30	44	12	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	1.3	M6×1.0	41
PFOYK-35	35	44	12	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	1.6	M6×1.0	41
PFOYK-40	40	46	14	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2.8	M6×1.0	51

吸盘

# 缓冲式金属配件吸盘 / NAPFOTS · YS

## 型号

NAPFO <sup>①</sup> T S - <sup>②</sup> 20-6 - <sup>③</sup> N - <sup>④</sup> T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm · 行程 mm

20-6	φ20-6	35-6	φ35-6
20-15	φ20-15	35-15	φ35-15
20-30	φ20-30	35-30	φ35-30
25-6	φ25-6	40-6	φ40-6
25-15	φ25-15	40-15	φ40-15
25-30	φ25-30	40-30	φ40-30
30-6	φ30-6		
30-15	φ30-15		
30-30	φ30-30		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

真空接口方向		纵	横
配管接头	无接头	M5	M5
	笋形接头 φ6×4	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头 φ6×4	○ (M5)	○ (M5)
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

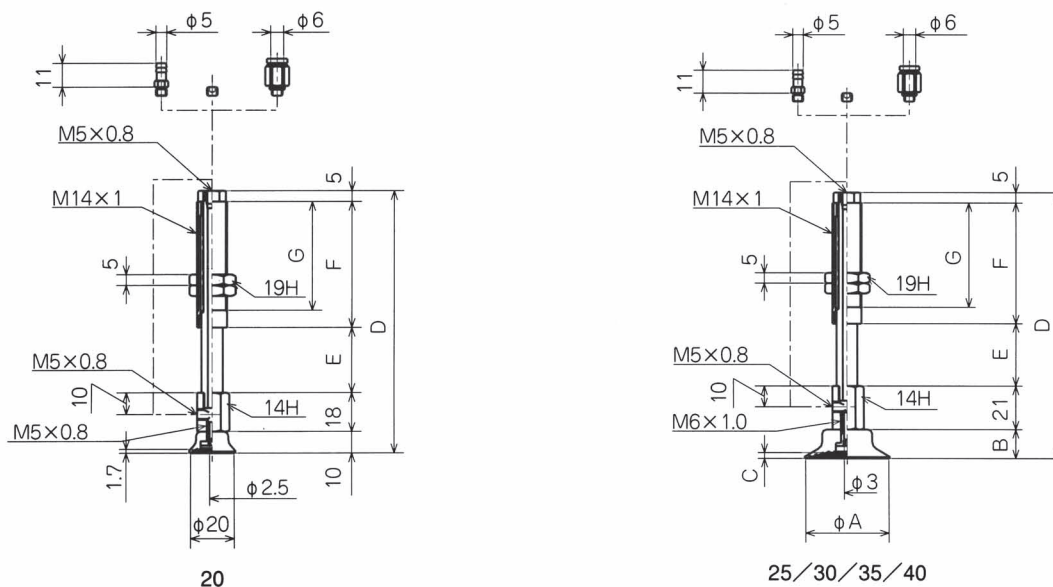
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘					
		20	25	30	35	40	
金属配件	纵向接口	NAPBTS-20-6-K	○				
		NAPBTS-20-15-K	○				
		NAPBTS-20-30-K	○				
		NAPFYS-20B-6-K		○	○	○	○
		NAPFYS-20B-15-K		○	○	○	○
	NAPFYS-20B-30-K		○	○	○	○	
	横向接口	NAPJYS-20-6-K	○				
		NAPJYS-25-15-K	○				
		NAPJYS-20-30-K	○				
		NAPFYS-20B-6-K		○	○	○	○
NAPFYS-20B-15-K			○	○	○	○	
NAPFYS-20B-30-K		○	○	○	○		
止动螺纹	TN-PF-20-M5	○					
	TN-PF-25-M6		○	○	○	○	

注 1) 安装吸盘与金属配件时需要使用止动螺纹。

外形尺寸图

(mm)



NAPFOT / YS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPFOT / YS-20-6				75	6	36	28	2.45	3.43	66
NAPFOT / YS-20-15				84	15	36	28	2.45	4.9	71
NAPFOT / YS-20-30				121	30	58	50	2.9	5.88	96
NAPFOT / YS-25-6	25	14	1.1	82	6	36	28	2.45	3.43	66
NAPFOT / YS-25-15	25	14	1.1	91	15	36	28	2.45	4.9	71
NAPFOT / YS-25-30	25	14	1.1	128	30	58	50	2.9	5.88	96
NAPFOT / YS-30-6	30	12	1.3	80	6	36	28	2.45	3.43	66.5
NAPFOT / YS-30-15	30	12	1.3	89	15	36	28	2.45	4.9	71.5
NAPFOT / YS-30-30	30	12	1.3	126	30	58	50	2.9	5.88	96.5
NAPFOT / YS-35-6	35	12	1.6	80	6	36	28	2.45	3.43	68.5
NAPFOT / YS-35-15	35	12	1.6	89	15	36	28	2.45	4.9	73.5
NAPFOT / YS-35-30	35	12	1.6	126	30	58	50	2.9	5.88	98.5
NAPFOT / YS-40-6	40	14	2.8	82	6	36	28	2.45	3.43	70.5
NAPFOT / YS-40-15	40	14	2.8	91	15	36	28	2.45	4.9	75.5
NAPFOT / YS-40-30	40	14	2.8	128	30	58	50	2.9	5.88	100.5

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

吸盘

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPFOTH · YH

## 型号

NAPFO <sup>①</sup> T H - <sup>②</sup> 20-6 - <sup>③</sup> N - <sup>④</sup> T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm · 行程 mm

20-6	φ 20-6	35-6	φ 35-6
20-15	φ 20-15	35-15	φ 35-15
20-30	φ 20-30	35-30	φ 35-30
25-6	φ 25-6	40-6	φ 40-6
25-15	φ 25-15	40-15	φ 40-15
25-30	φ 25-30	40-30	φ 40-30
30-6	φ 30-6		
30-15	φ 30-15		
30-30	φ 30-30		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

真空接口方向		纵	横
配管接头	无接头	M5	M5
	笋形接头 φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头 φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

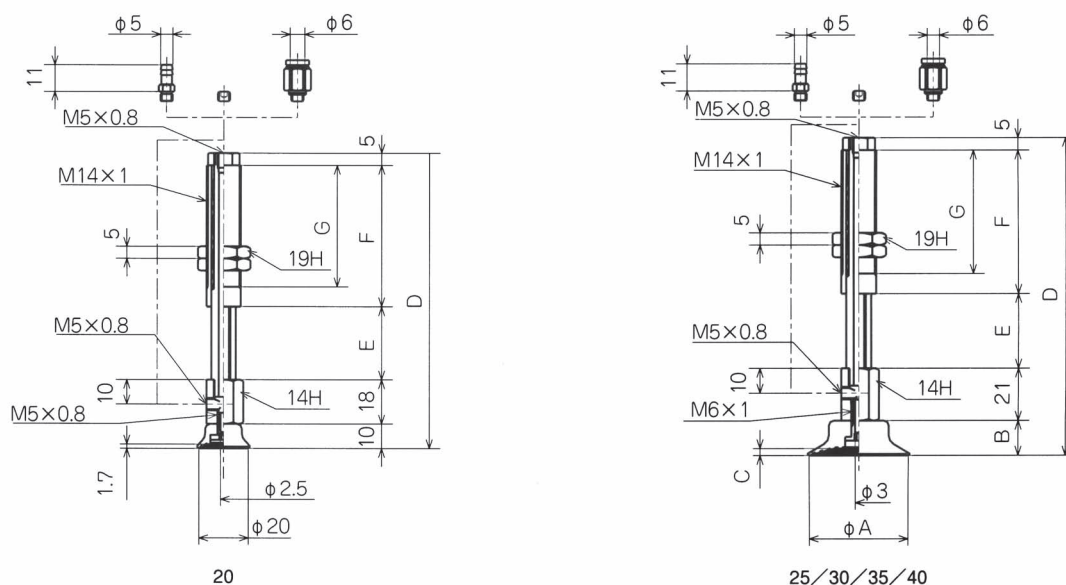
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘					
		20	25	30	35	40	
金属配件	纵向接口	NAPBTH-20-6-K	○				
		NAPBTH-20-15-K	○				
		NAPBTH-20-30-K	○				
		NAPFTH-20B-6-K		○	○	○	○
		NAPFTH-20B-15-K		○	○	○	○
	NAPFTH-20B-30-K		○	○	○	○	
	横向接口	NAPBYH-20-6-K	○				
		NAPBYH-25-15-K	○				
		NAPBYH-20-30-K	○				
		NAPFYH-20B-6-K		○	○	○	○
NAPFYH-20B-15-K			○	○	○	○	
NAPFYH-20B-30-K		○	○	○	○		
止动螺纹	TN-PF-20-M5	○					
	TN-PF-25-M6		○	○	○	○	

注 1) 安装吸盘与金属配件时需要使用止动螺纹。

## 外形尺寸图

(mm)



NAPFOT / YH	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量 (g)
NAPFOT / YH-20-6				75	6	36	28	2.45	3.43	64.5
NAPFOT / YH-20-15				84	15	36	28	2.45	4.9	69.5
NAPFOT / YH-20-30				121	30	58	50	2.9	5.88	93.5
NAPFOT / YH-25-6	25	14	1.1	82	6	36	28	2.45	3.43	64.5
NAPFOT / YH-25-15	25	14	1.1	91	15	36	28	2.45	4.9	69.5
NAPFOT / YH-25-30	25	14	1.1	128	30	58	50	2.9	5.88	93.5
NAPFOT / YH-30-6	30	12	1.3	80	6	36	28	2.45	3.43	65
NAPFOT / YH-30-15	30	12	1.3	89	15	36	28	2.45	4.9	70
NAPFOT / YH-30-30	30	12	1.3	126	30	58	50	2.9	5.88	94
NAPFOT / YH-35-6	35	12	1.6	80	6	36	28	2.45	3.43	67
NAPFOT / YH-35-15	35	12	1.6	89	15	36	28	2.45	4.9	72
NAPFOT / YH-35-30	35	12	1.6	126	30	58	50	2.9	5.88	96
NAPFOT / YH-40-6	40	14	2.8	82	6	36	28	2.45	3.43	69
NAPFOT / YH-40-15	40	14	2.8	91	15	36	28	2.45	4.9	74
NAPFOT / YH-40-30	40	14	2.8	128	30	58	50	2.9	5.88	98

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

# 附油沟吸盘单体 / PFOG

## 型号

PFOG - <sup>①</sup>20 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

20	φ 20
25	φ 25
30	φ 30
35	φ 35
40	φ 40

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

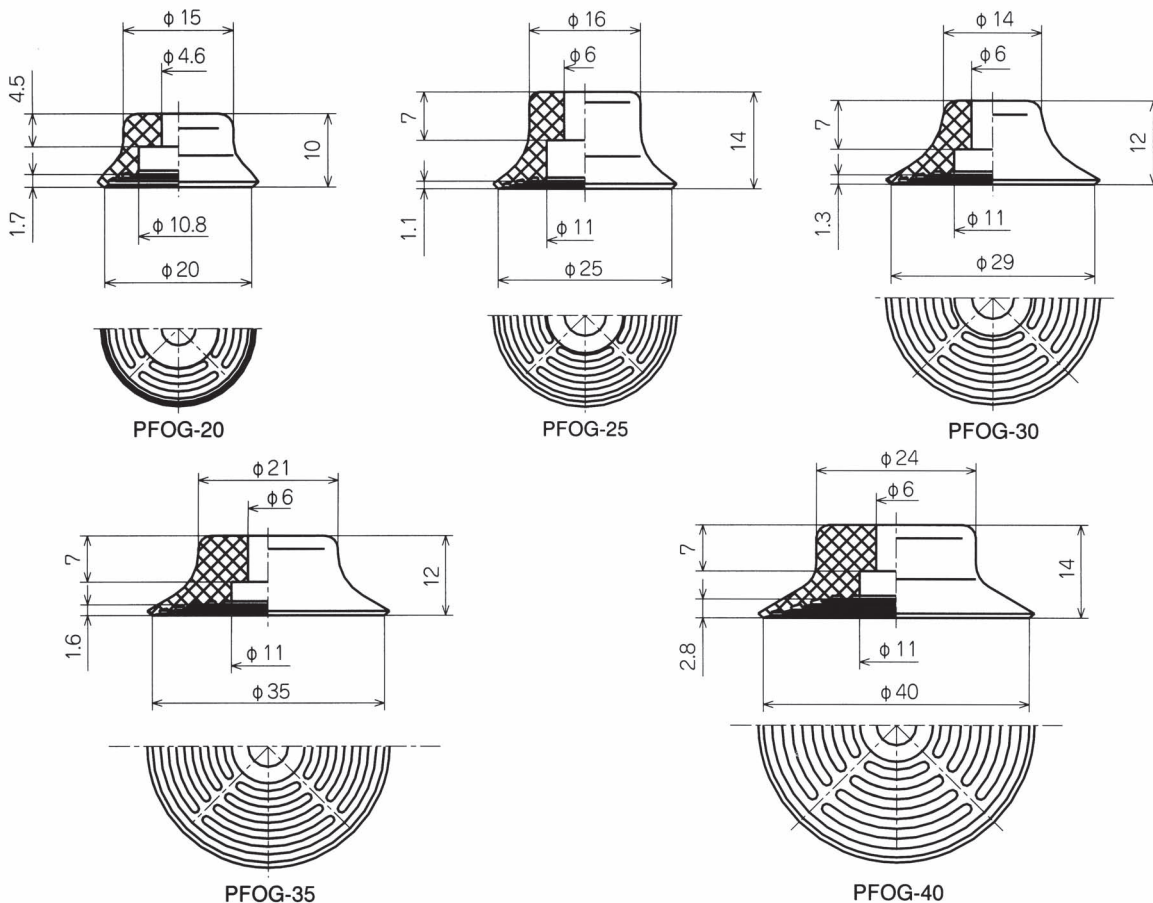
注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—




## 外形尺寸图

(mm)





# 深形吸盘 PH 系列

		配管方法	纵向接口	横向接口																	
附接头 固定式金属配件吸盘 PH □ K φ 30 - 90	⇒ P228		笋形接头 (φ 65/90 为母螺纹)	PHTK	PHYK																
缓冲式金属配件吸盘 NAPH □ S 行程 (mm) φ 30/45      6,15,30 φ 65/90      10,30,50	⇒ P230		母螺纹 (无接头)	NAPHTS-□-□	NAPHYS-□-□																
			附快速接头	NAPHTS-□-□-O	NAPHYS-□-□-O																
			笋形接头	NAPHTS-□-□-T	NAPHYS-□-□-T																
缓冲式 防回转金属配件吸盘 NAPH □ H 行程 (mm) φ 30/45      6,15,30	⇒ P232		母螺纹 (无接头)	NAPHTH-□-□	NAPHYH-□-□																
			附快速接头	NAPHTH-□-□-O	NAPHYH-□-□-O																
			笋形接头	NAPHTH-□-□-T	NAPHYH-□-□-T																
保养零件  金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P228、230、232 ⇒ P311 ⇒ P234	<table border="1"> <tr> <td>固定式金属配件</td> <td>笋形接头</td> <td>参照各页</td> <td>参照各页</td> </tr> <tr> <td rowspan="2">缓冲式金属配件</td> <td>附快速接头</td> <td rowspan="2">参照各页</td> <td rowspan="2">参照各页</td> </tr> <tr> <td>笋形接头</td> </tr> <tr> <td colspan="2">止动螺纹</td> <td>参照各页</td> <td>无</td> </tr> <tr> <td colspan="2">吸盘</td> <td colspan="2">PHG</td> </tr> </table>	固定式金属配件	笋形接头	参照各页	参照各页	缓冲式金属配件	附快速接头	参照各页	参照各页	笋形接头	止动螺纹		参照各页	无	吸盘		PHG			
固定式金属配件	笋形接头	参照各页	参照各页																		
缓冲式金属配件	附快速接头	参照各页	参照各页																		
	笋形接头																				
止动螺纹		参照各页	无																		
吸盘		PHG																			

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘			
				30	45	65	90
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●

# 附接头固定式金属配件吸盘 /PHTK · YK

## 型号

① ② ③  
PH T K - 30 - N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm

30	φ 30
45	φ 45
65	φ 65
90	φ 91

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 30/45		φ 65/90		
真空接口方向		纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	×	×	Rc1/8	Rc1/8	
	笋形接头	φ 4×2.5	×	×	×	×
		φ 6×4	○ (M5)	○ (M5)	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

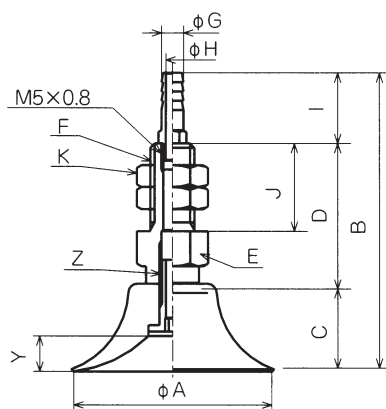
## 金属配件对应一览

		型号	圆形吸盘			
			30	45	65	90
金属配件	纵向接口	PFTK-25-K	○	○		
		PFTK-60-K			○	○
	横向接口	PFYK-25-K	○	○		
		PFYK-60-K			○	○
止动螺纹		TN-PF-25-M6	○	○		
		TN-PH-65-M10			○	○

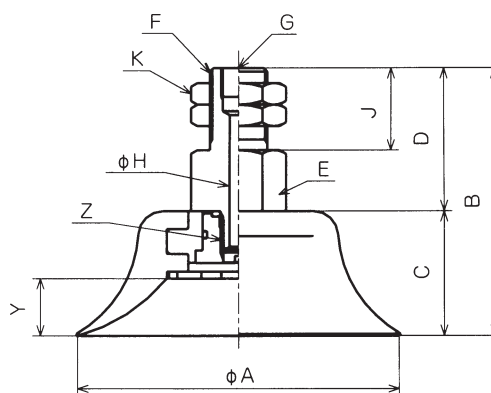
注)吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

外形尺寸图

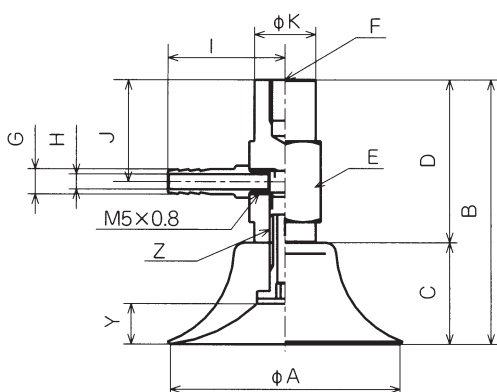
(mm)



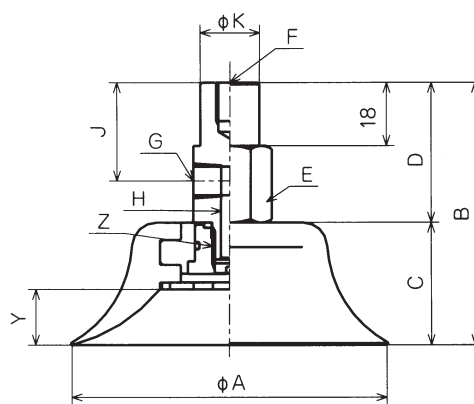
PHTK-30/45



PHTK-65/90



PHYK-30/45



PHYK-65/90

PHTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PHTK-30	30	58	15	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	5	M6×1.0	37
PHTK-45	45	63	20	32	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	8	M6×1.0	44
PHTK-65	65	69.5	29.5	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	12.5	M10×1.25	142
PHTK-90	90	75	35	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	16	M10×1.25	188

PHYK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PHYK-30	30	47	15	32	14H	M6深 8	5	3	18	20	12	5	M6×1.0	41
PHYK-45	45	52	20	32	14H	M6深 8	5	3	18	20	12	8	M6×1.0	48
PHYK-65	65	69.5	29.5	40	21H	M8深 11	Rc1/8	5		28	17	12.5	M10×1.25	138
PHYK-90	90	75	35	40	21H	M8深 11	Rc1/8	5		28	17	16	M10×1.25	184

吸盘

# 缓冲式金属配件吸盘 / NAPHTS · YS

## 型号

NAPH <sup>①</sup>T <sup>②</sup>S - <sup>③</sup>30-6 - <sup>④</sup>N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

30-6	φ 30-6	65-10	φ 65-10
30-15	φ 30-15	65-30	φ 65-30
30-30	φ 30-30	65-50	φ 65-30
45-6	φ 45-6	90-10	φ 90-10
45-15	φ 45-15	90-30	φ 90-30
45-30	φ 45-30	90-50	φ 90-50

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 30/45		φ 65/90		
真空接口方向		纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	×	×
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	×	×
	金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—

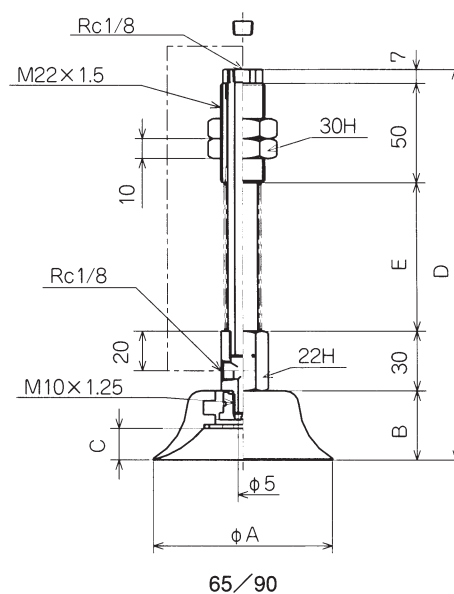
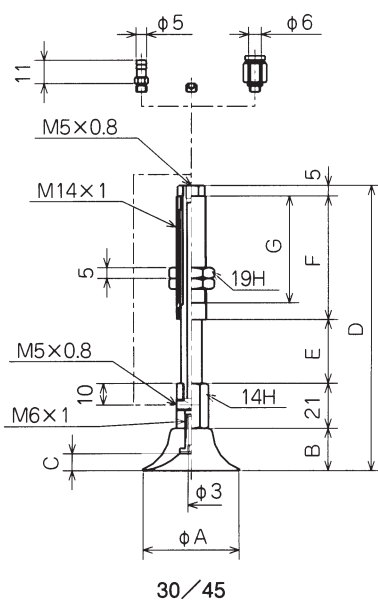
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘				
		30	45	65	90	
金属配件	纵向接口	NAPFTS-20B-6-K	○	○		
		NAPFTS-20B-15-K	○	○		
		NAPFTS-20B-30-K	○	○		
		NAPFTS-60-10-K			○	○
		NAPFTS-60-30-K			○	○
		NAPFTS-60-50-K			○	○
	横向接口	NAPFYS-20B-6-K	○	○		
		NAPFYS-20B-15-K	○	○		
		NAPFYS-20B-30-K	○	○		
		NAPFYS-60-10-K			○	○
		NAPFYS-60-30-K			○	○
		NAPFYS-60-50-K			○	○
止动螺纹	TN-PF-25-M6	○	○			
	TN-PH-65-M10			○	○	

注 1) 吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

## 外形尺寸图

(mm)



NAPHT / YS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPHT/YS-30-6	30	15	5	83	6	36	28	2.45	3.43	69
NAPHT/YS-30-15	30	15	5	92	15	36	28	2.45	4.9	74
NAPHT/YS-30-30	30	15	5	129	30	58	50	2.9	5.88	99
NAPHT/YS-45-6	45	20	8	88	6	36	28	2.45	3.43	73
NAPHT/YS-45-15	45	20	8	97	15	36	28	2.45	4.9	78
NAPHT/YS-45-30	45	20	8	134	30	58	50	2.9	5.88	103
NAPHT/YS-65-10	65	29.5	12.5	136.5	20			8.82	11.8	331
NAPHT/YS-65-30	65	29.5	12.5	166.5	50			6.76	15.6	365
NAPHT/YS-65-50	65	29.5	12.5	191.5	75			8.33	19.6	392
NAPHT/YS-90-10	90	35	16	142	20			8.82	11.8	408
NAPHT/YS-90-30	90	35	16	172	50			6.76	15.6	442
NAPHT/YS-90-50	90	35	16	197	75			8.33	19.6	469

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 / NAPHTH · YH

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPHTH - 30-6 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

30-6	φ 10-3
30-15	φ 10-10
30-30	φ 10-15
45-6	φ 15-3
45-15	φ 15-10
45-30	φ 15-15

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 30/45		
真空接口方向		纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—

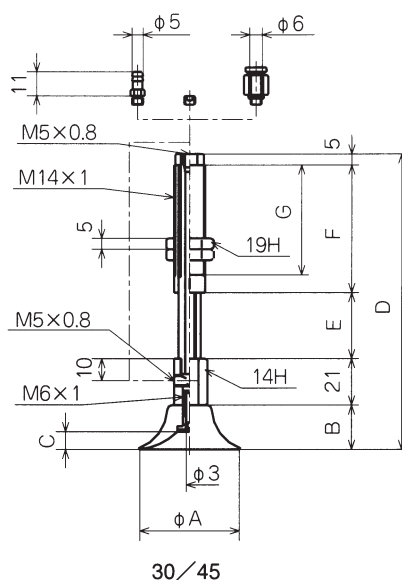
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘		
		30	45	
金属配件	纵向接口	NAPFTH-20B-6-K	○	○
		NAPFTH-20B-15-K	○	○
		NAPFTH-20B-30-K	○	○
	横向接口	NAPFYH-20B-6-K	○	○
		NAPFYH-20B-15-K	○	○
		NAPFYH-20B-30-K	○	○
止动螺纹	TN-PF-25-M6	○	○	

注) 吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

## 外形尺寸图

(mm)



NAPHT / YH	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPHT/YH-30-6	30	15	5	83	6	36	28	2.45	3.43	67.5
NAPHT/YH-30-15	30	15	5	92	15	36	28	2.45	4.9	72.5
NAPHT/YH-30-30	30	15	5	129	30	58	50	2.9	5.88	96.5
NAPHT/YH-45-6	45	20	8	88	6	36	28	2.45	3.43	71.5
NAPHT/YH-45-15	45	20	8	97	15	36	28	2.45	4.9	76.5
NAPHT/YH-45-30	45	20	8	134	30	58	50	2.9	5.88	100.5

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 深形吸盘单体 /PHG

## 型号

PHG - <sup>①</sup>30 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

30	φ 30
45	φ 45
65	φ 65
90	φ 91

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

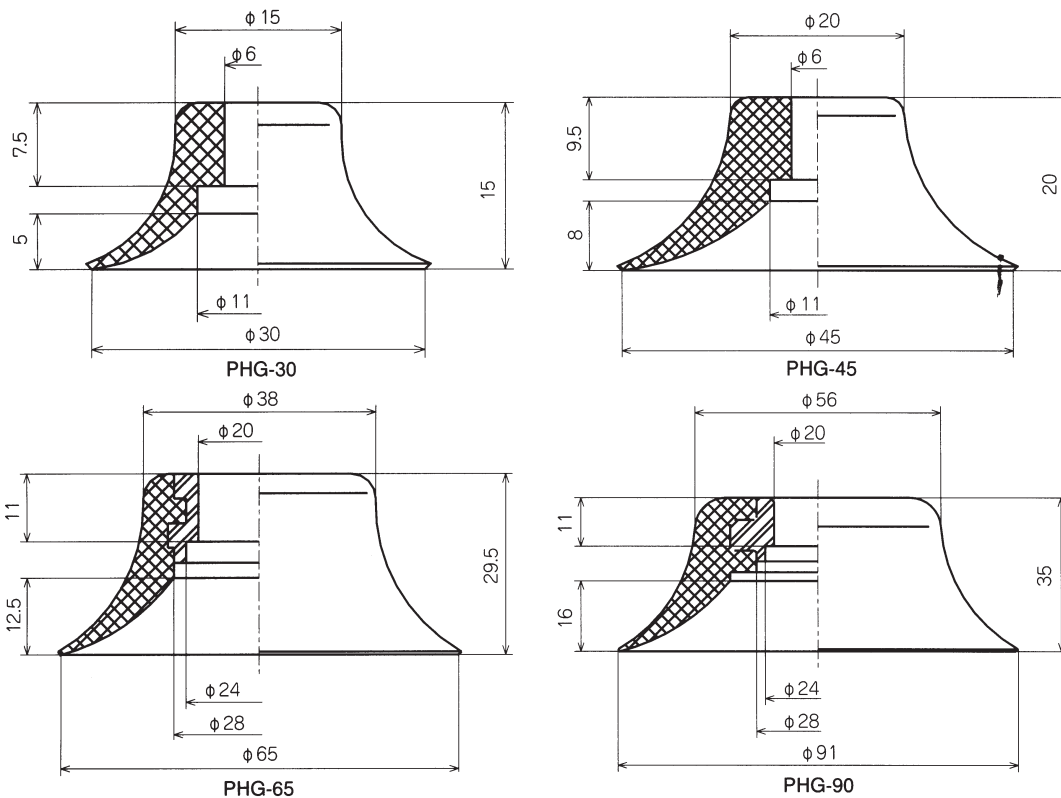
注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 外形尺寸图

(mm)





# 皱褶吸盘 PJ 系列

		配管方法	纵向接口	横向接口
无接头 固定式金属配件吸盘 PS φ6 ~ 50	⇒ P236 	母螺纹 (无接头)	PS- □ -J-F	无
		公螺纹 (无接头)	PS- □ -J-M	无
附接头 固定式金属配件吸盘 PJ □ K φ6 ~ 80	⇒ P238 	笋形接头	PJTK	PJYK
无接头 缓冲式金属配件吸盘 PSS 行程 (mm) φ6/8 3,5	⇒ P241	公螺纹 (无接头)	PSS- □ -PJG- □	无
缓冲式金属配件吸盘 NAPJ □ S 行程 (mm) φ6/8 3,6 φ10/15 3,10,15 φ20 ~ 50 6,15,30 φ60 ~ 80 10,30,50	⇒ P242 	母螺纹 (无接头)	NAPJTS- □ - □	NAPJYS- □ - □
		附快速接头	NAPJTS- □ - □ -O	NAPJYS- □ - □ -O
		笋形接头	NAPJTS- □ - □ -T	NAPJYS- □ - □ -T
缓冲式防回转金属配件吸盘 NAPJ □ H 行程 (mm) φ6 ~ 15 3,10,15 φ20 ~ 50 6,15,30	⇒ P246 	母螺纹 (无接头)	NAPJTH- □ - □	NAPJYH- □ - □
		附快速接头	NAPJTH- □ - □ -O	NAPJYH- □ - □ -O
		笋形接头	NAPJTH- □ - □ -T	NAPJYH- □ - □ -T
保养零件		固定式金属配件	公螺纹 母螺纹 笋形接头	参照各页 参照各页
金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P236、238、241、243、247 ⇒ P311 ⇒ P250	缓冲式金属配件	公螺纹 附快速接头 笋形接头	参照各页 参照各页
		止动螺纹	TN-PF	
		吸盘	PJG	

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘													
				4	6	8	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	聚氨酯橡胶	蓝色	U	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	氟橡胶	黑色白点	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	导电性丁腈橡胶	黑色蓝点	NE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	导电性硅橡胶	黑色红点	SE	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# 小型固定式金属配件吸盘 /PS

## 型号

PS - <sup>①</sup> 6 - J - M - <sup>③</sup> N

①吸盘直径 mm

6	φ6	20	φ20
8	φ8	30	φ30
10	φ10	40	φ40
15	φ15	50	φ50

注) φ10以上不能更换吸盘。

②配件安装螺纹

M	公螺纹
F	母螺纹

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

## 金属配件对应一览

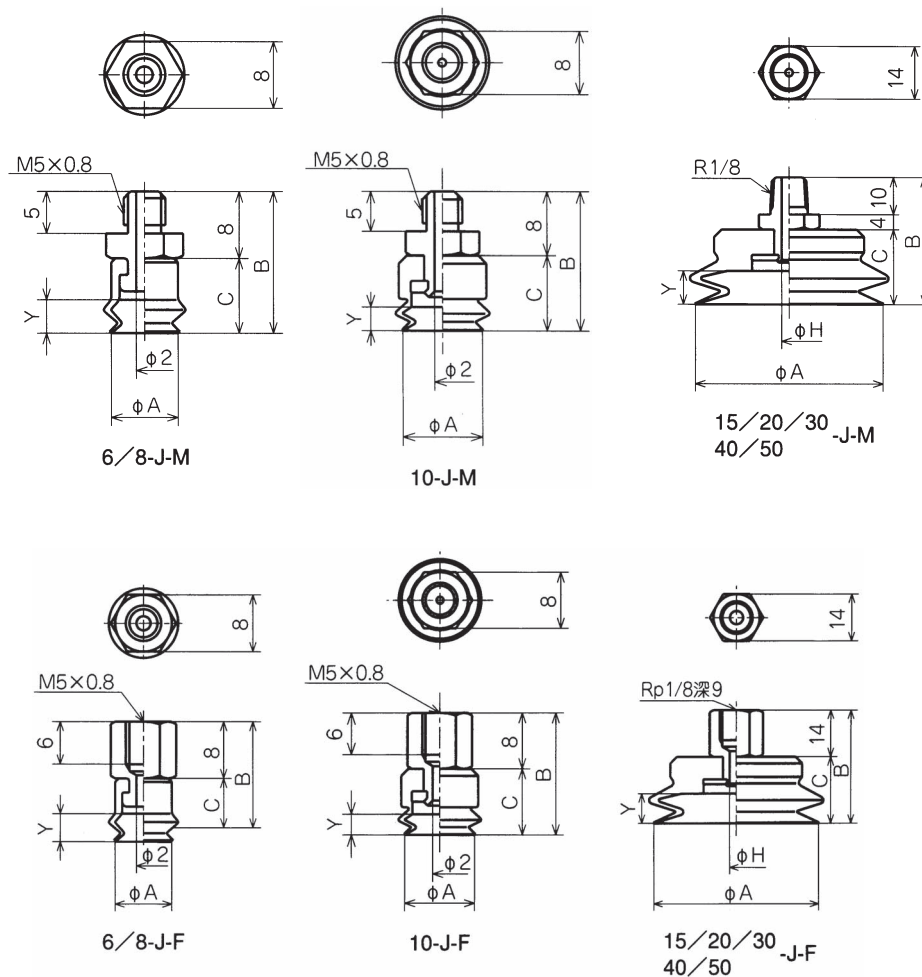
安装螺纹	型号	圆形吸盘							
		6	8	10	15	20	30	40	50
公螺纹	TN-PS-10-M5	○	○						
母螺纹	TN-PS-10-M5F	○	○						

注1)吸盘直径为 φ10以上的金属配件与吸盘是铆接在一起的,所以不能分解。

更换时需要金属配件与吸盘一起更换。

外形尺寸图

(mm)



PS	A	B	C	H	Y	净量(g)
PS-6-J-M	6	17	9	/	4.2	1.5
PS-8-J-M	8	17	9		4	1.5
PS-10-J-M	10	17.5	9.5		3	7
PS-15-J-M	15	25	11	2	3.3	8
PS-20-J-M	20	27	13	2	5.5	9
PS-30-J-M	30	32	18	3	7	14
PS-40-J-M	40	32	18	3	7.2	16
PS-50-J-M	50	34	20	4	9	26
PS-6-J-F	6	17	9	/	4.2	2.5
PS-8-J-F	8	17	9		4	2.5
PS-10-J-F	10	17.5	9.5		3	8
PS-15-J-F	15	25	11	2	3.3	8
PS-20-J-F	20	27	13	2	5.5	10
PS-30-J-F	30	32	18	3	7	15
PS-40-J-F	40	32	18	3	7.2	17
PS-50-J-F	50	34	20	4	9	27

吸盘

# 附接头固定式金属配件吸盘 / PJTK · PJYK

## 型号

① ② ③  
PJ T K - 6 - N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm

6	φ6	35	φ35
8	φ8	40	φ40
10	φ10	50	φ50
15	φ15	60	φ60
20	φ20	70	φ70
25	φ25	80	φ80
30	φ30		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ6/8		φ10 ~ 50		φ60 ~ 80	
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横
配管接头	无接头	×	×	×	×	Rc1/8	Rc1/8
	笋形接头	φ4×2.5	×	×	×	×	×
		φ6×4	○	○(M5)	○(M5)	○(M5)	×
金属配件安装方法		公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹

注) φ6.8的纵向接口的金属配件与吸盘是一体型。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

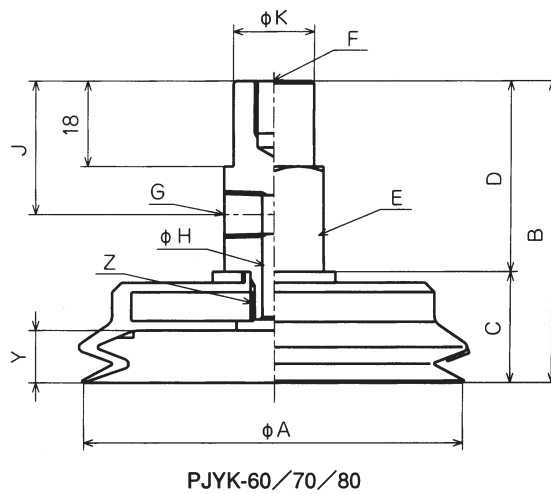
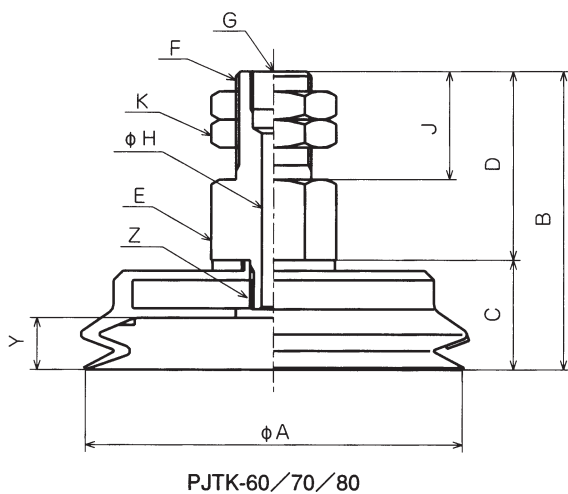
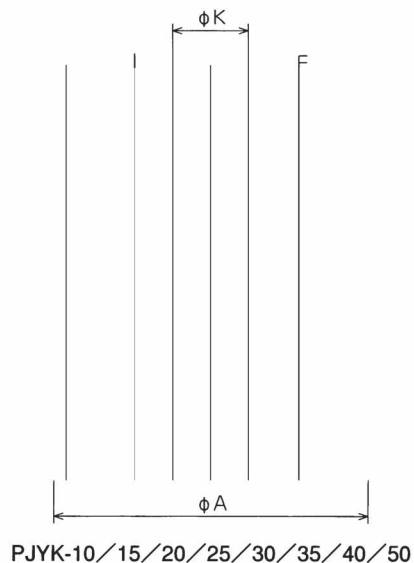
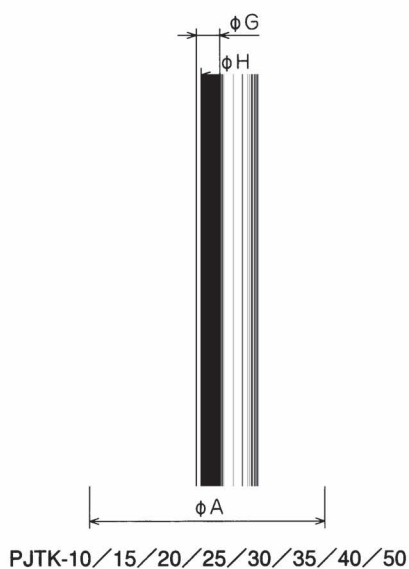
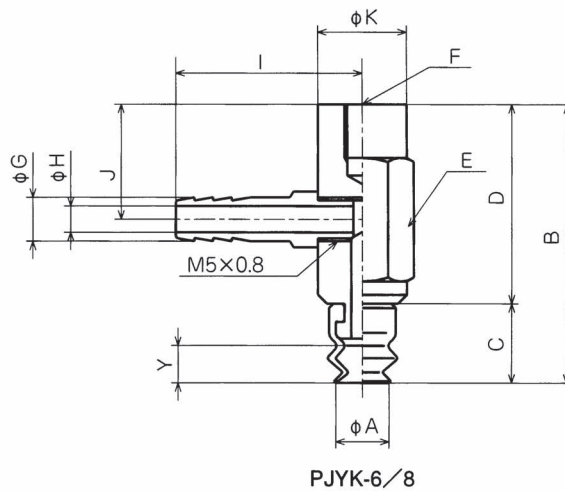
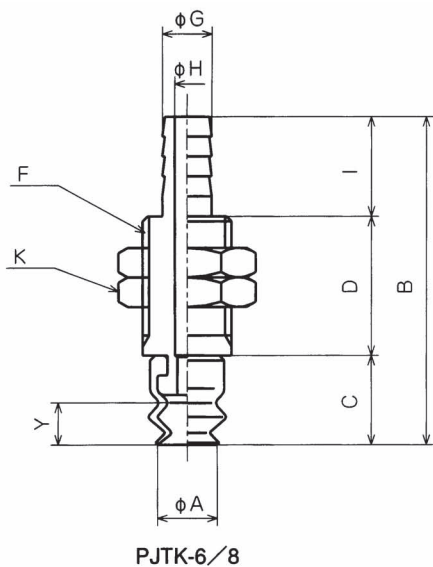
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘													
		6	8	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	
金属配件	纵向接口	PFTK-5A-K	○	○											
		PFTK-15-K			○	○	○	○							
		PFTK-25-K							○	○	○				
		PFTK-50-K										○			
		PFTK-60-K											○	○	○
	横向接口	PFYK-5A-K	○	○											
		PFYK-15-K			○	○	○	○							
		PFYK-25-K							○	○	○				
		PFYK-50-K										○			
		PFYK-60-K											○	○	○
止动螺纹	TN-PF-15-M5			○	○										
	TN-PF-20-M5					○	○								
	TN-PF-25-M6							○	○	○					
	TN-PF-50-M8											○			

- 注1)直径为 φ8 以下的吸盘请直接安装在金属配件上。
- 注2)直径为 φ10 ~ φ50 的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。
- 注3)直径为 φ60 以上的吸盘,吸盘上有安装螺纹,把金属配件直接拧在吸盘上。

外形尺寸图

(mm)



吸盘

PJTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PJTK-6	6	33	9	14		M9	5	2.5	10		12H	4.2		11
PJTK-8	8	33	9	14		M9	5	2.5	10		12H	4.2		11
PJTK-10	10	42.5	9.5	22	10H	M8	5	3	11	15	10H	3	M5×0.8	14
PJTK-15	15	44	11	22	10H	M8	5	3	11	15	10H	4.5	M5×0.8	15
PJTK-20	20	46	13	22	10H	M8	5	3	11	15	10H	5.5	M5×0.8	17
PJTK-25	25	48.5	15.5	22	10H	M8	5	3	11	15	10H	6.5	M5×0.8	19
PJTK-30	30	61	18	32	14H	M10	5	3	11	20	14H	8	M6×1.0	42
PJTK-35	35	61	18	32	14H	M10	5	3	11	20	14H	8	M6×1.0	44
PJTK-40	40	61	18	32	14H	M10	5	3	11	20	14H	8	M6×1.0	44
PJTK-50	50	63	20	32	14H	M10	5	3	11	20	14H	9	M8×1.25	58
PJTK-60	60	62.5	22.5	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	10	M10×1.25	144
PJTK-70	70	63.5	23.5	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	11	M10×1.25	163
PJTK-80	80	63.5	23.5	40	21H	M16×1.5	Rc1/8	5		23	21H	11	M10×1.25	190

PJYK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PJYK-6	6	31.5	9	22.5	10H	M4×0.7	5	2.5	16	13	10	4.2		16
PJYK-8	8	31.5	9	22.5	10H	M4×0.7	5	2.5	16	13	10	4.2		16
PJYK-10	10	31.5	9.5	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	3	M5×0.8	17
PJYK-15	15	33	11	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	4.5	M5×0.8	18
PJYK-20	20	35	13	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	5.5	M5×0.8	20
PJYK-25	25	37.5	15.5	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	6.5	M5×0.8	22
PJYK-30	30	50	18	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	8	M6×1.0	46
PJYK-35	35	50	18	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	8	M6×1.0	48
PJYK-40	40	50	18	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	8	M6×1.0	48
PJYK-50	50	52	20	32	14H	M6深8	5	3	18	20	12	9	M8×1.25	62
PJYK-60	60	62.5	22.5	40	21H	M8深11	Rc1/8	5		28	17	10	M10×1.25	139
PJYK-70	70	63.5	23.5	40	21H	M8深11	Rc1/8	5		28	17	11	M10×1.25	158
PJYK-80	80	63.5	23.5	40	21H	M8深11	Rc1/8	5		28	17	11	M10×1.25	185

# 无接头缓冲式金属配件吸盘 / PSS

## 型号

PSS - <sup>①</sup>L3 - PJG - <sup>②</sup>6 - <sup>③</sup>N

①行程

L3	3mm 行程
L5	5mm 行程

②吸盘直径 mm

6	φ6
8	φ8

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

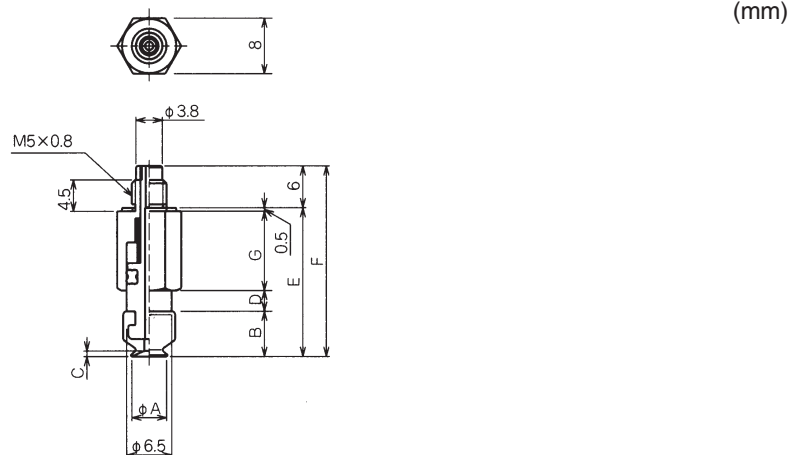
注) 体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘	
		6	8
金属配件	PSS-L3	○	○
	PSS-L5	○	○

注) 请把吸盘直接安装在金属配件上。

## 外形尺寸图



PSS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
PSS-L3-PJG-6	6	9		3	24	30	11.5	1.5	2.3	6
PSS-L3-PJG-8	8	9		3	24	30	11.5	1.5	2.3	6
PSS-L5-PJG-6	6	9		5	28	34	13.5	1.5	2.3	7
PSS-L5-PJG-8	8	9		5	28	34	13.5	1.5	2.3	7

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

# 缓冲式金属配件吸盘 / NAPJTS · YS

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPJ T S - 6-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

6-3	φ 6-3	35-6	φ 35-6
6-6	φ 6-6	35-15	φ 35-15
8-3	φ 8-3	35-30	φ 35-30
8-6	φ 8-6	40-6	φ 40-6
10-3	φ 10-3	40-15	φ 40-15
10-10	φ 10-10	40-30	φ 40-30
10-15	φ 10-15	50-6	φ 50-6
15-3	φ 15-3	50-15	φ 50-15
15-10	φ 15-10	50-30	φ 50-30
15-15	φ 15-15	60-10	φ 60-10
20-6	φ 20-6	60-30	φ 60-30
20-15	φ 20-15	60-50	φ 60-50
20-30	φ 20-30	70-10	φ 70-10
25-6	φ 25-6	70-30	φ 70-30
25-15	φ 25-15	70-50	φ 70-50
25-30	φ 25-30	80-10	φ 80-10
30-6	φ 30-6	80-30	φ 80-30
30-15	φ 30-15	80-50	φ 80-50
30-30	φ 30-30		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

真空接口方向		φ 6/8		φ 10 ~ 50		φ 60 ~ 80		
		纵	横	纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	M3	M3	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×
		φ 6 × 4	×	×	○ (M5)	○ (M5)	×	×
	快速接头	φ 4 × 2.5	○ (M3)	○ (M3)	×	×	×	×
φ 6 × 4		×	×	○ (M5)	○ (M5)	×	×	
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

注) φ 10 以上的金属配件使用干式轴承。

## 吸盘标准规格

记号		硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注) 体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每 cm<sup>3</sup> 的电阻值。



## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘													
		6	8	10	15	20	25	30	35	40	50	60	70	80	
金属配件	纵向接口	NAPFTS-5A-3-K	○	○											
		NAPFTS-5A-6-K	○	○											
		NAPCTS-10-3-K			○	○									
		NAPCTS-10-10-K			○	○									
		NAPCTS-10-15-K			○	○									
		NAPBTS-20-6-K					○	○							
		NAPBTS-20-15-K					○	○							
		NAPBTS-20-30-K					○	○							
		NAPFTS-20B-6-K							○	○	○	○			
		NAPFTS-20B-15-K							○	○	○	○			
		NAPFTS-20B-30-K							○	○	○	○			
		NAPFYS-60-10-K											○	○	○
	NAPFYS-60-30-K											○	○	○	
	NAPFYS-60-50-K											○	○	○	
	横向接口	NAPFYS-5A-3-K	○	○											
		NAPFYS-5A-6-K	○	○											
		NAPCYS-10-3-K			○	○									
		NAPCYS-10-10-K			○	○									
		NAPCYS-10-15-K			○	○									
		NAPJYS-20-6-K					○	○							
		NAPJYS-25-15-K					○	○							
		NAPJYS-20-30-K					○	○							
		NAPFYS-20B-6-K							○	○	○	○			
		NAPFYS-20B-15-K							○	○	○	○			
NAPFYS-20B-30-K								○	○	○	○				
NAPFYS-60-10-K												○	○	○	
NAPFYS-60-30-K											○	○	○		
NAPFYS-60-50-K											○	○	○		
止动螺纹	TN-PF-15-M5			○	○										
	TN-PF-20-M5					○	○								
	TN-PF-25-M6							○	○	○					
	TN-PF-50-M6										○				

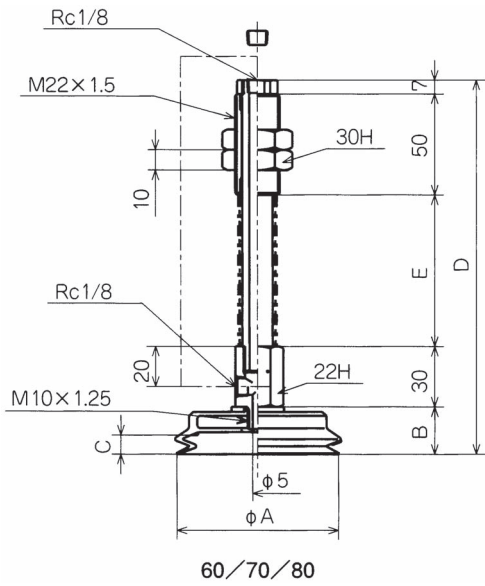
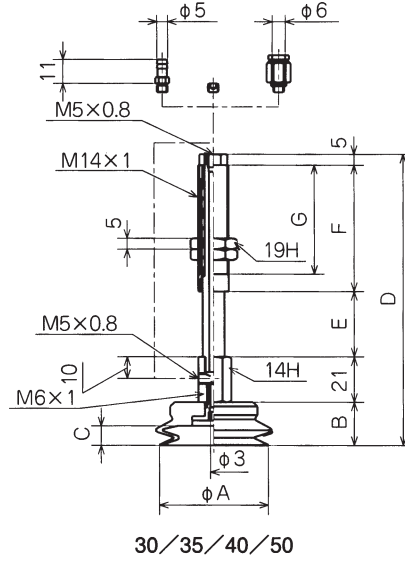
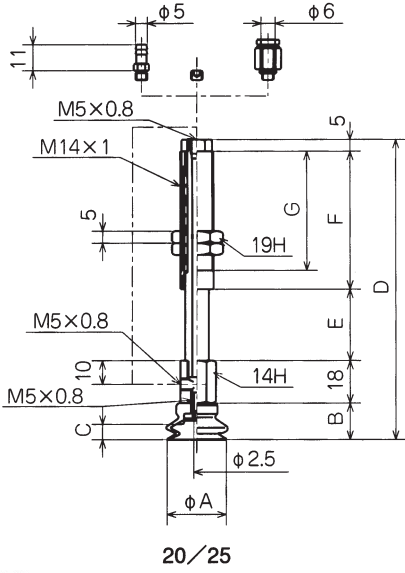
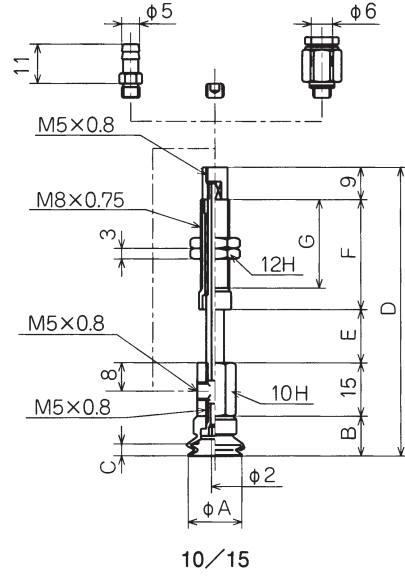
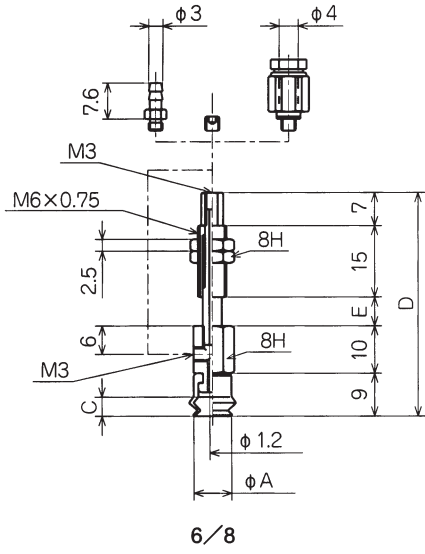
注 1) 直径为  $\phi 8$  以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

2) 直径为  $\phi 10 \sim \phi 50$  的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

3) 直径为  $\phi 60$  以上的吸盘，吸盘上有安装螺纹，把金属配件直接拧在吸盘上。

外形尺寸图

(mm)



NAPJT/YS	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPJT/YS-6-3	6		4.2	44	3			0.49	0.59	7
NAPJT/YS-6-6	6		4.2	47	6			0.49	0.69	7
NAPJT/YS-8-3	8		4	44	3			0.49	0.59	7
NAPJT/YS-8-6	8		4	47	6			0.49	0.69	7
NAPJT/YS-10-3	10	9.5	3	59.5	3	23	17	0.61	0.77	30.5
NAPJT/YS-10-10	10	9.5	3	66.5	10	23	17	0.61	1.17	31
NAPJT/YS-10-15	10	9.5	3	79	15	30.5	24.5	0.64	1.17	33.5
NAPJT/YS-15-3	15	11	3.3	61	3	23	17	0.61	0.77	31.5
NAPJT/YS-15-10	15	11	3.3	68	10	23	17	0.61	1.17	32
NAPJT/YS-15-15	15	11	3.3	80.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	34.5
NAPJT/YS-20-6	20	13	5.5	78	6	36	28	2.45	3.43	66
NAPJT/YS-20-15	20	13	5.5	87	15	36	28	2.45	4.9	71
NAPJT/YS-20-30	20	13	5.5	124	30	58	50	2.9	5.88	96
NAPJT/YS-25-6	25	15.5	6.5	80.5	6	36	28	2.45	3.43	68
NAPJT/YS-25-15	25	15.5	6.5	89.5	15	36	28	2.45	4.9	73
NAPJT/YS-25-30	25	15.5	6.5	126.5	30	58	50	2.9	5.88	98
NAPJT/YS-30-6	30	18	7	86	6	36	28	2.45	3.43	69
NAPJT/YS-30-15	30	18	7	95	15	36	28	2.45	4.9	74
NAPJT/YS-30-30	30	18	7	132	30	58	50	2.9	5.88	99
NAPJT/YS-35-6	35	18	7	86	6	36	28	2.45	3.43	71.5
NAPJT/YS-35-15	35	18	7	95	15	36	28	2.45	4.9	76.5
NAPJT/YS-35-30	35	18	7	132	30	58	50	2.9	5.88	101.5
NAPJT/YS-40-6	40	18	7.2	86	6	36	28	2.45	3.43	73.5
NAPJT/YS-40-15	40	18	7.2	95	15	36	28	2.45	4.9	78.5
NAPJT/YS-40-30	40	18	7.2	132	30	58	50	2.9	5.88	103.5
NAPJT/YS-50-6	50	20	9	88	6	36	28	2.45	3.43	89
NAPJT/YS-50-15	50	20	9	97	15	36	28	2.45	4.9	94
NAPJT/YS-50-30	50	20	9	134	30	58	50	2.9	5.88	119
NAPJT/YS-60-10	60	22.5	8	129.5	20			8.82	11.8	294
NAPJT/YS-60-30	60	22.5	8	159.5	50			6.76	15.6	328
NAPJT/YS-60-50	60	22.5	8	184.5	75			8.33	19.6	355
NAPJT/YS-70-10	70	23.5	9.5	130.5	20			8.82	11.8	309
NAPJT/YS-70-30	70	23.5	9.5	160.5	50			6.76	15.6	346
NAPJT/YS-70-50	70	23.5	9.5	185.5	75			8.33	19.6	370
NAPJT/YS-80-10	80	23.5	9.5	130.5	20			8.82	11.8	338
NAPJT/YS-80-30	80	23.5	9.5	160.5	50			6.76	15.6	372
NAPJT/YS-80-50	80	23.5	9.5	185.5	75			8.33	19.6	399

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPJTH · YH

## 型号

NAPJ <sup>①</sup> T H - <sup>②</sup> 6-3 - <sup>③</sup> N - <sup>④</sup> T

①真空接口方向

②吸盘直径 · 行程 mm

③吸盘橡胶材质

T	纵向接口
Y	横向接口

6-3	φ 6-3	25-6	φ 25-6
6-10	φ 6-10	25-15	φ 25-15
6-15	φ 6-15	25-30	φ 25-30
8-3	φ 8-3	30-6	φ 30-6
8-10	φ 8-10	30-15	φ 30-15
8-15	φ 8-15	30-30	φ 30-30
10-3	φ 10-3	35-6	φ 35-6
10-10	φ 10-10	35-15	φ 35-15
10-15	φ 10-15	35-30	φ 35-30
15-3	φ 15-3	40-6	φ 40-6
15-10	φ 15-10	40-15	φ 40-15
15-15	φ 15-15	40-30	φ 40-30
20-6	φ 20-6	50-6	φ 50-6
20-15	φ 20-15	50-15	φ 50-15
20-30	φ 20-30	50-30	φ 50-30

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶
NE	导电性丁腈橡胶
SE	导电性硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 6 ~ 50	
真空接口方向		纵	横
配管接头	无接头	M5	M5
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×
		φ 6 × 4	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×
		φ 6 × 4	○ (M5)
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120℃	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每 cm<sup>3</sup> 的电阻值。

## 金属配件对应一览

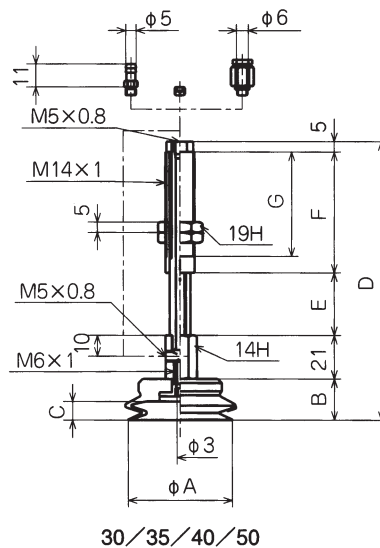
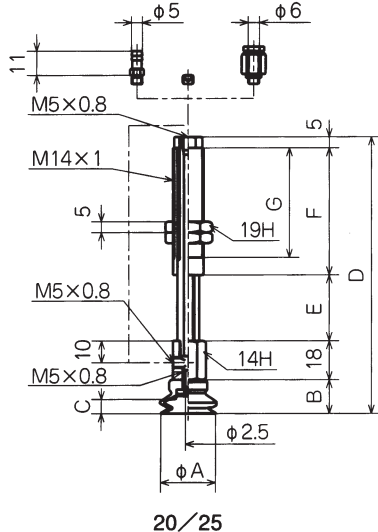
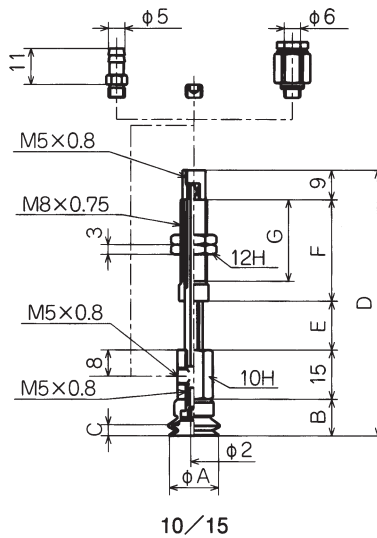
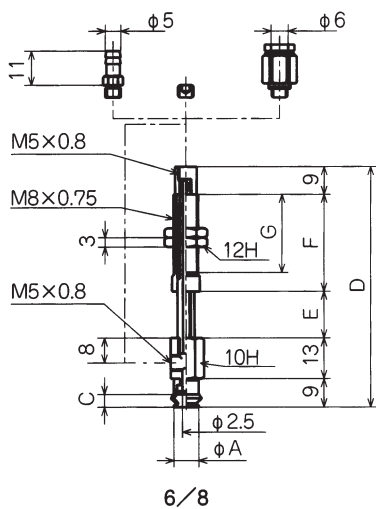
	型号	圆形吸盘										
		6	8	10	15	20	25	30	35	40	50	
金属配件	纵向接口	NAPFTH-5A-3-K	○	○								
		NAPFTH-5A-10-K	○	○								
		NAPFTH-5A-15-K	○	○								
		NAPCTH-10-3-K			○	○						
		NAPCTH-10-10-K			○	○						
		NAPCTH-10-15-K			○	○						
		NAPBTH-20-6-K					○	○				
		NAPBTH-20-15-K					○	○				
		NAPBTH-20-30-K					○	○				
		NAPFTH-20B-6-K							○	○	○	○
		NAPFTH-20B-15-K							○	○	○	○
		NAPFTH-20B-30-K							○	○	○	○
	横向接口	NAPFYH-5A-3-K	○	○								
		NAPFYH-5A-10-K	○	○								
		NAPFYH-5A-15-K	○	○								
		NAPCYH-10-3-K			○	○						
		NAPCYH-10-10-K			○	○						
		NAPCYH-10-15-K			○	○						
		NAPBYH-20-6-K					○	○				
		NAPBYH-20-15-K					○	○				
		NAPBYH-20-30-K					○	○				
		NAPFYH-20B-6-K							○	○	○	○
NAPFYH-20B-15-K							○	○	○	○		
NAPFYH-20B-30-K							○	○	○	○		
止动螺纹	TN-PF-15-M5			○	○							
	TN-PF-20-M5					○	○					
	TN-PF-25-M6							○	○	○		
	TN-PF-50-M6										○	

注1) 直径为  $\phi 8$  以下的吸盘请直接安装在金属配件上。

2) 直径为  $\phi 10 \sim \phi 50$  的吸盘请用止动螺纹安装在金属配件上。

外形尺寸图

(mm)



NAPJT/YH	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPJT/YH-6-3	6		4.2	57	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPJT/YH-6-10	6		4.2	64	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPJT/YH-6-15	6		4.2	76.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPJT/YH-8-3	8		4	57	3	23	17	0.61	0.77	18.5
NAPJT/YH-8-10	8		4	64	10	23	17	0.61	1.17	19
NAPJT/YH-8-15	8		4	76.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	22
NAPJT/YH-10-3	10	9.5	3	59.5	3	23	17	0.61	0.77	31
NAPJT/YH-10-10	10	9.5	3	66.5	10	23	17	0.61	1.17	31.5
NAPJT/YH-10-15	10	9.5	3	79	15	30.5	24.5	0.64	1.17	34.5
NAPJT/YH-15-3	15	11	3.3	61	3	23	17	0.61	0.77	32
NAPJT/YH-15-10	15	11	3.3	68	10	23	17	0.61	1.17	32.5
NAPJT/YH-15-15	15	11	3.3	80.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	35.5
NAPJT/YH-20-6	20	13	5.5	78	6	36	28	2.45	3.43	64.5
NAPJT/YH-20-15	20	13	5.5	87	15	36	28	2.45	4.9	69.5
NAPJT/YH-20-30	20	13	5.5	124	30	58	50	2.9	5.88	93.5
NAPJT/YH-25-6	25	15.5	6.5	80.5	6	36	28	2.45	3.43	66
NAPJT/YH-25-15	25	15.5	6.5	89.5	15	36	28	2.45	4.9	71
NAPJT/YH-25-30	25	15.5	6.5	126.5	30	58	50	2.9	5.88	95
NAPJT/YH-30-6	30	18	7	86	6	36	28	2.45	3.43	67.5
NAPJT/YH-30-15	30	18	7	95	15	36	28	2.45	4.9	72.5
NAPJT/YH-30-30	30	18	7	132	30	58	50	2.9	5.88	96.5
NAPJT/YH-35-6	35	18	7	86	6	36	28	2.45	3.43	70
NAPJT/YH-35-15	35	18	7	95	15	36	28	2.45	4.9	75
NAPJT/YH-35-30	35	18	7	132	30	58	50	2.9	5.88	99
NAPJT/YH-40-6	40	18	7.2	86	6	36	28	2.45	3.43	72
NAPJT/YH-40-15	40	18	7.2	95	15	36	28	2.45	4.9	77
NAPJT/YH-40-30	40	18	7.2	132	30	58	50	2.9	5.88	101
NAPJT/YH-50-6	50	20	9	88	6	36	28	2.45	3.43	87.5
NAPJT/YH-50-15	50	20	9	97	15	36	28	2.45	4.9	92.5
NAPJT/YH-50-30	50	20	9	134	30	58	50	2.9	5.88	116.5

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 皱褶吸盘单体 /PJG

## 型号

PJG - ① - ②

①吸盘直径 mm

②吸盘橡胶材质

4	φ4	30	φ30	N	丁腈橡胶
6	φ6	35	φ35	S	硅橡胶
8	φ8	40	φ40	U	聚氨酯橡胶
10	φ10	50	φ50	F	氟橡胶
15	φ15	60	φ60	NE	导电性丁腈橡胶
20	φ20	70	φ70	SE	导电性硅橡胶
25	φ25	80	φ80		

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

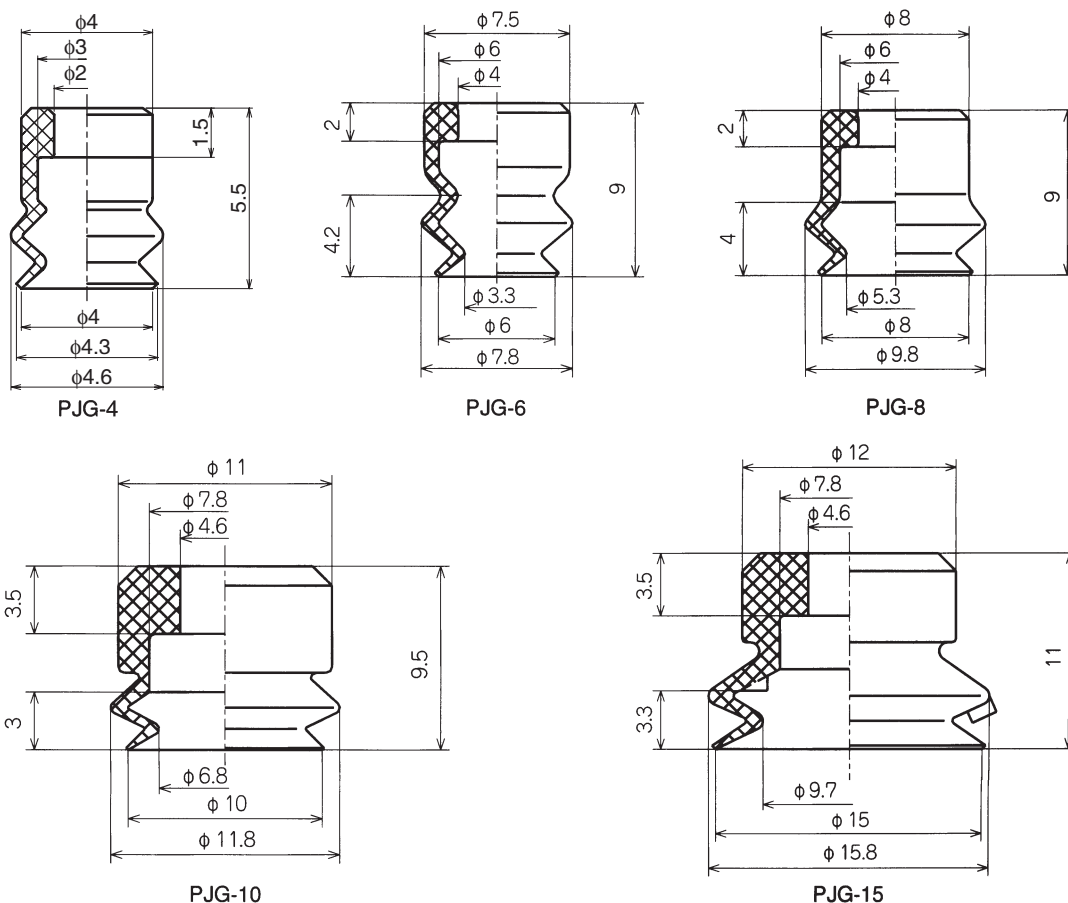
## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75°C	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230°C	黑色白点	—
NE	导电性丁腈橡胶	A70/S	-26 ~ 120°C	黑色蓝点	800 ~ 1000 Ω · cm
SE	导电性硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	黑色红点	5 ~ 15 Ω · cm

注)体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每cm<sup>3</sup>的电阻值。

## 外形尺寸图

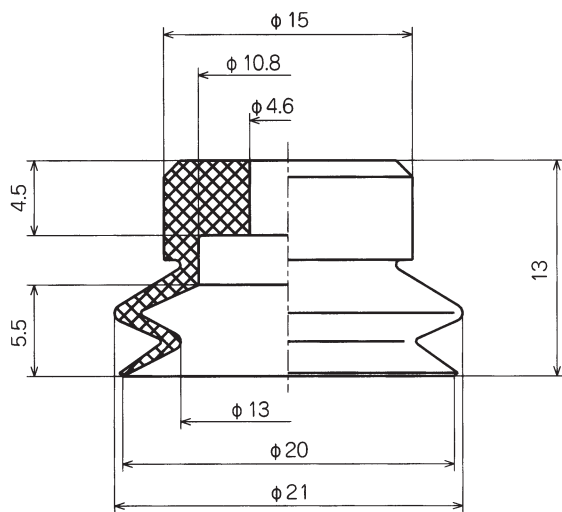
(mm)



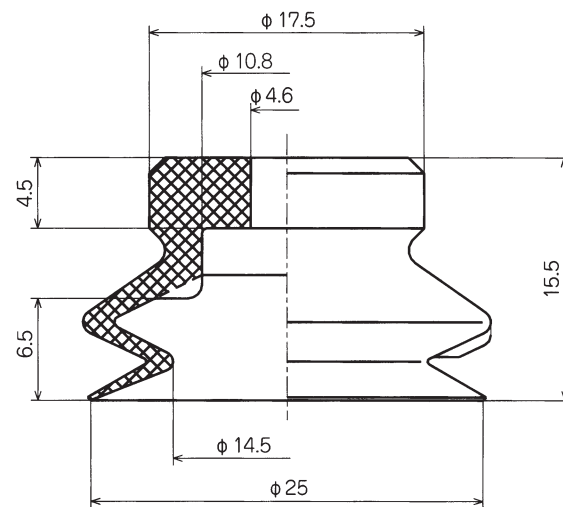


外形尺寸图

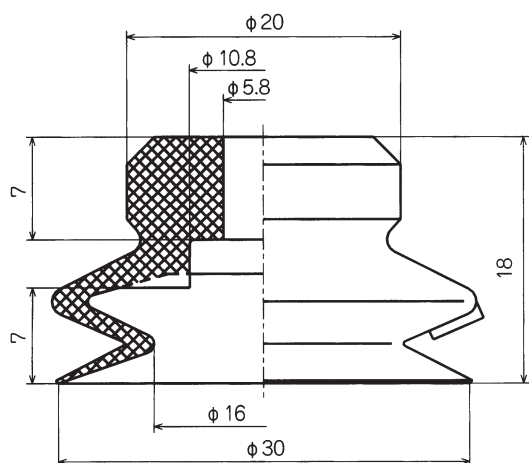
(mm)



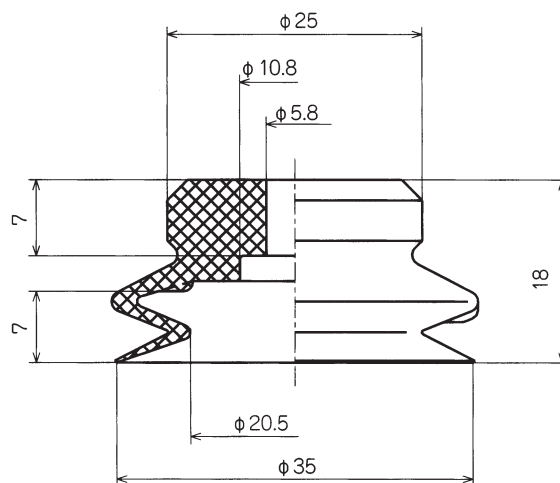
PJJ-20



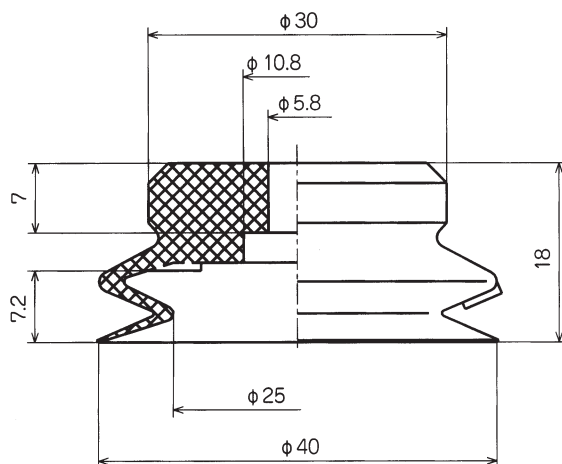
PJJ-25



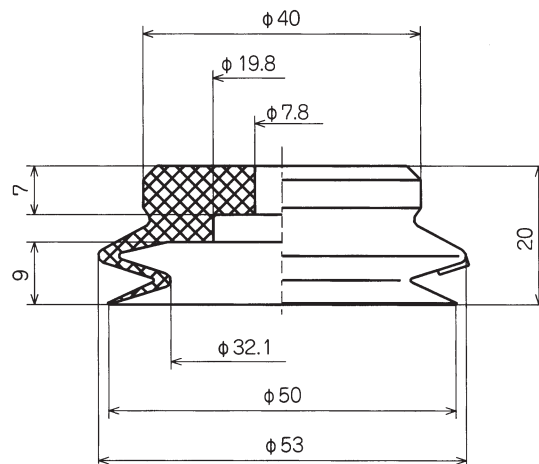
PJJ-30



PJJ-35



PJJ-40

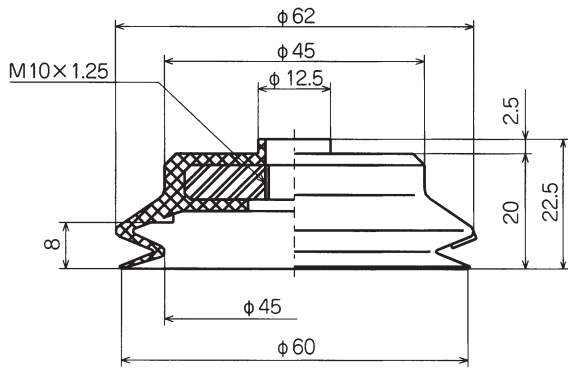


PJJ-50

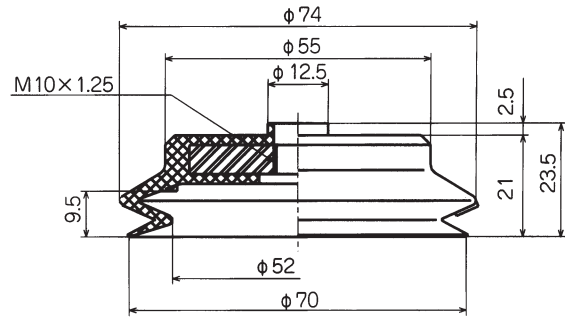
吸盘

外形尺寸图

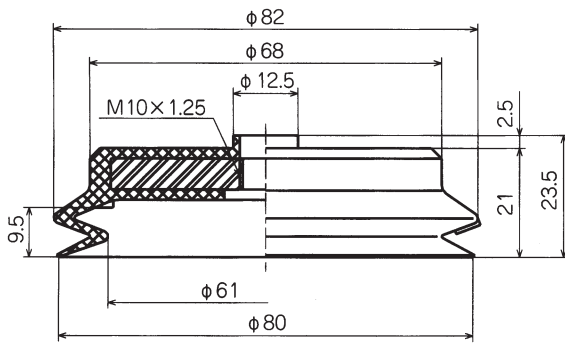
(mm)



PJG-60



PJG-70



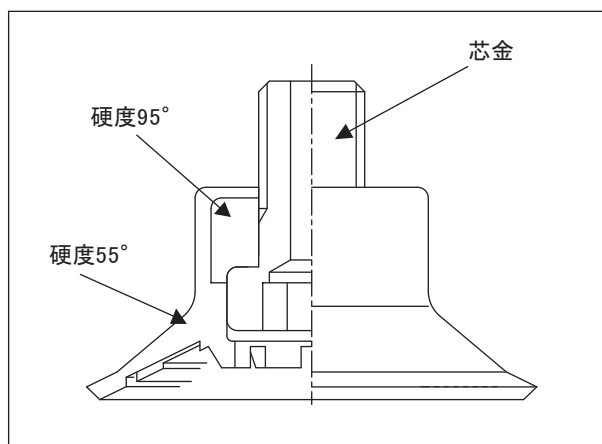
PJG-80

# 环保型吸盘 PK 系列

吸盘		褶皱吸盘	PKBG
		平形吸盘	PKMG

## 特点

- 橡胶和金属可以分别处理  
由吸盘(橡胶)螺丝(金属)2部分组成。
- 吸盘的内部有防滑用的沟槽  
当吸附物体有水分和油的时候增加了对吸附物的把持力量,防止了横向侧滑。
- 2 硬度橡胶吸盘  
固定部分加强了硬度,吸附部分很柔软,实现了更好的吸附水平。



吸盘

# 环保型吸盘 / PKB · MG

## 型号

PK <sup>①</sup>M G - <sup>②</sup>60 - <sup>③</sup>W

①吸盘形状

B	褶皱吸盘
M	平形吸盘

②吸盘直径

30	φ30(只限平形)
30T	φ30(只限平形)
40	φ40(只限平形)
40T	φ40(只限平形)
50	φ50(只限褶皱)
50M	φ50(只限平形)
50T	φ50(只限平形)
60	φ60
60T	φ60(只限平形)
75	φ75(只限平形)
75T	φ75(只限平形)
80	φ80(只限褶皱)
85K	φ85(只限平形)
100	φ100(只限平形)
100K	φ100(只限平形)
100T	φ100(只限平形)
110	φ110(只限褶皱)

③吸盘橡胶材质

W	2 硬度丁腈橡胶 55° /95°
---	-------------------

## 吸盘标准规格

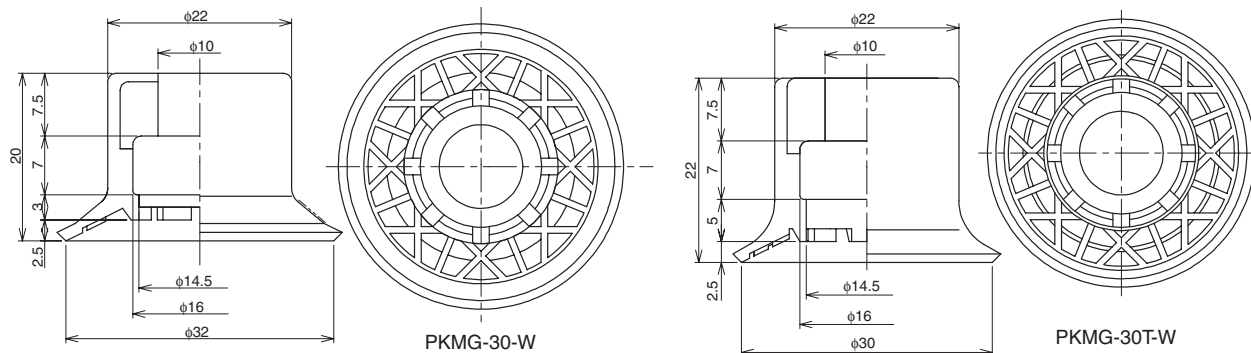
记号	材质	2 硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色
W	丁腈橡胶硬度 2	A55 · 95/S	-26 ~ 120℃	黑色

## 金属配件对应一览

	型号	褶皱吸盘				平形吸盘														
		50	60	80	110	30	30T	40	40T	50M	50T	60	60T	75	75T	85K	100	100K	100T	
止 动 螺 纹	TN-PKM-30-M10					○	○	○	○		○									
	TN-PK-100-M10	○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	TN-PK-100-M10F	○	○	○	○						○	○	○	○	○	○	○	○	○	
	TN-PK-100-M12	○	○	○	○						○	○	○	○			○		○	
	TN-PK-6710	○	○	○	○						○	○	○	○			○		○	

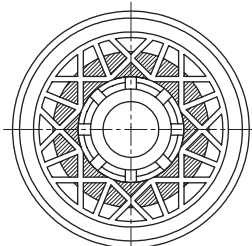
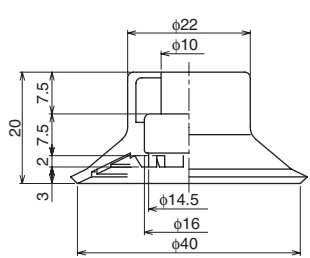
## 外形尺寸图

(mm)

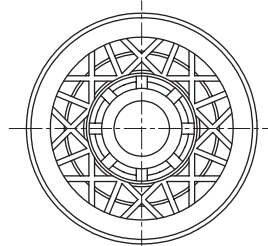
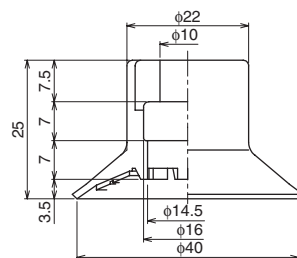


外形尺寸图

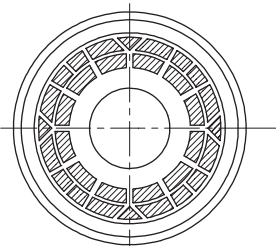
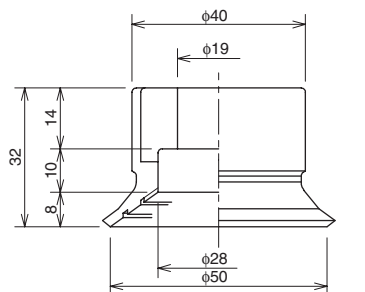
(mm)



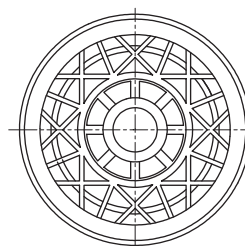
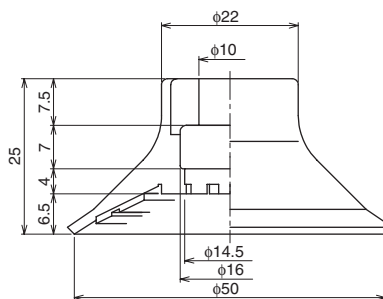
PKMG-40-W



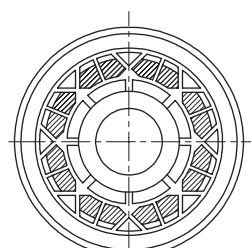
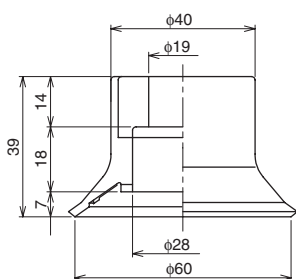
PKMG-40T-W



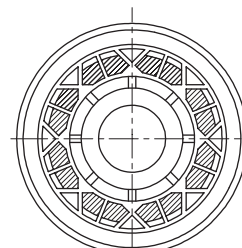
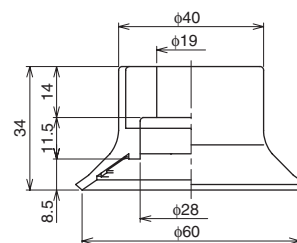
PKMG-50M-W



PKMG-50T-W



PKMG-60-W

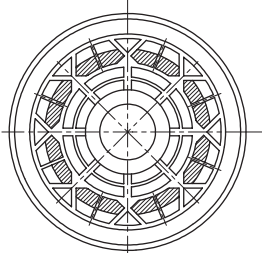
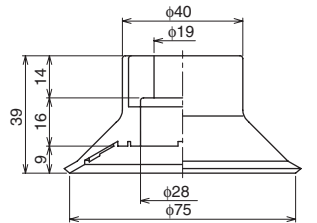


PKMG-60T-W

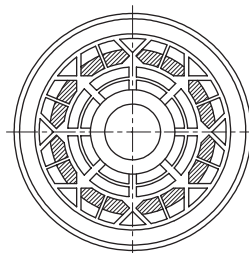
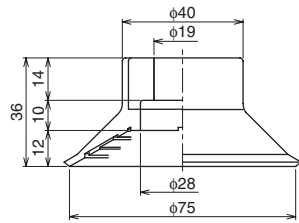
吸盘

外形尺寸图

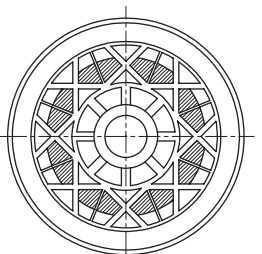
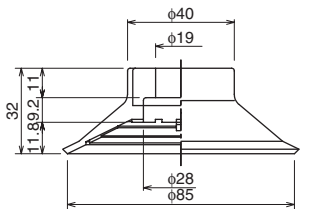
(mm)



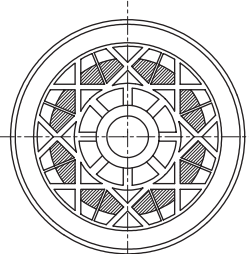
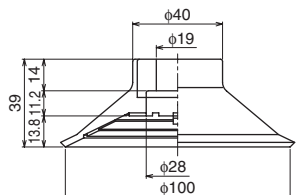
PKMG-75-W



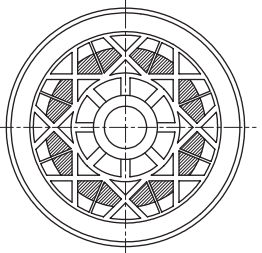
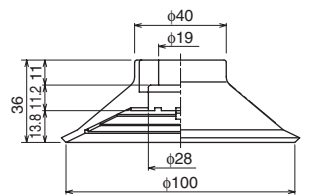
PKMG-75T-W



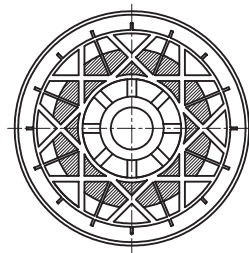
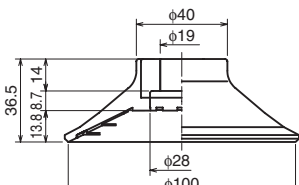
PKMG-85K-W



PKMG-100-W



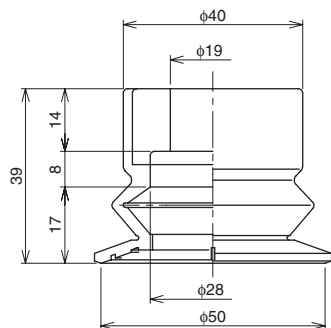
PKMG-100K-W



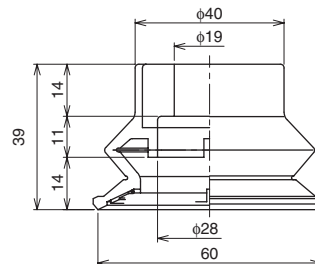
PKMG-100T-W

外形尺寸图

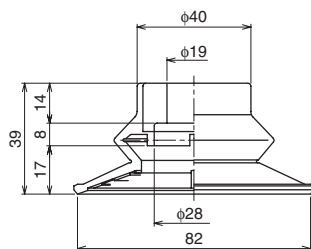
(mm)



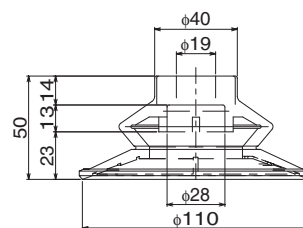
PKBG-50-W



PKBG-60-W





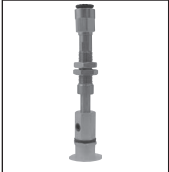
PKBG-80-W



PKBG-110-W

吸盘

# 薄形吸盘 PN 系列

			配管方法	纵向接口	横向接口	
附接头 固定式金属配件吸盘 PN □ K φ 15 ~ 49	⇒ P259		笋形接头	PNTK	PNYK	
缓冲式金属配件吸盘 NAPN □ S 行程 (mm) φ 15 ~ 25 3,10,15 φ 23 ~ 34 6,15,30 φ 40、φ 49 10,30,50	⇒ P264		母螺纹 (无接头)	NAPNTS- □ - □	NAPNYS- □ - □	
			附快速接头	NAPNTS- □ - □ - O	NAPNYS- □ - □ - O	
			笋形接头	NAPNTS- □ - □ - T	NAPNYS- □ - □ - T	
缓冲式防回转金属配件吸盘 NAPN □ H 行程 (mm) φ 15 ~ 25 3,10,15 φ 23 ~ 34 6,15,30	⇒ P269		母螺纹 (无接头)	NAPNTH- □ - □	NAPNYH- □ - □	
			附快速接头	NAPNTH- □ - □ - O	NAPNYH- □ - □ - O	
			笋形接头	NAPNTH- □ - □ - T	NAPNYH- □ - □ - T	
保养零件			固定式金属配件	笋形接头	参照各页	参照各页
金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P259、265、270 ⇒ P311 ⇒ P274		缓冲式金属配件	附快速接头	参照各页	参照各页
				笋形接头		
						止动螺纹
			吸盘	PNG		

## 吸盘材质一览

●：标准 ○：定做 ×：不能制作

	材质	识别	记号	圆形吸盘																			
				101	102	103	104	106	107	108	109	110	111	112	114	116	117	121	122	123	125	130A	130B
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	硅橡胶	乳白色	S	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	聚氨酯橡胶	蓝色	U	○	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
定做	氟橡胶	黑色白点	F	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	导电性丁腈橡胶	黑色蓝点	NE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	导电性硅橡胶	黑色红点	SE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	导电性聚氨酯橡胶	黑色	UE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	导电性氟橡胶	黑色	FE	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	导电性氯丁橡胶	黑色	CRE	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	丁腈橡胶 HS70	黑色	NBR70	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	硅橡胶 HS30	乳白色	SI30	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	耐热硅橡胶	灰色	SH	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	氟硅橡胶	橙色	FSI	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	氯丁橡胶	绿色	CR	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	2 硬度橡胶	黑色	W	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	天然橡胶	淡茶色	NR	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	三元乙丙橡胶	黑色	EPDM	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
	防痕吸盘	黑色黄点	F-Z	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
防痕 RA 处理吸盘	黑色	F-RA	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	



# 附接头固定式金属配件吸盘 /PNTK · PNYK

## 型号

① ② ③  
PN T K - 101 - N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm

101	φ31	114	φ17
102	φ25	116	φ18
103	φ25	117	φ17.6
104	φ24.8	121	φ31
106	φ25	122	φ34
107	φ49	123	φ15
108	φ40	125	φ24
109	φ17	130A	φ20
110	φ23	130B	φ20
111	φ25	131	φ25
112	φ27		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶 (101/116/122/130A/130B/131)
S	硅橡胶 (101/114/116/117/121/130A/130B/131)
U	聚氨酯橡胶 (104/110/116/125/130B)
F	氟橡胶 (130B)
NR	天然橡胶 (101/102/103/104/106/107/108/109/110/111/112/114/123)

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		107/108 以外		107/108	
真空接口方向		纵	横	纵	横
配管接头	无接头	×	×	Rc1/8	Rc1/8
	笋形接头 φ6×4	○ (M5)	○ (M5)	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	母螺纹	公螺纹	母螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120°C	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250°C	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75°C	蓝色	—
NR	天然橡胶	A40/S	-60 ~ 80°C	淡茶色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230°C	黑色白点	—

## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘																				
		101	102	103	104	106	107	108	109	110	111	112	114	116	117	121	122	123	125	130A	130B	131
金属配件	纵向接口																					
	横向接口																					
	纵向接口																					
	横向接口																					
	纵向接口																					
	横向接口																					
止动螺纹	TN-PN-101-M6	○																				
	TN-PN-102-M6		○																			
	TN-PN-103-M6			○																		
	TN-PN-104-M6				○	○																
	TN-PN-107-M10						○															
	TN-PN-108-M10							○														
	TN-PN-109-M5								○													
	TN-PN-112-M6											○										
	TN-PN-114-M5												○									
	TN-PN-116-M5													○	○						○	
	TN-PF-20-M5																○					
	TN-PN-122-M6																	○				
	TN-PN-123-M5																		○			
TN-PN-130-M5																				○	○	○

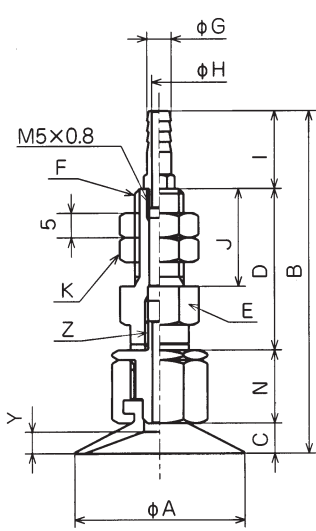
注) 请用止动螺纹把吸盘安装在金属配件上。

吸盘

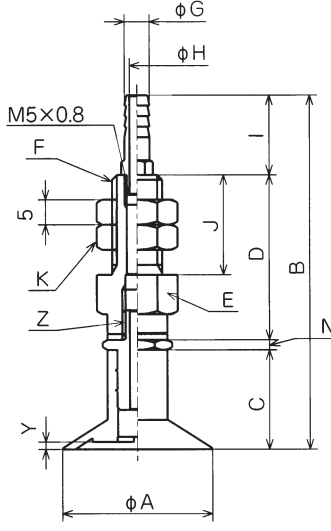
外形尺寸图

(mm)

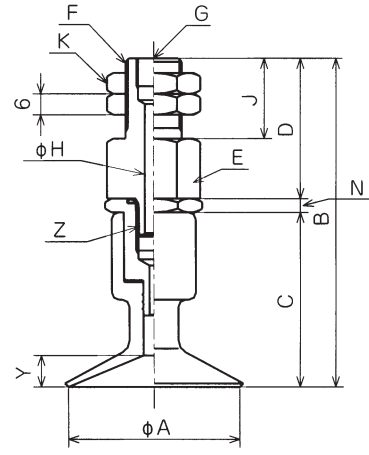
纵向接口/PNTK



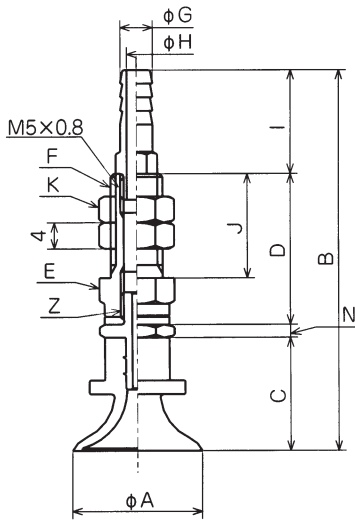
PNTK-101/102/122



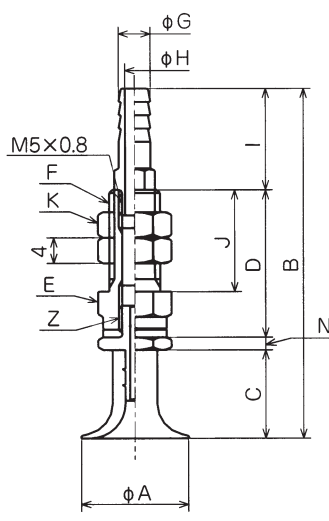
PNTK-103/104/106/110/111/112



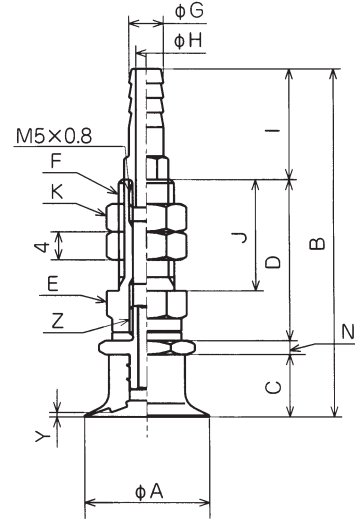
PNTK-107/108



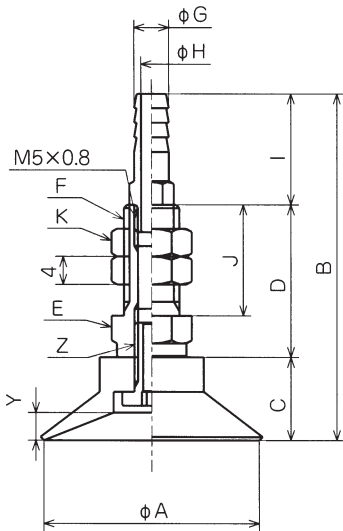
PNTK-109



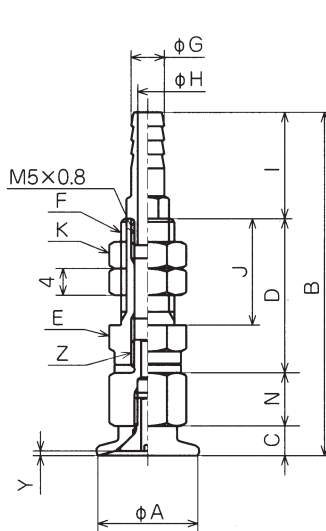
PNTK-114



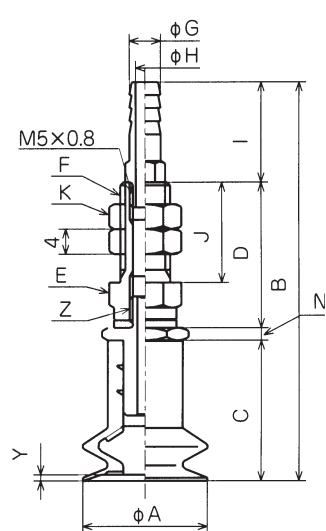
PNTK-116/117/125



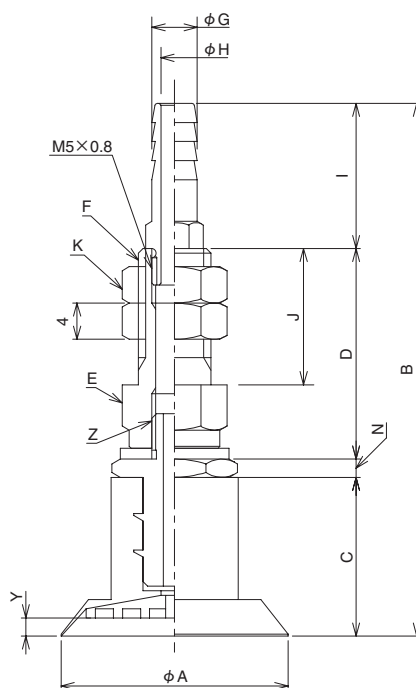
PNTK-121



PNTK-123



PNTK-130A/130B



PNTK-131

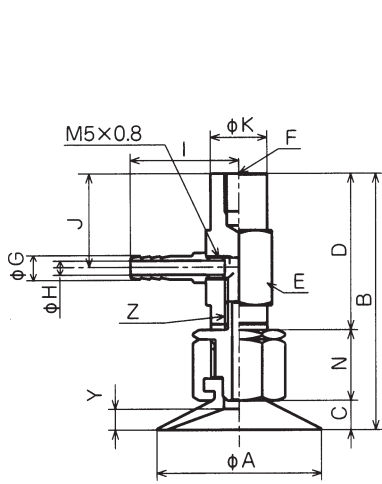
PNTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N	Y	Z	净量(g)
PNTK-101	35	65.7	6.5	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	15	4.5	M6×1.0	68
PNTK-102	27	63.2	5	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	14	4	M6×1.0	67
PNTK-122	35	65.2	7.5	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	13.5	6	M6×1.0	68
PNTK-103	30	66.2	20	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2	1.5	M6×1.0	47
PNTK-104	28	65.2	19	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2	1.5	M6×1.0	47
PNTK-106	27	65.2	19	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2	1.5	M6×1.0	39
PNTK-110	23	65.2	19	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2	2.1	M6×1.0	39
PNTK-111	26	64.2	18	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2	0.4	M6×1.0	39
PNTK-112	27	65.7	19.5	33.2	14H	M10×1.5	5	3	11	20	14H	2	2	M6×1.0	39
PNTK-107	49	94	50	40	21H	M16×1.5	Rc1/8			23	21H	4	9	M10×1.25	168
PNTK-108	40	89	45	40	21H	M16×1.5	Rc1/8			23	21H	4	6.5	M10×1.25	166
PNTK-109	20	53.7	17.5	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2		M5×0.8	17
PNTK-114	17	50.2	14	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2		M5×0.8	17
PNTK-116	18	45.2	9	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2	0.66	M5×0.8	18
PNTK-117	18	46.2	10	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2	2.3	M5×0.8	18
PNTK-125	25	45.2	9	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2	0.3	M5×0.8	18
PNTK-121	31	45	12	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H		4	M5×0.8	18
PNTK-123	15	46.7	4.5	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	8	0.7	M5×0.8	22
PNTK-130A	20	58.7	22.5	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2	0.5	M5×0.8	22
PNTK-130B	20	58.7	22.5	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2	1	M5×0.8	21
PNTK-131	25	53.7	17.5	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	2	2	M5×0.8	22

吸盘

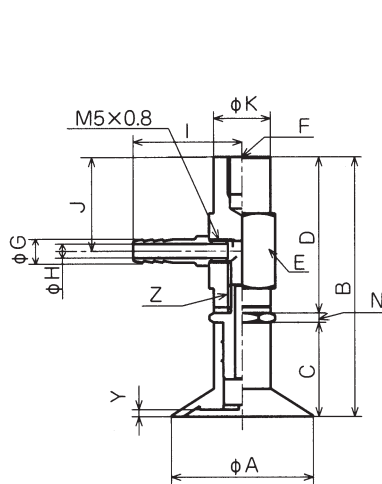
外形尺寸图

(mm)

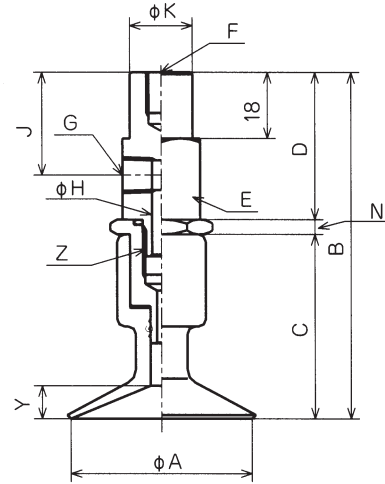
横向接口/PNYK



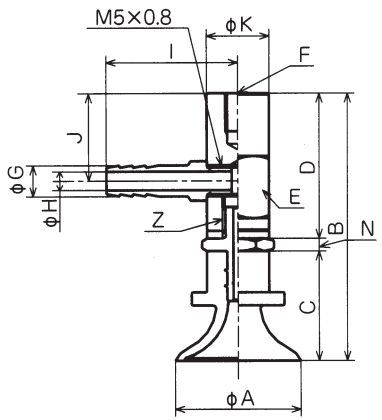
PNYK-101/102/122



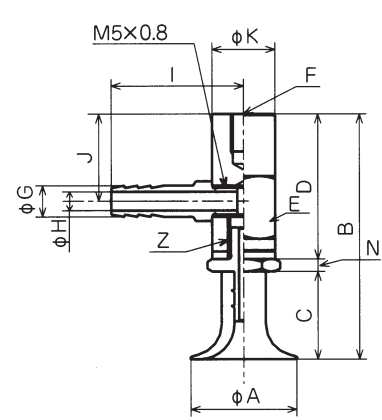
PNYK-103/104/106  
110/111/112



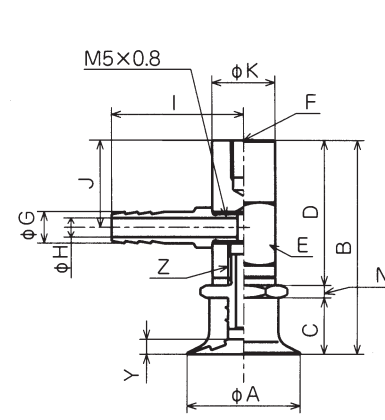
PNYK-107/108



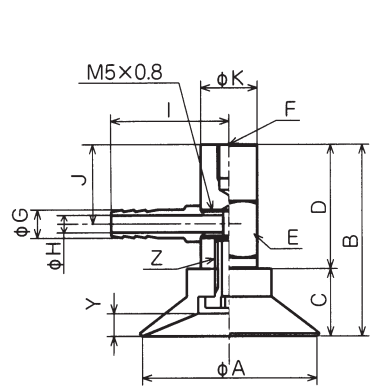
PNYK-109



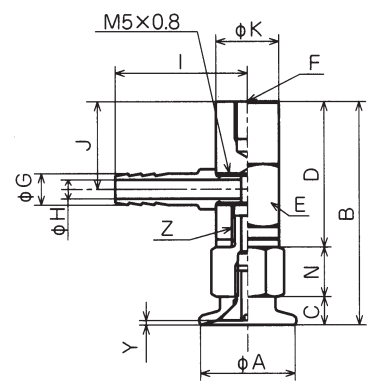
PNYK-114



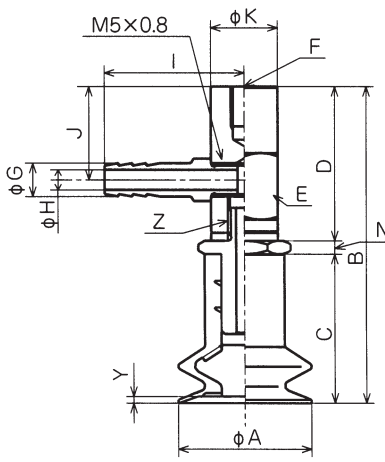
PNYK-116/117/125



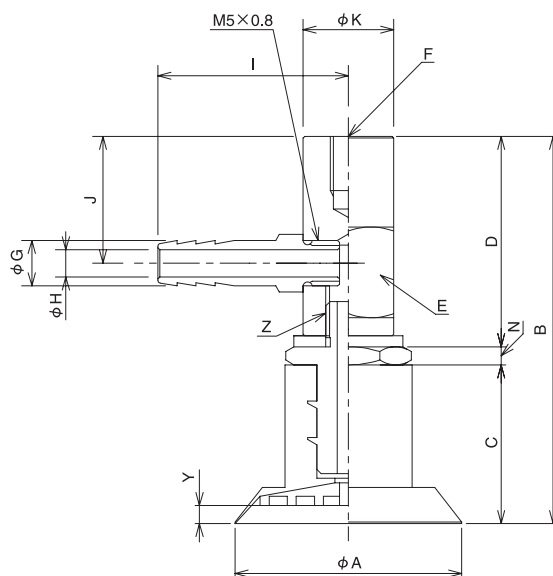
PNYK-121



PNYK-123



PNYK-130A/130B



PNYK-131

PNYK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	N	Y	Z	净量 (g)
PNYK-101	35	54.7	6.5	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	15	4.5	M6×1.0	72
PNYK-102	27	52.2	5	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	14	4	M6×1.0	71
PNYK-122	35	54.2	7.5	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	13.5	6	M6×1.0	72
PNYK-103	30	55.2	20	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2	2.5	M6×1.0	51
PNYK-104	28	54.2	19	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2	2.3	M6×1.0	51
PNYK-106	27	54.2	19	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2	3.5	M6×1.0	43
PNYK-110	23	54.2	19	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2	4.9	M6×1.0	43
PNYK-111	26	53.2	18	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2	2.5	M6×1.0	43
PNYK-112	27	54.7	19.5	33.2	14H	M6深8	5	3	18	20	12	2	3.2	M6×1.0	43
PNYK-107	49	94	50	40	21H	M8深11	Rc1/8			28	17	4	9	M10×1.25	164
PNYK-108	40	90	45	40	21H	M8深11	Rc1/8			28	17	4	6.5	M10×1.25	162
PNYK-109	20	42.7	17.5	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2		M5×0.8	20
PNYK-114	17	39.2	14	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2		M5×0.8	20
PNYK-116	18	34.2	9	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2	2.4	M5×0.8	21
PNYK-117	18	35.2	10	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2	4.3	M5×0.8	21
PNYK-125	25	34.2	9	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2	1.4	M5×0.8	21
PNYK-121	31	34	12	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10		4	M5×0.8	21
PNYK-123	15	35.7	4.5	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	8	0.7	M5×0.8	25
PNYK-130A	20	47.7	22.5	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2	0.5	M5×0.8	25
PNYK-130B	20	47.7	22.5	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2	1	M5×0.8	24
PNYK-131	25	42.7	17.5	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	2	2	M5×0.8	25

吸盘

# 缓冲式金属配件吸盘 / NAPNTS · YS

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPN T S - 114-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

101-6	φ 31-6	109-3	φ 17-3	121-6	φ 31-6
101-15	φ 31-15	109-10	φ 17-10	121-15	φ 31-15
101-30	φ 31-30	109-15	φ 17-15	121-30	φ 31-30
102-6	φ 25-6	110-6	φ 23-6	122-6	φ 34-6
102-15	φ 25-15	110-15	φ 23-15	122-15	φ 34-15
102-30	φ 25-30	110-30	φ 23-30	122-30	φ 34-30
103-6	φ 25-6	111-6	φ 25-6	123-3	φ 15-3
103-15	φ 25-15	111-15	φ 25-15	123-10	φ 15-10
103-30	φ 25-30	111-30	φ 25-30	123-15	φ 15-15
104-6	φ 24.8-6	112-6	φ 27-6	125-3	φ 24-3
104-15	φ 24.8-15	112-15	φ 27-15	125-10	φ 24-10
104-30	φ 24.8-30	112-30	φ 27-30	125-15	φ 24-15
106-6	φ 25-6	114-3	φ 17-3	130A-3	φ 20-3
106-15	φ 25-15	114-10	φ 17-10	130A-10	φ 20-10
106-30	φ 25-30	114-15	φ 17-15	130A-15	φ 20-15
107-10	φ 49-10	116-3	φ 18-3	130B-3	φ 20-3
107-30	φ 49-30	116-10	φ 18-10	130B-10	φ 20-10
107-50	φ 49-50	116-15	φ 18-15	130B-15	φ 20-15
108-10	φ 40-10	117-3	φ 17.6-3	131-3	φ 25-3
108-30	φ 40-30	117-10	φ 17.6-10	131-10	φ 25-10
108-50	φ 40-50	117-15	φ 17.6-15	131-15	φ 25-15

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶 (101/116/122/130A/130B/131)
S	硅橡胶 (101/114/116/117/121/130A/130B/131)
U	聚氨酯橡胶 (104/110/116/125/130B)
F	氟橡胶 (130B)
NR	天然橡胶 (101/102/103/104/106/107/108/109/110/111/112/114/123)

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		107/108 以外		107/108	
真空接口方向		纵	横	纵	横
配管接头	无接头	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8
	笋形接头	φ 6 × 4	○ (M5)	×	×
	快速接头	φ 6 × 4	○ (M5)	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点
NR	天然橡胶	A40/S	-60 ~ 80℃	淡茶色

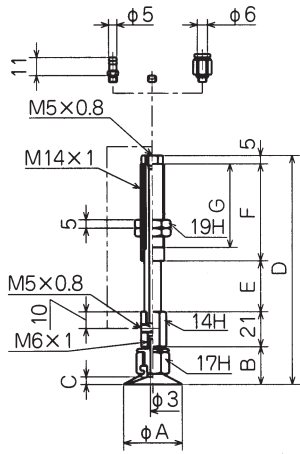
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘																						
		101	102	103	104	106	107	108	109	110	111	112	114	116	117	121	122	123	125	130A	130B	131		
金属配件	纵向接口	NAPFTS-20B-6-K	○	○	○	○	○				○	○	○					○						
		NAPFTS-20B-15-K	○	○	○	○	○				○	○	○					○						
		NAPFTS-20B-30-K	○	○	○	○	○				○	○	○					○						
		NAPFTS-60-10-K						○	○															
		NAPFTS-60-30-K						○	○															
		NAPFTS-60-50-K						○	○															
		NAPBTS-20-6-K																○						
		NAPBTS-20-15-K																○						
		NAPBTS-20-30-K																○						
		NAPCTS-10-3-K									○				○	○	○			○	○	○	○	○
		NAPCTS-10-10-K									○				○	○	○			○	○	○	○	○
		NAPCTS-10-15-K									○				○	○	○			○	○	○	○	○
	横向接口	NAPFYS-20B-6-K	○	○	○	○	○				○	○	○					○						
		NAPFYS-20B-15-K	○	○	○	○	○				○	○	○					○						
		NAPFYS-20B-30-K	○	○	○	○	○				○	○	○					○						
		NAPFYS-60-10-K						○	○															
		NAPFYS-60-30-K						○	○															
		NAPFYS-60-50-K						○	○															
		NAPJYS-20-6-K																○						
		NAPJYS-25-15-K																○						
		NAPJYS-20-30-K																○						
		NAPJYS-10-3-K									○				○	○	○			○	○	○	○	○
		NAPCYS-10-10-K									○				○	○	○			○	○	○	○	○
		NAPCYS-10-15-K									○				○	○	○			○	○	○	○	○
止动螺纹	TN-PN-101-M6	○																						
	TN-PN-102-M6		○																					
	TN-PN-103-M6			○																				
	TN-PF-104-M6				○	○				○	○													
	TN-PN-107-M10						○																	
	TN-PN-108-M10							○																
	TN-PN-109-M5								○															
	TN-PN-112-M6											○												
	TN-PN-114-M5												○											
	TN-PN-116-M5													○	○					○				
	TN-PF-20-M5															○								
	TN-PN-122-M6																○							
	TN-PN-123-M5																	○						
	TN-PN-130-M5																			○	○	○		

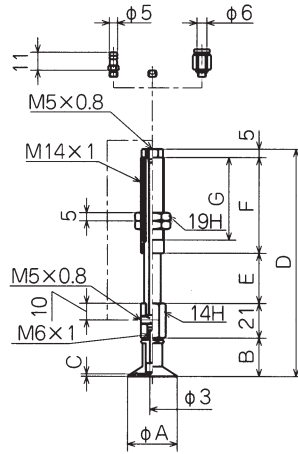
注1) 请用止动螺纹把吸盘安装在金属配件上。

外形尺寸图

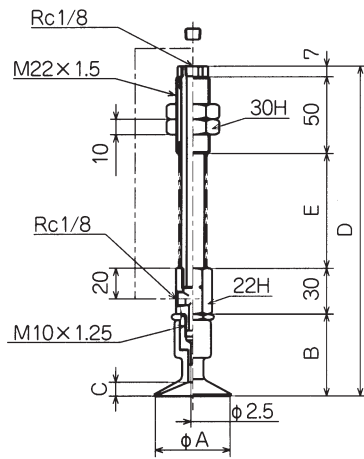
(mm)



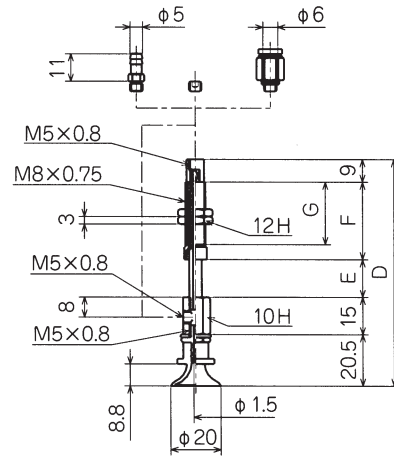
101/102/122



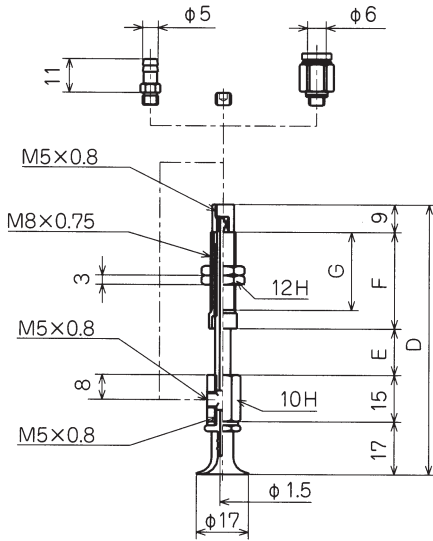
103/104/106/110/111/112



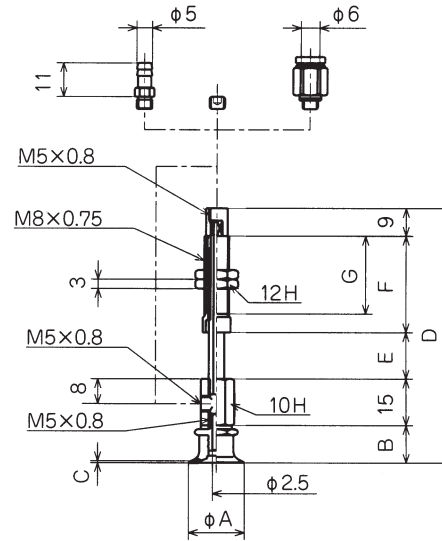
107/108



109



114

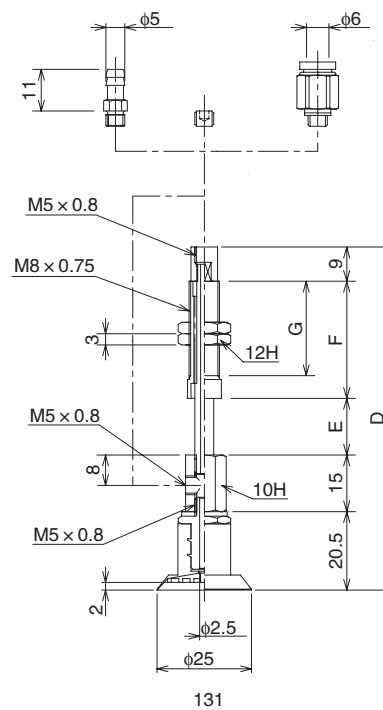
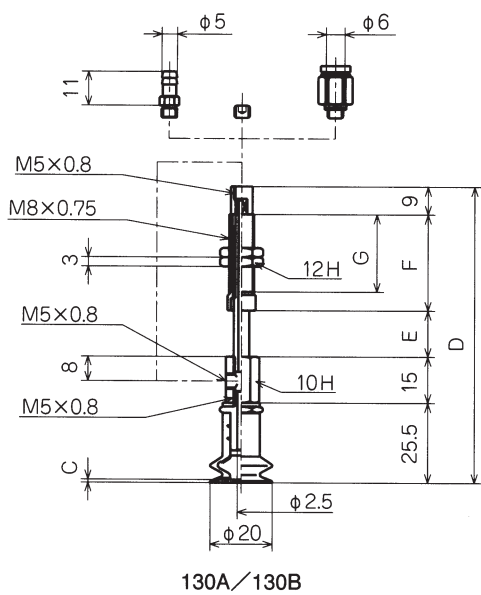
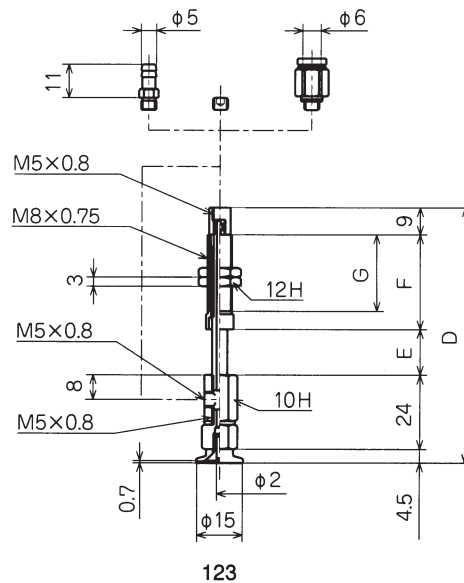
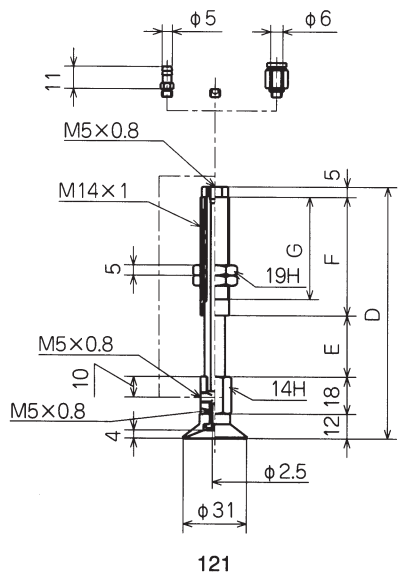


116/117/125



外形尺寸图

(mm)



吸盘

NAPNT/YS	A	B	C	D	E	F	G	F1	F2	净量(g)
NAPNT/YS-101-6	35	22.5	4.5	90.5	6	36	28	2.45	3.43	87.5
NAPNT/YS-101-15	35	22.5	4.5	99.5	15	36	28	2.45	4.93	92.5
NAPNT/YS-101-30	35	22.5	4.5	136.5	30	58	50	2.95	5.88	117.5
NAPNT/YS-102-6	27	20	4	88	6	36	28	2.45	3.43	86.5
NAPNT/YS-102-15	27	20	4	97	15	36	28	2.45	4.93	91.5
NAPNT/YS-102-30	27	20	4	134	30	58	50	2.95	5.88	116.5
NAPNT/YS-122-6	35	22	6	90	6	36	28	2.45	3.43	88
NAPNT/YS-122-15	35	22	6	99	15	36	28	2.45	4.93	93
NAPNT/YS-122-30	35	22	6	136	30	58	50	2.95	5.88	118
NAPNT/YS-103-6	30	23	1.5	91	6	36	28	2.45	3.43	70.5
NAPNT/YS-103-15	30	23	1.5	100	15	36	28	2.45	4.93	75.5
NAPNT/YS-103-30	30	23	1.5	137	30	58	50	2.95	5.88	100.5
NAPNT/YS-104-6	25	22	1.5	90	6	36	28	2.45	3.43	68
NAPNT/YS-104-15	25	22	1.5	99	15	36	28	2.45	4.93	73
NAPNT/YS-104-30	25	22	1.5	136	30	58	50	2.95	5.88	98
NAPNT/YS-106-6	27	22	1.5	90	6	36	28	2.45	3.43	68
NAPNT/YS-106-15	27	22	1.5	99	15	36	28	2.45	4.93	73
NAPNT/YS-106-30	27	22	1.5	136	30	58	50	2.95	5.88	98
NAPNT/YS-110-6	23	22	2.1	90	6	36	28	2.45	3.43	68
NAPNT/YS-110-15	23	22	2.1	99	15	36	28	2.45	4.93	73
NAPNT/YS-110-30	23	22	2.1	136	30	58	50	2.95	5.88	98
NAPNT/YS-111-6	26	21	1	89	6	36	28	2.45	3.43	68
NAPNT/YS-111-15	26	21	1	98	15	36	28	2.45	4.93	73
NAPNT/YS-111-30	26	21	1	135	30	58	50	2.95	5.88	98
NAPNT/YS-112-6	27	22.5	2	90.5	6	36	28	2.45	3.43	68.5
NAPNT/YS-112-15	27	22.5	2	99.5	15	36	28	2.45	4.93	73.5
NAPNT/YS-112-30	27	22.5	2	136.5	30	58	50	2.95	5.88	98.5
NAPNT/YS-107-10	51	54	9	161	20			8.82	11.8	310
NAPNT/YS-107-30	51	54	9	191	50			6.76	15.6	344
NAPNT/YS-107-50	51	54	9	216	75			8.33	19.6	371
NAPNT/YS-108-10	43	49	6.5	156	20			8.82	11.8	310
NAPNT/YS-108-30	43	49	6.5	186	50			6.76	15.6	344
NAPNT/YS-108-50	43	49	6.5	211	75			8.33	19.6	371
NAPNT/YS-109-3				70.5	3	23	17	0.61	0.77	21.5
NAPNT/YS-109-10				77.5	10	23	17	0.61	1.17	22
NAPNT/YS-109-15				90	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24.5
NAPNT/YS-114-3				67	3	23	17	0.61	0.77	20.5
NAPNT/YS-114-10				74	10	23	17	0.61	1.17	21
NAPNT/YS-114-15				86.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23.5
NAPNT/YS-116-3	18	12	0.66	62	3	23	17	0.61	0.77	21.5
NAPNT/YS-116-10	18	12	0.66	69	10	23	17	0.61	1.17	22
NAPNT/YS-116-15	18	12	0.66	81.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24.5
NAPNT/YS-117-3	18	13	2.3	63	3	23	17	0.61	0.77	21.5
NAPNT/YS-117-10	18	13	2.3	70	10	23	17	0.61	1.17	22
NAPNT/YS-117-15	18	13	2.3	82.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24.5
NAPNT/YS-125-3	25	12	0.3	62	3	23	17	0.61	0.77	22
NAPNT/YS-125-10	25	12	0.3	69	10	23	17	0.61	1.17	22.5
NAPNT/YS-125-15	25	12	0.3	81.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	25
NAPNT/YS-121-6				77	6	36	28	2.45	3.43	65.5
NAPNT/YS-121-15				86	15	36	28	2.45	4.93	70.5
NAPNT/YS-121-30				123	30	58	50	2.95	5.88	95.5
NAPNT/YS-123-3				63.5	3	23	17	0.61	0.77	24.5
NAPNT/YS-123-10				70.5	10	23	17	0.61	1.17	25
NAPNT/YS-123-15				83	15	30.5	24.5	0.64	1.17	27.5
NAPNT/YS-130A-3			0.5	75.5	3	23	17	0.61	0.77	25.5
NAPNT/YS-130A-10			0.5	82.5	10	23	17	0.61	1.17	26
NAPNT/YS-130A-15			0.5	95	15	30.5	24.5	0.64	1.17	28.5
NAPNT/YS-130B-3			1	75.5	3	23	17	0.61	0.77	25.5
NAPNT/YS-130B-10			1	82.5	10	23	17	0.61	1.17	26
NAPNT/YS-130B-15			1	95	15	30.5	24.5	0.64	1.17	28.5
NAPNT/YS-131-3			2	70.5	3	23	17	0.61	0.77	25.5
NAPNT/YS-131-10			2	77.5	10	23	17	0.61	1.17	26
NAPNT/YS-131-15				90	15	30.5	24.5	0.64	1.17	28.5

注意: 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

## 缓冲式防回转金属配件吸盘 / NAPNTH · YH

## 型号

①      ②      ③      ④  
 NAPN T H - 114-3 - N - T

## ①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

## ②吸盘直径 · 行程 mm

101-6	φ 31-6	111-6	φ 25-6	123-3	φ 15-3
101-15	φ 31-15	111-15	φ 25-15	123-10	φ 15-10
101-30	φ 31-30	111-30	φ 25-30	123-15	φ 15-15
102-6	φ 25-6	112-6	φ 27-6	125-3	φ 24-3
102-15	φ 25-15	112-15	φ 27-15	125-10	φ 24-10
102-30	φ 25-30	112-30	φ 27-30	125-15	φ 24-15
103-6	φ 25-6	114-3	φ 17-3	130A-3	φ 20-3
103-15	φ 25-15	114-10	φ 17-10	130A-10	φ 20-10
103-30	φ 25-30	114-15	φ 17-15	130A-15	φ 20-15
104-6	φ 24.8-6	116-3	φ 18-3	130B-3	φ 20-3
104-15	φ 24.8-15	116-10	φ 18-10	130B-10	φ 20-10
104-30	φ 24.8-30	116-15	φ 18-15	130B-15	φ 20-15
106-6	φ 25-6	117-3	φ 17.6-3	131-3	φ 25-3
106-15	φ 25-15	117-10	φ 17.6-10	131-10	φ 25-10
106-30	φ 25-30	117-15	φ 17.6-15	131-15	φ 25-15
109-3	φ 17-3	121-6	φ 31-6		
109-10	φ 17-10	121-15	φ 31-15		
109-15	φ 17-15	121-30	φ 31-30		
110-6	φ 23-6	122-6	φ 34-6		
110-15	φ 23-15	122-15	φ 34-15		
110-30	φ 23-30	122-30	φ 34-30		

## ③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶 (101/116/122/130A/130B/131)
S	硅橡胶 (101/114/116/117/121/130A/130B/131)
U	聚氨酯橡胶 (104/110/116/125/130B)
F	氟橡胶 (130B)
NR	天然橡胶 (101/102/103/104/106/109/110/111/112/114/123)

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## ④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

真空接口方向		纵	横
配管接头	无接头	M5	M5
	笋形接头	φ 6 × 4	○ (M5)
	快速接头	φ 6 × 4	○ (M5)
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点
NR	天然橡胶	A40/S	-60 ~ 80℃	淡茶色

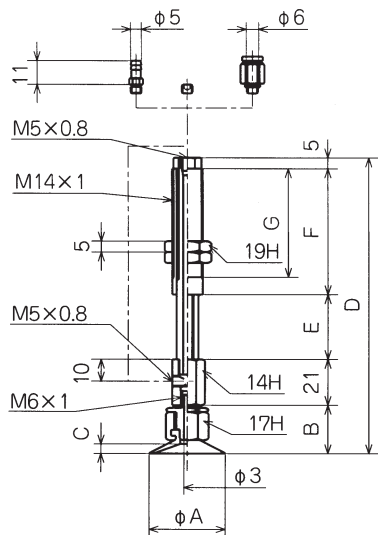
金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘																				
		101	102	103	104	106	109	110	111	112	114	116	117	121	122	123	125	130A	130B	131		
金属配件	纵向接口	NAPFTH-20B-6-K	○	○	○	○	○		○	○	○				○							
		NAPFTH-20B-15-K	○	○	○	○	○		○	○	○				○							
		NAPFTH-20B-30-K	○	○	○	○	○		○	○	○				○							
		NAPBTH-20-6-K													○							
		NAPBTH-20-15-K													○							
		NAPBTH-20-30-K													○							
		NAPCTH-10-3-K						○				○	○	○			○	○	○	○	○	○
		NAPCTH-10-10-K						○				○	○	○			○	○	○	○	○	○
		NAPCTH-10-15-K						○				○	○	○			○	○	○	○	○	○
	横向接口	NAPFYH-20B-6-K	○	○	○	○	○		○	○	○				○							
		NAPFYH-20B-15-K	○	○	○	○	○		○	○	○				○							
		NAPFYH-20B-30-K	○	○	○	○	○		○	○	○				○							
		NAPBYH-20-6-K													○							
		NAPBYH-20-15-K													○							
		NAPBYH-20-30-K													○							
		NAPCYH-10-3-K						○				○	○	○			○	○	○	○	○	○
		NAPCYH-10-10-K						○				○	○	○			○	○	○	○	○	○
		NAPCYH-10-15-K						○				○	○	○			○	○	○	○	○	○
止动螺纹	TN-PN-101-M6	○																				
	TN-PN-102-M6		○																			
	TN-PN-103-M6			○																		
	TN-PF-104-M6				○	○		○	○													
	TN-PN-109-M5						○															
	TN-PN-112-M6									○												
	TN-PN-114-M5										○											
	TN-PN-116-M5											○	○				○					
	TN-PF-20-M5													○								
	TN-PN-122-M6														○							
	TN-PN-123-M5															○						
	TN-PN-130-M5																	○	○	○	○	

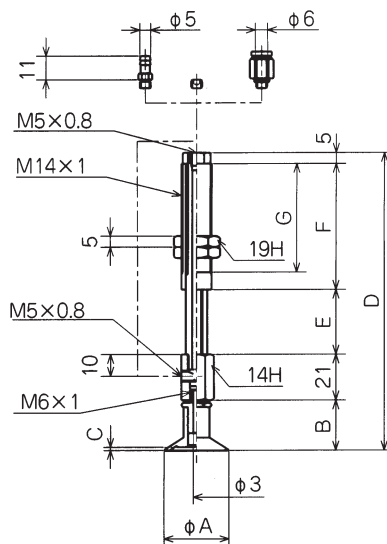
注1) 请用止动螺纹把吸盘安装在金属配件上。

外形尺寸图

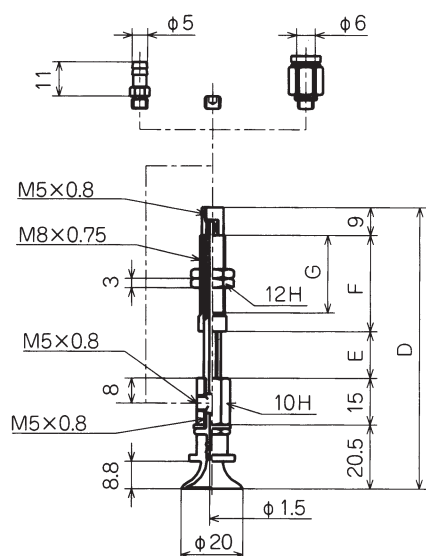
(mm)



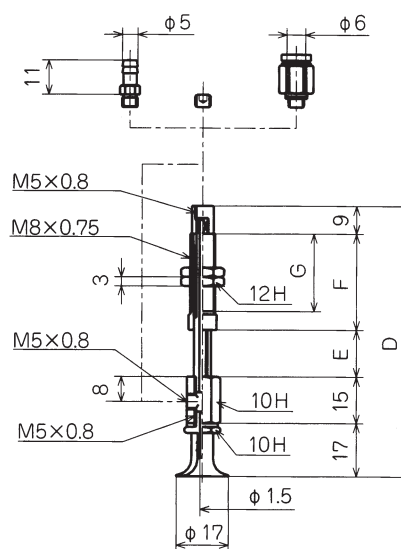
101/102/122



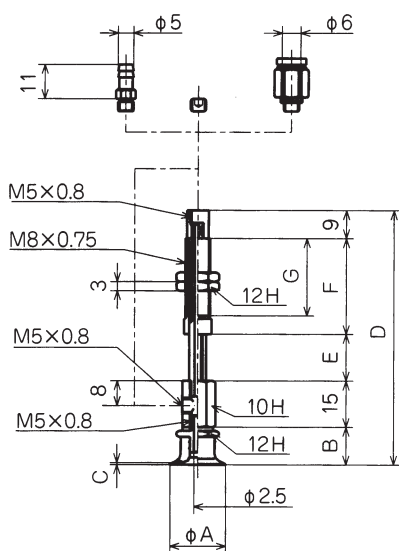
103/104/106/110/111/112



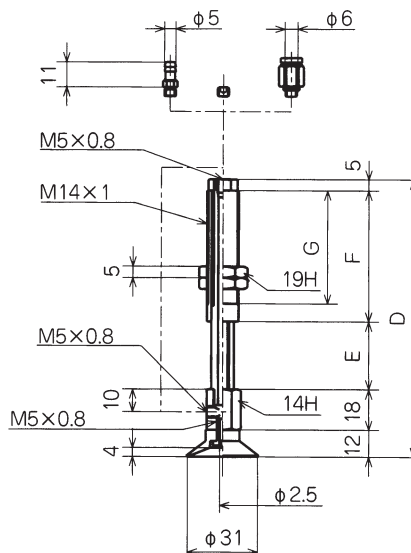
109



114



116/117/125

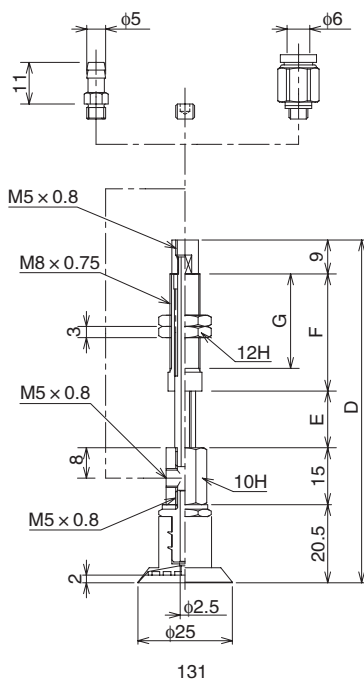
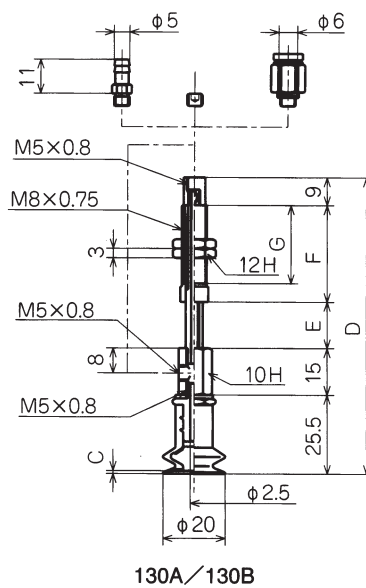
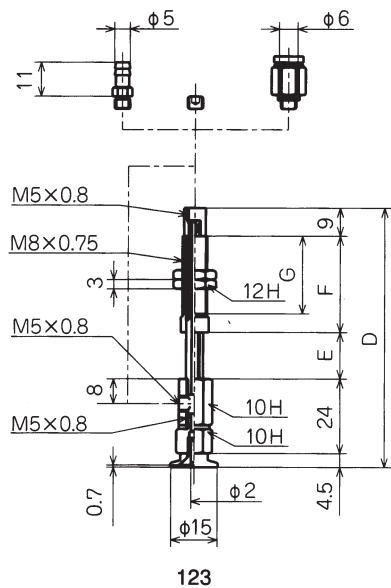


121

吸盘

外形尺寸图

(mm)



NAPNT/ YH	A	B	C	D	E	F	G	F1	F2	净量(g)
NAPNT/ YH-101-6	35	22.5	4.5	90.5	6	36	28	2.45	3.43	86
NAPNT/ YH-101-15	35	22.5	4.5	99.5	15	36	28	2.45	4.9	91
NAPNT/ YH-101-30	35	22.5	4.5	136.5	30	58	50	2.9	5.88	115
NAPNT/ YH-102-6	27	20	4	88	6	36	28	2.45	3.43	85
NAPNT/ YH-102-15	27	20	4	97	15	36	28	2.45	4.9	90
NAPNT/ YH-102-30	27	20	4	134	30	58	50	2.9	5.88	114
NAPNT/ YH-122-6	35	22	6	90	6	36	28	2.45	3.43	86.5
NAPNT/ YH-122-15	35	22	6	99	15	36	28	2.45	4.9	91.5
NAPNT/ YH-122-30	35	22	6	136	30	58	50	2.9	5.88	115.5
NAPNT/ YH-103-6	30	23	1.5	91	6	36	28	2.45	3.43	69
NAPNT/ YH-103-15	30	23	1.5	100	15	36	28	2.45	4.9	74
NAPNT/ YH-103-30	30	23	1.5	137	30	58	50	2.9	5.88	98
NAPNT/ YH-104-6	25	22	1.5	90	6	36	28	2.45	3.43	66.5
NAPNT/ YH-104-15	25	22	1.5	99	15	36	28	2.45	4.9	71.5
NAPNT/ YH-104-30	25	22	1.5	136	30	58	50	2.9	5.88	95.5
NAPNT/ YH-106-6	27	22	1.5	90	6	36	28	2.45	3.43	66.5
NAPNT/ YH-106-15	27	22	1.5	99	15	36	28	2.45	4.9	71.5
NAPNT/ YH-106-30	27	22	1.5	136	30	58	50	2.9	5.88	95.5
NAPNT/ YH-110-6	23	22	2.1	90	6	36	28	2.45	3.43	66.5
NAPNT/ YH-110-15	23	22	2.1	99	15	36	28	2.45	4.9	71.5
NAPNT/ YH-110-30	23	22	2.1	136	30	58	50	2.9	5.88	95.5
NAPNT/ YH-111-6	26	21	1	89	6	36	28	2.45	3.43	66.5
NAPNT/ YH-111-15	26	21	1	98	15	36	28	2.45	4.9	71.5
NAPNT/ YH-111-30	26	21	1	135	30	58	50	2.9	5.88	95.5
NAPNT/ YH-112-6	27	22.5	2	90.5	6	36	28	2.45	3.43	67
NAPNT/ YH-112-15	27	22.5	2	99.5	15	36	28	2.45	4.9	72
NAPNT/ YH-112-30	27	22.5	2	136.5	30	58	50	2.9	5.88	96
NAPNT/ YH-109-3				70.5	3	23	17	0.61	0.77	22
NAPNT/ YH-109-10				77.5	10	23	17	0.61	1.17	22.5
NAPNT/ YH-109-15				90	15	30.5	24.5	0.64	1.17	25.5
NAPNT/ YH-114-3				67	3	23	17	0.61	0.77	21
NAPNT/ YH-114-10				74	10	23	17	0.61	1.17	21.5
NAPNT/ YH-114-15				86.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24.5
NAPNT/ YH-116-3	18	12	0.66	62	3	23	17	0.61	0.77	22
NAPNT/ YH-116-10	18	12	0.66	69	10	23	17	0.61	1.17	22.5
NAPNT/ YH-116-15	18	12	0.66	81.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	25.5
NAPNT/ YH-117-3	18	13	2.3	63	3	23	17	0.61	0.77	22
NAPNT/ YH-117-10	18	13	2.3	70	10	23	17	0.61	1.17	22.5
NAPNT/ YH-117-15	18	13	2.3	82.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	25.5
NAPNT/ YH-125-3	25	12	0.3	62	3	23	17	0.61	0.77	22.5
NAPNT/ YH-125-10	25	12	0.3	69	10	23	17	0.61	1.17	23
NAPNT/ YH-125-15	25	12	0.3	81.5	15	30.5	24.5	0.64	1.17	26
NAPNT/ YH-121-6				77	6	36	28	2.45	3.43	64
NAPNT/ YH-121-15				86	15	36	28	2.45	4.9	69
NAPNT/ YH-121-30				123	30	58	50	2.9	5.88	93
NAPNT/ YH-123-3				63.5	3	23	17	0.61	0.77	25
NAPNT/ YH-123-10				70.5	10	23	17	0.61	1.17	25.5
NAPNT/ YH-123-15				83	15	30.5	24.5	0.64	1.17	28.5
NAPNT/ YH-130A-3			0.5	75.5	3	23	17	0.61	0.77	26
NAPNT/ YH-130A-10			0.5	82.5	10	23	17	0.61	1.17	26.5
NAPNT/ YH-130A-15			0.5	95	15	30.5	24.5	0.64	1.17	29.5
NAPNT/ YH-130B-3			1	75.5	3	23	17	0.61	0.77	26
NAPNT/ YH-130B-10			1	82.5	10	23	17	0.61	1.17	26.5
NAPNT/ YH-130B-15			1	95	15	30.5	24.5	0.64	1.17	29.5
NAPNT/ YH-131-3				70.5	3	23	17	0.61	0.77	26
NAPNT/ YH-131-10				77.5	10	23	17	0.61	1.17	26.5
NAPNT/ YH-131-15				90	15	30.5	24.5	0.64	1.17	29.5

注意. 表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时, F<sup>2</sup>显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。

接头净量(g)

	软管外径 $\phi 4$	软管外径 $\phi 6$
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 薄形吸盘单体 /PNG

## 型号

PNG - <sup>①</sup>101 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

101	φ 31	114	φ 17
102	φ 25	116	φ 18
103	φ 25	117	φ 17.6
104	φ 24.8	121	φ 31
106	φ 25	122	φ 34
107	φ 49	123	φ 15
108	φ 40	125	φ 24
109	φ 17	130A	φ 20
110	φ 23	130B	φ 20
111	φ 25	131	φ 25
112	φ 27		

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶 (101/116/122/130A/130B/131)
S	硅橡胶 (101/114/116/117/121/130A/130B/131)
U	聚氨酯橡胶 (104/110/116/125/130B)
F	氟橡胶 (130B)
NR	天然橡胶 (101/102/103/104/106/107/108/109/110/111/112/114/123)

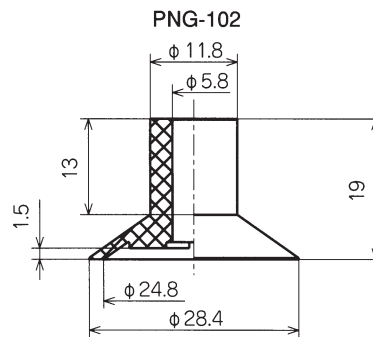
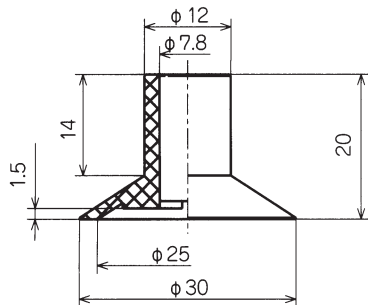
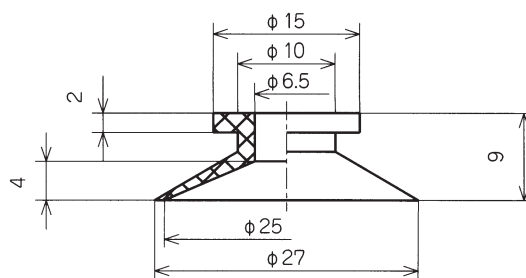
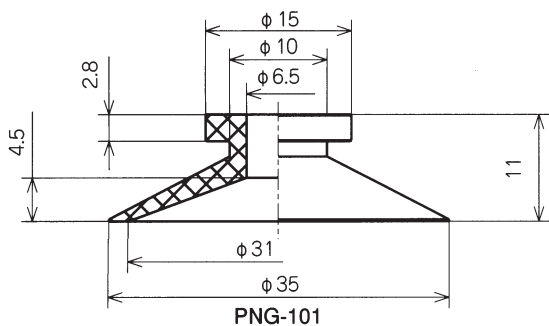
注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点
NR	天然橡胶	A40/S	-60 ~ 80℃	淡茶色

## 外形尺寸图

(mm)



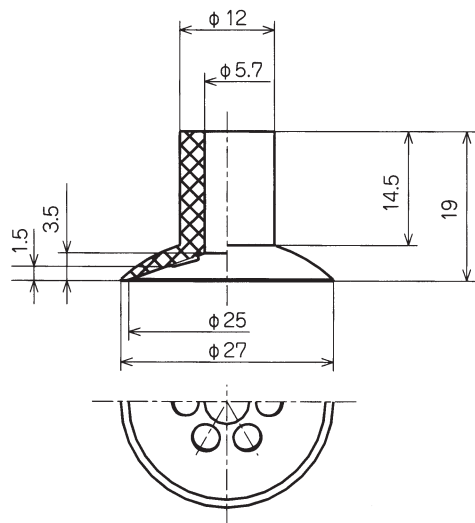
PNG-103

PNG-104

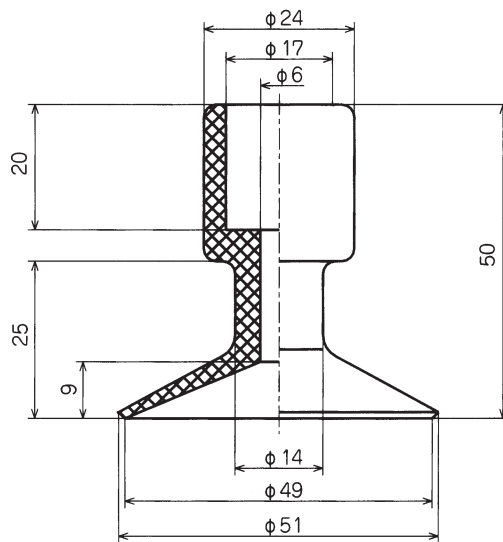


外形尺寸图

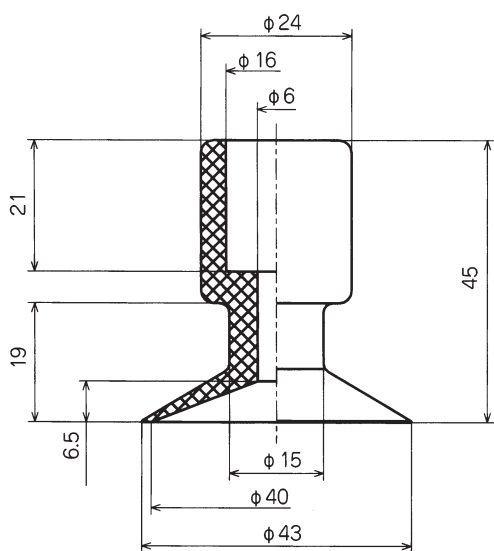
(mm)



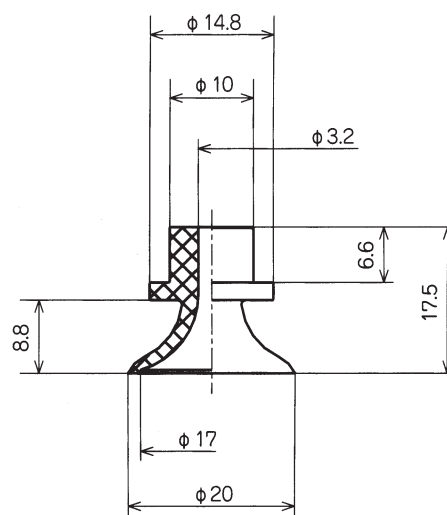
PNG-106



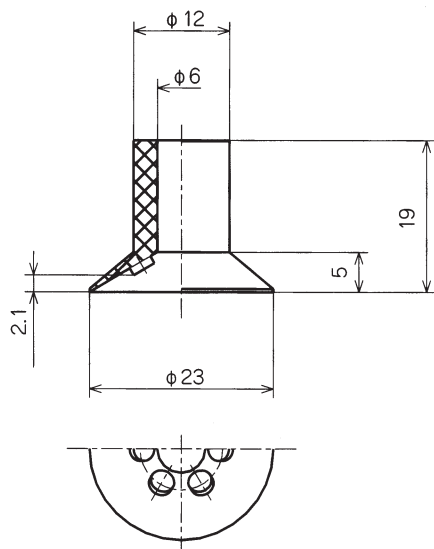
PNG-107



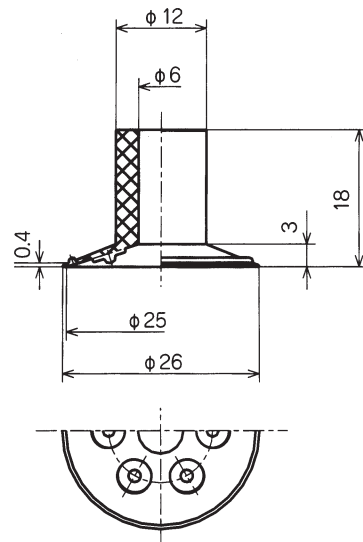
PNG-108



PNG-109



PNG-110

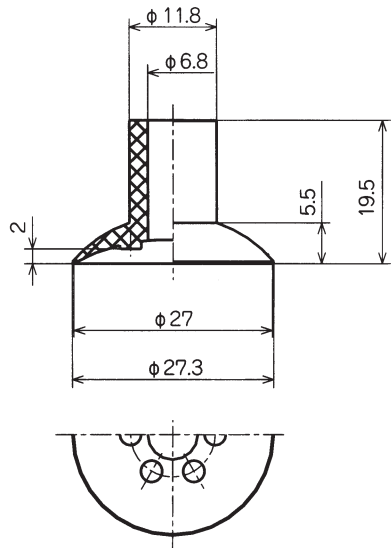


PNG-111

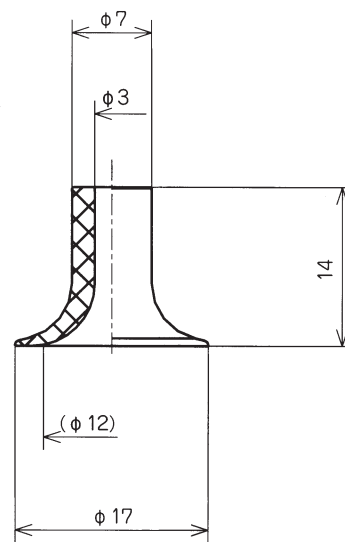
吸盘

外形尺寸图

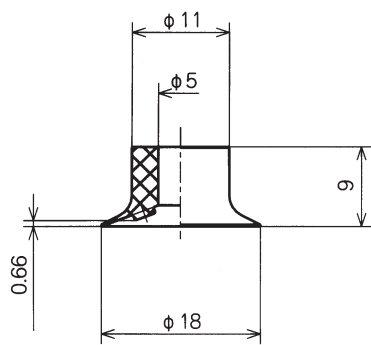
(mm)



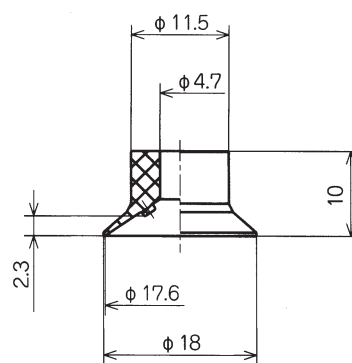
PNG-112



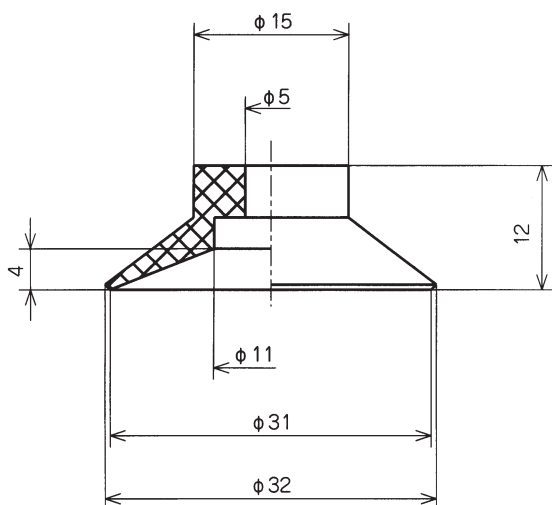
PNG-114



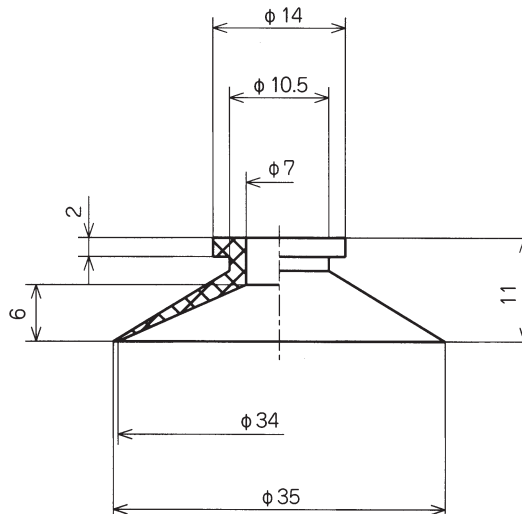
PNG-116



PNG-117



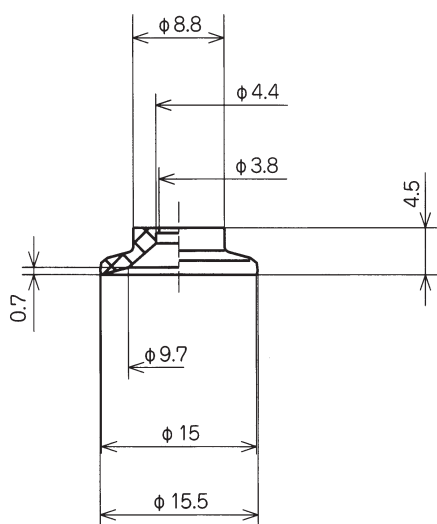
PNG-121



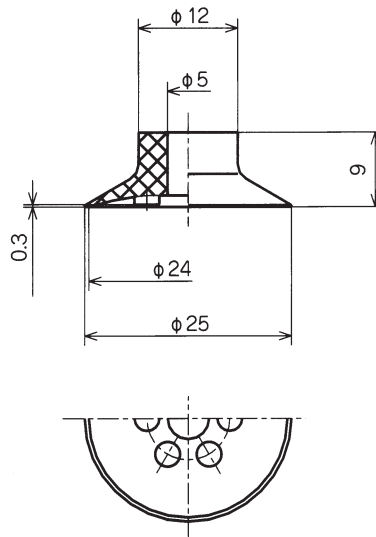
PNG-122

外形尺寸图

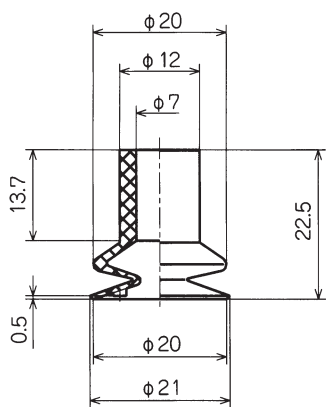
(mm)



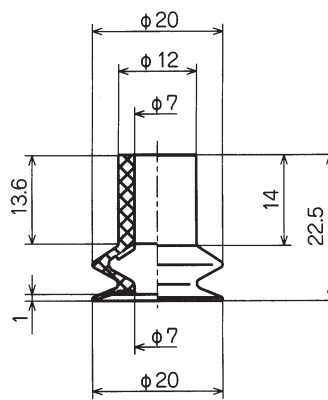
PNG-123



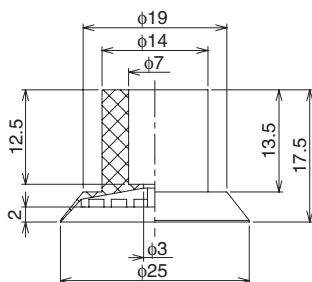
PNG-125



PNG-130A



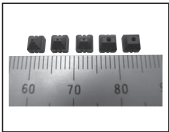
PNG-130B



PNG-131

吸盘

# CUBE 吸盘 PPG 系列

吸盘		吸盘 PPG
----	---	-----------

## 特长

- 吸附部为四角形的超小形吸盘
- 从0.55(正方形)到2×2.8(长方形)共5种
- 最适合于吸附半导体的晶片

## 安装

请利用吸盘上设有的安装孔来安装

## 吸盘材质一览

	材质	识别	记号	方形吸盘				
				001	002	003	004	005
标准	氟橡胶	黑色白点	F	●	●	●	●	●
	导电性氟橡胶	黑色	FE	●	●	●	●	●

# CUBE 吸盘单体 /PPG

## 型号

PPG - <sup>①</sup>001

### ①吸盘直径

001	0.55 × 0.55
002	0.5 × 1.3
003	0.8 × 1.6
004	1.3 × 2.8
005	2.0 × 2.8

### ②吸盘橡胶材质

F	氟橡胶
FE	导电性氟橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

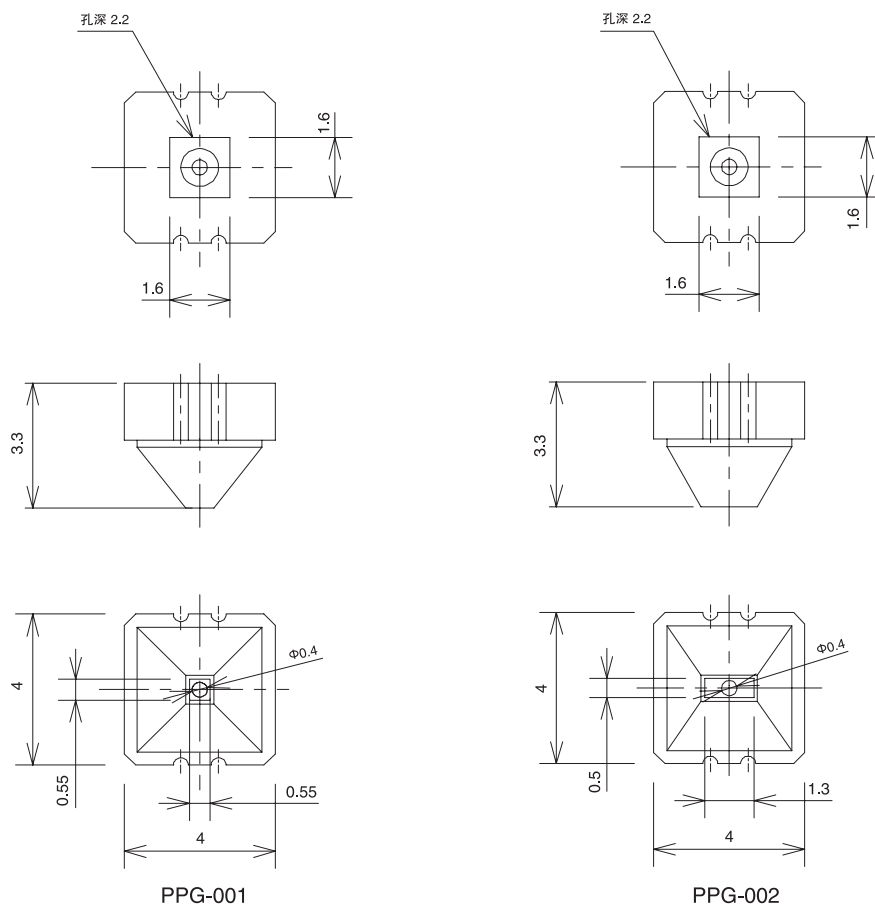
## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230°C	黑色白点	—
FE	导电性氟橡胶	A70/S	0 ~ 200°C	黑色	300 ~ 400 Ω · cm

注) 体积电阻率为橡胶的导电性质, 表示每 cm<sup>3</sup> 的电阻值。

## 外形尺寸图

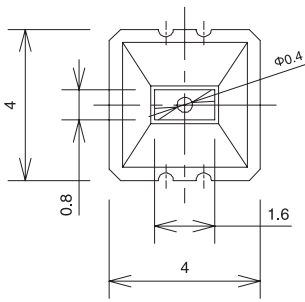
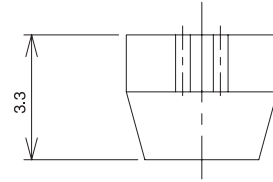
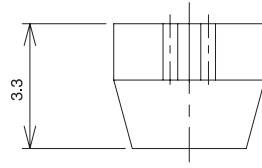
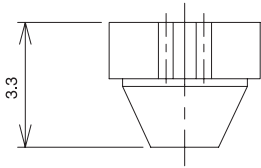
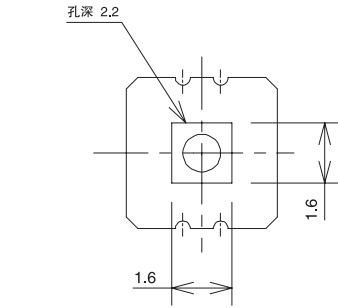
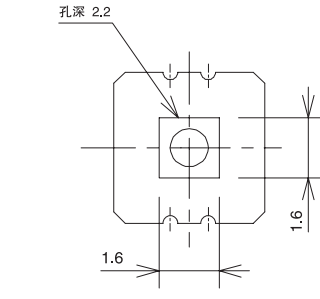
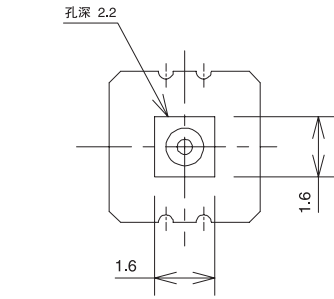
(mm)



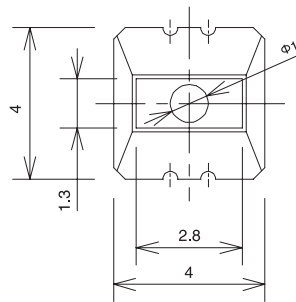
吸盘

外形尺寸图

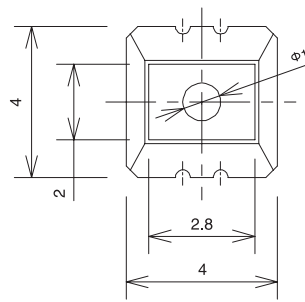
(mm)



PPG-003





PPG-004



PPG-005

# 圆棒用吸盘 PR 系列

		配管方法	纵向接口	横向接口
附接头 固定式金属配件吸盘 PR □ K 9.5 × 25 ~ 32 × 32 ⇒P282		笋形接头	PRTK	PRYK
缓冲式 防回转金属配件吸盘 NAPR □ H 行程 (mm) 9.5 × 25 ~ 32 × 32    6,15,30 ⇒P284		母螺纹 (无接头)	NAPRTH-□-□	NAPRYH-□-□
		附快速接头	NAPRTH-□-□-O	NAPRYH-□-□-O
		笋形接头	NAPRTH-□-□-T	NAPRYH-□-□-T
保养零件  金属配件                    ⇒P282、284 止动螺纹                    ⇒P311 吸盘                            ⇒P286		固定式 金属配件                    笋形接头 缓冲式 金属配件                    附快速接头 笋形接头 吸盘	参照各页  参照各页  PRG	参照各页  参照各页

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	长圆形吸盘			
				9.5 × 25	12.5 × 23	15 × 30	32 × 32
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●

# 附接头固定式金属配件吸盘 /PRTK · YK

## 型号

① ② ③  
PR T K - 9.5 × 25 - N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 (短径 × 长径)mm

9.5 × 25
12.5 × 23
15 × 30
32 × 32

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		9.5 × 25 ~ 32 × 32	
真空接口方向		纵	横
配管接头	无接头		×
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×
		φ 6 × 4	○ (M5)
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

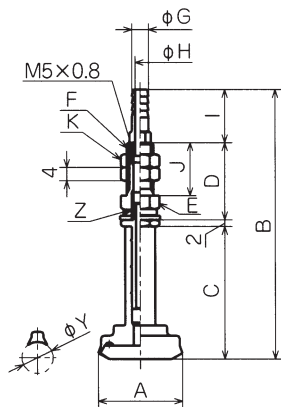
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘				
		9.5 × 25	12.5 × 23	15 × 30	32 × 32	
金属配件	纵向接口	PFTK-15-K	○	○	○	○
	横向接口	PFYK-15-K	○	○	○	○

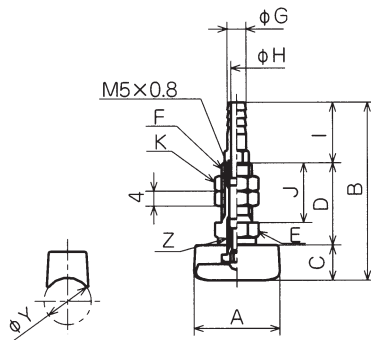


外形尺寸图

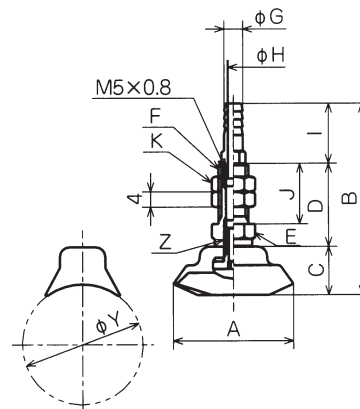
(mm)



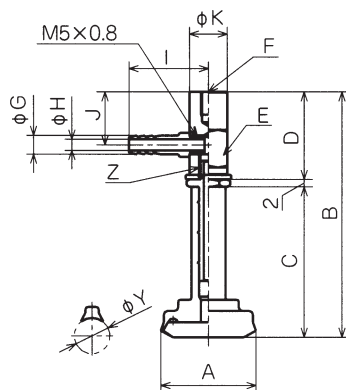
9.5×25/15×30



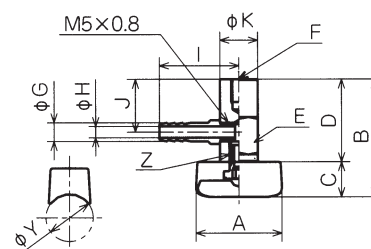
12.5×23



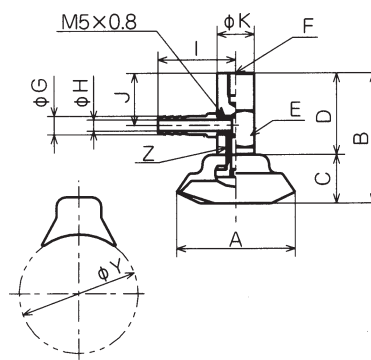
32×32



9.5×25/15×30



12.5×23



32×32

PRTK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PRTK-9.5×25	25	76.2	40	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	9.5	M5×0.8	20
PRTK-15×30	32	79.2	43	23.2	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	15	M5×0.8	21
PRTK-12.5×23	23	42.3	9.3	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	12.5	M5×0.8	14
PRTK-32×32	32	46	13	22	10H	M8×1.25	5	3	11	15	10H	32	M5×0.8	15

PRYK	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	Y	Z	净量(g)
PRYK-9.5×25	25	65.2	40	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	9.5	M5×0.8	23
PRYK-15×30	32	68.2	43	23.2	10H	M4深6	5	3	16	14	10	15	M5×0.8	24
PRYK-12.5×23	23	31.3	9.3	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	12.5	M5×0.8	17
PRYK-32×32	32	35	13	22	10H	M4深6	5	3	16	14	10	32	M5×0.8	18

吸盘

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 /NAPRTH · YH

## 型号

NAPR <sup>①</sup>T <sup>②</sup>H - 9.5 × 25 - 6 - <sup>③</sup>N - <sup>④</sup>T

①真空接口方向

T 纵向接口	9.5 × 25-6	15 × 30-6
Y 横向接口	9.5 × 25-15	15 × 30-15

②吸盘直径 · 行程 (短径 × 长径)mm

9.5 × 25-6	15 × 30-6
9.5 × 25-15	15 × 30-15
9.5 × 25-30	15 × 30-30
12.5 × 23-6	32 × 32-6
12.5 × 23-15	32 × 32-15
12.5 × 23-30	32 × 32-30

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		9.5 × 25 ~ 32 × 32	
真空接口方向		纵	横
配管接头	无接头	M5	M5
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×
		φ 6 × 4	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

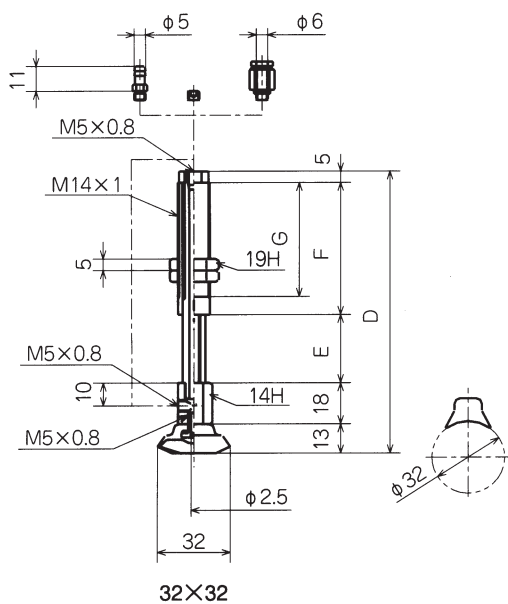
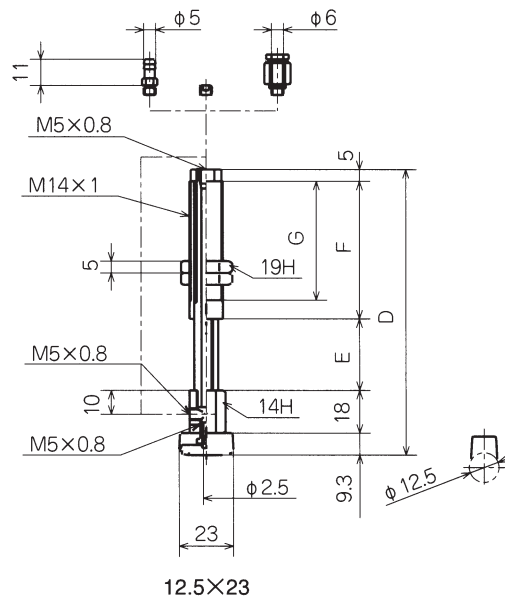
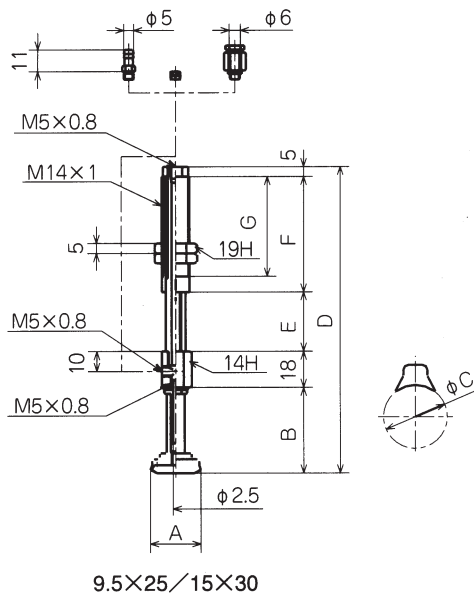
记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 金属配件对应一览

	型号	长圆形吸盘				
		9.5 × 25	12.5 × 23	15 × 30	32 × 32	
金属配件	纵向接口	NAPBTH-20-6-K	○	○	○	○
		NAPBTH-20-15-K	○	○	○	○
		NAPBTH-20-30-K	○	○	○	○
	横向接口	NAPBYH-20-6-K	○	○	○	○
		NAPBYH-20-15-K	○	○	○	○
		NAPBYH-20-30-K	○	○	○	○

外形尺寸图

(mm)



NAPRT / YH	A	B	C	D	E	F	G	F1	F2	净量(g)
NAPRT/YH-9.5×25-6	25	43	9.5	108	6	36	28	2.45	3.43	74.5
NAPRT/YH-9.5×25-15	25	43	9.5	117	15	36	28	2.45	4.9	79.5
NAPRT/YH-9.5×25-30	25	43	9.5	154	30	58	50	2.9	5.88	103.5
NAPRT/YH-15×30-6	30	46	15	111	6	36	28	2.45	3.43	74
NAPRT/YH-15×30-15	30	46	15	120	15	36	28	2.45	4.9	79
NAPRT/YH-15×30-30	30	46	15	157	30	58	50	2.9	5.88	103
NAPRT/YH-12.5×23-6	23	9.3	12.5	74.3	6	36	28	2.45	3.43	63.5
NAPRT/YH-12.5×23-15	23	9.3	12.5	83.3	15	36	28	2.45	4.9	68.5
NAPRT/YH-12.5×23-30	23	9.3	12.5	120.3	30	58	50	2.9	5.88	92.5
NAPRT/YH-32×32-6	32	13	32	78	6	36	28	2.45	3.43	64
NAPRT/YH-32×32-15	32	13	32	87	15	36	28	2.45	4.9	69
NAPRT/YH-32×32-30	32	13	32	124	30	58	50	2.9	5.88	93

注意. 表中的F1显示行程为0时, F2显示行程为全行程时的弹簧的荷重(N)。  
接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

吸盘

# 圆棒用吸盘单体 / PRG

## 型号

PRG - <sup>①</sup> 9.5 × 25 - <sup>②</sup> N

①吸盘直径 (短径 × 长径)mm

9.5 × 25
12.5 × 23
15 × 30
32 × 32

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶

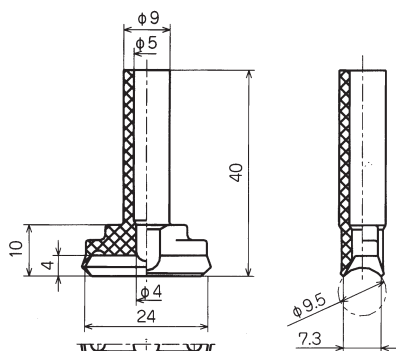
注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

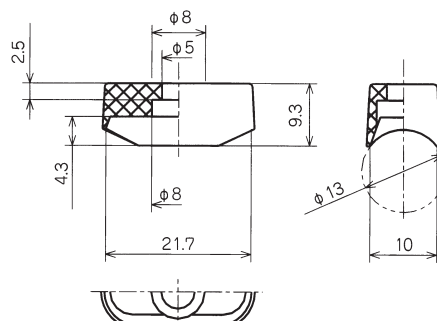
记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—

## 外形尺寸图

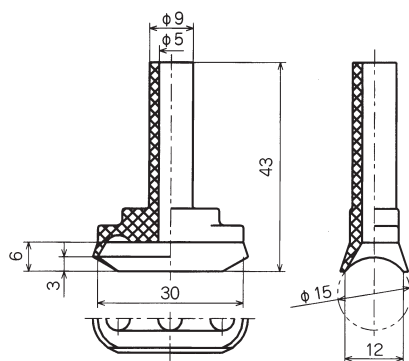
(mm)



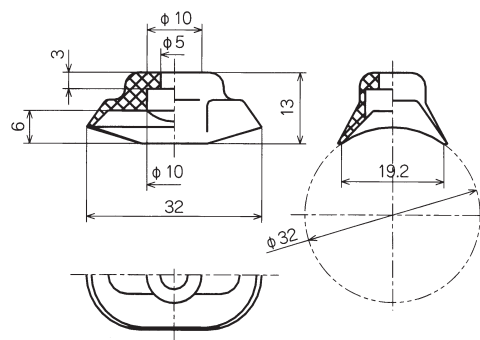
PRG-9.5×25



PRG-12.5×23





PRG-15×30



PRG-32×32

# 长圆形吸盘 PW 系列

		配管方法	纵向接口	横向接口		
附接头 固定式金属配件吸盘 PW □ K 3.5×7 ~ 8×30	⇒ P288		笋形接头	PWTK	PWYK	
缓冲式 防回转金属配件吸盘 NAPW □ H 行程 (mm) 4×10 ~ 8×30 3,10,15	⇒ P290		母螺纹 (无接头)	NAPWTH- □ - □	NAPWYH- □ - □	
			附快速接头	NAPWTH- □ - □ - O	NAPWYH- □ - □ - O	
			笋形接头	NAPWTH- □ - □ - T	NAPWYH- □ - □ - T	
保养零件 金属配件 止动螺纹 吸盘	⇒ P288、290 ⇒ P311 ⇒ P292		固定式 金属配件	笋形接头	参照各页	参照各页
			缓冲式 金属配件	附快速接头	参照各页	参照各页
				笋形接头	参照各页	参照各页
			吸盘			PWG

## 吸盘材质一览

●: 标准

	材质	识别	记号	长圆形吸盘											
				3.5×7	4×10	4×20	4×30	5×10	5×20	5×30	6×10	6×20	6×30	8×20	8×30
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
	聚氨酯橡胶	蓝色	U	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

# 附接头固定式金属配件吸盘 /PWTK · YK

## 型号

PW <sup>①</sup>T K - <sup>②</sup>3.5×7 - <sup>③</sup>N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径(短径×长径)mm

3.5×7	5×30
4×10	6×10
4×20	6×20
4×30	6×30
5×10	8×20
5×20	8×30

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		3.5×7 ~ 8×30	
真空接口方向		纵	横
配管接头	无接头		×
	笋形接头	φ4×2.5	×
		φ6×4	○(M5)
金属配件安装方法		安装板	安装板

## 吸盘标准规格

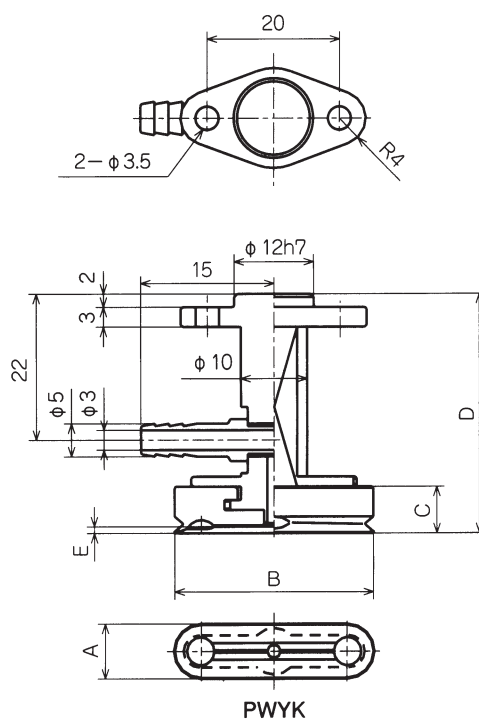
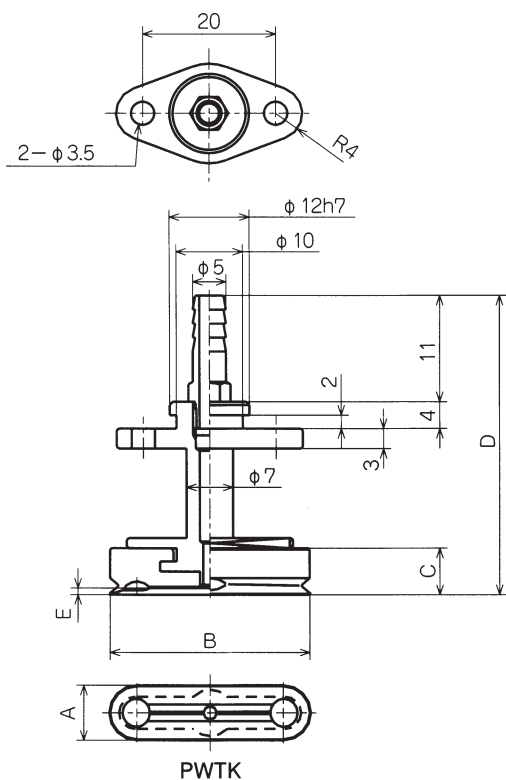
记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—

## 金属配件对应一览

	型号	长圆形吸盘											
		3.5×7	4×10	4×20	4×30	5×10	5×20	5×30	6×10	6×20	6×30	8×20	8×30
纵向接口	PWTK-3.5×7-K	○											
	PWTK-4×10-K		○			○			○				
	PWTK-4×20-K			○			○			○		○	
	PWTK-4×30-K				○			○			○		○
横向接口	PWYK-3.5×7-K	○											
	PWYK-4×10-K		○			○			○				
	PWYK-8×20-K			○			○			○		○	
	PWYK-4×30-K				○			○			○		○

外形尺寸图

(mm)



PWTk	A	B	C	D	E	净量(g)
PWTk-3.5×7	3.5	7	6	35	0.6	6
PWTk-4×10	4	10	7	40	0.5	7
PWTk-4×20	4	20	7	40	0.5	7
PWTk-4×30	4	30	7	40	0.5	8
PWTk-5×10	5	10	7	40	0.5	7
PWTk-5×20	5	20	7	40	0.5	7
PWTk-5×30	5	30	7	40	0.5	8
PWTk-6×10	6	10	7	40	1	7
PWTk-6×20	6	20	7	40	1	7
PWTk-6×30	6	30	7	40	1	8
PWTk-8×20	8	20	7	40	1	7
PWTk-8×30	8	30	7	40	1	8

PWYk	A	B	C	D	E	净量(g)
PWYk-3.5×7	3.5	7	6	34	0.6	8
PWYk-4×10	4	10	7	36	0.5	9
PWYk-4×20	4	20	7	36	0.5	9
PWYk-4×30	4	30	7	36	0.5	10
PWYk-5×10	5	10	7	36	0.5	9
PWYk-5×20	5	20	7	36	0.5	9
PWYk-5×30	5	30	7	36	0.5	10
PWYk-6×10	6	10	7	36	1	9
PWYk-6×20	6	20	7	36	1	9
PWYk-6×30	6	30	7	36	1	10
PWYk-8×20	8	20	7	36	1	9
PWYk-8×30	8	30	7	36	1	10

吸盘

# 缓冲式防回转金属配件吸盘 / NAPWTH · YH

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPW T H - 4 × 10-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 (短径 × 长径)mm

4 × 10-3	6 × 10-3
4 × 10-10	6 × 10-10
4 × 10-15	6 × 10-15
4 × 20-3	6 × 20-3
4 × 20-10	6 × 20-10
4 × 20-15	6 × 20-15
4 × 30-3	6 × 30-3
4 × 30-10	6 × 30-10
4 × 30-15	6 × 30-15
5 × 10-3	8 × 20-3
5 × 10-10	8 × 20-10
5 × 10-15	8 × 20-15
5 × 20-3	8 × 30-3
5 × 20-10	8 × 30-10
5 × 20-15	8 × 30-15
5 × 30-3	
5 × 30-10	
5 × 30-15	

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

## 金属配件规格

吸盘直径		4 × 10 ~ 8 × 30		
真空接口方向		纵	横	
配管接头	无接头	M5	M5	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—

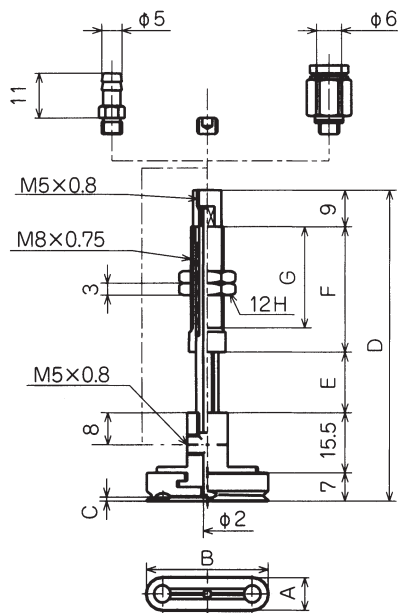
## 金属配件对应一览

	型号	长圆形吸盘											
		4 × 10	4 × 20	4 × 30	5 × 10	5 × 20	5 × 30	6 × 10	6 × 20	6 × 30	8 × 20	8 × 30	
金属配件	纵向接口	NAPWTH-4 × 10-3-K	○			○		○					
		NAPWTH-4 × 10-10-K	○			○		○					
		NAPWTH-4 × 10-15-K	○			○		○					
		NAPWTH-4 × 20-3-K		○			○		○			○	
		NAPWTH-4 × 20-10-K		○			○		○			○	
		NAPWTH-4 × 20-15-K		○			○		○			○	
		NAPWTH-4 × 30-3-K			○			○			○		○
		NAPWTH-4 × 30-10-K			○			○			○		○
		NAPWTH-4 × 30-15-K			○			○			○		○
金属配件	横向接口	NAPWYH-4 × 10-3-K	○			○		○					
		NAPWYH-4 × 10-10-K	○			○		○					
		NAPWYH-4 × 10-15-K	○			○		○					
		NAPWYH-4 × 20-3-K		○			○		○			○	
		NAPWYH-4 × 20-10-K		○			○		○			○	
		NAPWYH-4 × 20-15-K		○			○		○			○	
		NAPWYH-4 × 30-3-K			○			○			○		
		NAPWYH-4 × 30-10-K			○			○			○		
		NAPWYH-4 × 30-15-K			○			○			○		



外形尺寸图

(mm)



NAPWT / YH	A	B	C	D	E	F	G	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPWT / YH-4x10-3	4	10	0.5	57.5	3	23	17	0.61	0.77	19.5
NAPWT / YH-4x10-10	4	10	0.5	64.5	10	23	17	0.61	1.17	20
NAPWT / YH-4x10-15	4	10	0.5	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23
NAPWT / YH-4x20-3	4	20	0.5	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20
NAPWT / YH-4x20-10	4	20	0.5	64.5	10	23	17	0.61	1.17	20.5
NAPWT / YH-4x20-15	4	20	0.5	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23.5
NAPWT / YH-4x30-3	4	30	0.5	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20.5
NAPWT / YH-4x30-10	4	30	0.5	64.5	10	23	17	0.61	1.17	21
NAPWT / YH-4x30-15	4	30	0.5	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24
NAPWT / YH-5x10-3	5	10	0.5	57.5	3	23	17	0.61	0.77	19.5
NAPWT / YH-5x10-10	5	10	0.5	64.5	10	23	17	0.61	1.17	20
NAPWT / YH-5x10-15	5	10	0.5	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23
NAPWT / YH-5x20-3	5	20	0.5	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20
NAPWT / YH-5x20-10	5	20	0.5	64.5	10	23	17	0.61	1.17	20.5
NAPWT / YH-5x20-15	5	20	0.5	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23.5
NAPWT / YH-5x30-3	5	30	0.5	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20.5
NAPWT / YH-5x30-10	5	30	0.5	64.5	10	23	17	0.61	1.17	21
NAPWT / YH-5x30-15	5	30	0.5	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24
NAPWT / YH-6x10-3	6	10	1	57.5	3	23	17	0.61	0.77	19.5
NAPWT / YH-6x10-10	6	10	1	64.5	10	23	17	0.61	1.17	20
NAPWT / YH-6x10-15	6	10	1	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23
NAPWT / YH-6x20-3	6	20	1	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20
NAPWT / YH-6x20-10	6	20	1	64.5	10	23	17	0.61	1.17	20.5
NAPWT / YH-6x20-15	6	20	1	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23.5
NAPWT / YH-6x30-3	6	30	1	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20.5
NAPWT / YH-6x30-10	6	30	1	64.5	10	23	17	0.61	1.17	21
NAPWT / YH-6x30-15	6	30	1	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24
NAPWT / YH-8x20-3	8	20	1	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20
NAPWT / YH-8x20-10	8	20	1	64.5	10	23	17	0.61	1.17	20.5
NAPWT / YH-8x20-15	8	20	1	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	23.5
NAPWT / YH-8x30-3	8	30	1	57.5	3	23	17	0.61	0.77	20.5
NAPWT / YH-8x30-10	8	30	1	64.5	10	23	17	0.61	1.17	21
NAPWT / YH-8x30-15	8	30	1	77	15	30.5	24.5	0.64	1.17	24

注意：表中的F<sup>1</sup>显示行程为0时，F<sup>2</sup>显示行程为全程时的弹簧的荷重(N)。接头净量(g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

吸盘

# 长圆形吸盘单体 /PWG

## 型号

PWG - <sup>①</sup>3.5 × 7 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 (短径 × 长径)mm

3.5 × 7	5 × 30
4 × 10	6 × 10
4 × 20	6 × 20
4 × 30	6 × 30
5 × 10	8 × 20
5 × 20	8 × 30

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶

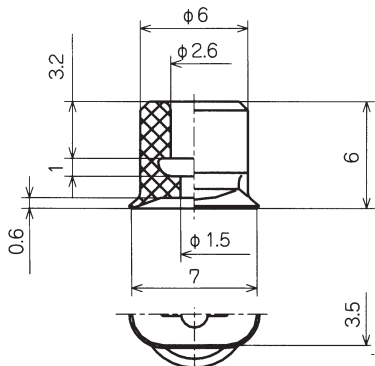
注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

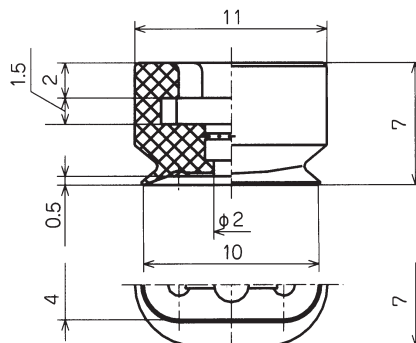
记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—

## 外形尺寸图

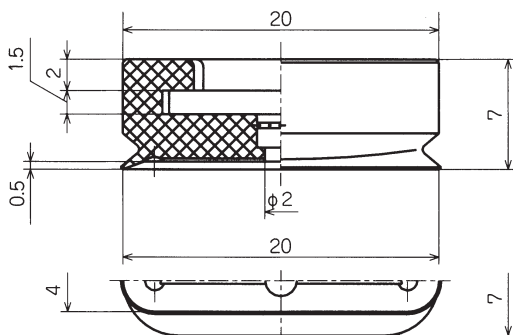
(mm)



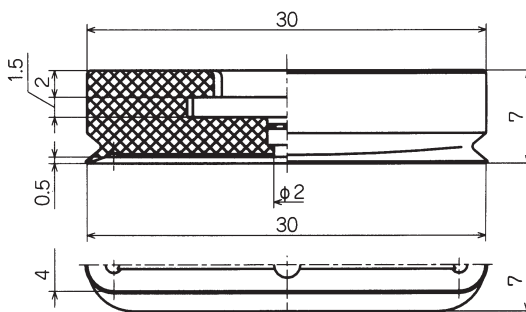
PWG-3.5X7



PWG-4X10



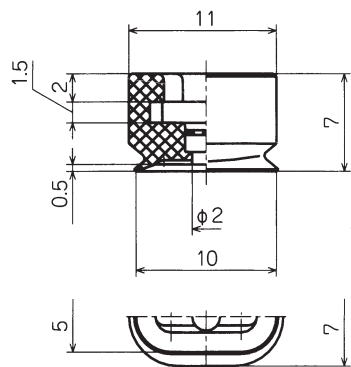
PWG-4X20



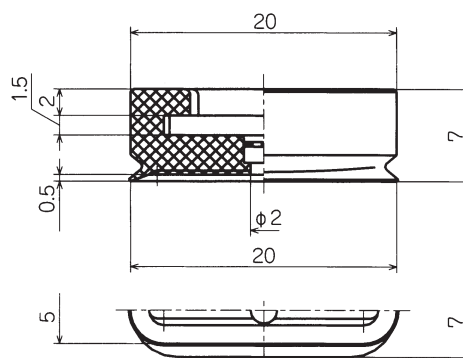
PWG-4X30

外形尺寸图

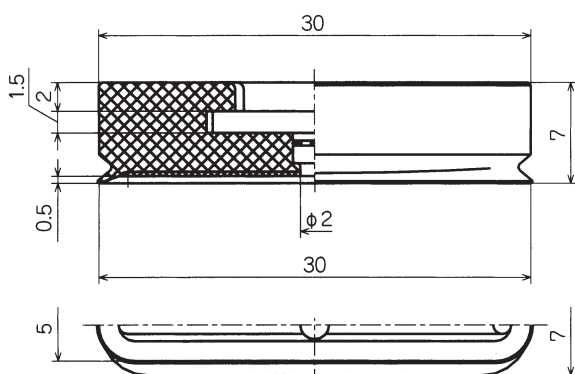
(mm)



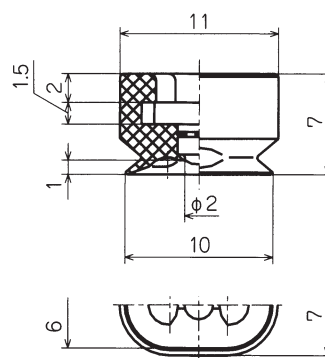
PWG-5X10



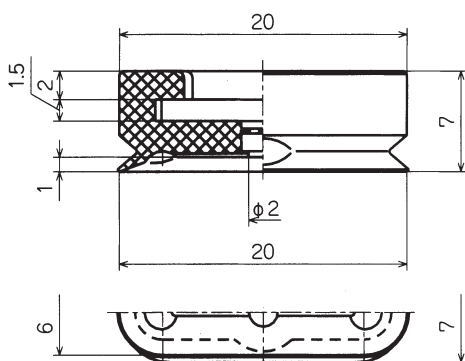
PWG-5X20



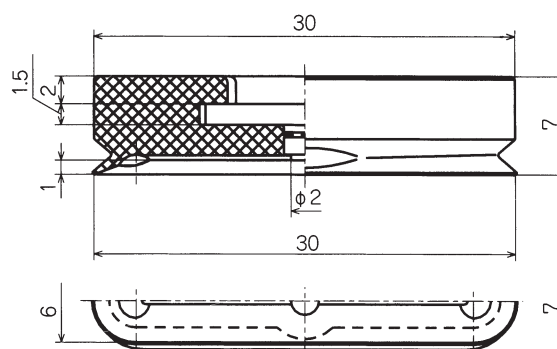
PWG-5X30



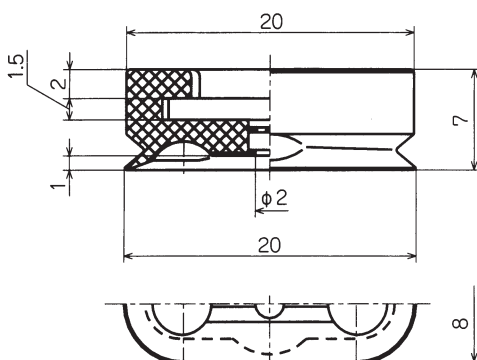
PWG-6X10



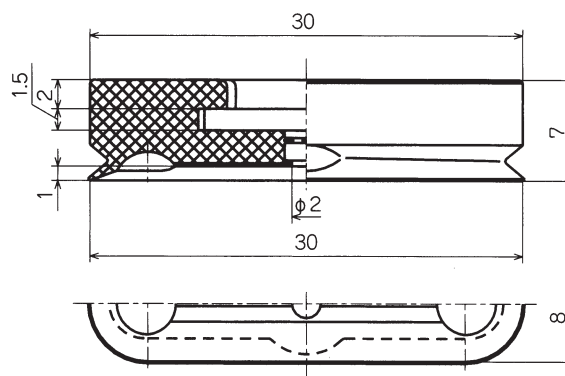
PWG-6X20



PWG-6X30



PWG-8X20



PWG-8X30

吸盘

# 摇头吸盘 PU 系列

		配管方法	纵向接口	横向接口	
摇头吸盘 PUGB φ 10 ~ 200	⇒P295 	箬形接头	PUGB-□-□	无	
附接头 固定式金属配件吸盘 PU □ KB φ 10 ~ 200	⇒P298 		PUTKB-□-□	PUYKB-□-□	
缓冲式金属配件吸盘 NAPU □ SB 行程 (mm) φ 10/15 3,10,15 φ 20 ~ 50 6,15,30 φ 60 ~ 100 10,30,50 φ 120 ~ 200 20,50	⇒P301 	母螺纹 (无接头)	NAPUTSB-□-□	NAPUYSB-□-□	
		附快速接头	NAPUTSB-□-□ -O	NAPUYSB-□-□ -O	
		箬形接头	NAPUTSB-□-□ -T	NAPUYSB-□-□ -T	
缓冲式 附水平保持机能金属配件吸盘 NAPU □ SBR 行程 (mm) φ 60 ~ 100 10,30,50 φ 120 ~ 200 20,50	⇒P305 	母螺纹 (无接头)	NAPUTSBR-□-□	NAPUYSBR-□-□	
保养零件		固定式金属配件	参照各页	参照各页	
金属配件 吸盘 ⇒P298、302、306 ⇒P308		缓冲式 金属配件	附快速接头	参照各页	参照各页
			箬形接头		
			附水平保持机能		
		吸盘	PUGB		
	吸盘橡胶部分	PUG			

## 吸盘材质一览

●：标准

	材质	识别	记号	圆形吸盘															
				10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150	200		
标准	丁腈橡胶	黑色	N	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	硅橡胶	乳白色	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	聚氨酯橡胶	蓝色	U	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		
	氟橡胶	黑色白点	F	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●		

# 摇头吸盘 / PUGB

## 型号

PUGB - <sup>①</sup>10 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

10	φ10	50	φ50
15	φ15	60	φ60
20	φ20	80	φ80
25	φ25	100	φ100
30	φ30	120 ★	φ120
35	φ35	150 ★	φ150
40	φ40	200 ★	φ200

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

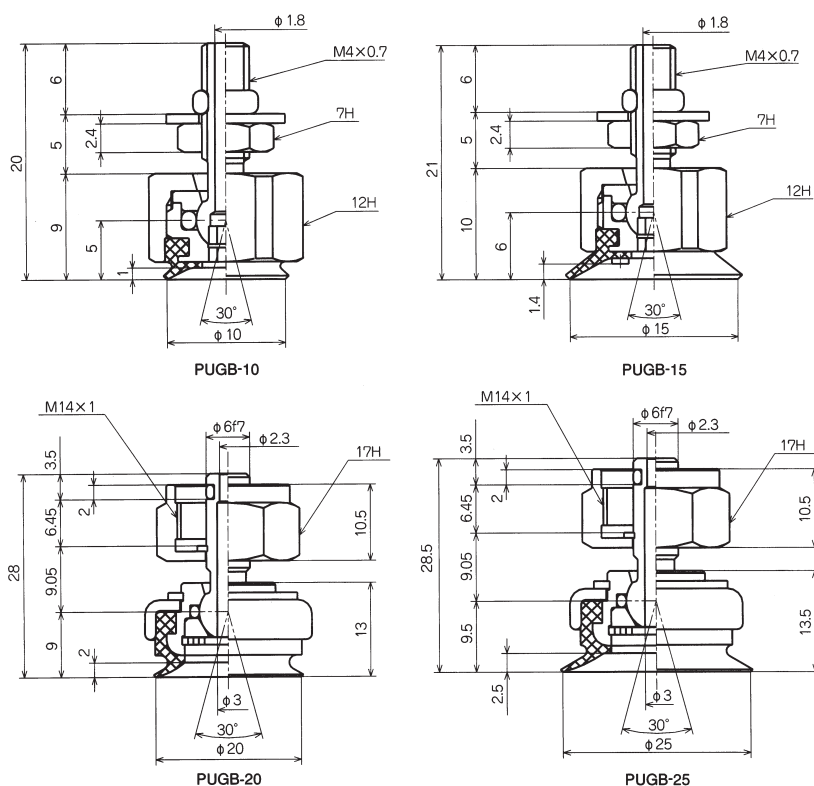
注) ★为定做产品。

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—

## 外形尺寸图

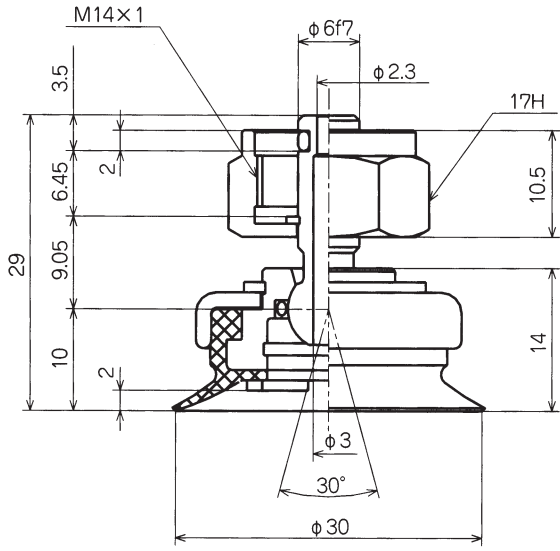
(mm)



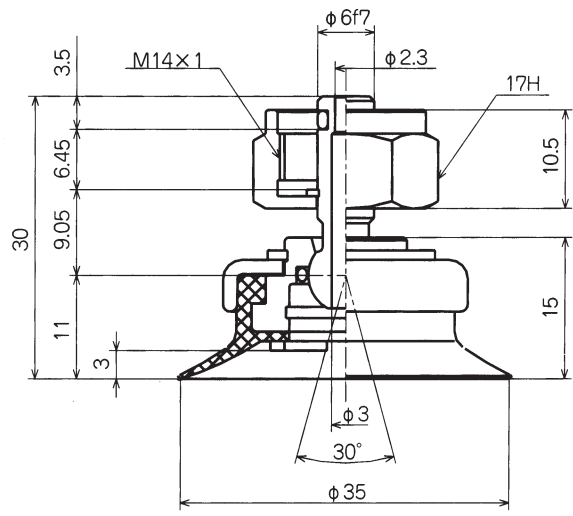
吸盘

外形尺寸图

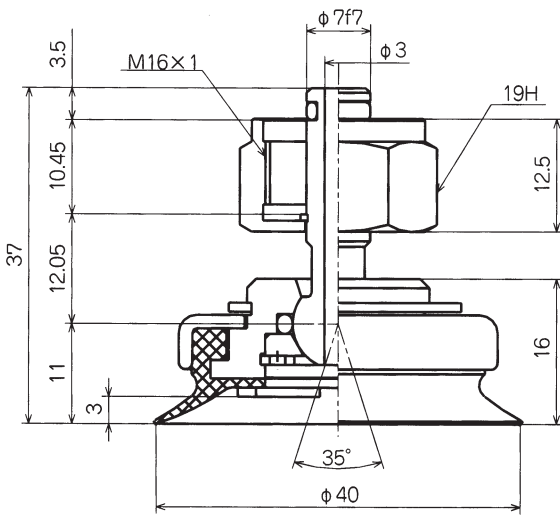
(mm)



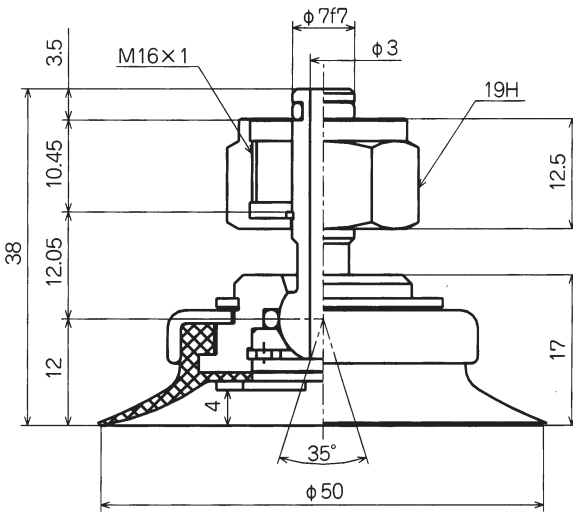
PUGB-30



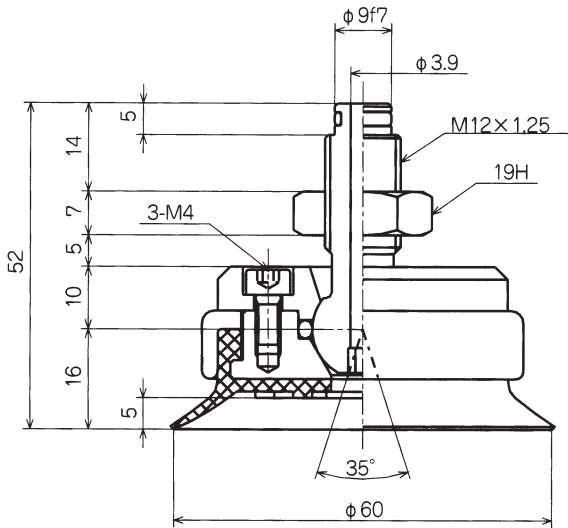
PUGB-35



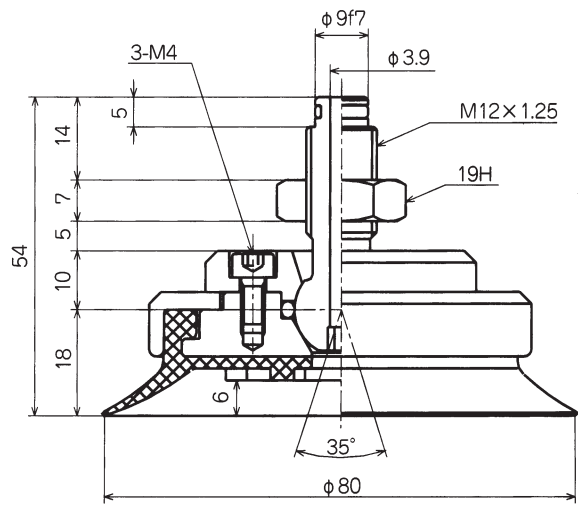
PUGB-40



PUGB-50



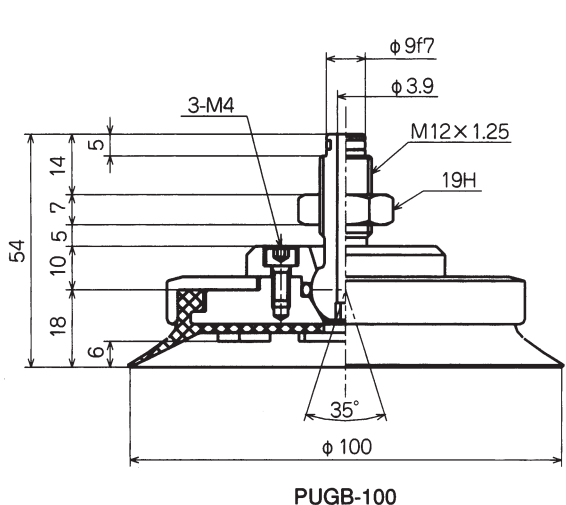
PUGB-60



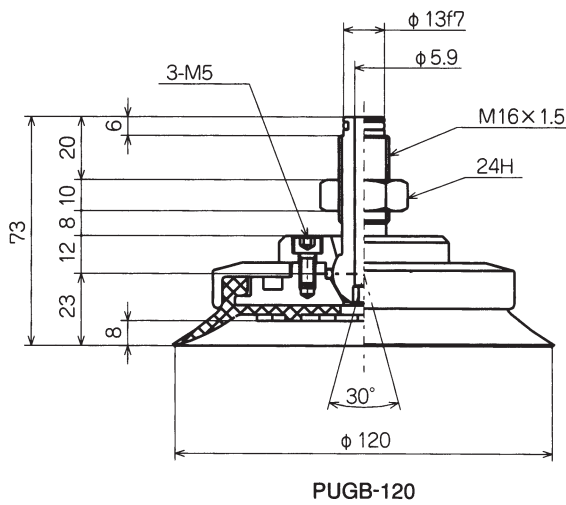
PUGB-80

外形尺寸图

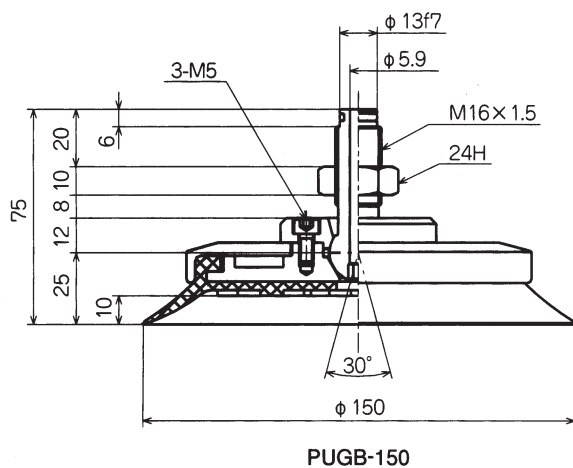
(mm)



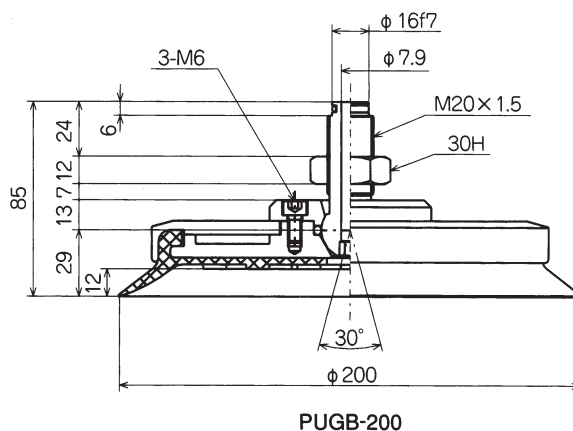
PUGB-100



PUGB-120



PUGB-150



PUGB-200

吸盘

# 附接头固定式金属配件吸盘 /PUTKB · PUYKB

## 型号

① ② ③  
PU T KB - 10 N

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 mm

10	φ 10	50	φ 50
15	φ 15	60	φ 60
20	φ 20	80	φ 80
25	φ 25	100	φ 100
30	φ 30	120 ★	φ 120
35	φ 35	150 ★	φ 150
40	φ 40	200 ★	φ 200

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶

注) 上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

注) ★为定做产品。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 50		φ 60 ~ 100		φ 120/150		φ 200	
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横	纵	横
配管接头	无接头	×	×	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/4
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—

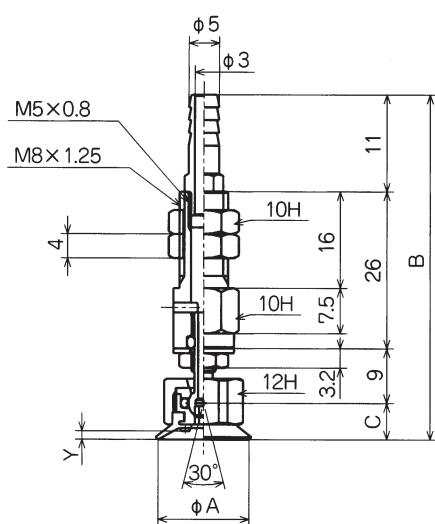
## 金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘														
		10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150	200	
金属配件	纵向接口	PUTKB-10-K	○	○												
		PUTKB-20-K			○	○	○	○								
		PUTKB-40-K							○	○						
		PUTKB-60-K									○	○	○			
		PUTKB-120-K												○	○	
		PUTKB-200-K														
	横向接口	PUYKB-10-K	○	○												
		PUYKB-20-K			○	○	○	○								
		PUYKB-40-K							○	○						
		PUYKB-60-K									○	○	○			
		PUYKB-120-K												○	○	
		PUYKB-200-K														

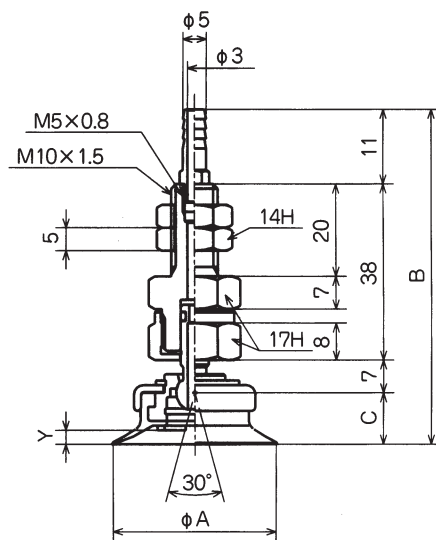


外形尺寸图

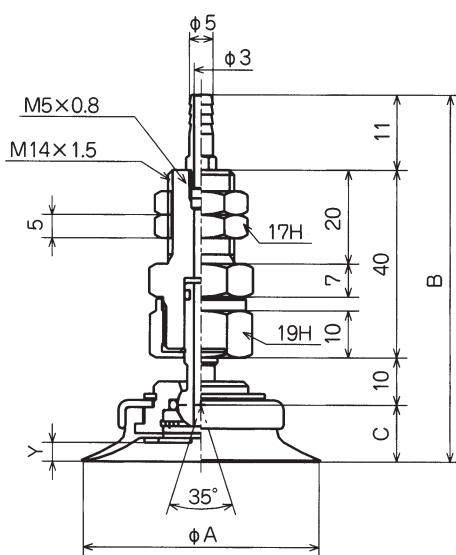
(mm)



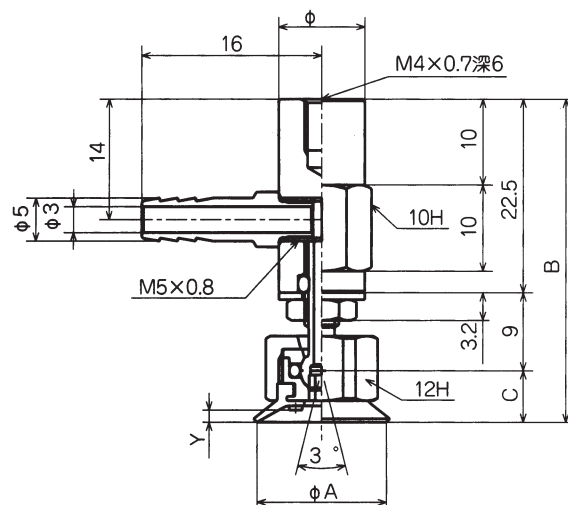
PUTKB-10/15



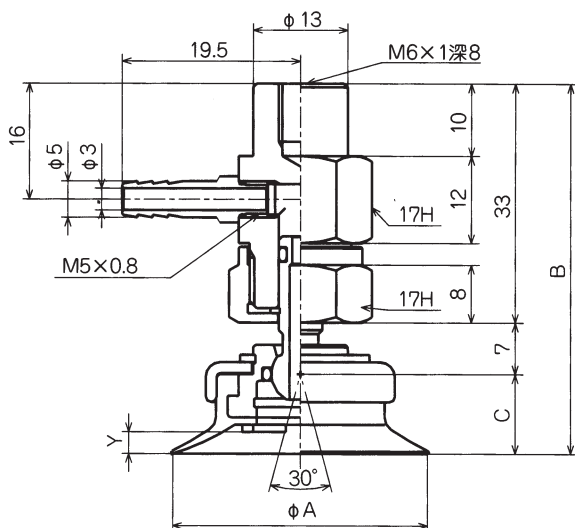
PUTKB-20/25/30/35



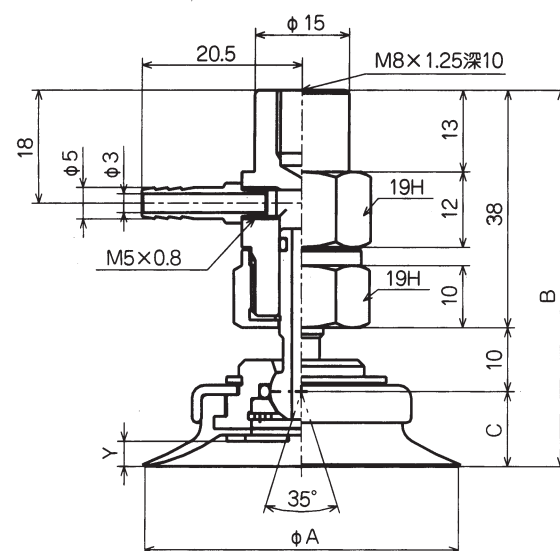
PUTKB-40/50



PUYKB-10/15



PUYKB-20/25/30/35

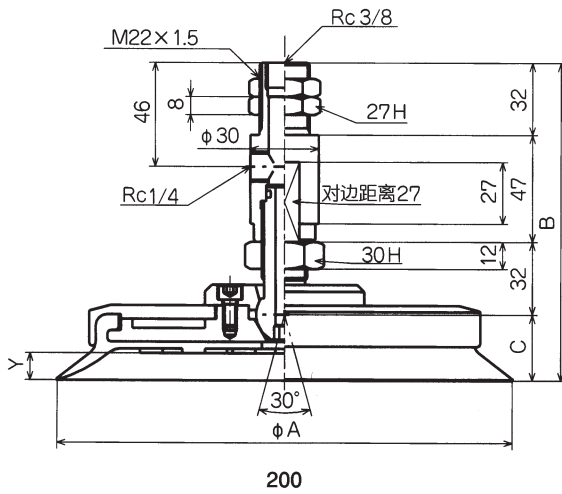
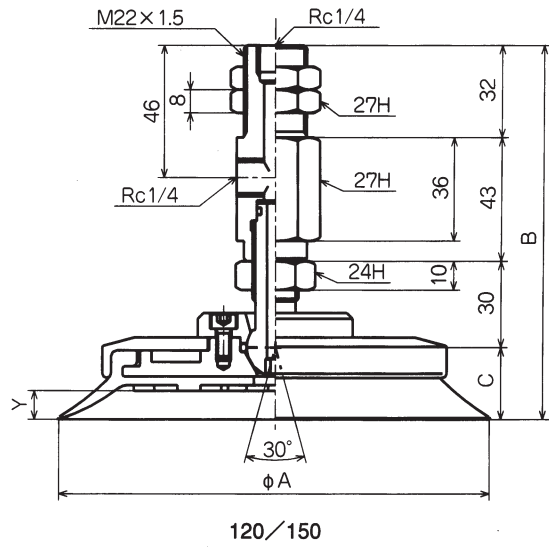
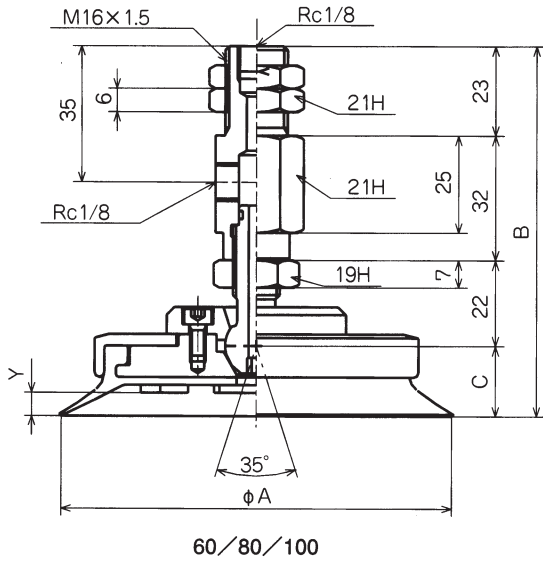


PUYKB-40/50

吸盘

外形尺寸图

(mm)



吸盘

PUTKB	A	B	C	Y	净量(g)
PUTKB-10	10	51	5	1	20
PUTKB-15	15	52	6	1.4	20
PUTKB-20	20	65	9	2	66
PUTKB-25	25	65.5	9.5	2.5	66
PUTKB-30	30	66	10	2	71
PUTKB-35	35	67	11	3	71
PUTKB-40	40	72	11	3	118
PUTKB-50	50	73	12	4	121
PUTKB-60	60	93	16	5	352
PUTKB-80	80	95	18	6	444
PUTKB-100	100	95	18	6	568
PUTKB-120	120	128	23	8	963
PUTKB-150	150	130	25	10	1170
PUTKB-200	200	140	29	12	2340

PUYKB	A	B	C	Y	净量(g)
PUYKB-10	10	36.5	5	1	20
PUYKB-15	15	37.5	6	1.4	20
PUYKB-20	20	49	9	2	67
PUYKB-25	25	49.5	9.5	2.5	67
PUYKB-30	30	50	10	2	73
PUYKB-35	35	51	11	3	73
PUYKB-40	40	59	11	3	116
PUYKB-50	50	60	12	4	117
PUYKB-60	60	93	16	5	352
PUYKB-80	80	95	18	6	444
PUYKB-100	100	95	18	6	568
PUYKB-120	120	128	23	8	963
PUYKB-150	150	130	25	10	1170
PUYKB-200	200	140	29	12	2340

# 缓冲式金属配件吸盘 /NAPUTSB · YSB

## 型号

① ② ③ ④  
 NAPU T SB - 10-3 - N - T

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

10-3	φ 10-3
10-10	φ 10-10
10-15	φ 10-15
15-3	φ 15-3
15-10	φ 15-10
15-15	φ 15-15
20-6	φ 20-6
20-15	φ 20-15
20-30	φ 20-30
25-6	φ 25-6
25-15	φ 25-15
25-30	φ 25-30
30-6	φ 30-6
30-15	φ 30-15
30-30	φ 30-30
35-6	φ 35-6
35-15	φ 35-15
35-30	φ 35-30
40-6	φ 40-6
40-15	φ 40-15
40-30	φ 40-30

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶

注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

④接头

无记号	无
T	笋形接头
O	快速接头

注)直径为 φ 60 以上的吸盘不附接头。

注)★为定做产品。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 10 ~ 50		φ 60 ~ 100		φ 120 ~ 200	
真空接口方向		纵	横	纵	横	纵	横
配管接头	无接头	M5	M5	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×	×
		φ 6 × 4	○ (M5)	○ (M5)	×	×	×
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×	×
φ 6 × 4		○ (M5)	○ (M5)	×	×	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹

## 吸盘标准规格

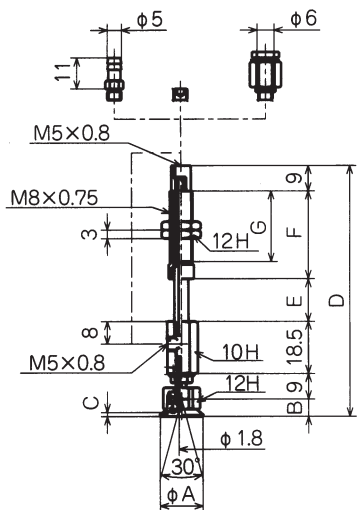
记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—

金属配件对应一览

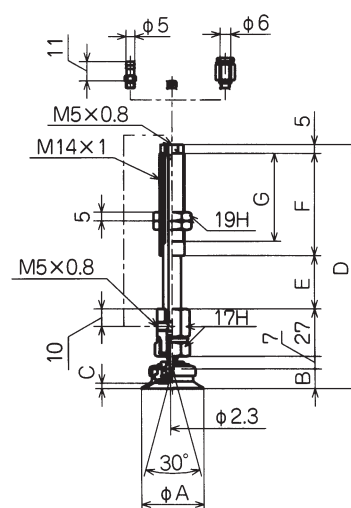
	型号	圆形吸盘														
		10	15	20	25	30	35	40	50	60	80	100	120	150	200	
金属配件	纵向接口	NAPUTSB-10-3-K	○	○												
		NAPUTSB-10-10-K	○	○												
		NAPUTSB-10-15-K	○	○												
		NAPUTSB-20-6-K			○	○	○	○								
		NAPUTSB-20-15-K			○	○	○	○								
		NAPUTSB-20-30-K			○	○	○	○								
		NAPUTSB-40-6-K							○	○						
		NAPUTSB-40-15-K							○	○						
		NAPUTSB-40-30-K							○	○						
		NAPUTSB-60-10-K									○	○	○			
		NAPUTSB-60-30-K									○	○	○			
		NAPUTSB-60-50-K									○	○	○			
		NAPUTSB-120-20-K												○	○	
		NAPUTSB-120-50-K												○	○	
	NAPUTSB-200-20-K														○	
	NAPUTSB-200-50-K														○	
	横向接口	NAPUYSB-10-3-K	○	○												
		NAPUYSB-10-10-K	○	○												
		NAPUYSB-10-15-K	○	○												
		NAPUYSB-20-6-K			○	○	○	○								
		NAPUYSB-20-15-K			○	○	○	○								
		NAPUYSB-20-30-K			○	○	○	○								
		NAPUYSB-40-6-K							○	○						
		NAPUYSB-40-15-K							○	○						
		NAPUYSB-40-30-K							○	○						
		NAPUYSB-60-10-K									○	○	○			
NAPUYSB-60-30-K										○	○	○				
NAPUYSB-60-50-K										○	○	○				
NAPUYSB-120-20-K													○	○		
NAPUYSB-120-50-K													○	○		
NAPUYSB-200-20-K														○		
NAPUYSB-200-50-K														○		

外形尺寸图

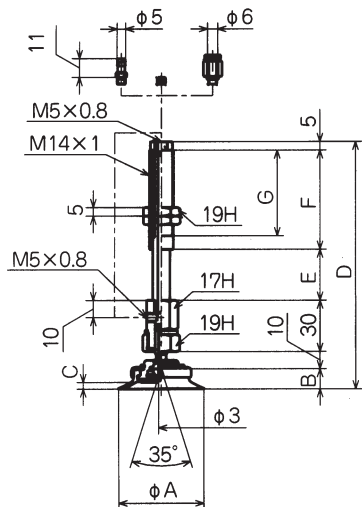
(mm)



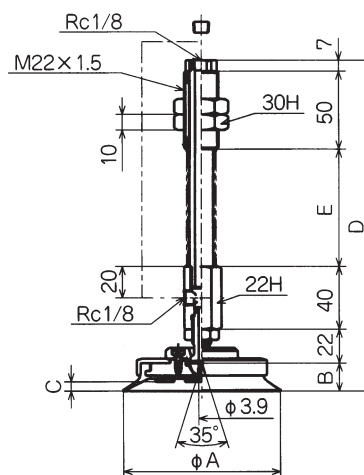
10/15



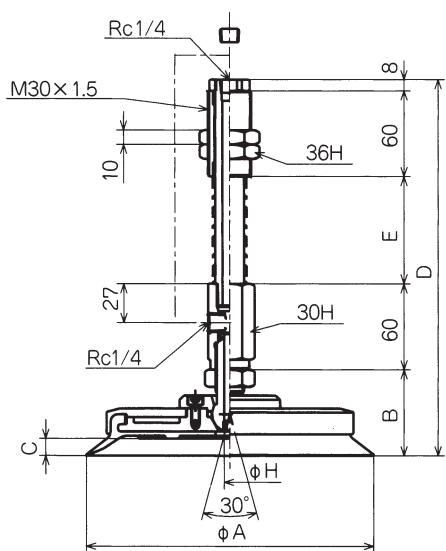
20/25/30/35



40/50



60/80/100



120/150/200

吸盘

NAPUT / YSB	A	B	C	D	E	F	G	H	F <sup>1</sup>	F <sup>2</sup>	净量(g)
NAPUT / YSB-10-3	10	5	1	67.5	3	23	17		0.61	0.77	25
NAPUT / YSB-10-10	10	5	1	74.5	10	23	17		0.61	1.17	25.5
NAPUT / YSB-10-15	10	5	1	87	15	30.5	24.5		0.64	1.17	28
NAPUT / YSB-15-3	15	6	1.4	68.5	3	23	17		0.61	0.77	25
NAPUT / YSB-15-10	15	6	1.4	75.5	10	23	17		0.61	1.17	25.5
NAPUT / YSB-15-15	15	6	1.4	88	15	30.5	24.5		0.64	1.17	28
NAPUT / YSB-20-6	20	9	2	90	6	36	28		2.45	3.43	88.5
NAPUT / YSB-20-15	20	9	2	99	15	36	28		2.45	4.9	93.5
NAPUT / YSB-20-30	20	9	2	136	30	58	50		2.9	5.88	118.5
NAPUT / YSB-25-6	25	9.5	2.5	90.5	6	36	28		2.45	3.43	88.5
NAPUT / YSB-25-15	25	9.5	2.5	99.5	15	36	28		2.45	4.9	93.5
NAPUT / YSB-25-30	25	9.5	2.5	136.5	30	58	50		2.9	5.88	118.5
NAPUT / YSB-30-6	30	10	2	91	6	36	28		2.45	3.43	93.5
NAPUT / YSB-30-15	30	10	2	100	15	36	28		2.45	4.9	98.5
NAPUT / YSB-30-30	30	10	2	137	30	58	50		2.9	5.88	123.5
NAPUT / YSB-35-6	35	11	3	92	6	36	28		2.45	3.43	94
NAPUT / YSB-35-15	35	11	3	101	15	36	28		2.45	4.9	99
NAPUT / YSB-35-30	35	11	3	138	30	58	50		2.9	5.88	124
NAPUT / YSB-40-6	40	11	3	98	6	36	28		2.45	3.43	123
NAPUT / YSB-40-15	40	11	3	107	15	36	28		2.45	4.9	128
NAPUT / YSB-40-30	40	11	3	144	30	58	50		2.9	5.88	153
NAPUT / YSB-50-6	50	12	4	99	6	36	28		2.45	3.43	124
NAPUT / YSB-50-15	50	12	4	108	15	36	28		2.45	4.9	129
NAPUT / YSB-50-30	50	12	4	145	30	58	50		2.9	5.88	154
NAPUT / YSB-60-10	60	16	5	155	20				8.82	11.8	487
NAPUT / YSB-60-30	60	16	5	185	50				6.76	15.6	521
NAPUT / YSB-60-50	60	16	5	210	75				8.33	19.6	548
NAPUT / YSB-80-10	80	18	6	157	20				8.82	11.8	559
NAPUT / YSB-80-30	80	18	6	187	50				6.76	15.6	593
NAPUT / YSB-80-50	80	18	6	212	75				8.33	19.6	620
NAPUT / YSB-100-10	100	18	6	157	20				8.82	11.8	695
NAPUT / YSB-100-30	100	18	6	187	50				6.76	15.6	729
NAPUT / YSB-100-50	100	18	6	212	75				8.33	19.6	756
NAPUT / YSB-120-20	120	53	8	216	35			5.9	15.6	29.4	1414
NAPUT / YSB-120-50	120	53	8	256	75			5.9	14.7	29.4	1495
NAPUT / YSB-150-20	150	55	10	218	35			5.9	15.6	29.4	1640
NAPUT / YSB-150-50	150	55	10	258	75			5.9	14.7	29.4	1721
NAPUT / YSB-200-20	200	60	12	223	35			7.9	15.6	29.4	2780
NAPUT / YSB-200-50	200	60	12	263	75			7.9	14.7	29.4	2861

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全行程时的弹簧的荷重 (N).

接头净量 (g)

	软管外径 φ4	软管外径 φ6
T	0.5	1.5
O	3.0	4.0

# 缓冲式附水平保持机能金属配件吸盘 / NAPUTSBR · YSBR

## 型号

①  
NAPU T SBR - 60 - 10 - N ③

①真空接口方向

T	纵向接口
Y	横向接口

②吸盘直径 · 行程 mm

60-10	φ 60-10	120-20	φ 120-20
60-30	φ 60-30	120-50	φ 120-50
60-50	φ 60-50	150-20	φ 150-20
80-10	φ 80-10	150-50	φ 150-50
80-30	φ 80-30	200-20	φ 200-20
80-50	φ 80-50	200-50	φ 200-50
100-10	φ 100-10		
100-30	φ 100-30		
100-50	φ 100-50		

③吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶

注)上面以外的材质也可以制作, 请与本公司协商。

## 金属配件规格

吸盘直径		φ 60 ~ 100		φ 120 ~ 200		
真空接口方向		纵	横	纵	横	
配管接头	无接头	Rc1/8	Rc1/8	Rc1/4	Rc1/4	
	笋形接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
		φ 6 × 4	×	×	×	×
	快速接头	φ 4 × 2.5	×	×	×	×
		φ 6 × 4	×	×	×	×
金属配件安装方法		公螺纹	公螺纹	公螺纹	公螺纹	

## 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—

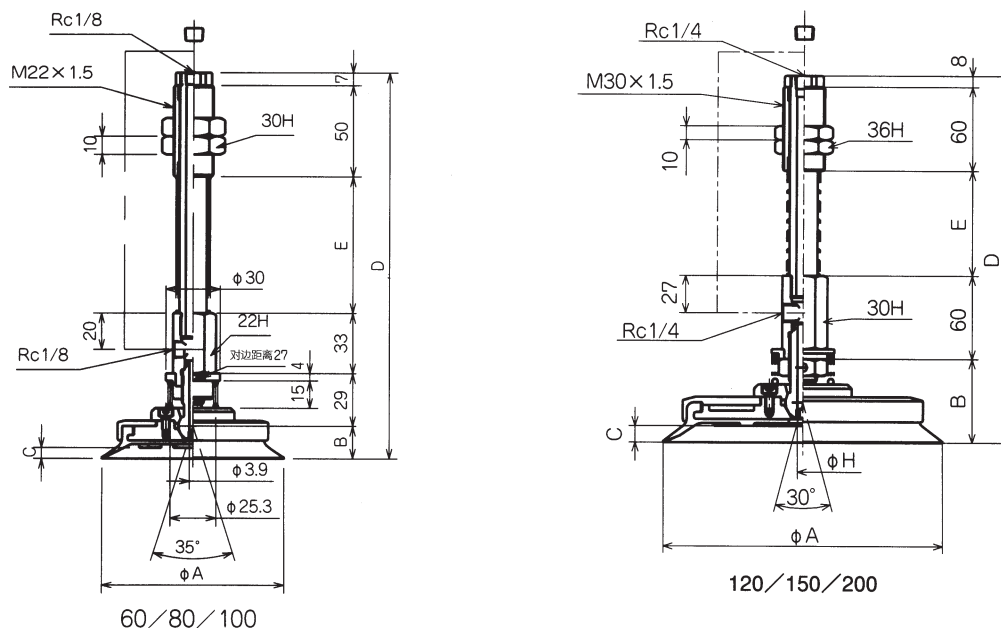
金属配件对应一览

	型号	圆形吸盘						
		60	80	100	120	150	200	
金属配件	纵向接口	NAPUTSBR-60-10-K	○	○	○			
		NAPUTSBR-60-30-K	○	○	○			
		NAPUTSBR-60-50-K	○	○	○			
		NAPUTSBR-120-20-K				○	○	
		NAPUTSBR-120-50-K				○	○	
		NAPUTSBR-200-20-K						○
		NAPUTSBR-200-50-K						○
	横向接口	NAPUYSBR-60-10-K	○	○	○			
		NAPUYSBR-60-30-K	○	○	○			
		NAPUYSBR-60-50-K	○	○	○			
		NAPUYSBR-120-20-K				○	○	
		NAPUYSBR-120-50-K				○	○	
		NAPUYSBR-200-20-K						○
		NAPUYSBR-200-50-K						○



外形尺寸图

(mm)



NAPUT / YSBR	A	B	C	D	E	H	F1	F2	净量 (g)
NAPUT / YSBR-60-10	60	16	5	155	20		8.82	11.8	507
NAPUT / YSBR-60-30	60	16	5	185	50		6.76	15.6	541
NAPUT / YSBR-60-50	60	16	5	210	75		8.33	19.6	568
NAPUT / YSBR-80-10	80	18	6	157	20		8.82	11.8	579
NAPUT / YSBR-80-30	80	18	6	187	50		6.76	15.6	613
NAPUT / YSBR-80-50	80	18	6	212	75		8.33	19.6	640
NAPUT / YSBR-100-10	100	18	6	157	20		8.82	11.8	715
NAPUT / YSBR-100-30	100	18	6	187	50		6.76	15.6	749
NAPUT / YSBR-100-50	100	18	6	212	75		8.33	19.6	776
NAPUT / YSBR-120-20	120	53	8	216	35	5.9	15.6	29.4	1495
NAPUT / YSBR-120-50	120	53	8	256	75	5.9	14.7	29.4	1575
NAPUT / YSBR-150-20	150	55	10	218	35	5.9	15.6	29.4	1720
NAPUT / YSBR-150-50	150	55	10	258	75	5.9	14.7	29.4	1801
NAPUT / YSBR-200-20	200	60	12	223	35	7.9	15.6	29.4	2860
NAPUT / YSBR-200-50	200	60	12	263	75	7.9	14.7	29.4	2941

注意. 表中的 F<sup>1</sup> 显示行程为 0 时, F<sup>2</sup> 显示行程为全程时的弹簧的荷重 (N)。

吸盘

# 摇头吸盘单体 /PUG

## 型号

PUG - <sup>①</sup>10 - <sup>②</sup>N

①吸盘直径 mm

10	φ 10	50	φ 50
15	φ 15	60	φ 60
20	φ 20	80	φ 80
25	φ 25	100	φ 100
30	φ 30	120	φ 120
35	φ 35	150	φ 150
40	φ 40	200	φ 200

②吸盘橡胶材质

N	丁腈橡胶
S	硅橡胶
U	聚氨酯橡胶
F	氟橡胶

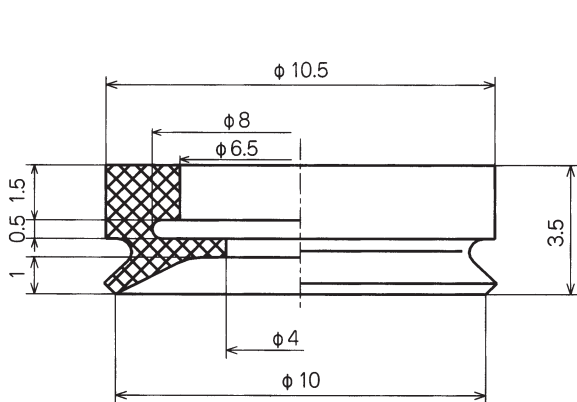
注)上面以外的材质也可以制作,请与本公司协商。

## 吸盘标准规格

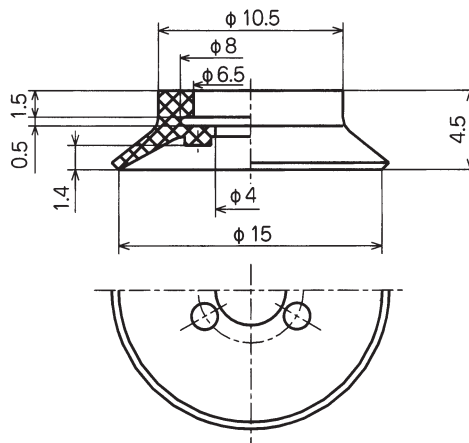
记号	材质	硬度 (Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
N	丁腈橡胶	A55/S	-26 ~ 120℃	黑色	—
S	硅橡胶	A55/S	-60 ~ 250℃	乳白色	—
U	聚氨酯橡胶	A55/S	-20 ~ 75℃	蓝色	—
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—

## 外形尺寸图

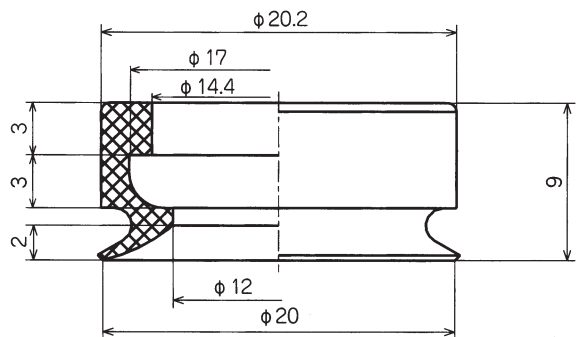
(mm)



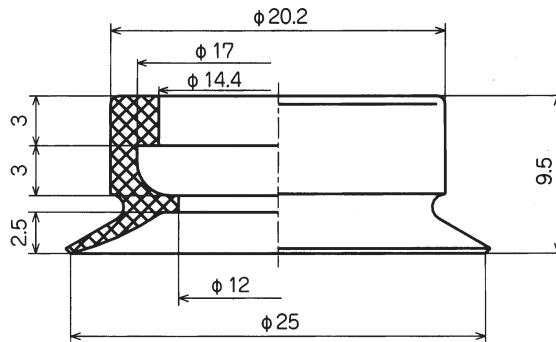
PUG-10



PUG-15



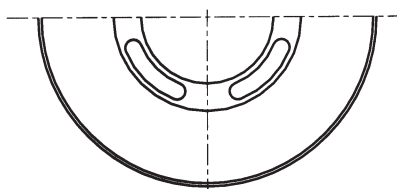
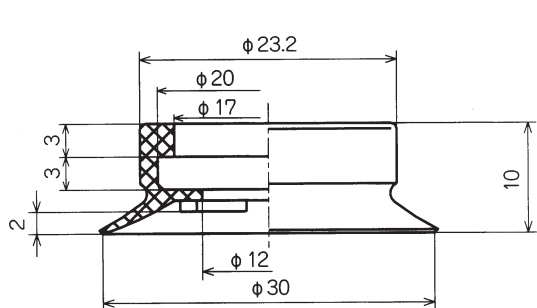
PUG-20



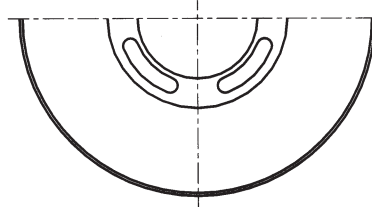
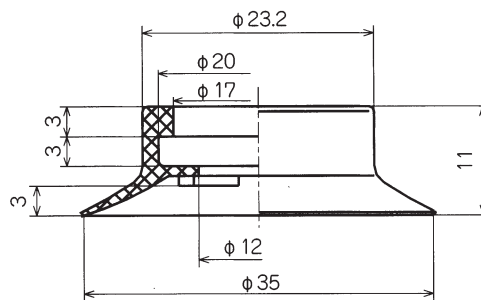
PUG-25

外形尺寸图

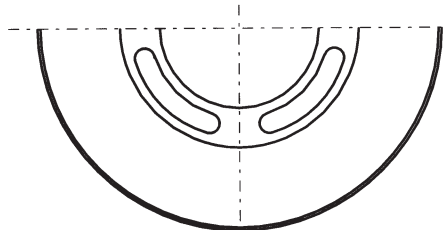
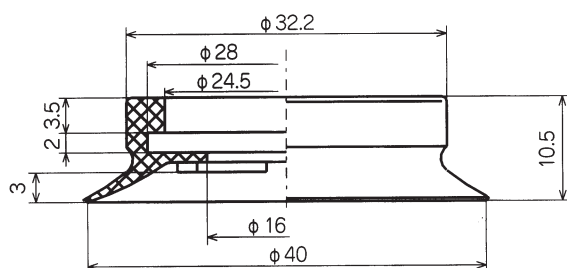
(mm)



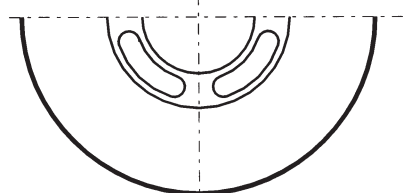
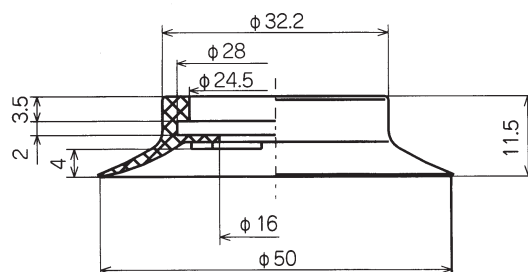
PUG-30



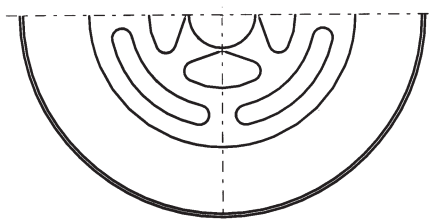
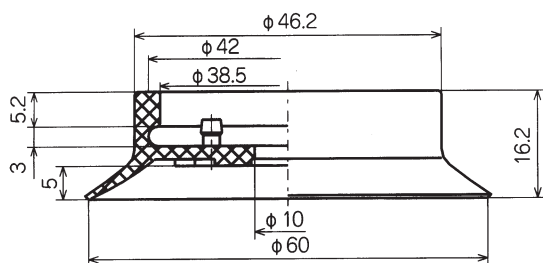
PUG-35



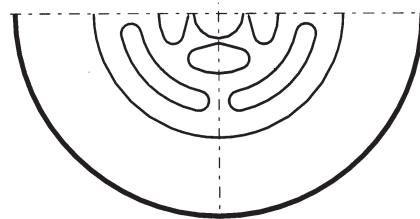
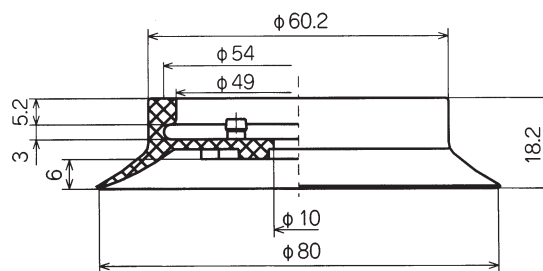
PUG-40



PUG-50



PUG-60

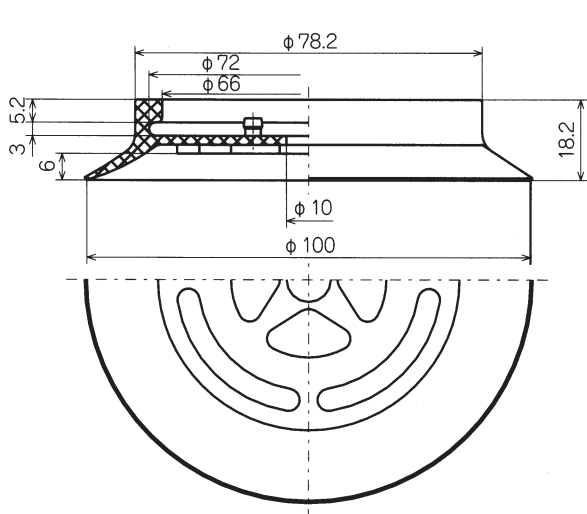


PUG-80

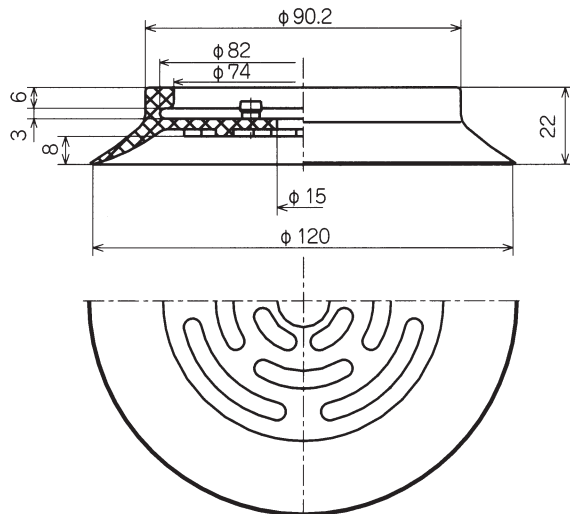
吸盘

外形尺寸图

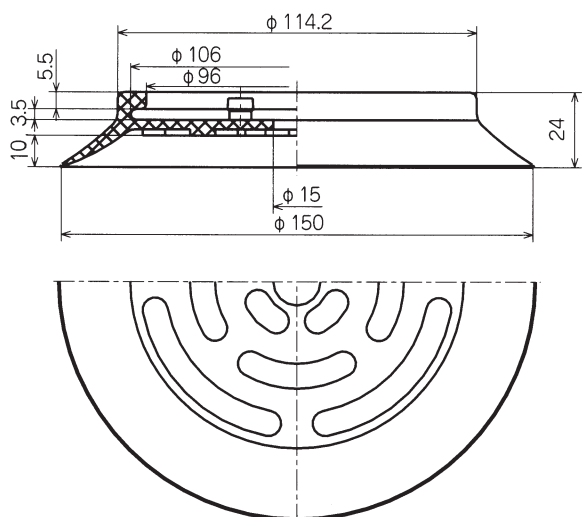
(mm)



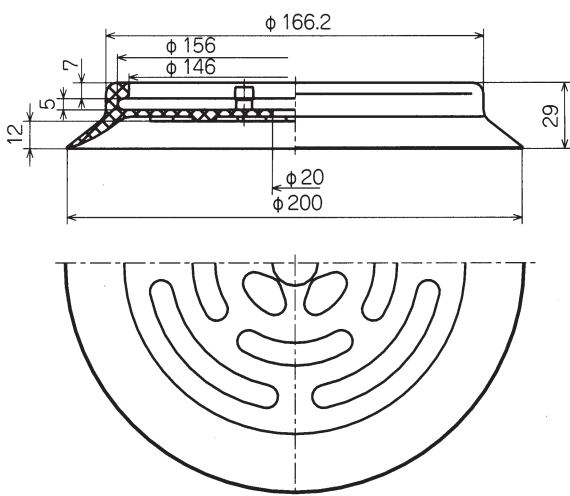
PUG-100



PUG-120



PUG-150



PUG-200

# 止动螺纹 TN

## 型号

TN - <sup>①</sup>PC - <sup>②</sup>10 - <sup>③</sup>M5

①吸盘系列

PC	PC 系列
PE	PE 系列
PF	PB/PD/PF
	PH/PJ/PN
	PR 系列
PH	PH 系列
PK	PK 系列
PKM	PK 系列
PN	PN 系列
PR	PR 系列

②吸盘直径 / 编码

2A	90	112
10	100	114
15	101	116
20	102	122
25	103	123
30	104	130
35	107	6710
50	108	
65	109	

③螺纹口径

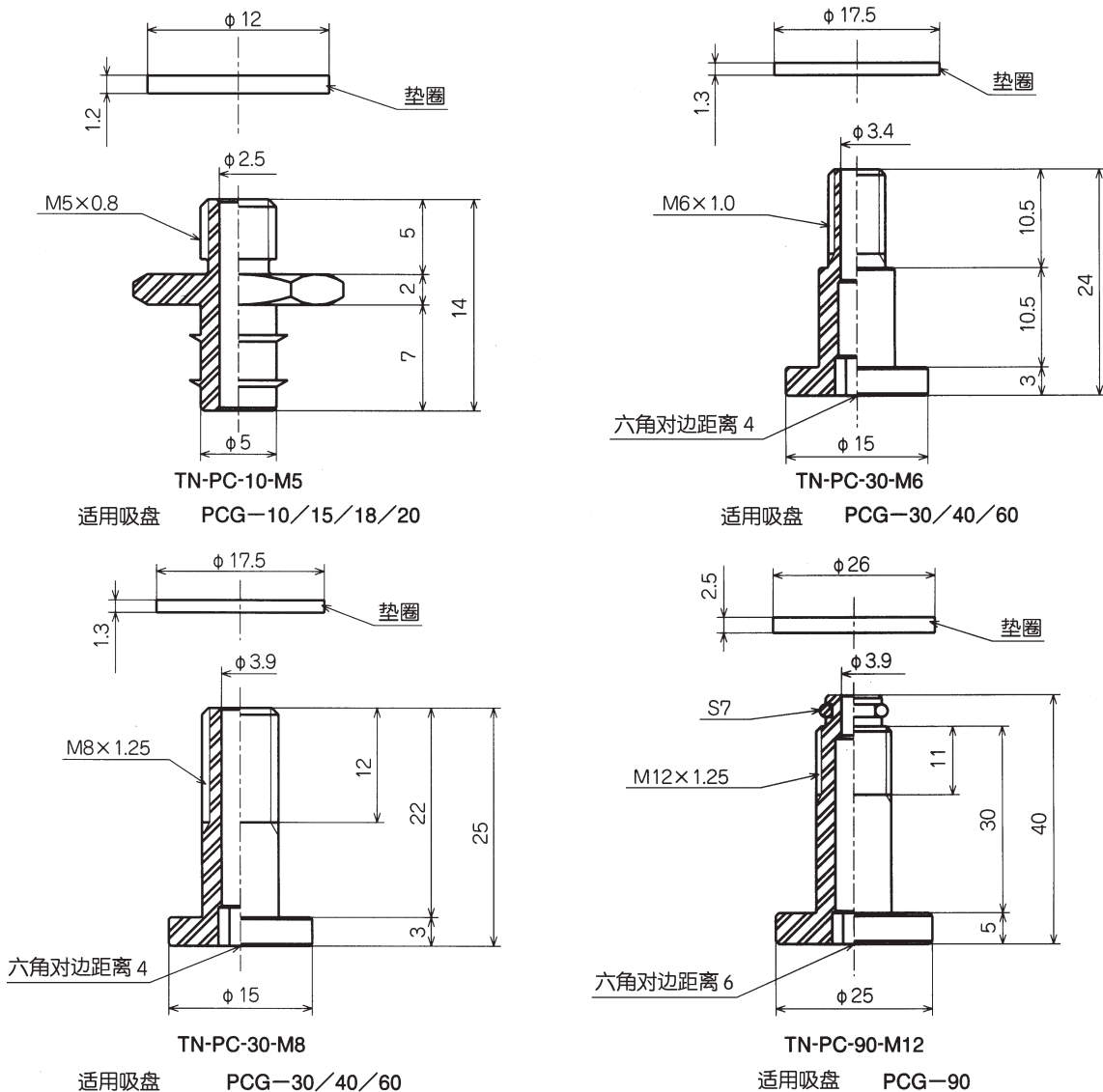
M3
M3F ★
M5
M5F ★
M6
M8
M10
M12

注)带★印的是内螺纹。

※①、②、③的组合请参考外形尺寸图。

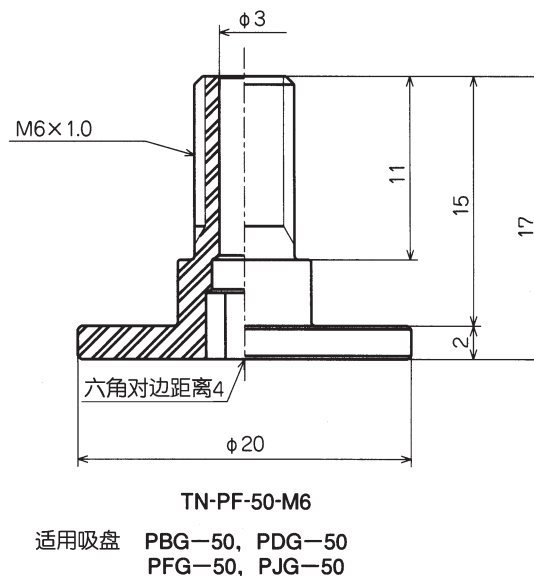
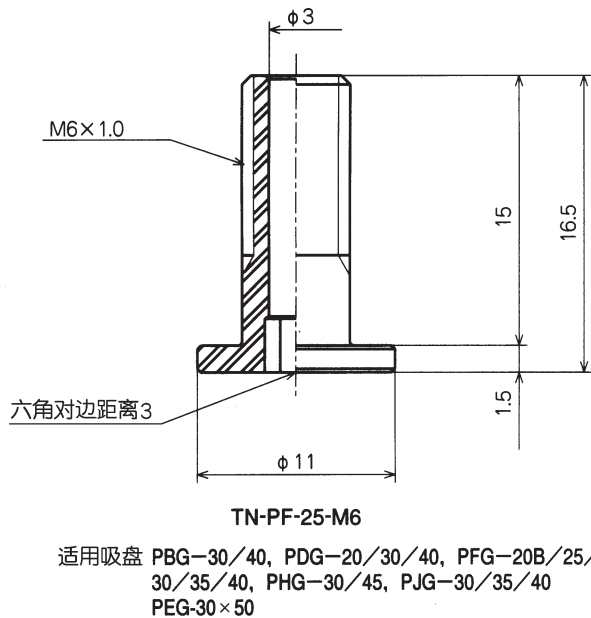
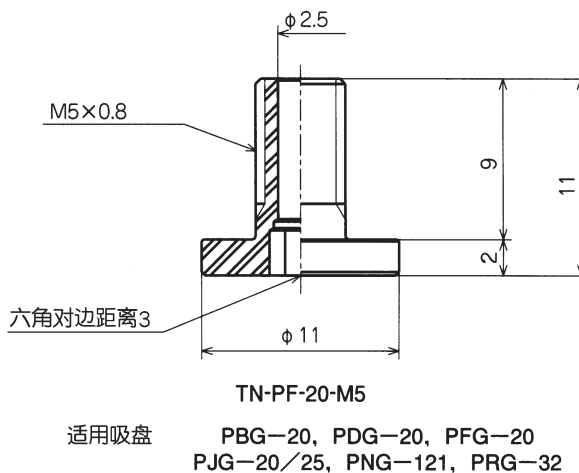
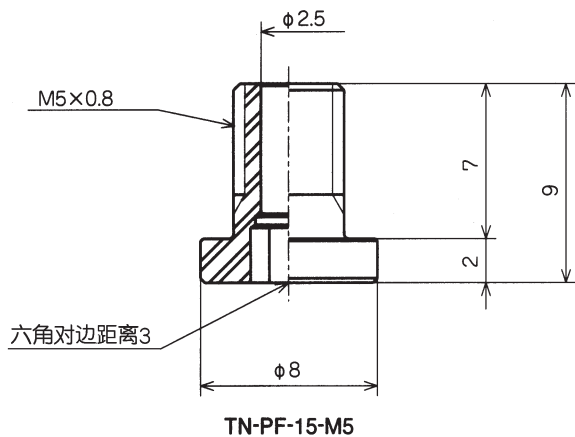
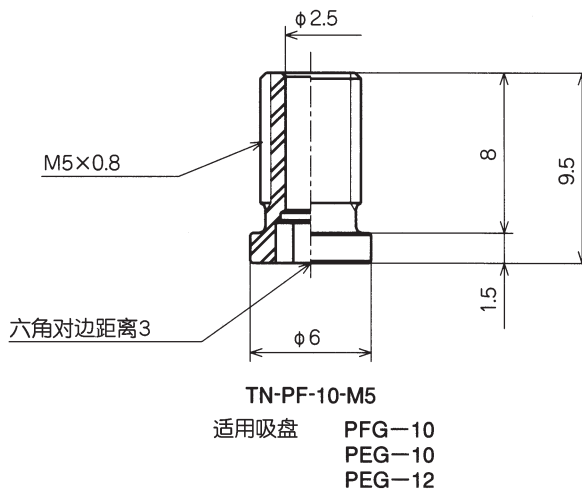
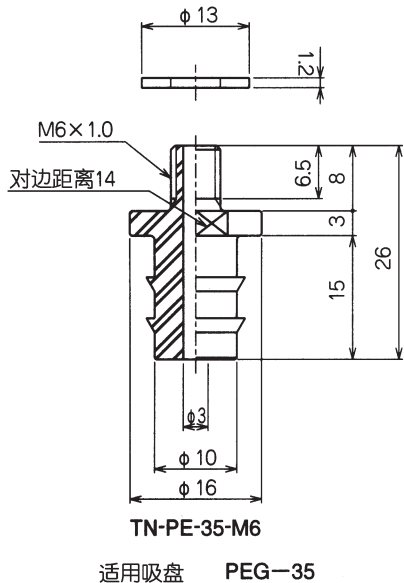
## 外形尺寸图

(mm)



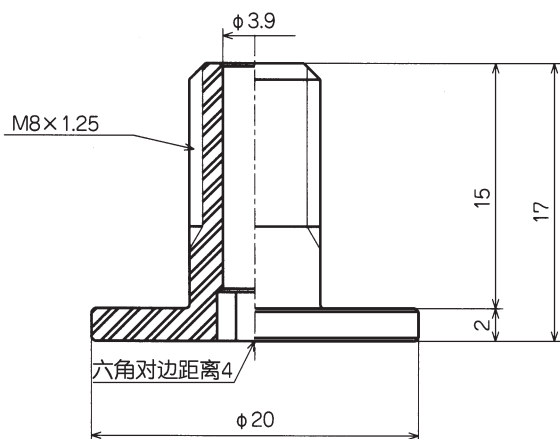
外形尺寸图

(mm)



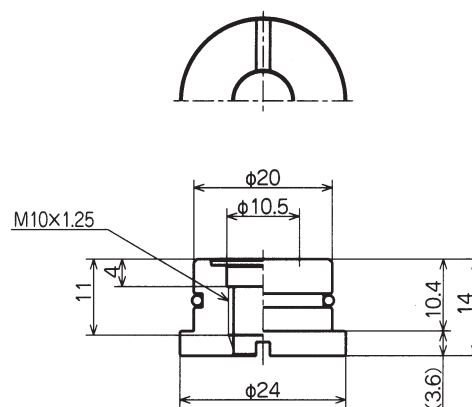
外形尺寸图

(mm)



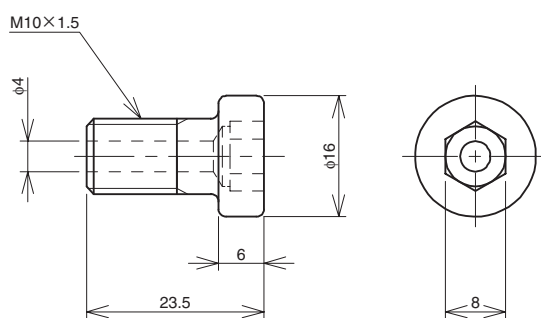
TN-PF-50-M8

适用吸盘 PBG-50, PDG-50  
PFG-50, PJG-50



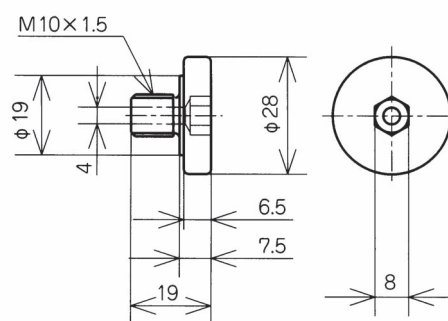
TN-PH-65-M10

适用吸盘 PHG-65/90



TN-PKM-30-M10

适用吸盘 PKMG-30/30T/40/  
40T/50T

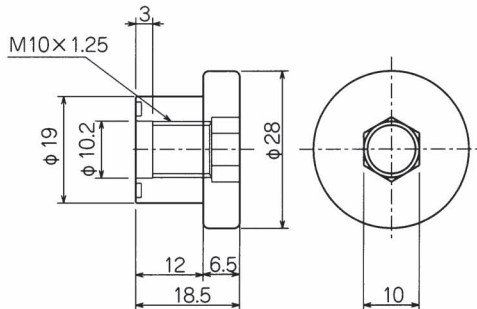


TN-PK-100-M10

适用吸盘 PKBG-50/60/80/110  
PKMG-50M/60/60T/75/75T/  
85K/100/100K/100T

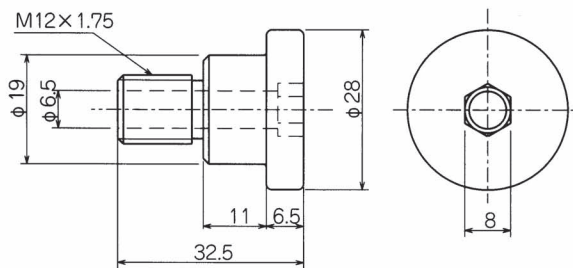
外形尺寸图

(mm)



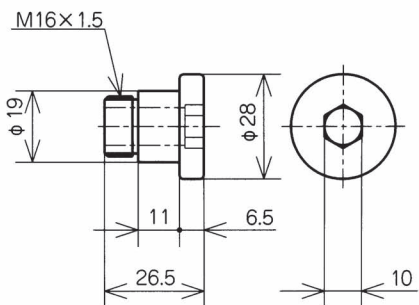
TN-PK-100-M10F

适用吸盘 PKBG-50/60/80/110  
PKMG-50M/60/60T/75/75T/85K/  
100/100K/100T



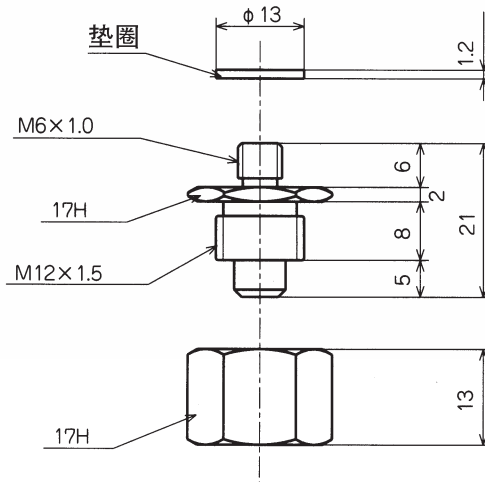
TN-PK-100-M12

适用吸盘 PKBG-50/60/80/110  
PKMG-50M/60/60T/75/75T/  
100/100T



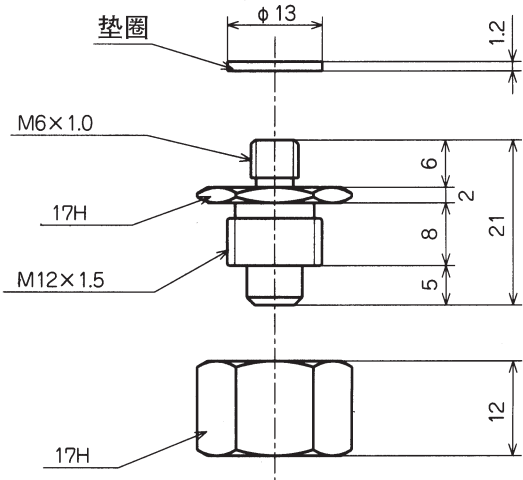
TN-PK-6710

适用吸盘 PKBG-50/60/80/110  
PKMG-50M/60/60T/75/75T/  
100/100T



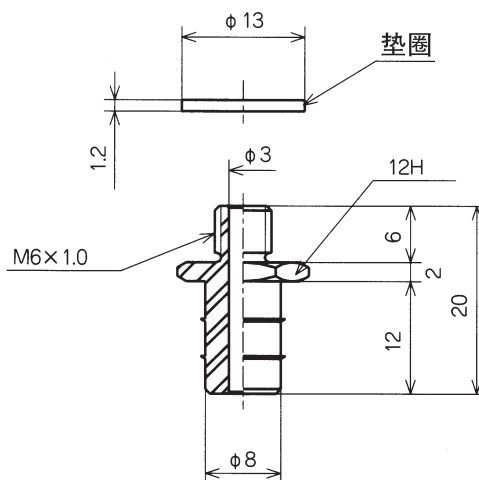
TN-PN-101-M6

适用吸盘 PNG-101



TN-PN-102-M6

适用吸盘 PNG-102



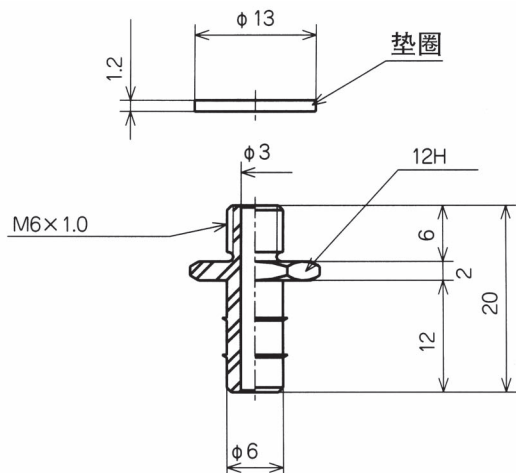
TN-PN-103-M6

适用吸盘 PNG-103



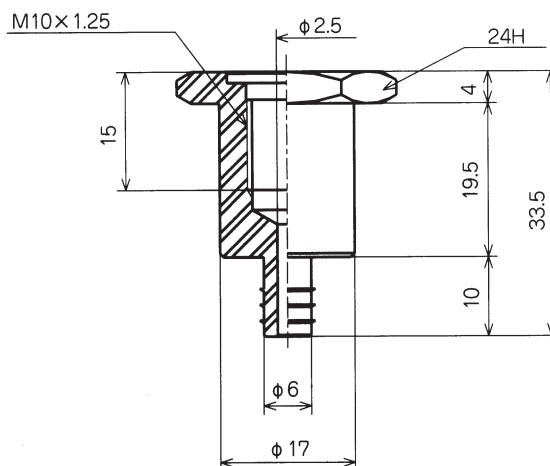
外形尺寸图

(mm)



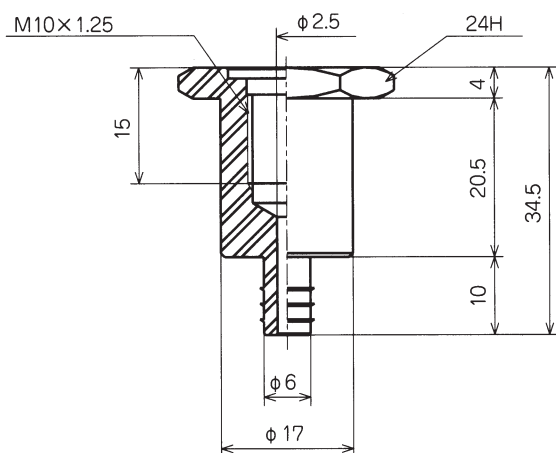
TN-PN-104-M6

适用吸盘 PNG-104/106/110/111



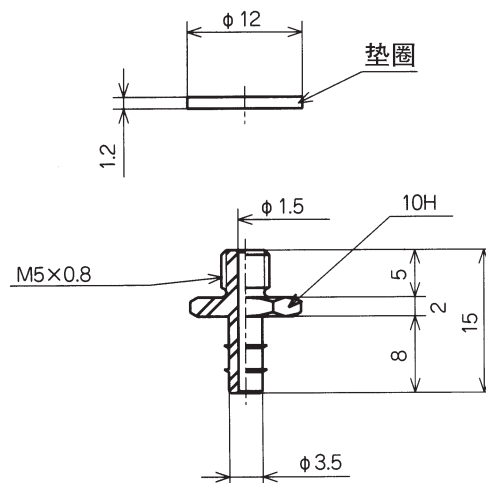
TN-PN-107-M10

适用吸盘 PNG-107



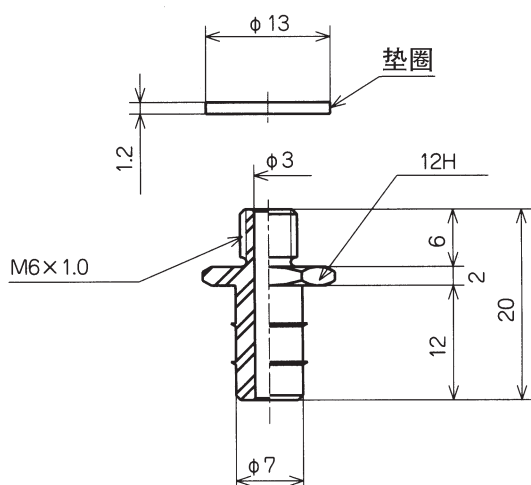
TN-PN-108-M10

适用吸盘 PNG-108



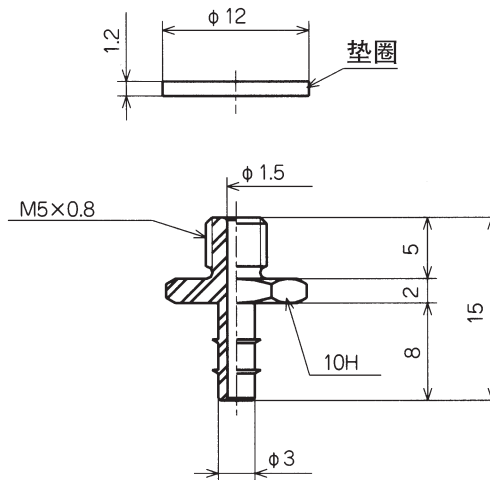
TN-PN-109-M5

适用吸盘 PNG-109



TN-PN-112-M6

适用吸盘 PNG-112



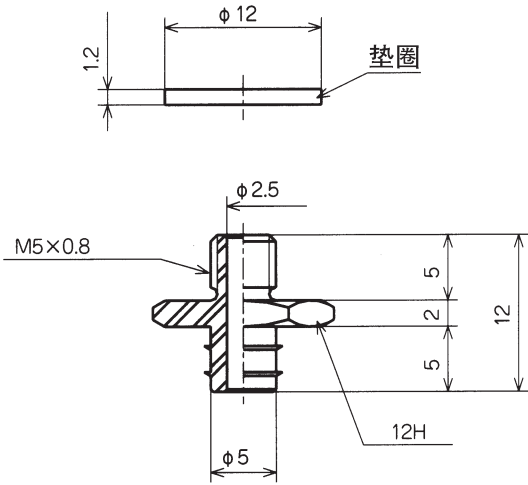
TN-PN-114-M5

适用吸盘 PNG-114  
PEG-8

吸盘

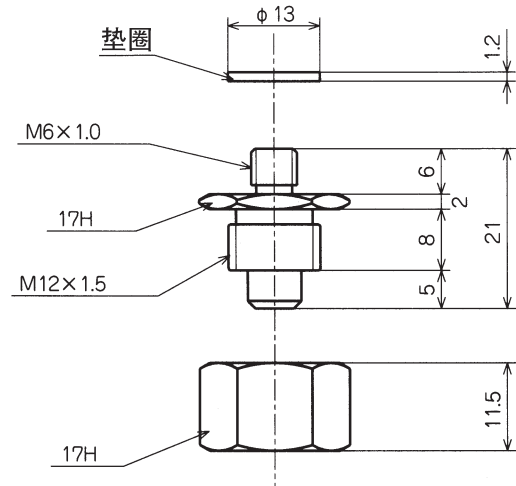
外形尺寸图

(mm)



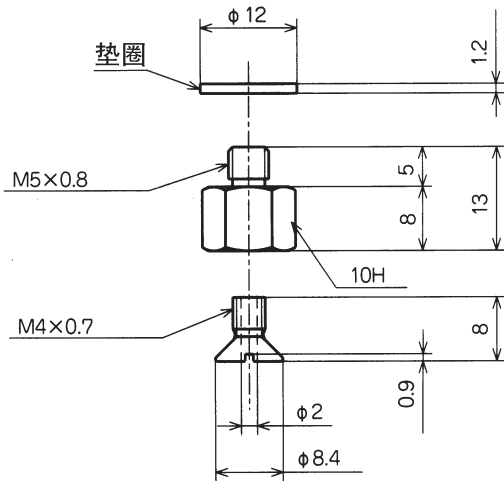
TN-PN-116-M5

适用吸盘 PNG-116/117/125



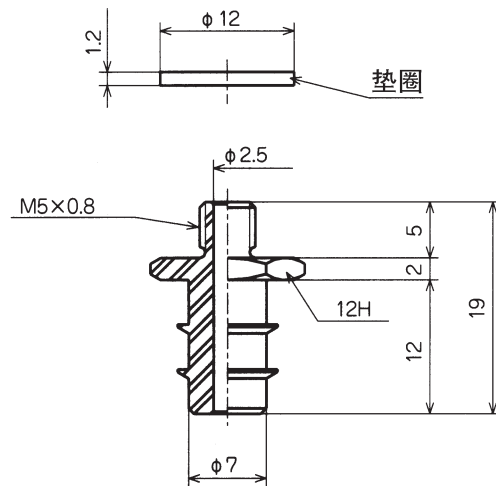
TN-PN-122-M6

适用吸盘 PNG-122



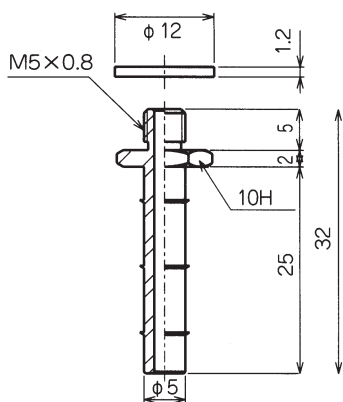
TN-PN-123-M5

适用吸盘 PNG-123



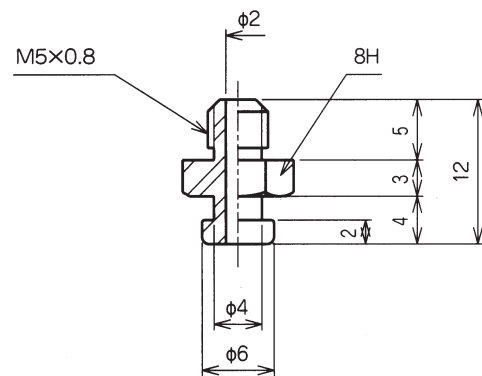
TN-PN-130-M5

适用吸盘 PNG-130A/130B/131



TN-PR-15-M5

适用吸盘 PRG-9.5x25  
PRG-15x30

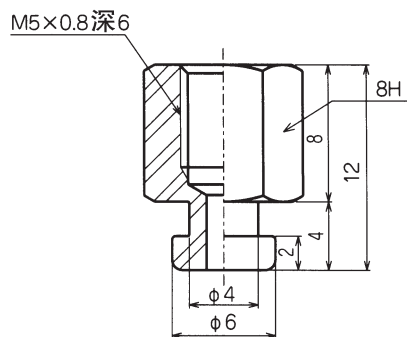


TN-PS-10-M5

适用吸盘 PAG-10A/15A/20A/10B/15B/20B  
PBG-10A/15A  
PCG-5/7  
PFG-5A/6A/8A/10A/15A  
PJG-6/8  
金属配件零件 PS-5A/6A/8A/10A

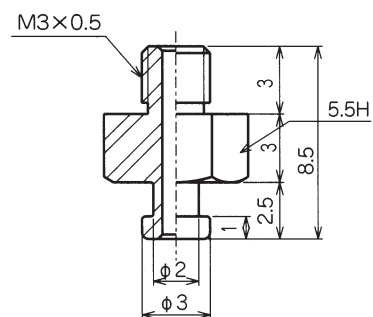
外形尺寸图

(mm)



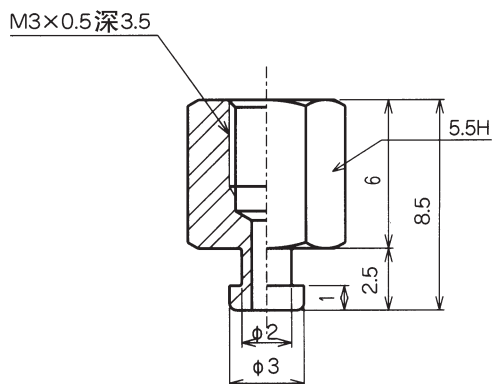
TN-PS-10-M5F

适用吸盘  
 PAG-10A/15A/20A/10B/15B/20B  
 PBG-10A/15A  
 PCG-5/7  
 PFG-5A/6A/8A/10A/15A  
 PJG-6/8



TN-PS-2A-M3

适用吸盘  
 PFG-1.5A/2A/3.5A  
 PJG-4



TN-PS-2A-M3F

适用吸盘  
 PFG-1.5A/2A/3.5A  
 PJG-4

吸盘

# 防止吸附痕迹处理吸盘 RA 系列

## ●解决吸附痕迹以及黏着性的问题!

给吸盘(橡胶)实施一种特殊的处理,改善橡胶表面的性质,减轻异物黏着在吸盘上,更能防止吸盘的成分粘在吸附物上。

## ●最适合于玻璃等不希望有吸附痕迹的物体。

## ●适合于氟橡胶以及导电性氟橡胶。

凡是吸盘的对应材质有氟橡胶和导电性氟橡胶的,任何系列都可以对应。

### 型号(吸盘单体)

① PFG - ② 30 - ③ F - RA

#### ①适用系列

PAG  
PBG  
PCG  
PCD  
PEG  
PFG  
PHG  
PJG  
PNG  
PQG  
PRG  
PUG  
PWG  
PBOG  
PFOG

#### ②吸盘直径

※请参照各适用吸盘部分。

#### ③吸盘橡胶材质

F	氟橡胶
FE	导电性氟橡胶

※有一部分系列吸盘的材质为定做产品,详情请参照各系列吸盘的规格。

### 吸盘标准规格

记号	材质	硬度(Hs)	使用温度范围	颜色	体积电阻率
F	氟橡胶	A70/S	-10 ~ 230℃	黑色白点	—
FE	导电性氟橡胶	A70/S	0 ~ 200℃	黑色	300 ~ 400 Ω·cm

注1)体积电阻率为橡胶的导电性质,表示每 $\text{cm}^2$ 的电阻值。

### ⚠注意

根据吸附物,吸附条件,环境的不同,得到的效果也不同。

### 安装金属配件

参照各使用吸盘的规格。

### 说明

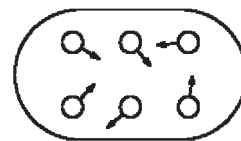
因为经过特殊的处理,橡胶的分子之间的结合变强,由于分子间的结合变强,成功地减轻了吸盘的成分对物体的黏着。由于分子间的结合变强,提高了橡胶的弹性,表面的硬度加强,减少了以下问题的产生。

- ① 吸附痕迹
- ② 粘在吸附物上
- ③ 黏着性

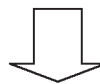
还有其他的防止吸附痕迹的吸盘,如带芯吸盘(PJG用的)。请一起参考。

改变的图象

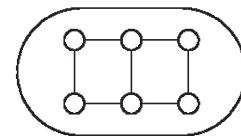
以往的吸盘分子间的图示



RA 处理



RA 处理后的分子间的图示。



# PJG 吸盘用芯体 CORE

## 型号

CORE - <sup>①</sup>06 - <sup>②</sup>S3

### ①适用吸盘

06	PJG-6
08	PJG-8
10	PJG-10
15	PJG-15
20	PJG-20
25	PJG-25
30	PJG-30
35	PJG-35
40	PJG-40
50	PJG-50
60	PJG-60
70	PJG-70
80	PJG-80

### ②材质

S3	SUS303
PO	POM
PE	PEEK

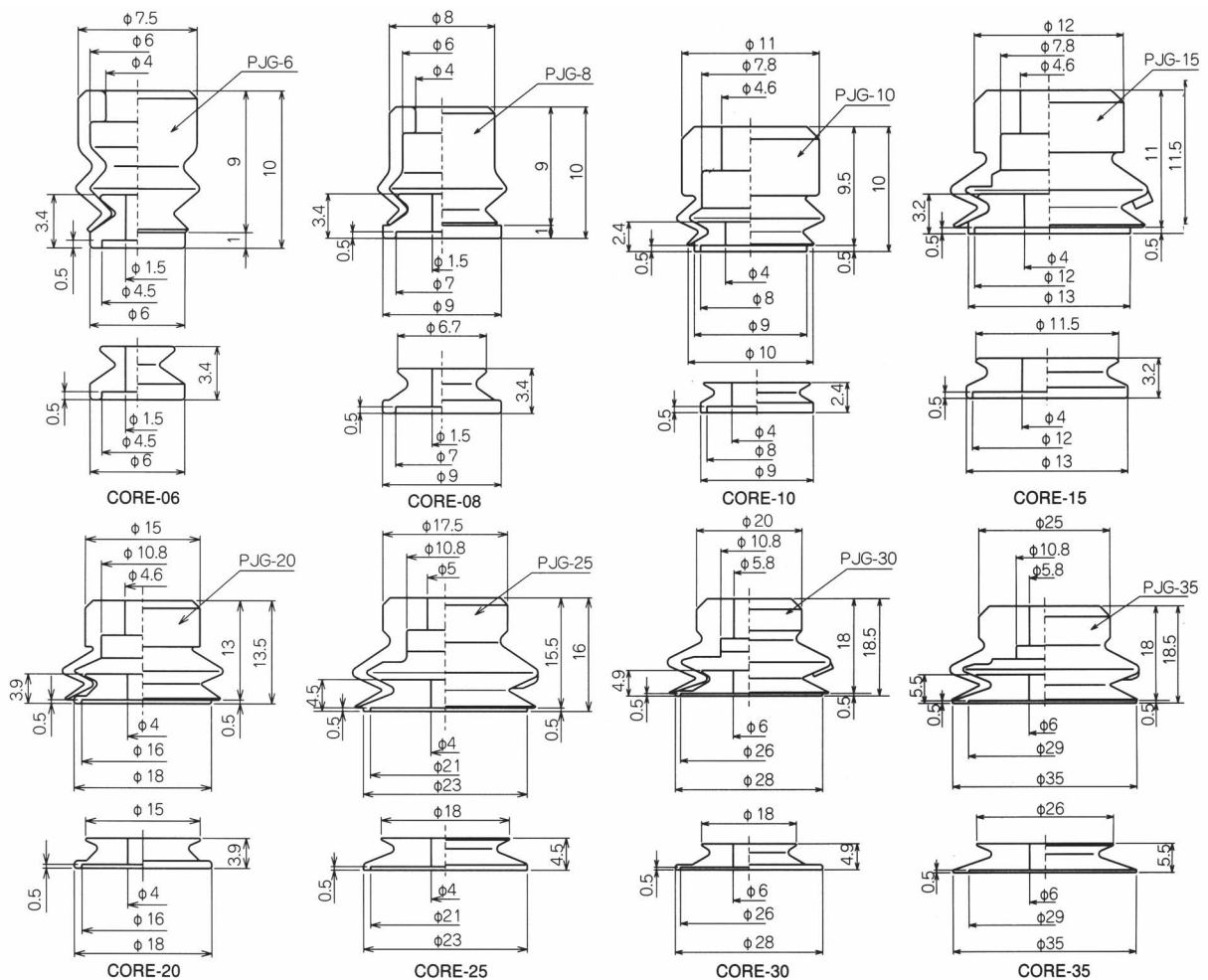
注)PJ系列吸盘请参照P235。

## 特点

PJG吸盘用的芯体，在原有的褶皱吸盘PJG的基础上，安装了SUS303和PEEK制的配件，防止了静电的产生、橡胶制的吸盘对吸附物体的粘贴、以及吸附痕迹的产生。

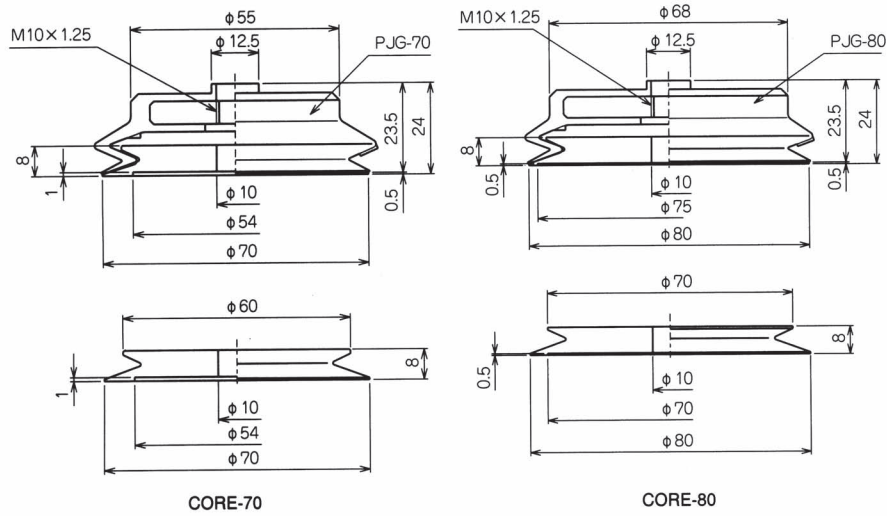
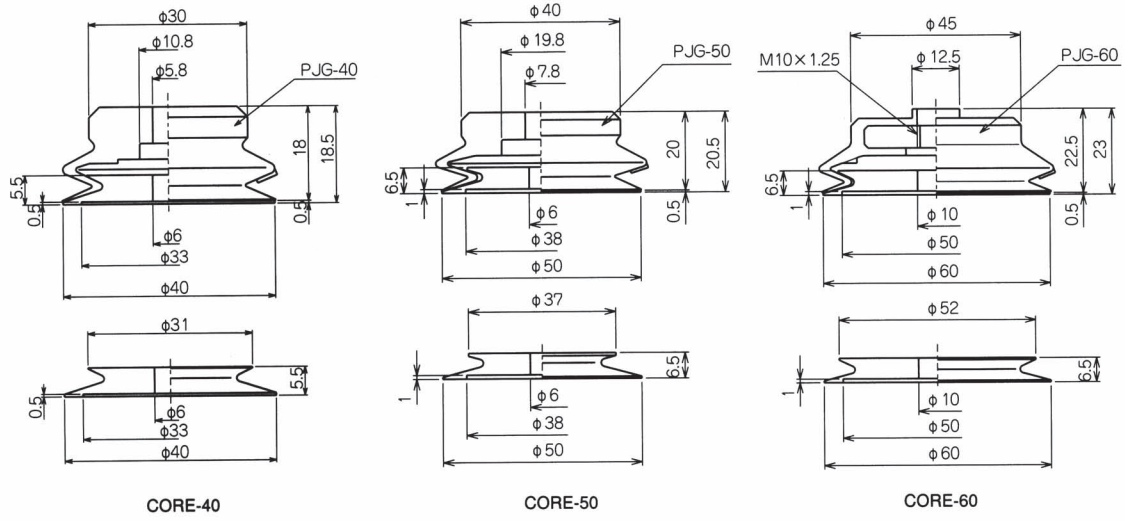
## 外形尺寸图

(mm)



## 外形尺寸图

(mm)



# 定做产品

妙德长年积累的真空技术经验，与空气压技术的融合，解决客人更广泛的技术要求。此单元介绍定做产品的一部分。任何问题欢迎与我司商谈。

## 多孔材质吸附工具



### ● 最适合吸附薄型的物品

吸收薄型的吸附物(胶片, 金属箔, 玻璃等)的挠曲, 保持了吸附的安定性。用有孔的那一面接触物体, 可以起定位作用。

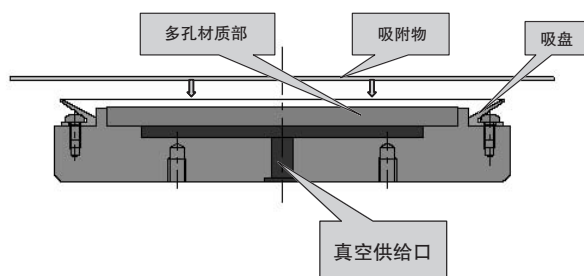
### ● 防止吸附痕迹

吸盘表面进行了特殊处理, 防止吸附痕迹的产生。

### 参考规格(详细请咨询)

规格	单位	
吸盘直径	mm	φ 126
多孔材质直径	mm	φ 100
多孔材质材料		炭
消费空气流量	ℓ /min(ANR)	30

### 构造图



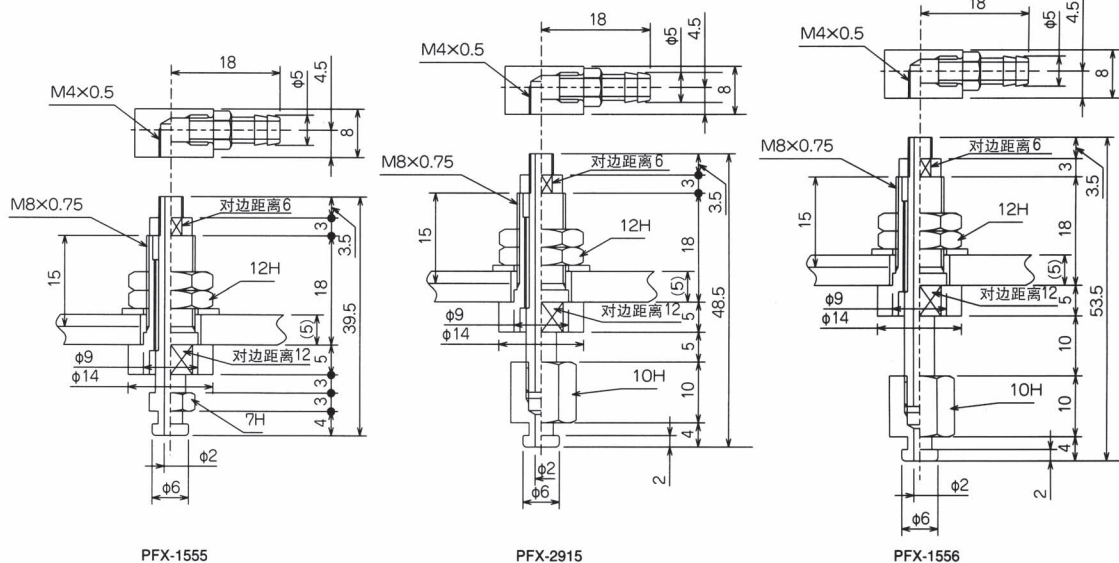
## PF系列专用上部横向接口金属配件

### ● 适用吸盘: PFG-5A ~ 15A

### ● 可以在金属配件上进行横向接管

### 外形尺寸例

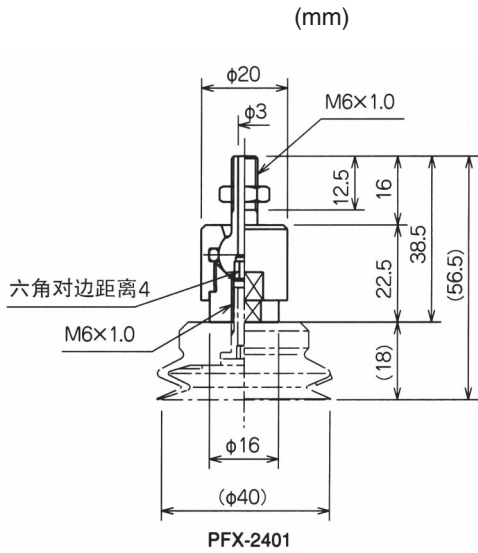
(mm)



## 摇头吸盘系列 PF系列专用

### ● 在标准的金具上可以安装摇头的机能

可以摇头的机能只能安装在 PF 系列标准的金具上。  
详细的请商谈



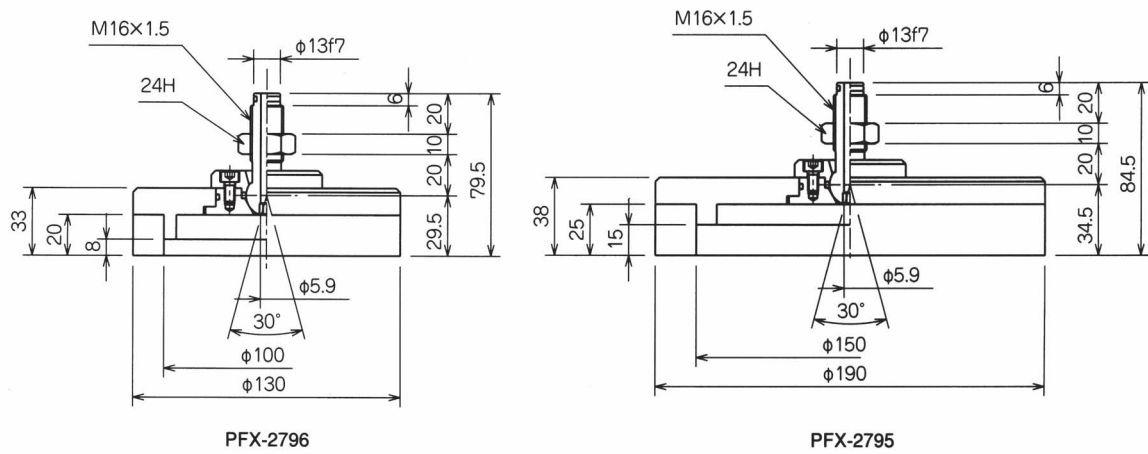
## 摇头PD吸盘

- 海绵吸盘 (PD 系列) 的摇头型
- 最适合使用在胶合板之类的轻量物体和铁板之类的重量物体的交替搬运。

详细请商谈。

### 参考图

(mm)





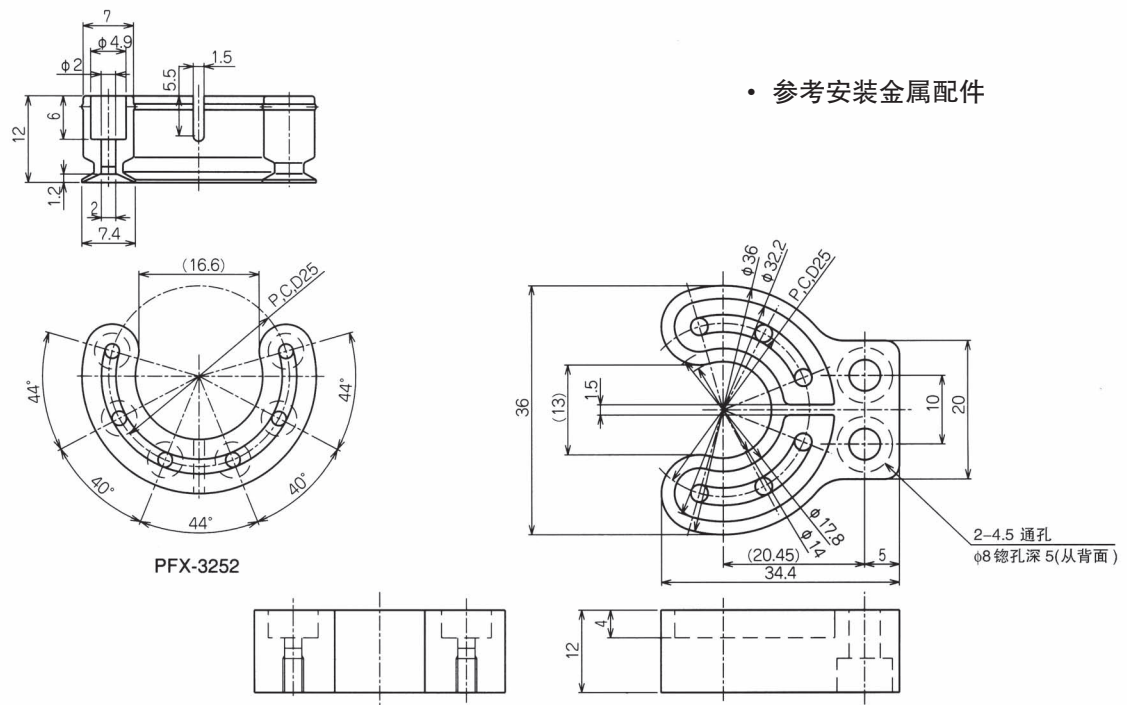
## 半圆环形吸盘

- 吸附面为半圆形的吸盘
- 最适合与用来吸附搬运 CD,DVD 等物品

用来吸附搬运中间有洞的如 CD,DVD 等,能够确保取出的空间  
详细请商谈

### 参考图

(mm)



## 手动吸盘



- 最适合于玻璃以及薄型物体的人工吸附搬运。
- 只要往吸附物体上按吸盘，就可以吸住。
- 解除吸附时，只要用大拇指按上部的解除按钮即可。

### 参考(详细请商谈)

吸盘部分可安装多种吸盘。

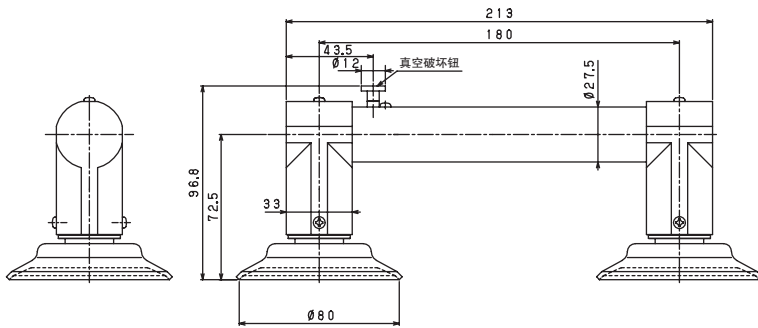
PFG/PJG/PCG等，根据物体状态进行对应。

吸附玻璃时，也可对应痕迹较少的吸盘。

吸盘硬度可以变更，可减少吸附时对物体的负荷。

### 外形尺寸图

(mm)



脱离物体时



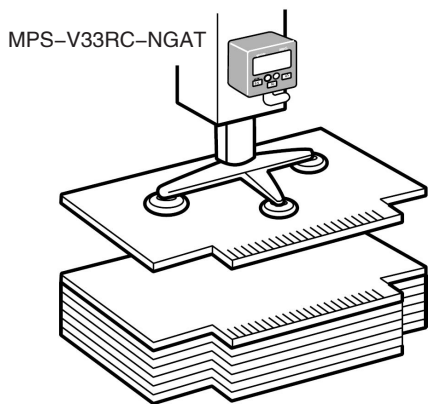
# 压力 · 真空传感器 & 开关

## PRESSURE · VACUUM SENSOR

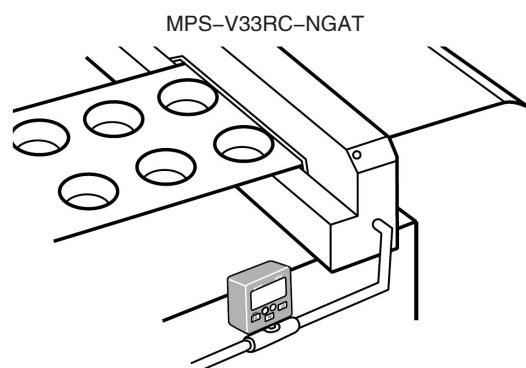
应用实例		P326
压力 · 真空传感器共同注意事项		P328
电子式压力传感器		
双色数字显示压力传感器	MPS-34系列	P332
附数字显示压力传感器	MPS-33系列	P336
附数字显示压力传感器	MPS-23系列	P341
附数字显示差压传感器	MPS-4系列	P345
薄形数字显示压力传感器	MPS-9系列	P350
电子式分离型压力传感器		
数字显示器	MPS-7系列	P355
压力传感头	MPS-8系列	P359
附电磁阀控制功能压力传感器		
NEW 附数字显示压力传感器	MPS-10系列	P361
数字显示压力传感器	MVS-201系列	P363
电子式压力传感器		
真空传感器	MVS-030AB系列	P367
	MVS-035G系列	P369
机械式压力开关		
空霸睦组合搭载用	MVS-VSW系列	P371
	CVA-V系列	P372
流量测定		
流量开关	MPS-01系列	P373
气压电力计	APM系列	P375

# 应用实例

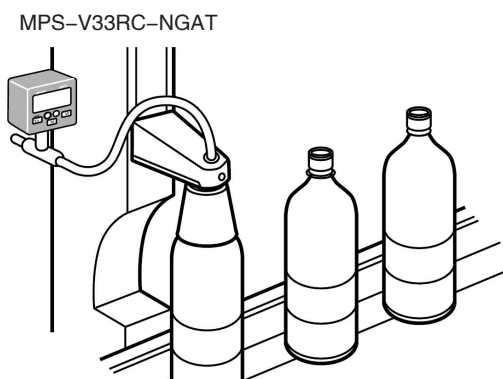
## ■ 印制电路板的吸附搬运



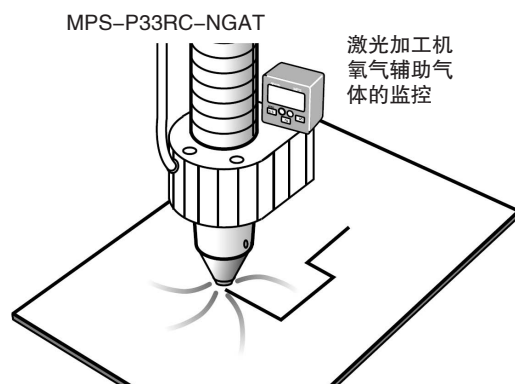
## ■ 真空成型的真空度确认



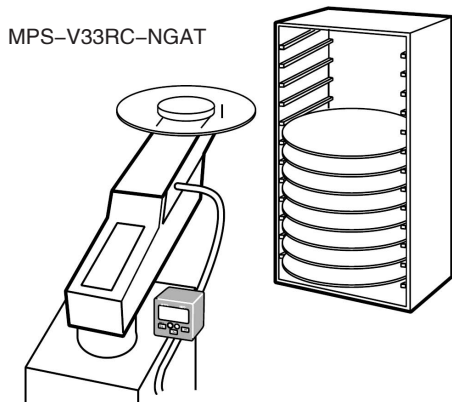
## ■ 空气泄漏试验



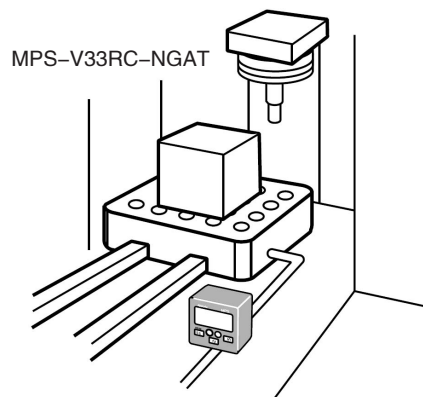
## ■ 氧气的喷射压力确认



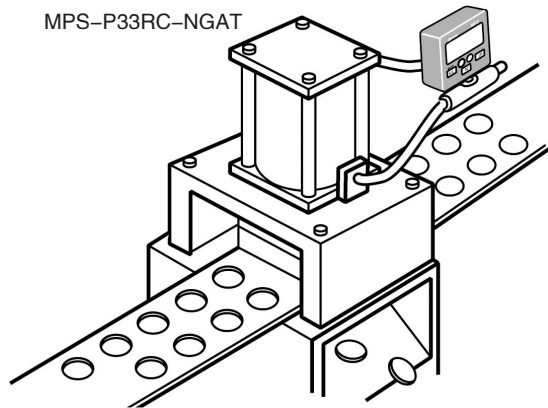
## ■ 晶片、零部件的吸附确认



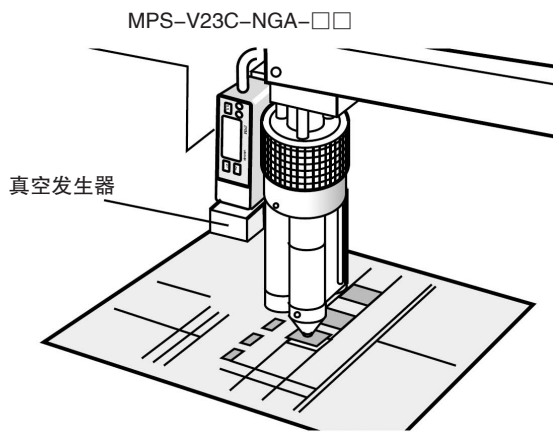
## ■ MC机械的工件就位确认



## ■ 空气冲压机的元压确认



## ■ 物体的吸附确认



# 压力·真空传感器共同注意事项①

使用之前请您务必阅读

为了安全的使用请和各系列的个别注意事项一起参考确认。

## 设计·选定

### 警告

- 请确认规格，在使用规格范围内使用。  
规格范围以外的负荷电流电压，温度和冲击等，会造成真空和压力传感器的破损和运作不良。请熟读使用规格在规格范围内使用。

### 注意

- 请在使用之前，熟读使用说明书。  
请在了解了压力和真空传感器的设定方法和使用说明后使用。还有，请保管使用说明书确保以后随时可以使用。
- 本产品是测量压力的，不是防止事故的安全保护产品。

## 配线

### 警告

- 请根据导线的颜色和端子的编号，正确的配线。  
在配线的时候，请切断连接侧电气回路的电源。
- 请不要把导线搭配错误。  
DC的场合有极性，请不要弄错了(+)，(-)两极。
- 数字输出的传感器，请不要超过规定的负荷，即使是一瞬间超过额定的电压和电流也不可以。
- 请不要一起配搭动力线和高压线。  
请分开搭配动力线和高压线。包括真空和压力传感器的控制回路，可能会因为干扰产生误运作。

## 配线

### 警告

- 请不要让导线反复的弯曲和拉伸。  
在活动的地方安装压力和真空传感器时，请不要使导线反复的弯曲和拉伸，请使用宽松的有余分的导线。反复弯曲和拉伸，导线可能会断。
- 请确认绝缘很好。  
请确认导线的连接部分和延长线，还有接头部分的绝缘，确保绝缘很好。如果绝缘不好，压力传感器和真空传感器里有电流流过的话，可能会造成损坏。  
特别是没有使用模拟出力的情况下，下面的模拟线切断后，用绝缘胶带等进行绝缘处理。  
(例 V23G: 橘黄色导线)

## 使用环境

### 危险

- 请不要在可能爆炸和起火的环境下使用。  
真空和压力传感器没有防爆的装置。在爆炸性气体和可能引起火灾的场所下使用，可能会引起爆炸和火灾，请千万不要使用。

### 警告

- 请不要在强磁场和大电流环境下使用。  
有强磁场和大电流(大型磁石，溶接机)的场所下，可能会引起真空和压力传感器的误运作。
- 真空和压力传感器请不要在经常溅到水的环境下使用。  
一部分的真空和压力传感器除外(请确认型号)，没有ICE规格，IP67，即使满足IP65的构造，也不要经常在经常有水的场所下使用。否则会引起绝缘不良和误运作。

## ⚠️ 压力·真空传感器共同注意事项②

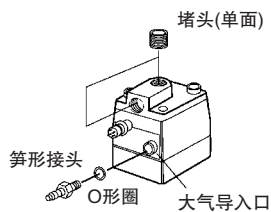
使用之前请务必阅读。

为了安全的使用请和各系列的个别注意事项一起参考确认。

### 使用环境

#### ⚠️ 危险

- IP65 规格，把附属的笋形接头和O形圈拧入大气压导入口，连接外径 $\phi 4$ ，内径是 $\phi 2$ 的软管，前端请在没有水和没有油的正常环境下使用。

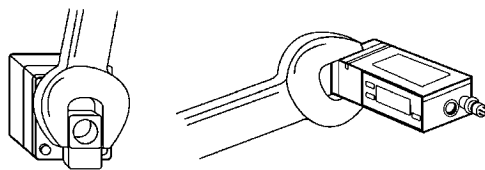


- 请不要在有油和有药物的环境下使用。  
在冷却剂和洗净剂，各种药物和油污环境下使用的话，即使是短时间的使用，也会对真空和压力传感器产生不好的影响，请与弊公司商谈。
- 请不要在温度变化极大的环境下使用。  
在通常的气温变化以外的，温度变化极大的场所下使用的话，对真空和压力传感器产生不好的影响。请与弊公司商谈使用。
- 请不要在冲击力大的环境下使用。  
会产生误运作。

### 操作

#### ⚠️ 注意

- 请不要往压力导入口里插入螺丝刀，铁丝等东西。如果破坏了隔膜就不能正常的运作了。
- 在向压力接口安装接头和接管头时候，请不要向本体树脂的部分施加太大的力。  
除了金属配件以外请不要用扳手等工具。



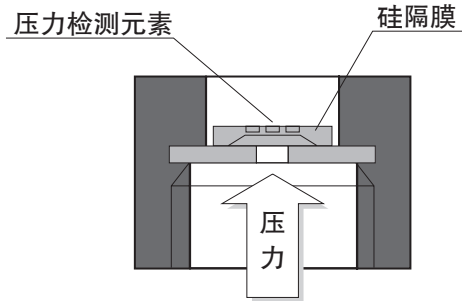
- 耐压力是根据机种有所不同，请确认规格，不要施加耐压力以上的压力。

# 传感器技术资料

## ● 传感器的结构

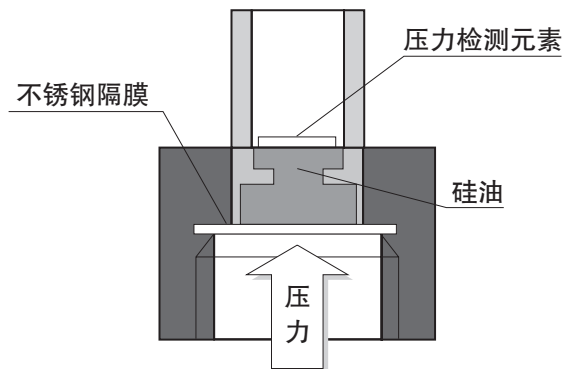
### 硅隔膜

在硅隔膜上内置压力检测回路的结构。  
用于检测空气及非腐蚀性气体的压力。



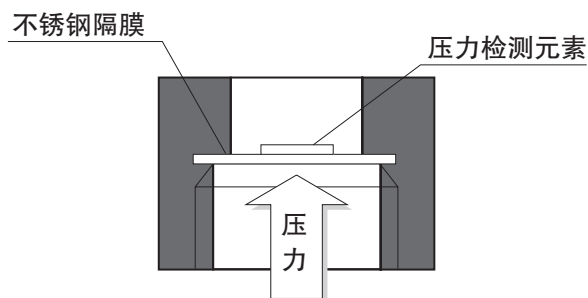
### 不锈钢隔膜

不锈钢隔膜和压力检测元素之间以硅油为媒介检测压力的结构。  
用于油压等的液压，腐蚀性流体的压力检测。



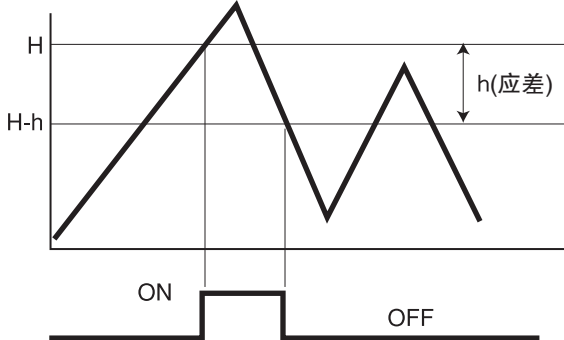
### 突起隔膜

在不锈钢隔膜上直接烧接压力检测回路的结构。  
因不使用硅油，所以不会发生漏油故障。  
直接传感检测，因此耐久性佳。

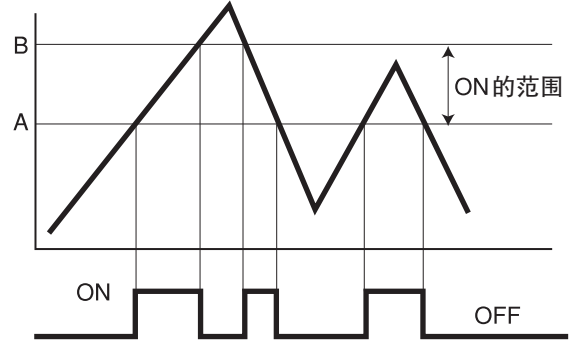


## ● 传感器的动作模式

### 应差模式



### 上下限模式





## ● 使用实例

### 吸附搬运时的吸附，脱卸的确认

一般吸附搬运的动作顺序如右图所示。在该流程中通常采用真空传感器确认物体的吸附和脱卸。

当到达设定的真空压力传感器信号开时即确认为吸附，当真空压力下降，传感器信号关时，即确认为脱卸。

### 真空压力的设定方法

#### 1) 确认吸附

① 计算出所需的真空压力后设定。

根据吸附面积(由吸盘直径算出)及物体重量，按照理论吸附力的公式求出所需的真空压力(技术资料:请参照选型部分)

$$P=M \times S / (0.1 \times A)$$

P:所需的真空压力(-kPa)

M:所需的吸附力(N)

A:吸盘的吸附面积( $\text{cm}^2$ )

S:安全率 水平吸附:S=4

垂直吸附:S=8

压力传感器的输出压力设定为P。

② 根据实际吸附物体来测量真空压力，根据该压力设定传感器的输出压力。设定方法参照产品操作说明书。

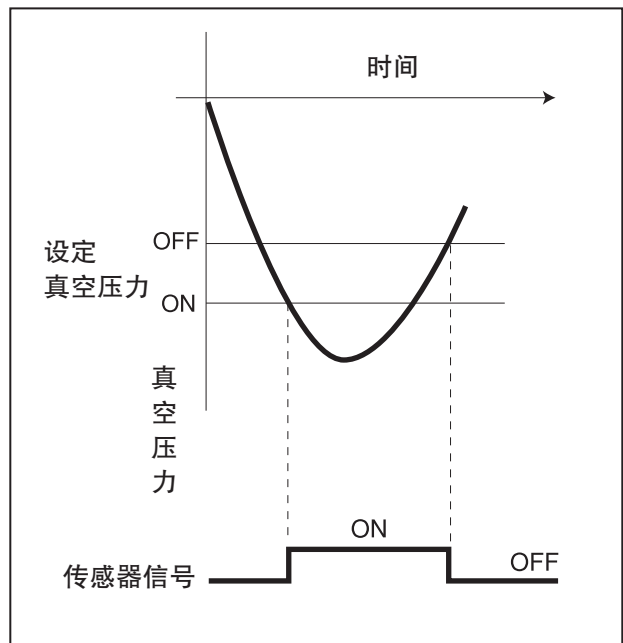
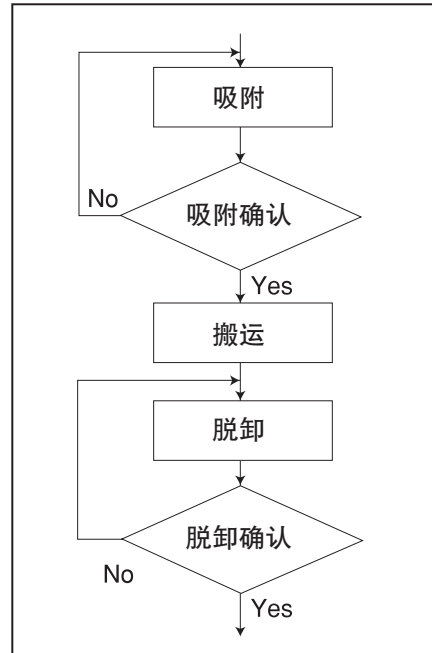
#### 2) 确认脱卸

不吸起实际的物体时所测量的压力即作为确认脱卸压力，设定相应的应差。

### 保持真空压力

利用应差，保持真空压力，防止因真空泵的脉动造成真空传感器的误动作。

比如，通过传感器开的信号使真空泵关，传感器关的信号使真空泵开，由此保持真空压力。



# 双色数字显示 高精度电子式压力传感器 MPS-34系列



## ● 双色显示异常值出现可以马上确认到

根据开关输出的ON/OFF动作颜色变化。  
显示色可以设定4种设定。

## ● 正压的压力范围扩大为-0.1 ~ 1.0MPa

负压型: -101.3 ~ 0kPa 正压型: -0.1 ~ 1.0MPa  
连成压型: -101 ~ 500kPa

## ● 设定简单

通过SET, UP · DOWN键可以简单的设定压力。  
自动设定模式, 不需要进行设定键的操作。

## ● 开关输出 · 模拟输出标准搭载

开关输出(开式集电器), 模拟输出(1 ~ 5V)

## 型号

MPS - V 34 R - N G A

①压力范围

V	真空压
P	正压
R	连成压

②接口尺寸

R	R1/8(外螺纹)
N	NPT1/8(外螺纹)
G	G1/8(外螺纹)

⑤模拟输出规格

A	1 ~ 5V 电压输出(标准)
I	4 ~ 20mA 电流输出

注) 电流输出(I) 只限正压, 真空压。

④电气连接规格

G	直接出线式(附2m电缆)
C	M8(4P)插头型(附100mm电缆)

③开关输出规格

N	NPN开式集电器
P	PNP开式集电器

## 附属品型号

表面安装面板

**MPS-ACCH9**

2种连接附件, 前面保护盖为一组。



L3 · F3安装金属支架

**MPS-ACCK10**

L3金属支架, F3金属支架以及安装螺丝(M3 2个)的组合。  
可以根据安装方法使用金属支架。



M8电缆

**MPS-AMB4R-PVC-2M**

4芯的M8插头型电缆(2m)。

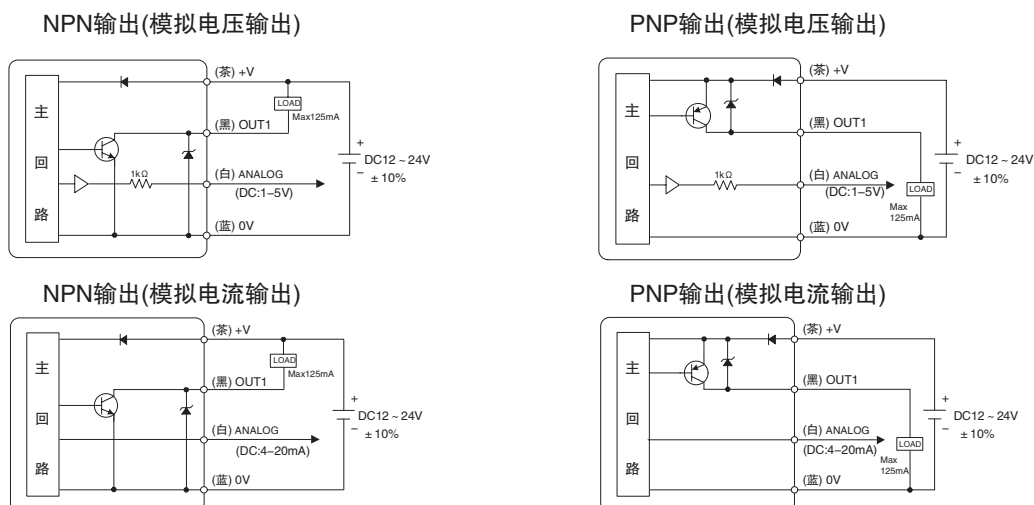
## 规格

型号	单位	MPS-V34	MPS-P34	MPS-R34
适用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体		
检测部构造		硅隔膜		
设定压力范围	kPa	-101.3 ~ 0kPa	-0.1 ~ 1MPa	-101 ~ 500kPa
保证耐压力	MPa	0.3	1.5	0.8
周围温度	°C	0 ~ 50		
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)		
接口尺寸		R1/8、NPT1/8(外螺纹)、G1/8(外螺纹) (内部设有M5(内螺纹))		
电源电压	V	DC12 ~ 24 ± 10%、脉动(Vp-p)10%以下		
消费电流	mA	45以下		
开关输出	输出形态	NPN或者PNP开式集电器 1点输出		
	负荷电流	max.125mA		
模拟输出 (选项)	电压输出	DC1 ~ 5(±2.5%)、直线性 ± 1 %F.S以下、输出阻抗 1kΩ 4 ~ 20 ± 2.5%、直线性 ± 1 %F.S以下		
	电流输出	最大负荷阻抗 300 Ω(电源12V时)、600 Ω(电源24V) 最小负荷阻抗 50 Ω		
反复精度	%	± 0.2 F.S.、1digit 以下		
温度特性		± 2%F.S.以下(基准温度25°C、范围 0 ~ 50°C)		
应答时间	ms	2.5以下(可变 24、250、500、1000、1500可以选择)		
应差		可变		
显示	数字显示	3 1/2位 7段显示, 双色(红/绿) LCD		
	动作显示	绿色LCD(ON时亮灯)		
显示分解能		0.1kPa	0.01MPa	1kPa
保护等级		IP40		
耐震动		10 ~ 55Hz、全振幅1.5mm、XYZ各方向2小时		
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	100 XYZ各方向3回		
耐电压		AC1000V 1分(电缆与外壳之间)		
电气连接部		直接出线式或者M8插头		
电缆规格	直接出线式	φ4 0.15mm <sup>2</sup> 4芯 2m		
	M8插头	φ4 0.15mm <sup>2</sup> 4芯 100mm (M8 4pin 附外插头)		
附属品		L3、F3安装金属支架		
净量	直接出线式	75(45(含电缆))		
	M8插头	45(含插头, 电缆)		

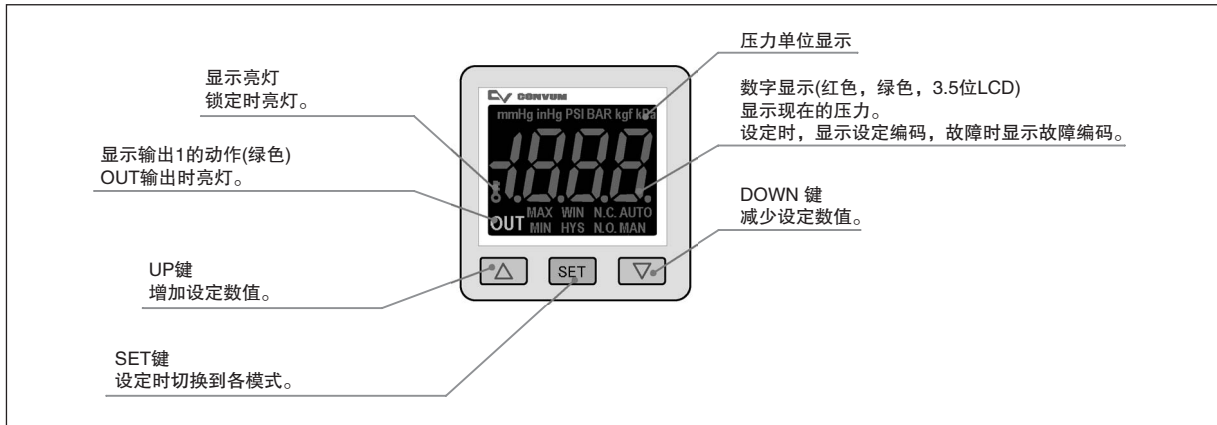
注1)正压(P)的模拟输出在0 ~ 1MPa范围内, 输出1 ~ 5V或者4 ~ 20mA。在0.1 ~ 0的压力范围内不输出。

注2)电流形只限真空压(V)以及正压(P)。

## 内部回路图



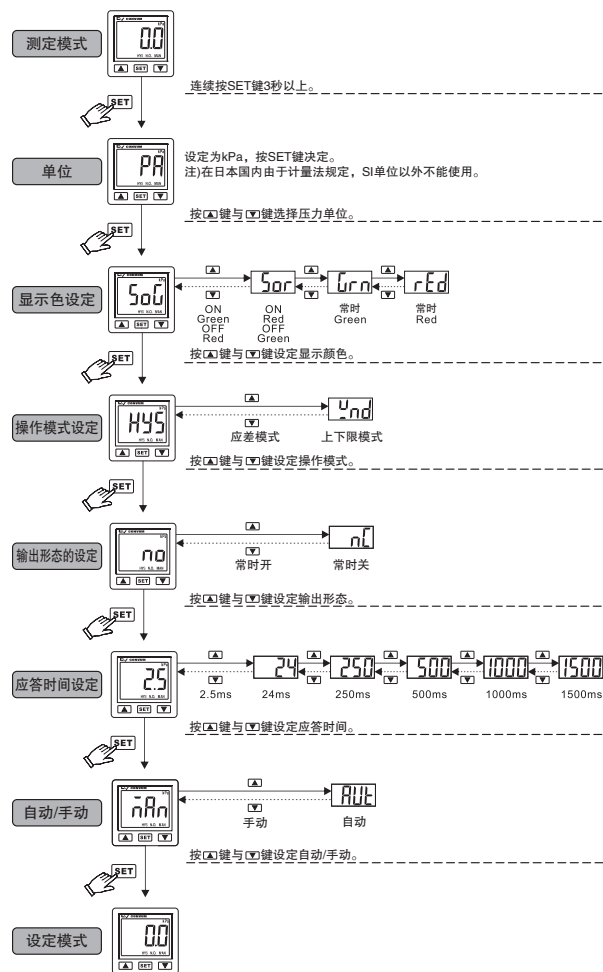
### 显示面板名称



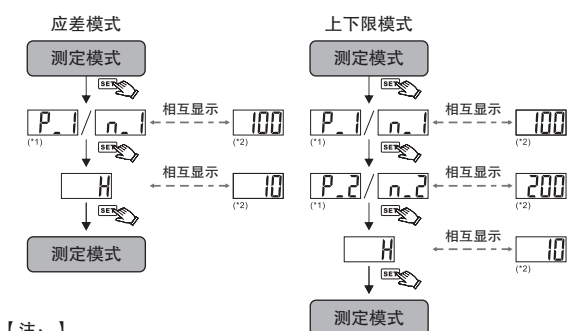
### 设定方法

详细的设定方法请参考使用说明书。

#### 初期设定模式

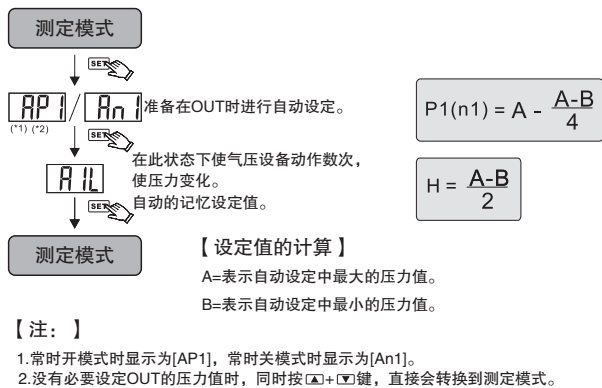


#### 手动设定



- 【注：】
- 1.常时开模式时显示为[P\_], 常时关模式时显示为[n\_].
  - 2.压力值的变更:  
按一下[▲]键, 压力值就增加1位数, 连续按住的话, 压力值就连续增加。  
按一下[▼]键, 压力值就减小1位数, 连续按住的话, 压力值就连续减小。
  - 3.设定使用的输出形态后, 按[SET]键, 就会转换到压力设定模式。或者不按键, 经过10秒后会自动的转换到压力设定模式。

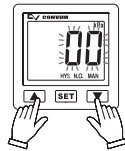
#### 自动设定



## 其他设定

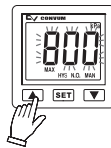
### ① 归0设定

连续按  $\Delta$  +  $\nabla$  键，显示为【00】，证明已经归0。



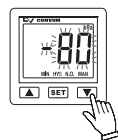
### ② 最大值显示模式

连续按  $\Delta$  键2秒以上，转换到最大值显示模式，传感器测定压力的最大值，并显示最大值。连续按  $\Delta$  键2秒以上，恢复到测定模式。

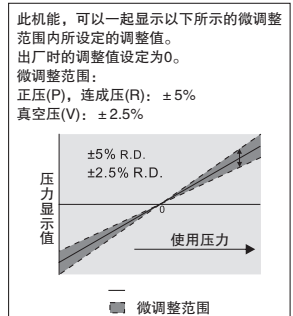
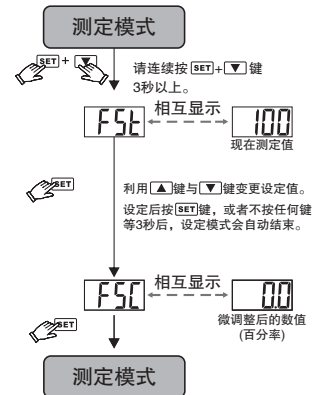


### ③ 最小值显示模式

连续按  $\nabla$  键2秒以上，转换到最小值显示模式，传感器测定压力的最小值，并显示最小值。连续按  $\nabla$  键2秒以上，恢复到测定模式。



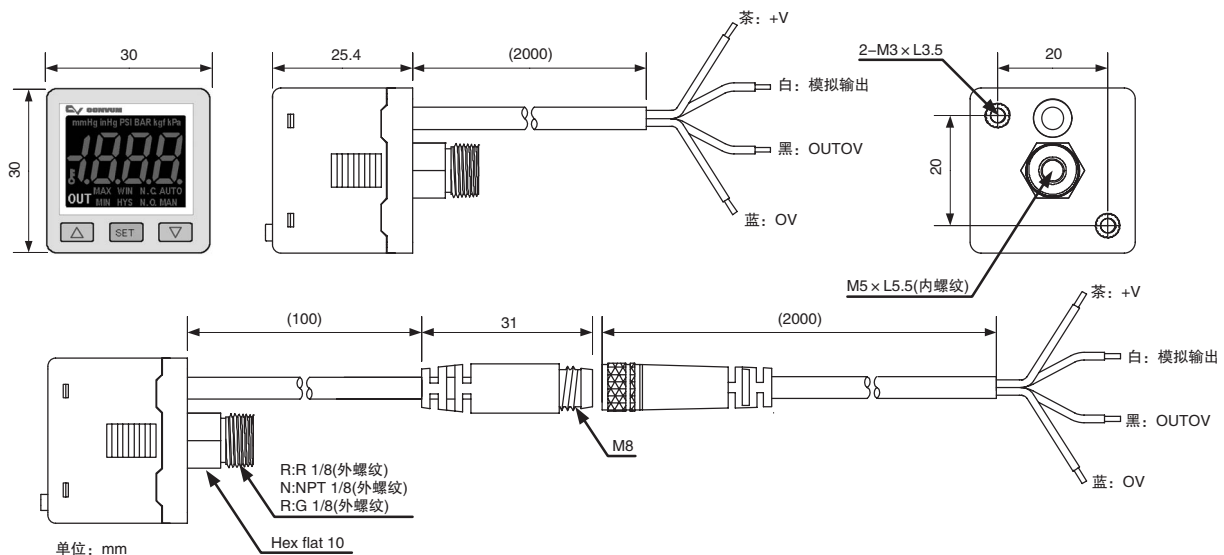
### ④ 微调机能



【注】  
MPS-P34单位为“Mpa”时，设定分解能为0.001MPa。  
MPS-R34单位为“kPa”时，设定分解能为1kPa。  
MPS-V34单位为“kPa”时，设定分解能为0.1kPa。

## 外形尺寸图

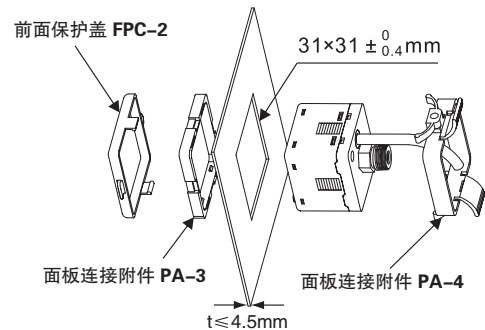
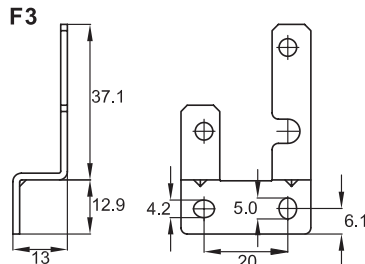
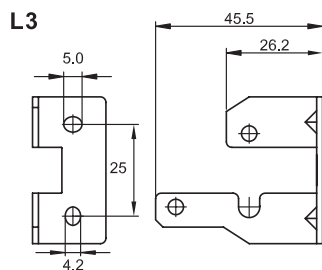
单位：(mm)



L3安装金属支架

F3安装金属支架

表面安装面板



# 数字显示 高精度电子式压力传感器

## MPS-33系列



### ● 正压压力范围扩大为-0.1 ~ 1.0MPa

真空压型: -101 ~ 0kPa, 正压型: -0.1 ~ 1MPa  
连成压型: -101 ~ 500kPa

### ● 设定简单

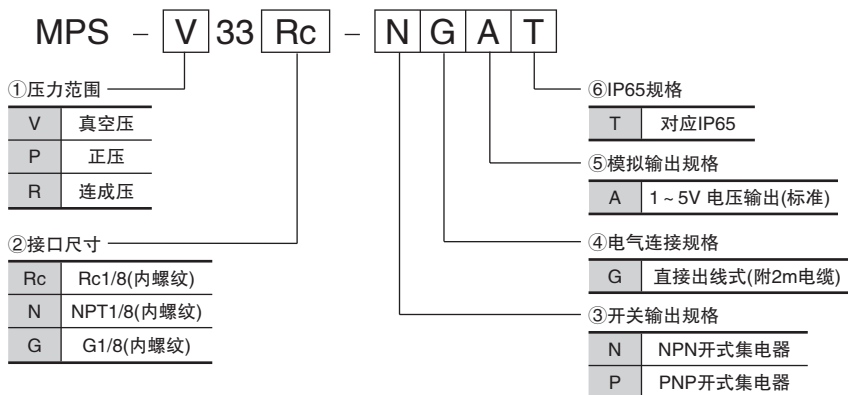
通过SET, UP · DOWN键可以简单的设定压力。  
自动设定模式, 不需要进行设定键的操作。

### ● 开关输出 · 模拟输出标准搭载

开关输出(开式继电器), 模拟输出(1 ~ 5V)

### ● 保护等级为IP65

## 型号

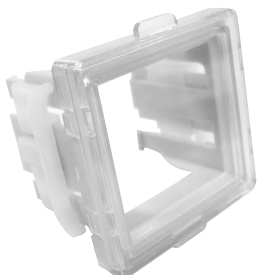


## 附属品型号

表面安装面板

MPS-ACCH8

2种连接附件, 前面保护盖为一组



安装金属支架

MPS-ACCK8

L3金属支架, F3金属支架以及安装螺丝(M4 2个)的组合。  
可以根据安装方法使用金属支架。



## 规格

型号	单位	MPS-V33	MPS-P33	MPS-R33
适用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体		
检测部构造		硅隔膜(注1)		
设定压力范围	kPa	-101.0 ~ 0kPa	-0.1 ~ 1MPa	-101 ~ 500kPa
保证耐压力	MPa	0.3	1.5	0.8
周围温度	°C	0 ~ 50		
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)		
接口尺寸		Rc1/8(内螺纹)、NPT1/8(内螺纹)、G1/8(内螺纹)		
电源电压	V	DC12 ~ 24 ± 10%、脉动(Vp-p)10%以下		
消费电流	mA	55以下		
开关输出	输出形态	NPN或者PNP开集电极器 2点输出		
	负荷电流	mA	max.80mA	
模拟输出	V	电压输出 DC1 ~ 5 (±0.1)、直线性 ±0.5%F.S以下、输出阻抗 1kΩ (注2)		
反复精度	%	±0.2 F.S.、1digit 以下		
温度特性		±2%F.S.以下(基准温度 25°C、范围 0 ~ 50°C)		
应答时间	ms	2.5以下(可变 24、192、768可以选择)		
应差		可变		
显示	数字显示	3 1/2位 7段显示, 红色 LCD		
	动作显示	OUT1: 绿色LCD(ON时亮灯)、OUT2: 红色LED(ON时亮灯)		
显示分解能		0.1kPa	0.001MPa	1kPa
保护等级		IP65		
耐震动		10 ~ 55Hz、全振幅1.5mm、XYZ各方向2小时		
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	980 XYZ各方向3回		
电气连接部		直接出线式		
电缆规格		φ4 0.15mm <sup>2</sup> 5芯 2m		
附属品		IP65规格 大气压导入口连接软管(注3)		
净量	g	105(含电缆)		

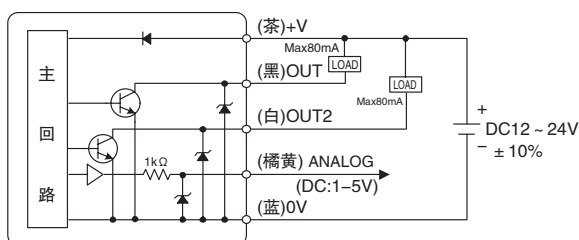
注1)无润滑油规格, 连接部没有使用润滑油。

注2)正压(P)的压力模拟输出为, 0 ~ 1MPa的范围内, 输出DC1 ~ 5V。-0.1 ~ 0的压力范围不输出。

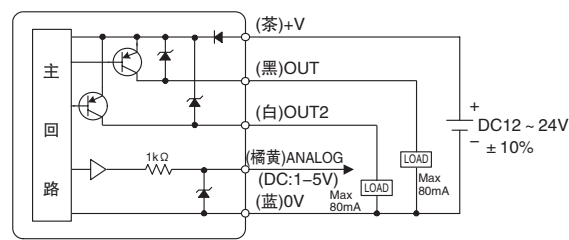
注3)长时接触水的时候, 请用长的软管导入大气。

## 内部回路图

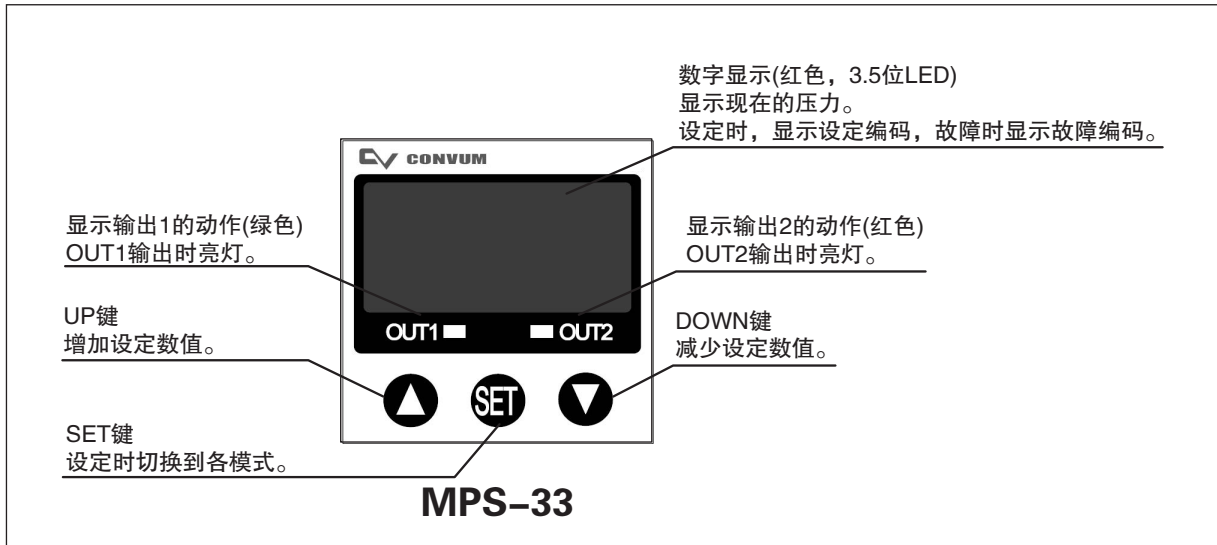
NPN输出(模拟电压输出)



PNP输出(模拟电压输出)



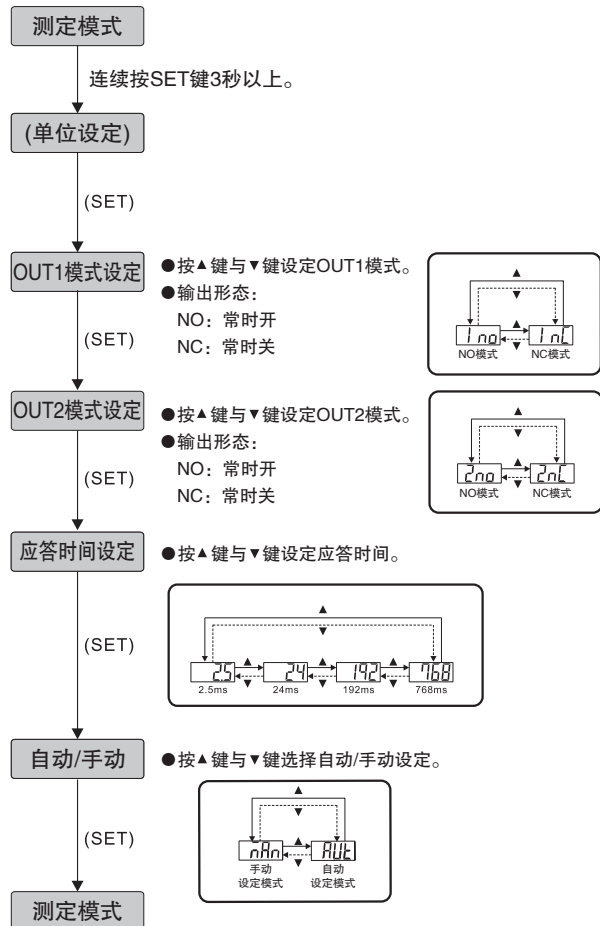
显示面板名称



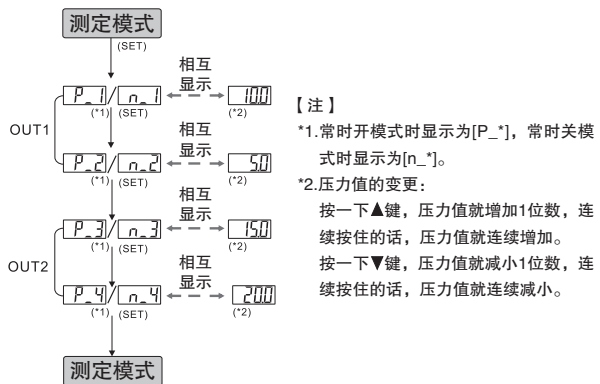
设定方法

详细的设定方法请参考使用说明书。

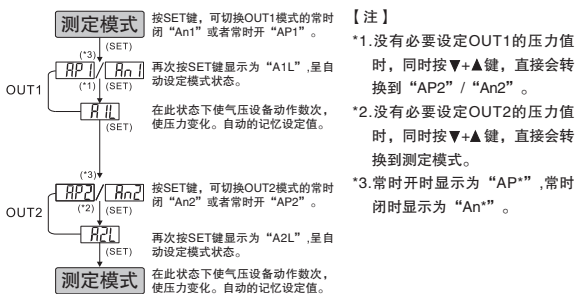
初期设定模式



手动设定



自动设定



【设定值的计算】

A=表示自动设定中最大的压力值。  
B=表示自动设定中最小的压力值。

$$P1(n1) = A - \frac{A-B}{4}$$

$$P3(n3) = B + \frac{A-B}{4}$$

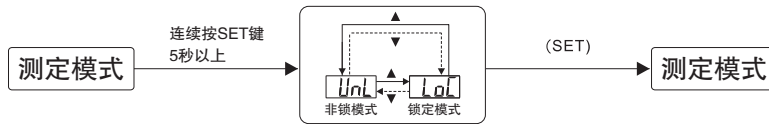


## 其他设定

### ① 归0设定

- 使供应口呈大气压状态后，连续按▲+▼键，显示为“00”，证明已经归0。

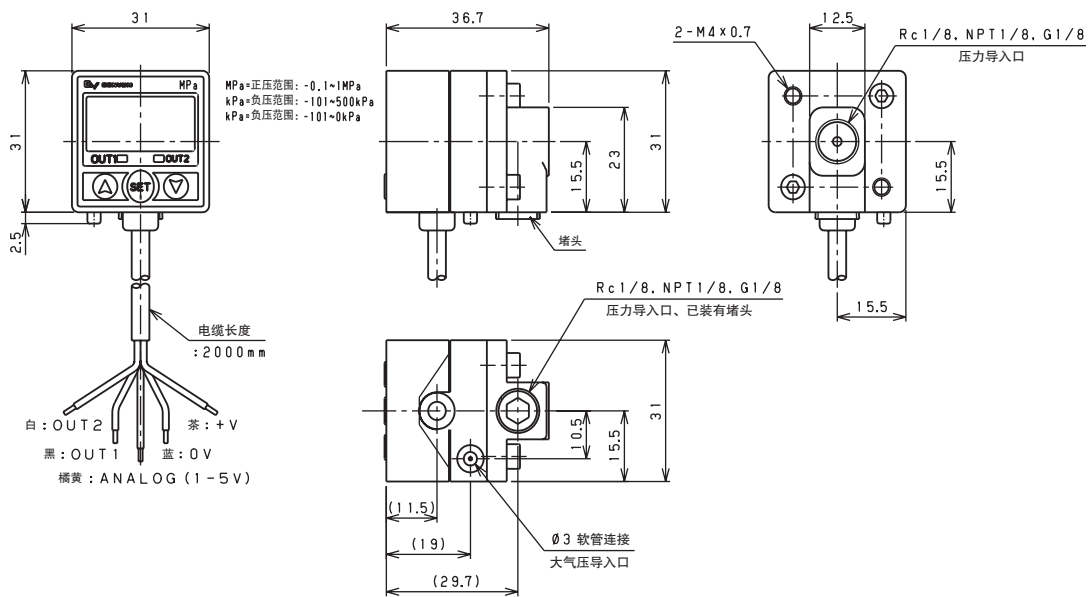
### ② 安全锁



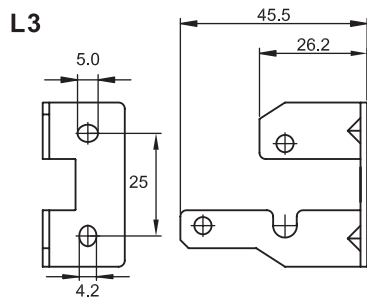
- 利用▼键与▲键变更选择上锁/开锁模式。
- 按钮锁定模式防止传感器的操作失误。

## 外形尺寸图

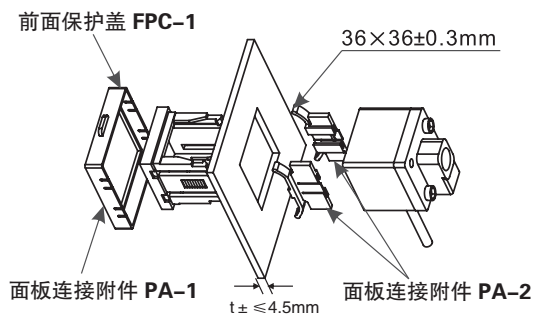
单位：(mm)



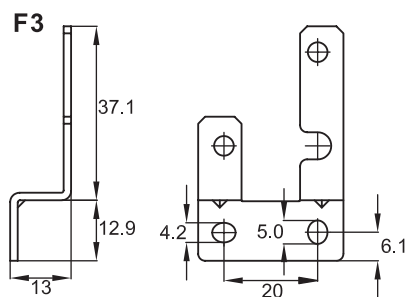
L3安装金属支架



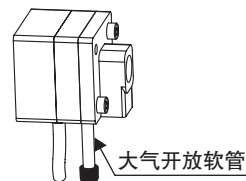
表面安装面板



F3安装金属支架



大气开放软管安装图





# 数字显示压力传感器 MPS-23系列



## ● 正压压力范围扩大为-0.1 ~ 1.0MPa

真空压型：-101 ~ 0kPa, 正压型：-0.1 ~ 1MPa

连成压型：-101 ~ 500kPa

## ● 设定简单

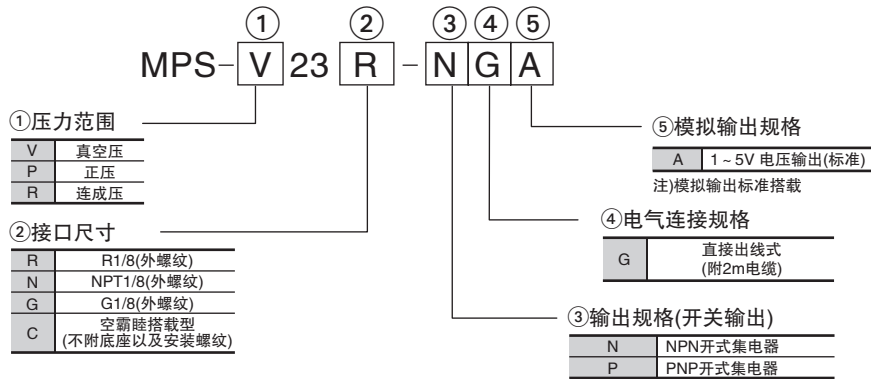
通过MODE,UP·DOWN键可以简单的设定压力。

自动设定模式，不需要进行设定键的操作。

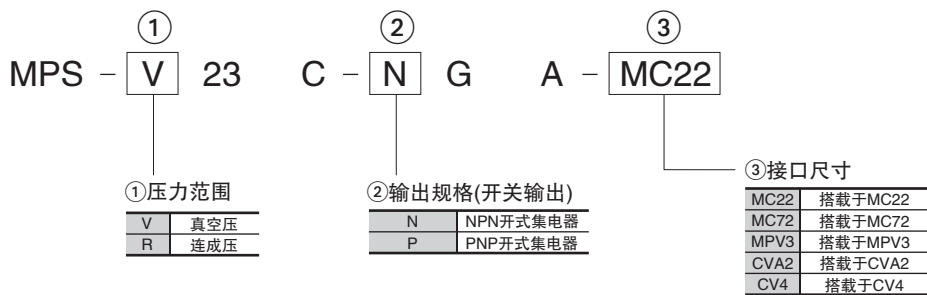
## ● 开关输出·模拟输出标准搭载

开关输出(开式继电器)，模拟输出(1 ~ 5V)

### 单体用型号



### 空霸睦搭载型号(附底座，安装螺纹)



## 规格

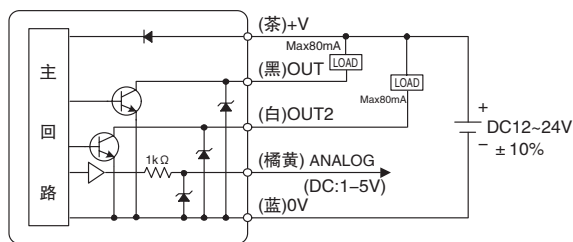
型号	单位	MPS-V23	MPS-P23	MPS-R23
适用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体		
检测部构造		硅隔膜(注1)		
设定压力范围	kPa	-101.0 ~ 0kPa	-0.1 ~ 1MPa	-101 ~ 500kPa
保证耐压力	MPa	0.3	1.5	0.8
周围温度	℃	0 ~ 50		
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)		
接口尺寸		R1/8(外螺纹)、NPT1/8(外螺纹)、G1/8(外螺纹)		
电源电压	V	DC12 ~ 24 ± 10%、脉动(Vp-p)10%以下		
消费电流	mA	55以下		
开关输出	输出形态	NPN或者PNP开式集电器 2点输出		
	负荷电流	mA max.80mA		
模拟输出	V	电压输出 DC1 ~ 5 (±0.1)、直线性 ±0.5%F.S以下、 输出阻抗1kΩ (注2)		
反复精度	%	±0.2 F.S.、1digit 以下		
温度特性		±2%F.S.以下(基准温度25℃、范围 0 ~ 50℃)		
应答时间	ms	2.5以下(可变 24、192、768可以选择)		
应差		可变		
显示	数字显示	3 1/2位 7段显示, 红色 LCD		
	动作显示	OUT1: 绿色LCD(ON时亮灯)、OUT2: 红色LED(ON时亮灯)		
显示分解能		0.1kPa	0.001MPa	1kPa
保护等级		IP40		
耐震动		10 ~ 55Hz、全振幅1.5mm、XYZ各方向2小时		
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	980 XYZ各方向3回		
电气连接部		直接出线式		
电缆规格		φ4 0.15mm <sup>2</sup> 5芯 2m		
附属品		无		
净量	g	135(含电缆)		

注1)无润滑油规格, 连接部没有使用润滑油。

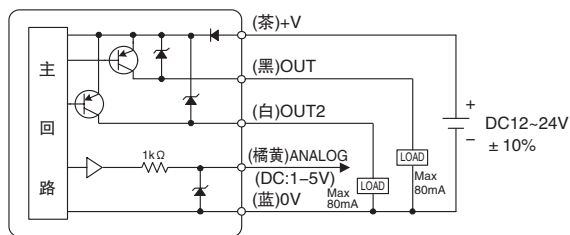
注2)正压(P)的压力模拟输出为, 0 ~ 1MPa的范围内, 输出DC1 ~ 5V。-0.1 ~ 0的压力范围不输出。

## 内部回路图

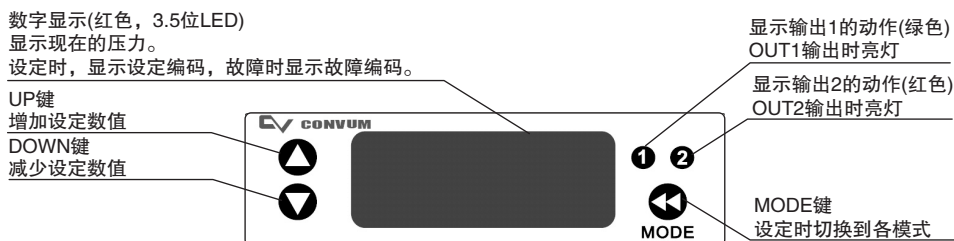
NPN输出(模拟电压输出)



PNP输出(模拟电压输出)



## 显示面板名称

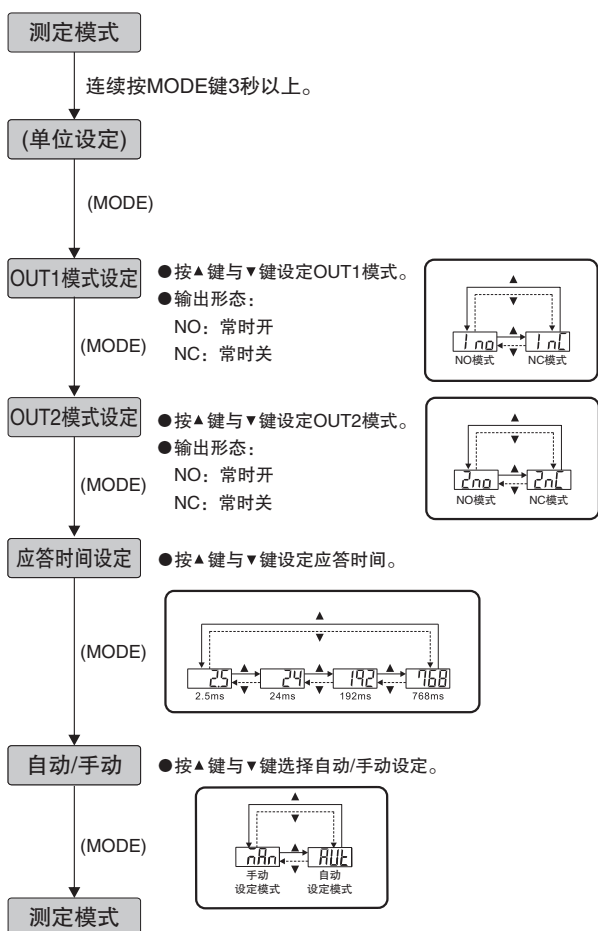


MPS-23

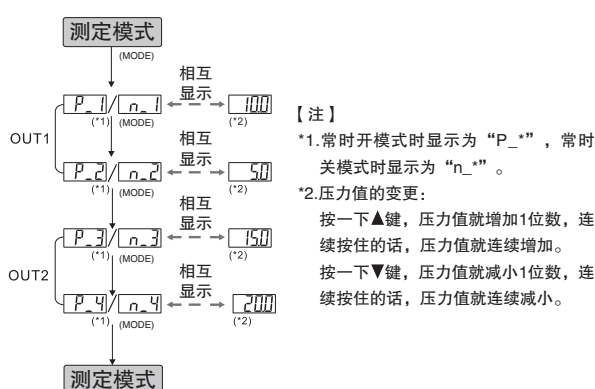
## 设定方法

详细的设定方法请参考使用说明书。

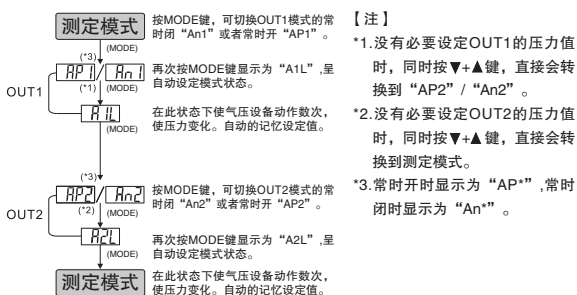
### 初期设定模式



### 手动设定



### 自动设定



#### 【设定值的计算】

A=表示自动设定中最大的压力值。  
B=表示自动设定中最小的压力值。

$$P1(n1) = A - \frac{A-B}{4}$$

$$P3(n3) = A - \frac{A-B}{4}$$

$$P2(n2) = B + \frac{A-B}{4}$$

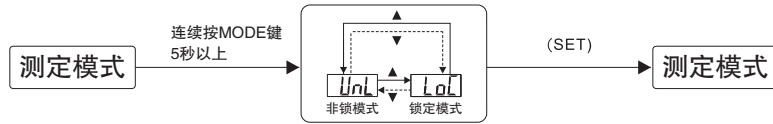
$$P4(n4) = B + \frac{A-B}{4}$$

## 其他设定

### ① 归0设定

- 使供应口呈大气压状态后，连续按▲+▼键，显示为“00”，证明已经归0。

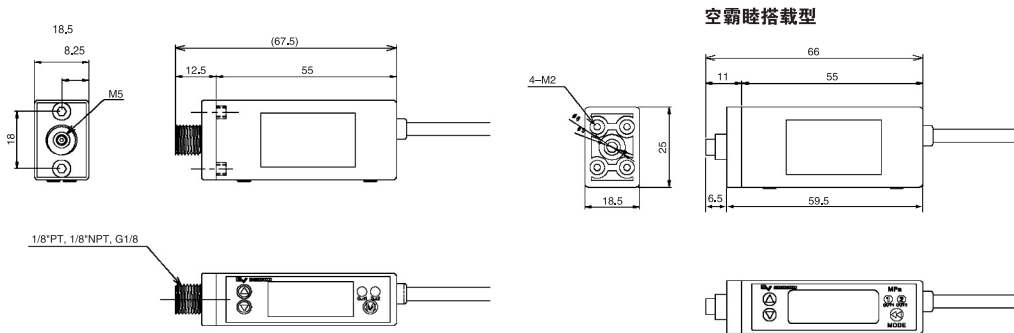
### ② 安全锁



- 利用▼键与▲键变更选择上锁/开锁模式。
- 按钮锁定模式防止传感器的操作失误。

## 外形尺寸图

单位：(mm)



# 附数字显示差压传感器 MPS-4系列



● 微差压类型在  $\pm 0.5\%F.S$  之内检测

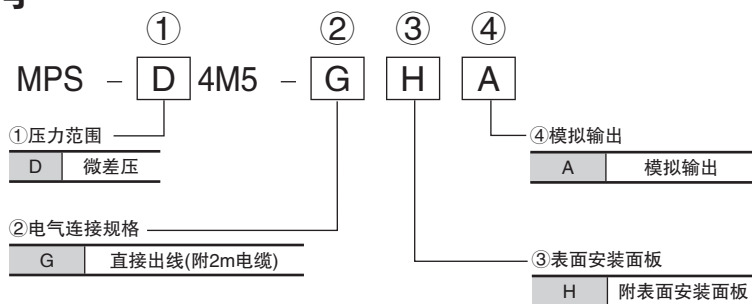
● 操作简单

通过键盘操作可以简单的设定。

● 高速应答

实现了2ms的高速应答

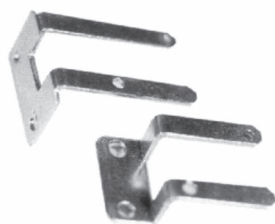
## 型号



## 附属品型号

安装配件

L3、F3 配件: MPS-ACCK1



表面安装面板: MPS-ACCH1

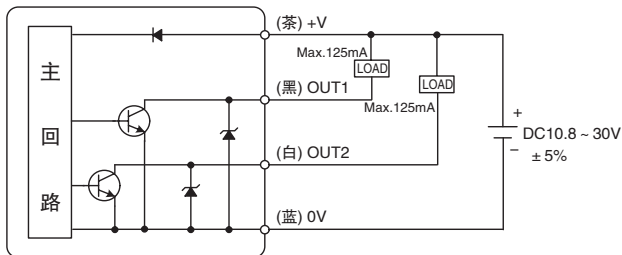


## 规格

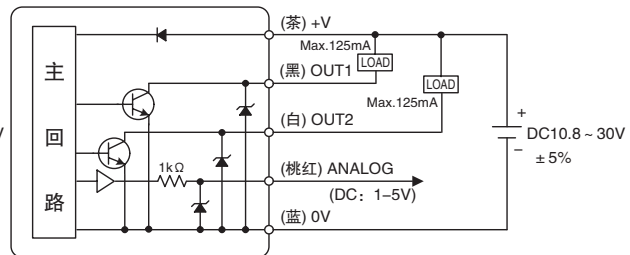
型号	单位	MPS-D4
适用流体		空气(真空)、非腐蚀性气体
检测部构造		硅隔膜
设定压力范围	kPa	-2.00 ~ 2.00
保证耐压力	Mpa	27kPa
周围温度	°C	0 ~ 50
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)
接口尺寸		M5
电源电压	V	DC10.8 ~ 30、脉动(Vp-p)5%以下
消费电流	mA	45
开关输出		NPN开集电极器 2点输出
负荷电流	mA	max.125mA
模拟输出	V	电压输出 DC1 ~ 5 (±0.2) 直线性±0.5%F.S以下、输出阻抗1kΩ
反复精度	%	±0.5 F.S.以下
温度特性		±3%F.S.以下(标准温度25°C、范围 0 ~ 50°C)
应答时间	ms	2.5以下(平均化机能可以选择40、160、1280)
应差		可变
显示		3 1/2位7段显示、红色
显示分解能	kPa	0.01
显示时间	s	可变 0.1 ~ 3(0.1单位)
保护等级		IP40
耐震动		10 ~ 150Hz、全振幅1.5mm、XYZ各方向2小时
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	100 XYZ各方向3回
电气连接部		直接出线
电缆规格		φ4 0.15mm <sup>2</sup> 4芯 2m 模拟输出规格: φ4 0.3mm <sup>2</sup> 5芯 2m
附属品		L3、F3安装配件
净量	g	45(只有本体)

## 内部回路图

NPN输出

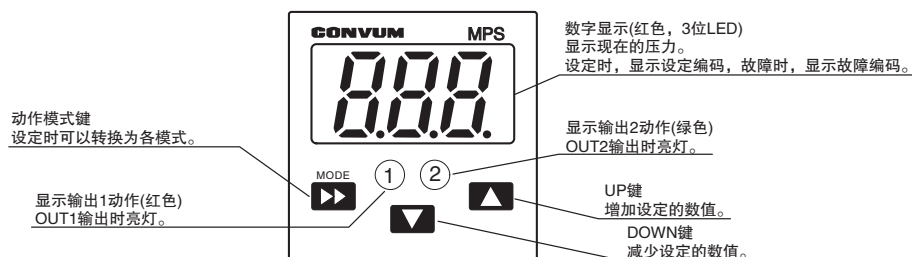


NPN输出(模拟输出: 1-5V)





## 显示面板名称



## 设定方式

详细的设定方法请参考使用说明书。

### 动作模式的设定

#### ①输出(OUT1或OUT2)的选择

ou1

按动作模式键  $\square$  2次(OUT1)或4次(OUT2), 显示-2-或是-4-, 3秒钟以后显示ou1或ou2, 现在设定模式CnP和Hys相互的显示。

#### ②动作模式的设定

HYS

按UP键 $\Delta$ 或是DOWN键 $\nabla$ 选择动作模式, 然后按动作模式键 $\square$ , 显示END, 设定完了。

HyS : 应差模式  
CnP : 上下限模式  
oFF : 无输出

### 输出形态设定

#### ①输出形态设定模式的设定

按下动作模式键  $\square$  的同时, 按下UP键 $\Delta$ 。

ou1

#### ②OUT1的设定

n.c.

显示ou1, n.c.和n.o.相互显示, 通过UP键 $\Delta$ 和DOWN键 $\nabla$ 来选择常时开和常时关后, 按模式键 $\square$ 决定。  
n.o.常时开  
n.c.常时关

#### ③OUT2的设定

ou2

显示ou2, n.c.和n.o.相互显示, 通过UP键 $\Delta$ 和DOWN键 $\nabla$ 来选择常时开和常时关后, 按下模式键 $\square$ 决定。  
n.o.常时开  
n.c.常时关

### 手动设定压力

#### 应差模式

##### ①输出(OUT1或OUT2)的选择

H-1

按动作模式键  $\square$  1次(OUT1)或是3次(OUT2), 显示-1-或是-3-, 3秒钟以后显示H-1(OUT1)或是H-2(OUT2), 现在的设定值-46相互显示。

##### ②设定压力的输入方法

46.0

按UP键 $\Delta$ 或是DOWN键 $\nabla$ , 设定输入压力设定的值后, 按动作模式键 $\square$ 决定。

##### ③应差的输入方法

h-1

h-1(OUT1)或h-2(OUT2)和现在的差值, 显示为-10, 按下UP键 $\Delta$ 和DOWN键 $\nabla$ 来输入新的差值, 按动作模式键 $\square$ 决定, 显示END设定完了, 返回到原来的压力显示模式。

#### 上下限模式

##### ①输出(OUT1或OUT2)的设定

A-1

按动作模式键  $\square$  1次(OUT1)或是3次(OUT2), 表示-1-或是-3-, 3秒钟以后显示A-1(OUT1)或是A-2(OUT2), 现在的设定值-26相互显示。

##### ②压力下限值的设定

40.0

按UP键 $\Delta$ 和DOWN键 $\nabla$ 设定输入压力的下限值后, 按动作模式键 $\square$ 决定。

##### ③压力上限值的设定

b-1

b-1(OUT1)或b-2(OUT2)和现在的差值, 显示为-53, 按下UP键 $\Delta$ 和DOWN键 $\nabla$ 来输入新的差值, 按动作模式键 $\square$ 决定, 显示END设定完了, 返回到原来的压力显示模式。

## 根据自动设定功能设定压力(真空吸附)

### ①自动设定模式的设定

**AUT**

按动作模式键 $\square$ 5次,3秒钟后,Aut显示点灭,转换为自动设定模式。

### ②吸附,破坏的标准

在此状态下,把要设定的设备的动作准备作好。

### ③吸附动作

**803**

实际吸附物体。记忆吸附时的最高真空压力。

### ④真空破坏动作

**0**

实际进行真空破坏。记忆真空破坏时的最低的真空压力。

### ⑤数字的输入完了

**AL**

按模式键 $\square$ ,设定完了。

### ⑥最高监视机能的设定

**ON**

显示以AL和现在的设定on相互显示,按UP键 $\Delta$ 和DOWN键 $\nabla$ ,选择最高监视机能的ON和OFF,按模式键 $\square$ 决定。

### ⑦最高监视警告次数的设定

**ALn**

显示以ALn和现在的设定值1相互显示。按UP键 $\Delta$ 和DOWN键 $\nabla$ ,选择最高监视警告次数(1-100),按模式键 $\square$ 决定。

## 其他设定

### ①安全锁

**LoC**

锁定设定  
按动作模式键 $\square$ 的同时,按DOWN键 $\nabla$ ,显示LoC后,键盘不可以进行操作。

解除锁定  
按动作模式键 $\square$ 的同时,按DOWN键 $\nabla$ ,显示UnC后,锁定解除。

### ②最高值和最低值的设定

最高值的显示  
按UP键 $\Delta$ ,显示PE,之后显示最高值。

最低值的显示  
按DOWN键 $\nabla$ ,显示bo,之后显示最低值。

### ③零的复位

**- - -**

测定口设为大气压,按模式键 $\square$ 3秒钟以上,就可原点复位,请在大气压 $\pm 3\%$ F.S.范围内操作。

< 自动设定功能 >

自动设定功能时,设定为如下。

VP: 最高值

Vb: 最低值

#### ①OUT1: 应差模式

设定压力  $H-1 = (VP-Vb) \times 60/100 + Vb$

应差  $h-1 = H-1 \times 5/100$

#### ②OUT2: 上下限模式

下限压力  $A-2 = H-1 \times 80/100$

上限压力  $b-2 = VP \times 80/100$

(例)真空吸盘在吸附时的最高压力是-80.3kPa

真空破坏时的最低压力是0kPa

$$\begin{aligned} H-1 &= (VP-Vb) \times 60/100 + Vb \\ &= (-80.3-0) \times 60/100 + 0 \\ &= -48.2 \text{ kPa} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} h-1 &= H-1 \times 5/100 \\ &= (-48.2) \times 5/100 \\ &= -2.5 \text{ kPa} \end{aligned}$$

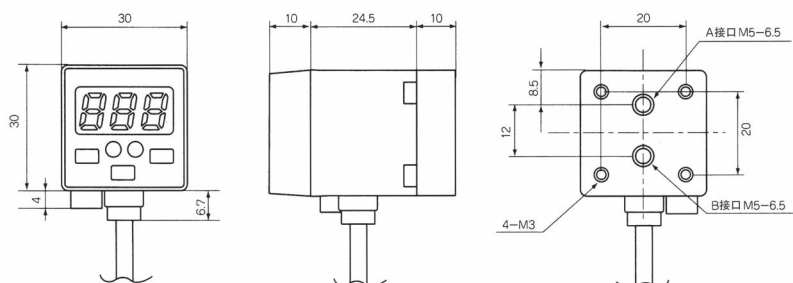
$$\begin{aligned} A-2 &= H-1 \times 80/100 \\ &= (-48.2) \times 80/100 \\ &= -38.6 \text{ kPa} \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} b-2 &= VP \times 80/100 \\ &= (-80.3) \times 80/100 \\ &= -64.2 \text{ kPa} \end{aligned}$$

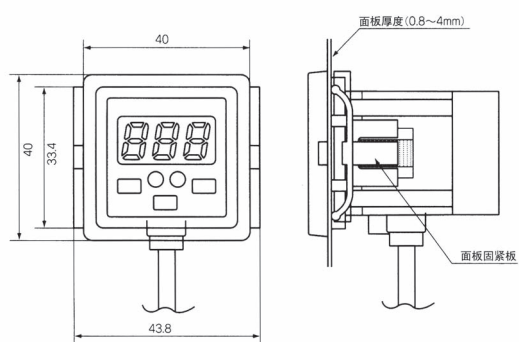
外形尺寸

(mm)

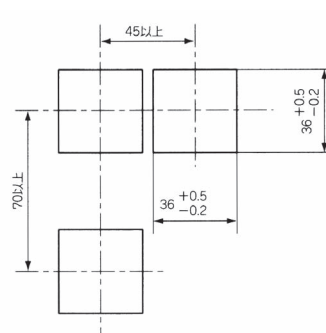
本体



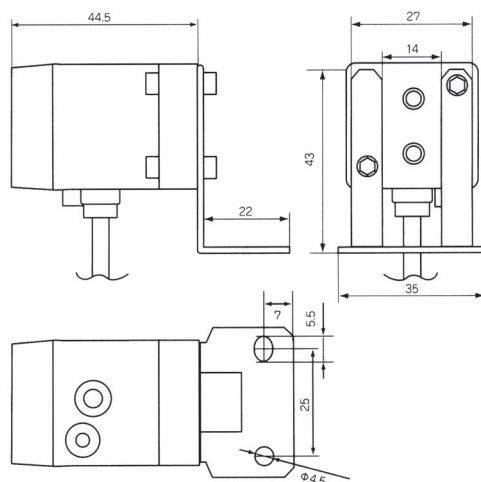
附面板



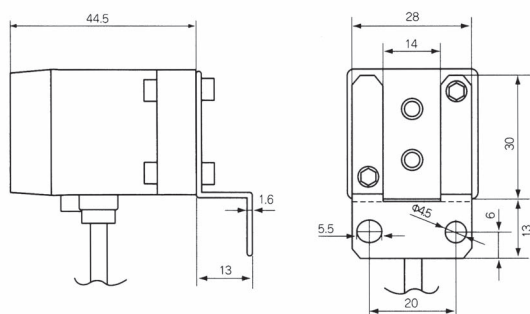
■面板尺寸



附 L3 配件



附 F3 配件



# 薄形数字显示压力传感器 MPS-9 系列



● 10mm 宽度，小型轻量传感器

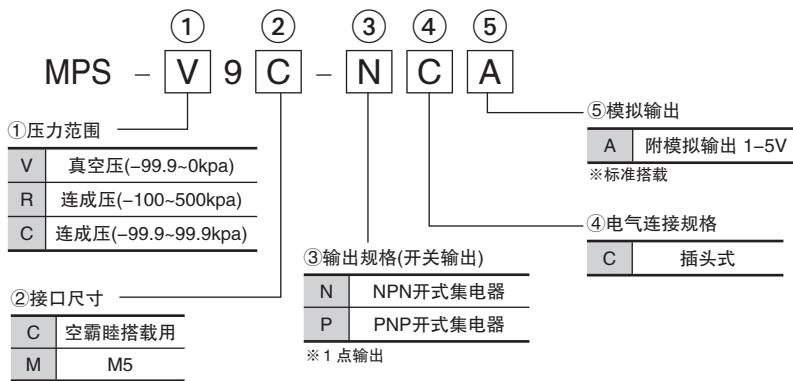
● 操作简单

通过键盘操作可以简单的设定。

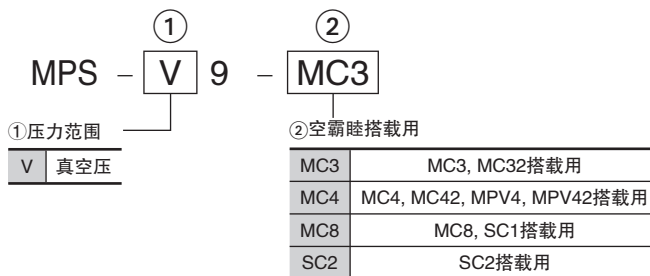
● 高速应答

实现了 1.5ms 的高速应答。

## 单体型号

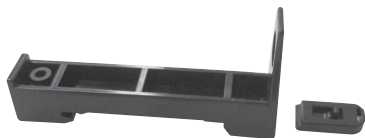


## 空霸睦搭载用型号



## 附属产品型号

■ 安装配件



DIN 安装配件: MPS-ACCK5



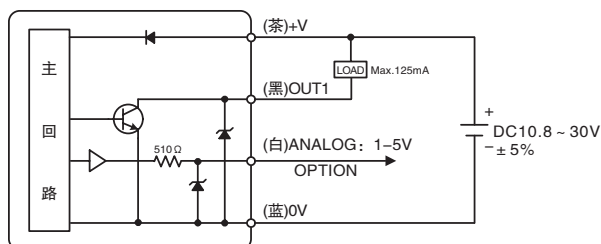
L9A、L9B 配件: MPS-ACCK6

## 规格

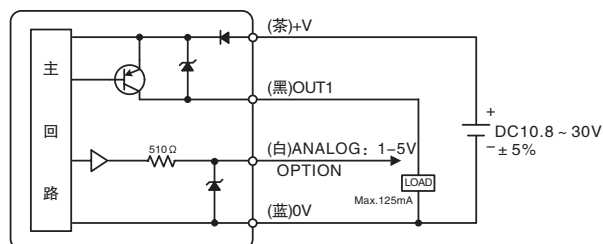
型号	单位	MPS-V9□ - □CA	MPS-C9□ - □CA	MPS-R9□ - □CA
		真空压	连成压	
适用流体		空气(真空)、非腐蚀性气体		
检测部构造		硅隔膜		
设定·使用压力范围		-99.9 ~ 0	-99.9~99.9	-100~500
显示分解能※2	kPa	0.1		1
	kgf/cm <sup>2</sup>	-		0.01
	bar	0.001		0.01
	psi	-		0.1
	inHg	0.1		-
保证耐压力	M P a	0.3		0.8
周围温度	°C	动作时: 0~50(没有结露)		
周围湿度	%	35~85 RH(没有结露)		
接口尺寸		M5接口/空霸睦用		
电源电压	V	DC12~24, 脉动(Vp-p) 5%以下		
消费电流	mA	50		
开关输出		NPN或PNP 开式集电器		
	负荷电流	mA	Max 125mA 输出1点	
模拟输出	V	DC: 1-5V(±0.1)F.S. 线性性0.5%F.S.		
反复精度	%	±0.2 F.S.、1digit以下		
温度特性		0~+50°C的范围内25°C±2% F.S.以下		
应答时间	ms	1.5以下		
显示	数码显示	3位7段 红色		
	动作显示	OUT: 红色LED (ON时亮灯)		
保护等级		IP40		
耐震动		10~55Hz、全振幅1.5mm、XYZ各方向2小时		
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	980 XYZ各方向 3回		
电气连接部		厂家: JST、型号: GHR-05V-S		
电缆规格		5芯、24AWGUL AWM20276,1000mm		
附属品		日文版使用说明书		
净量	g	约15(只有本体)		

## 内部回路图

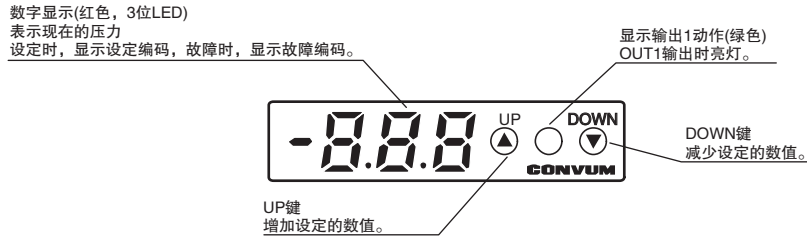
NPN输出(模拟输出: 1-5V)



PNP输出(模拟输出: 1-5V)



## 显示面板名称



## 设定方式

详细的设定方法请参考使用说明书。

### ① 设定值的设定

h-1

按UP键△或DOWN键▽, set显示一秒钟后, 相互显示h-1和现在的设定值-80.2。

### ② 输入设定压力

45.0

按UP键△或DOWN键▽, 输入压力设定值, 保持5秒钟后, 显示END设定完了, 返回到原来的压力显示模式。

### ③ 输入应差

h-1

按UP键3秒钟, 显示---后, 显示set, 确认正在显示的是h-1和现在的应差-10后, 按UP键△或是DOWN键▽重新输入应差的值, 保持5秒钟之后, 显示END后, 设定完了。返回到原来的压力显示模式。

## 其他设定

### ① 安全锁

LoL

**锁定设定**  
按UP键△的同时, 按DOWN键▽, 之后, 键盘不可以进行操作。

**锁定解除**  
按UP键△的同时, 按DOWN键▽, 之后, 键盘解除锁定, 可以操作。

### ② 原点复位

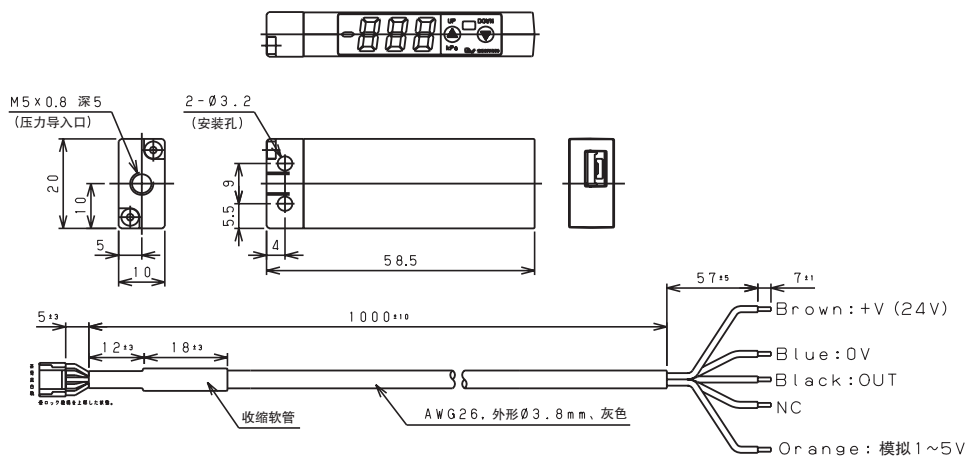
---

测定口设为大气压, 按DOWN键▽3秒钟以上, 就可原点复位, 请在大气压±3%F.S.范围内操作。

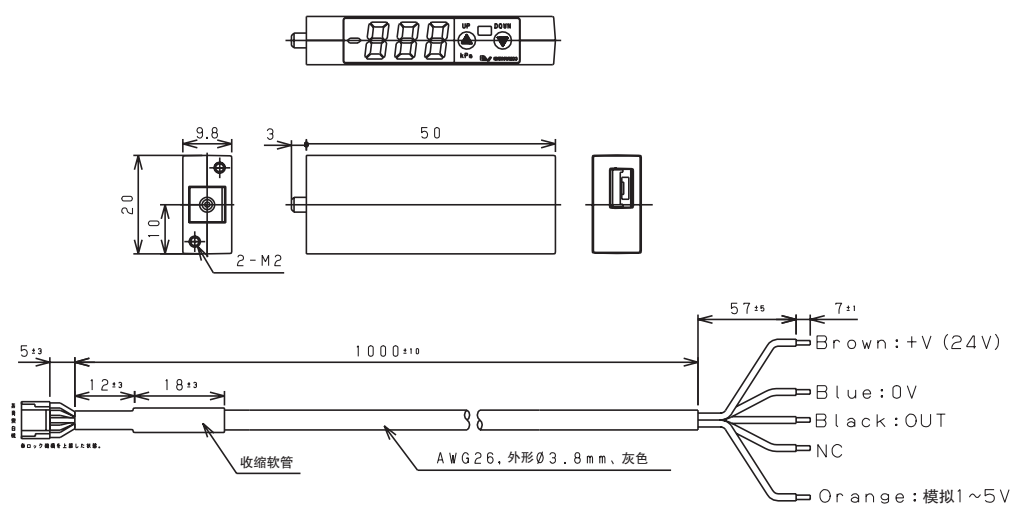
外形尺寸

(mm)

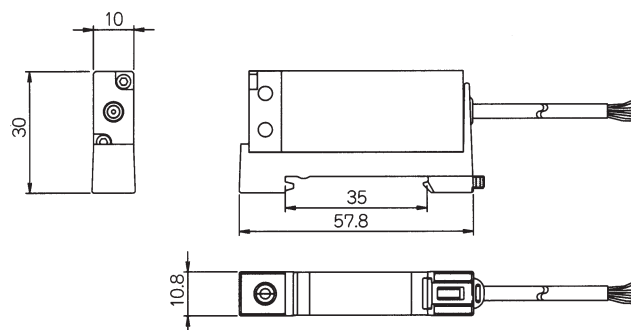
单体型



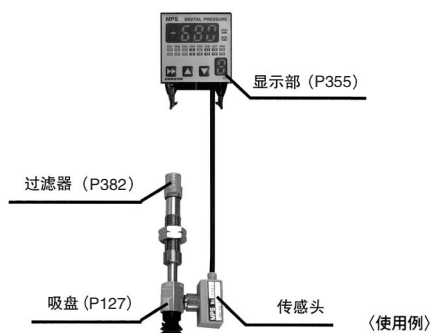
空霸睦搭载型



DIN 安装型安装图



# 电子式分离型压力传感器



## ●可以集中管理

因为传感头和显示部分是分离的，所以用一个显示部分可以集中管理数台的压力。

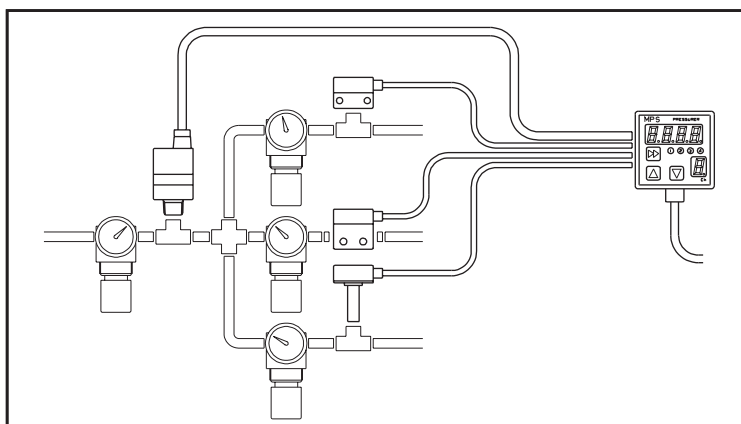
## ●一台的显示部分可以管理真空压，正压和连成压

## ●节省空间



10mm宽度，实现了小型，可以装置在狭窄的地方。

## ●有4种规格的配管

传感头有M5公螺纹，母螺纹，快速接头用 $\phi 4$ ， $\phi 6$ 接头。



## 显示部 (参照 P355)

型号	MPS-71	MPS-74
频道	1	4
照片		

## 传感头 (参照 P359)

型号	MPS-8
大小	宽度 10mm
配管连接部	快速接头 $\phi 4$ 、 $\phi 6$ M5 母螺纹 M5 公螺纹
电气连接部	直接出线



# 数字显示器 MPS-71/74系列



## ● 传感头和显示部分是分离型的

因为是分离型的，在真空压，正压和连成压很容易看清的情况下，可以调整和保养。

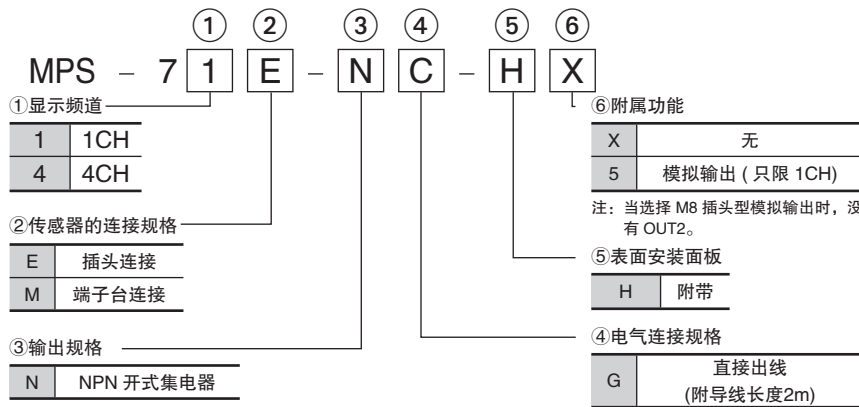
## ● 可以选择1频道，4频道

同一个显示器可以管理1处或4处压力。

## ● 高速应答

## ● CE 标志

## 型号 MPS-71·74

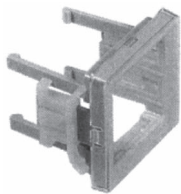


## 附属品型号

### ● 安装配件

MPS-71用表面安装面板

MPS-ACCH4



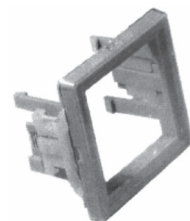
MPS-71用L3、F3配件

MPS-ACCK1



MPS-74用表面安装面板

MPS-ACCH5



MPS-74用L7、F7配件

MPS-ACCK3



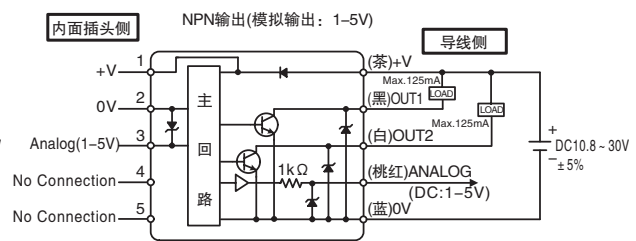
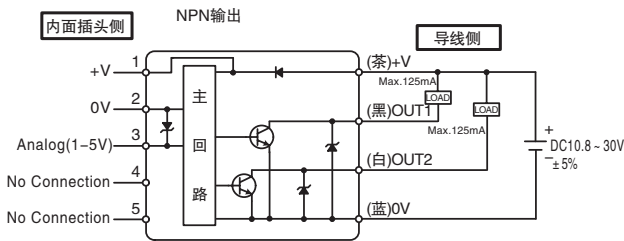
## 规格

型号	单位	MPS-71	MPS-74
传感器输入电压	V	1 ~ 5	
传感器输入点数		1	4
周围温度	°C	0 ~ 50	
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)	
电源电压	V	DC10.8 ~ 30、脉动(Vp-p)5%以下 注1)	
消费电流	mA	45	75
开关输出		NPN或PNP开式集电器 2点输出	NPN或PNP开式集电器 4点输出
	负荷电流	max.125mA	
模拟输出(附属功能)	V	电压输出 DC1 ~ 5 (±0.1)	无
反复精度	%	±0.2 F.S.、1digit以下	
温度特性		±0.5%F.S.以下(标准温度25°C、范围 0 ~ 50°C)	
应答时间	ms	2以下(可以选择平均化机能32, 128, 1024)	5以下
显示		MPS-71 3位7段显示、红色、MPS-74, 78 4位7段显示、红色	
显示分解能	kPa	真空压0.1、正压1、连成压1	
显示时间	s	可变 0.1 ~ 3(0.1单位)	
保护等级		IP40	
耐震动		10 ~ 55Hz、全振幅1.5mm、XYZ各方向2小时	
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	100 XYZ 各个方向3回	
传感器的连接规格		E1插头5P或PHOENIX插头4P	
电气连接部		直接出线型或M8插头型(只限1CH)	直接出线型
导线规格	直接出线型	φ4 0.14mm <sup>2</sup> 4芯 2m (模拟输出规格: φ4 0.15mm <sup>2</sup> 5芯 2m)	φ4.5 0.15mm <sup>2</sup> 6芯 2m
	M8插头型	φ4 0.3mm <sup>2</sup> 4芯 2m	-
付属品		L3、F3安装配件	L7、F7安装配件
净量(不包含导线)	g	25	30

注1: 请符合传感器的驱动电压。

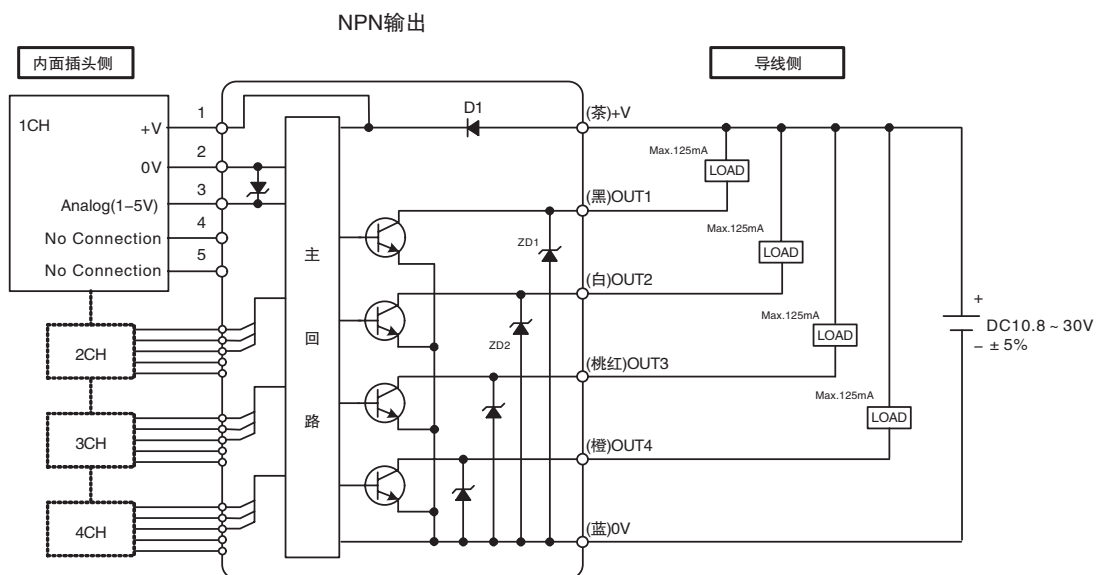
## 内部回路图

### ● MPS-71



内部回路图

● MPS-74

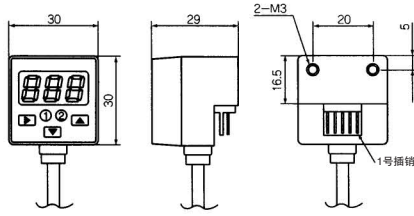


## 外形尺寸

(mm)

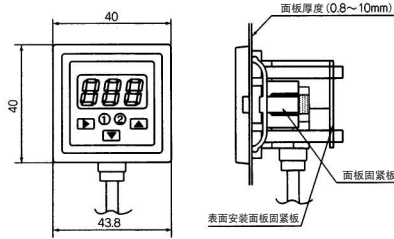
### ■MPS71×××本体

EI插头或连接式

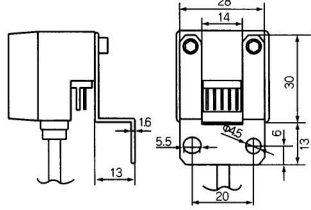


### ■面板支架安装图(横向固紧)

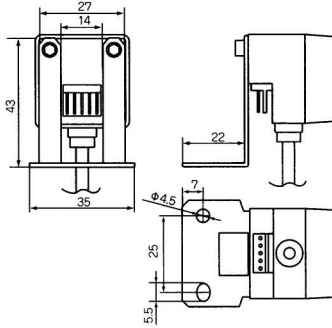
MPS71×××



### ■F3 (水平) 配件安装图

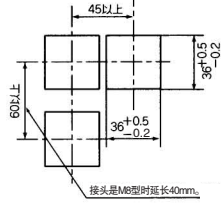


### ■L3 (垂直) 配件安装图

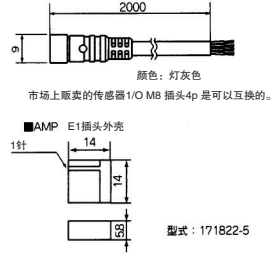


### ■面板尺寸

MPS71×××

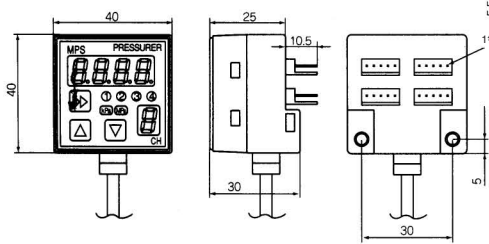


### ■插头外形图

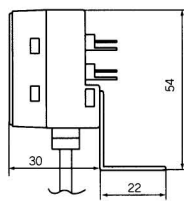


### ■MPS74×××本体

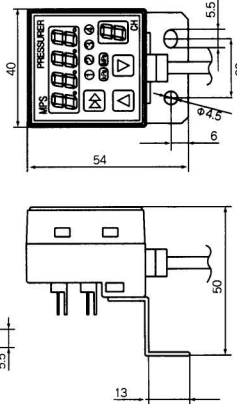
EI插头式



### ■L7 (垂直) 配件安装图

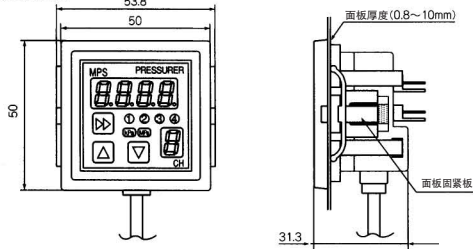


### ■F7 (水平) 配件安装图



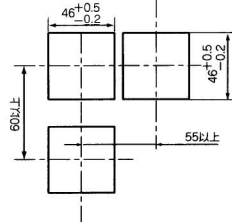
### ■面板安装图(横向固紧)

MPS74×××

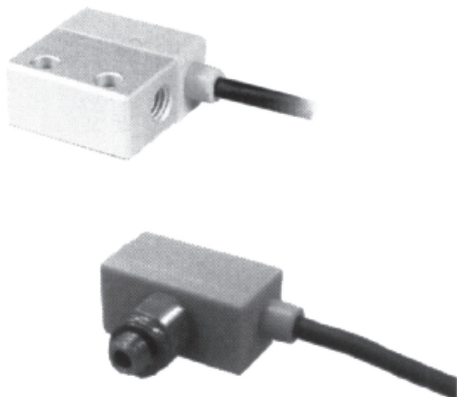


### ■显示板尺寸

MPS74×××



# 分离型压力传感头 MPS-8 系列



## ● 传感头和显示部分是分离型的

因为是分离型的，在真空压，正压和连成压很容易看清的情况下，可以调整和保养。

## ● 高速应答

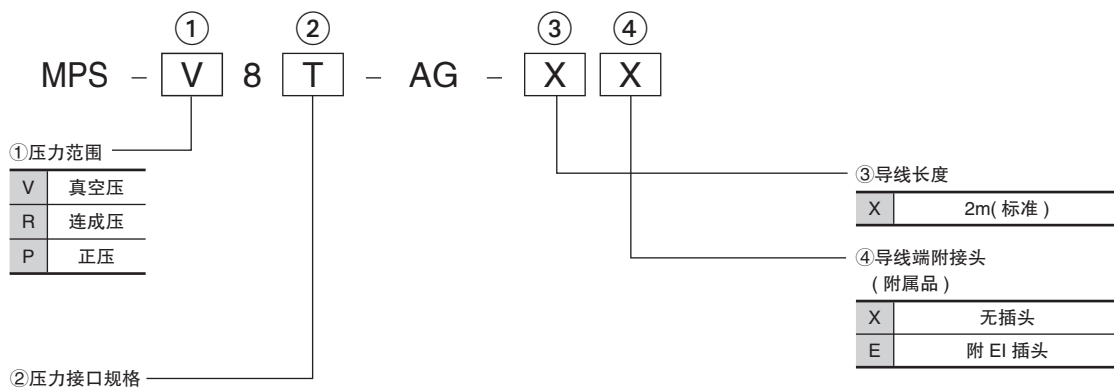
## ● 节省空间

10mm的宽度。

## ● 压力接头规格丰富

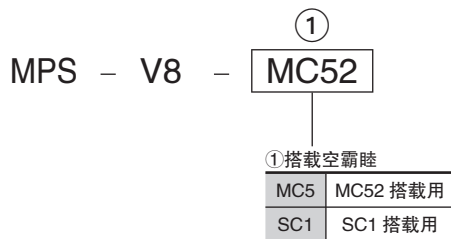
有4种M5接头和 $\phi 4$ ， $\phi 6$ 的快速接头。

### 型号 MPS-8(硅隔膜)



A	M5 贯通 (无安装孔)		U	M5 万能接头	
B	M5 贯通 (有安装孔)		T	$\phi 6$ 快速接头	
C	M5 (有安装孔)		T4	$\phi 4$ 快速接头	

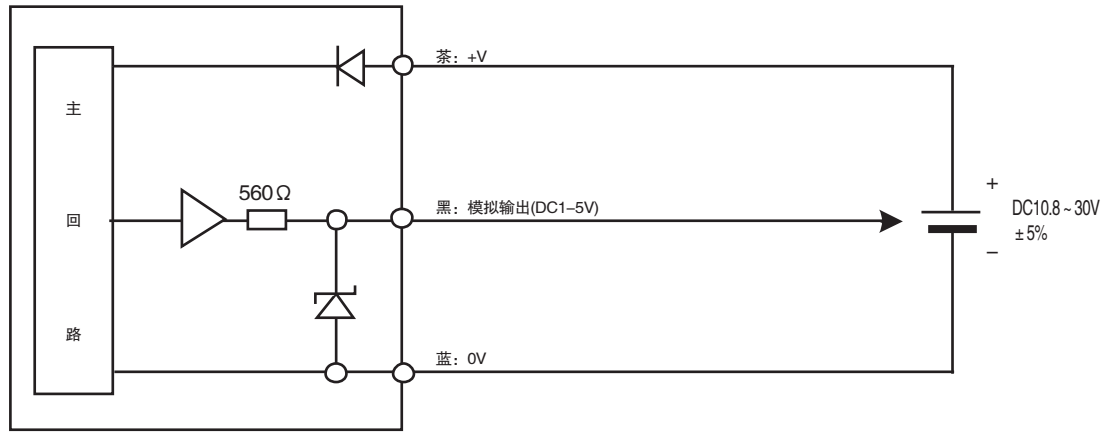
### 空霸睦搭载用型号



## 规格

型号	单位	MPS-V8	MPS-R8	MPS-P8
适用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体		
检测部构造		硅隔膜		
设定压力范围	kPa	- 101 ~ 0	- 101 ~ 500	1MPa
保证耐压力	MPa	0.5	0.8	15
周围温度	℃	0 ~ 50		
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)		
接口尺寸		M5、φ4 快速接头、φ6 快速接头		
电源电压	V	DC10.8 ~ 30、脉动 (Vp-p)5%以下		
消费电流	mA	20		
模拟输出	V	电压输出 DC1 ~ 5 (±0.1) 直线性 0.5% F.S.、输出抵抗 1kΩ		
温度特性		±2% F.S. 以下 (标准温度 25℃、范围 0 ~ 50℃)		
应答时间	ms	2 以下		
保护等级		IP40		
耐震动		10 ~ 55Hz、全振幅 1.5mm、XYZ 各方向 2 小时		
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	100 XYZ 各个方向 3 回		
电气接续部		直接出线型		
导线规格	直接出线型	φ3 0.15mm <sup>2</sup> 3 芯 2m		
净量	g	A/B/C/U: 6 T/T4: 4(不含导线)		

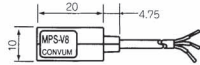
## 内部回路图



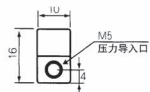
## 外形尺寸

(mm)

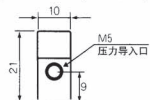
### ■ MPS8××× 本体



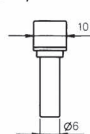
#### ●A: M5 贯通(无安装孔)



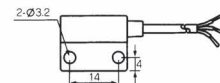
#### ●B: M5 贯通(有安装孔)



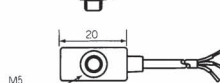
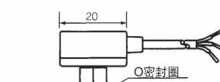
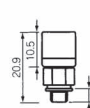
#### ●T: φ6 快速接头



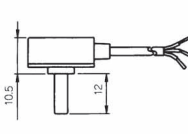
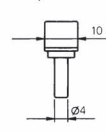
#### ●C: M5 (有安装孔)



#### ●U: M5 万能接头



#### ●T4: φ4 快速接头



# 数码压力传感器 MPS-10系列



## ●省配线

真空发生，破坏的电磁阀可以用一个信号控制。  
自保持电磁阀也可以控制。

## ●小型，轻量

尺寸：61×25×16mm⇒50×20×9.8mm  
净量：20g⇒9g  
体积：约1/2  
※与MVS-201传感器相比较。

## ●模拟输出标准搭载

模拟：DC1~5V

## 单体型号

MPS - 10 - <sup>①</sup>N CA

①输出规格

N	NPN开式集电器
P	PNP开式集电器

## 空霸睦搭载用型号

MPS - 10 - <sup>①</sup>SC - <sup>②</sup>A

①搭载空霸睦

SC	SC1、SC2、MC42、MP42搭载用
MC32	MC32搭载用

②供应空气回路状态

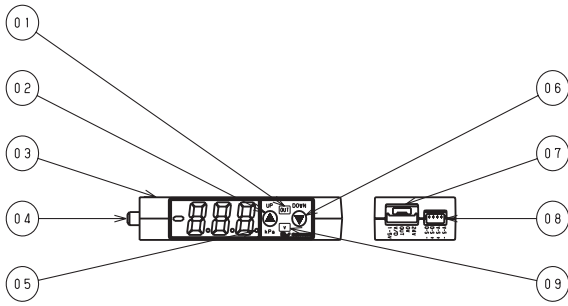
A	常时开
B	常时闭
W	自保持

注)SC1、SC2、MC32  
不可选择A(常时开)。

## 规格

型号	单位	MPS-10
适用流体		空气(真空)，非腐蚀性气体
检测部构造		硅隔膜
设定压力范围	kPa	-101 ~ 500
保证耐压力	Mpa	0.8
周围温度	°C	0 ~ 50
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)
电源电压	V	DC25、脉动(Vp-p)5%以下
消费电流	mA	45(不含电磁阀驱动电流)
开关输出		NPN或PNP开式集电器 1点输出
	负荷电流	mA
模拟输出	V	DC1-5(±0.1)F.S.线性 1.0% F.S. 输出抵抗1KΩ
数码IN输入(吸附/破坏指令)	V	无接点输入 1点: 0V或24V(1msec 以上)
反复精度	%	±0.3 F.S.、1digit以下
温度特性		±2%F.S.以下(标准温度25°C、范围 0 ~ 50°C)
应答时间	ms	2.5
应差		可变
显示		3位7段、红色
显示分解能	kPa	1
显示更新时间	S	0.2
保护等级		IP40
耐震动		10 ~ 55Hz、全振幅1.5mm、50m/s <sup>2</sup> XYZ各方向2小时
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	100(XYZ各方向3回)
电器连接部		插头
电缆规格		φ3.8 0.14mm <sup>2</sup> 5芯 1m
插头规格		厂家: JST、型号: GHR-05V-S
净量	g	10(不含电缆)

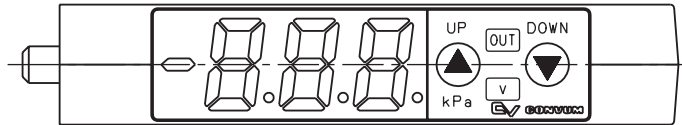
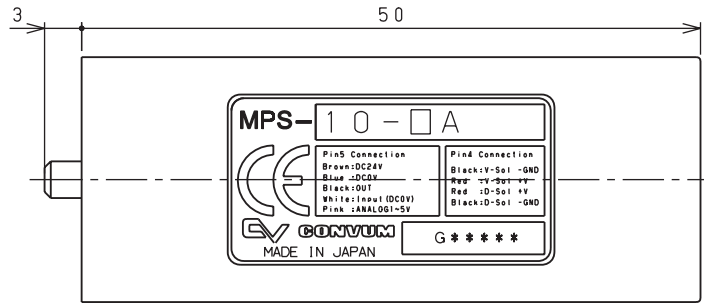
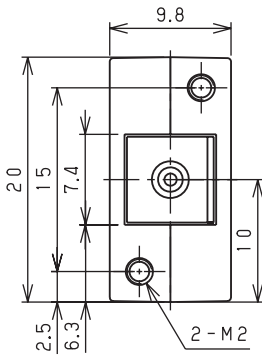
## 构造图



部件号码	名称	材质
1	输出LED(红色)	-
2	UP键	-
3	MPS本体	ABS
4	压力接口	PPA
5	吸附/破坏信号输入显示	-
6	DOWN键	-
7	电源/控制入出用插头	-
8	电磁阀连接用插头	-
9	吸附电磁阀动作显示LED(绿色)	-

## 外形尺寸

(mm)





# 附电磁阀控制功能压力传感器 MVS-201 系列



## ● 节省配线型

只需向 PLC 连接输入、输出的 4 芯的 1 根导线，电磁阀的部分不需要配线。

用附带的导线连接传感器和电磁阀。

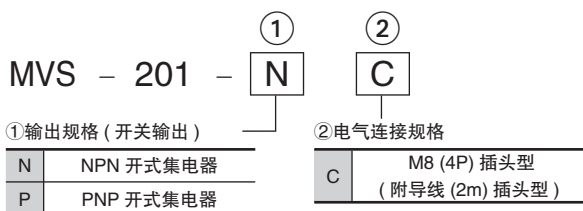
## ● 内部装置节省能源的控制回路

搭载了真空发生用和真空破坏用的电磁阀控制回路，通过压力传感器监视真空压力，只有在必要的时候运作真空发生用电磁阀，这样就大量的减少了空气的消耗量。

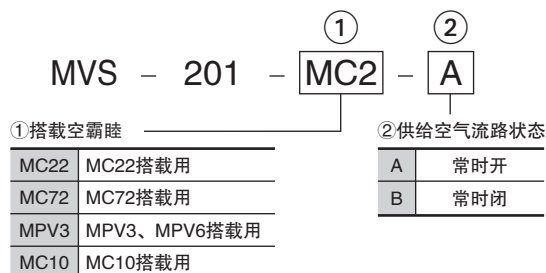
## ● 操作简单

通过键盘操作可以简单的设定。

### 单体型号



### 空霸睦搭载用型号



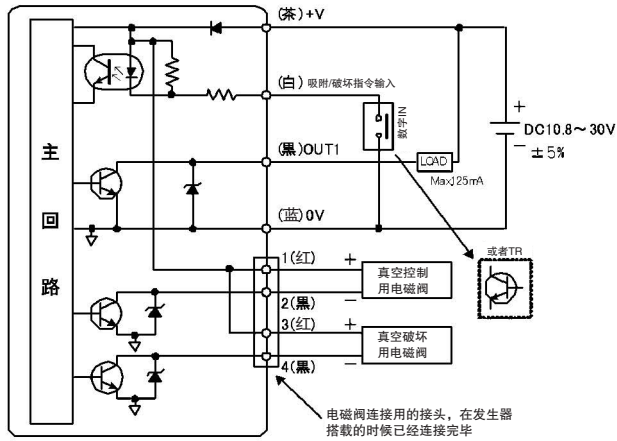
### 规格

型号	单位	MVS-201
适用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体
检测部构造		硅隔膜
设定压力范围	kPa	- 101 ~ 500
保证耐压力	MPa	0.8
周围温度	°C	0 ~ 50
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)
电源电压	V	DC10.8 ~ 30、脉动(Vp-p)5%以下 注1)
消费电流	mA	45(包括电磁阀的驱动电流)
开关输出		NPN或是PNP开集电极 1点输出
负荷电流	mA	max.125mA
数字IN输入(吸着/破坏指令)	V	没有接点输入1点(1msec 以上)
反复精度	%	±0.3 F.S.、1digit以下
温度特性		±2%F.S.以下(标准温度25°C、范围 0 ~ 50°C)
应答时间	ms	2.5
应差		可变
显示		3位7段显示、红色
显示分解能	kPa	1
显示更新时间	s	0.2
保护等级		IP 40
耐振动		10 ~ 150Hz、全振幅1.5mm、50m/s <sup>2</sup> XYZ各方向2小时
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	100 (XYZ各方向3回)
电气连接部		M8插头型
导线规格M8插头型		φ4 0.3mm <sup>2</sup> 4芯 2m
净量	g	20(包含导线)

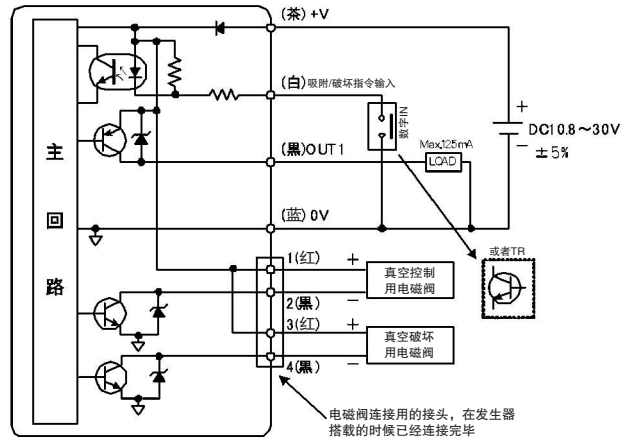
注1) 请符合电磁阀的驱动电压

## 内部回路图

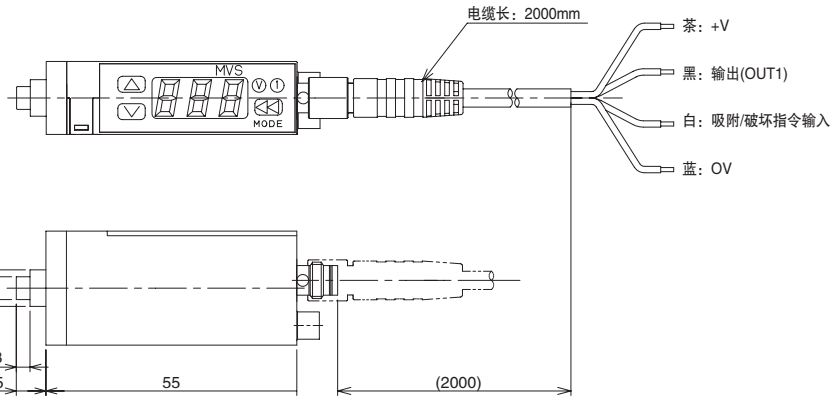
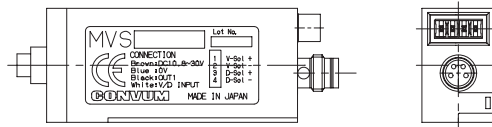
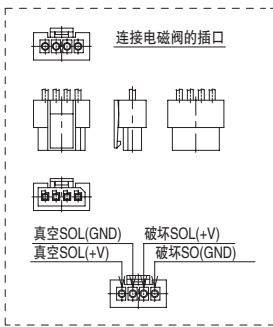
NPN 输出



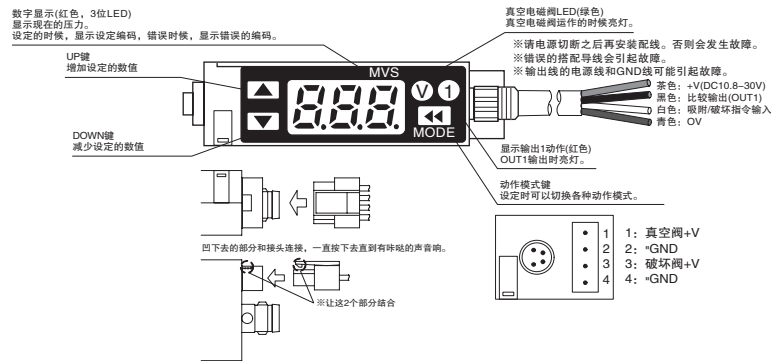
PNP 输出



## 外形尺寸



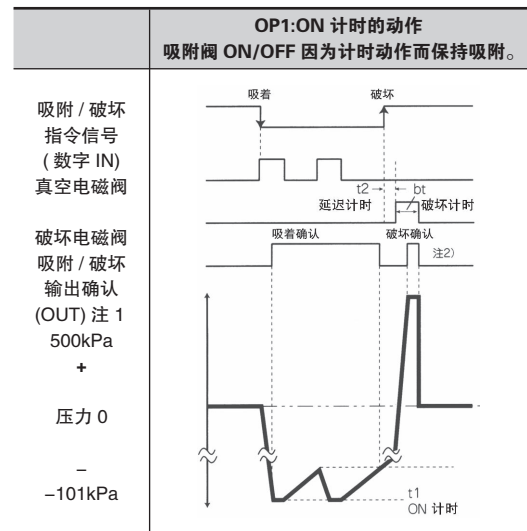
## 显示面板名称



## 机能解说

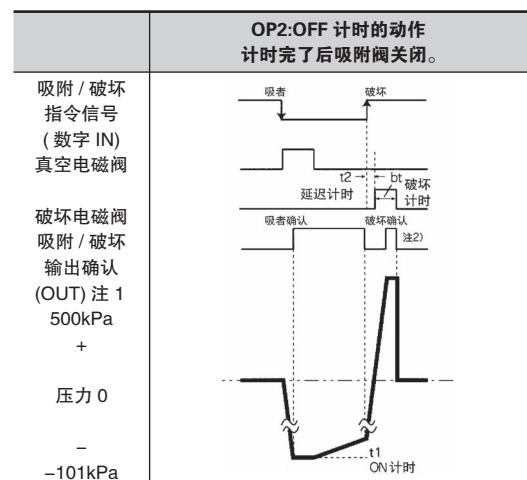
### ■空霸睦节省能源模式(吸附模式1)

数字输入(吸附指令信号)打开的时候, 开始吸附。当真空压力达到设定的真空压力时, 真空发生用的电磁阀就自动地关闭。  
之后, 真空压力开始下降, 当接近设定的真空压力时, 真空发生用的电磁阀就自动地打开, 产生真空压力。  
直到数字输入信号关闭为止, 一直重复着这个动作, 来保持真空压力。  
如果关闭数字信号, 真空破坏阀就自动的打开, 进行真空破坏。  
如上所述, 监视真空压力, 当保持设定的真空压力期间, 发生器没有消耗空气, 这样就大量的减少了空气的消耗量。



### ■空霸睦计时 OFF 模式(吸附模式2)

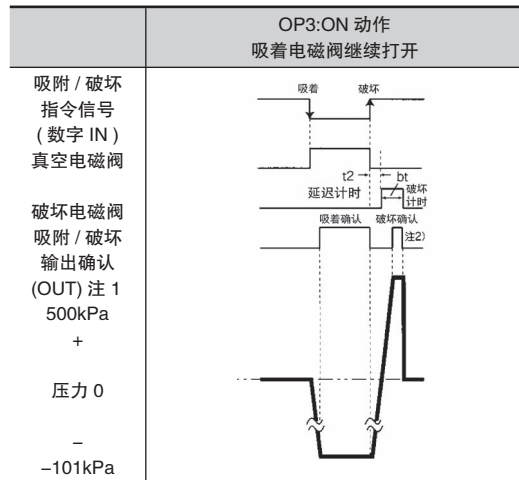
如果打开数字输入(吸附指令信号)开始吸附。  
真空压力达到了设定的压力, OUT1 的吸附确认信号打开, 真空发生用的电磁阀就自动地关闭。  
这种模式下, 即使真空压力低下, 真空发生用的电磁阀也不打开。  
如果数字信号关闭, 真空发生用的电磁阀关闭, 真空破坏阀就自动地打开, 实施真空破坏。



注 1)OUT1 的吸附确认和破坏确认的分别用, 吸着 / 破坏指令和 AND 来取得。  
注 2)有自动破坏的机能。(bt 在 9.99 秒钟之后为自动)  
各个计时的初期值 t1=0.3sec t2=0sec bt=2.0sec

## ■ 电磁阀 ON 继续模式 (吸附模式 3)

如果打开数字输入 (吸附指令信号), 就开始吸附。  
 真空压力达到了设定的压力, OUT1 的吸附确认信号打开。  
 这种模式下, 不管真空压力的高和低, 真空发生电磁阀继续的打开。  
 如果关闭数字输入信号, 真空发生电磁阀就关闭, 真空破坏电磁阀就自动地打开, 实施真空破坏。



## ■ 设定方式

详细的设定方法请参考使用说明书。

# 电子式压力传感器

## MVS-030AB



● 真空专用的压力开关

● 小型，高精度

实现了2ms的高速应答。

● 可以搭载于各种空霸睦

开关的更换很简单。

### 单体型号

MVS - 030AB - R

接口尺寸

R	R1/8
NPT	NPT1/8
G	G1/8

### 空霸睦搭载用型号

MVS - 030AB - MC22<sup>①</sup>

① 搭载空霸睦

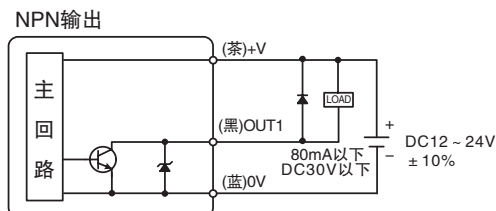
MC22	MC22搭载用
CVA2	CVA2搭载用
CVF	CVF搭载用
MC72	MC72搭载用
MPV3	MPV3、MPV6搭载用
CV4	CV4搭载用

### 规格

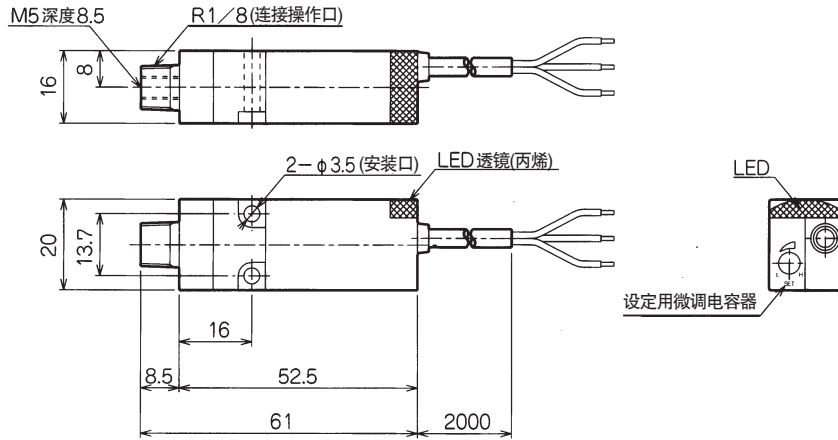
型号	单位	MVS-030AB
使用流体		空气 (真空), 非腐蚀性气体
设定压力范围	kPa	- 10.1 ~ - 101.2
出厂时设定值	kPa	- 46.6
保证耐压力	MPa	0.5
周围温度	°C	0 ~ 50
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)
接口尺寸		R1/8、NPT1/8 或 G1/8
电源电压	V	DC12 ~ 24 ± 10%
消费电流	mA	20
开关输出	显示	LED 红色打开时灯亮
	形态	NPN 开式集电器 注 1)
	额定	max.DC30V 80mA
反复精度	%	± 3 F.S
应答时间	msec	2 以下
耐噪音性		Vp-p240V、10ms、0.5 μs (噪音测定)
设定方式		2/3 回转微调电容器
导线规格		φ4 3芯 × 0.15 mm 长度 2m
材质		PBT 树脂 / 压铸铝
净量 (包含导线)	g	70

注 1): 输出形态PNP模式是定作产品, 详细请商谈。  
没有针对于水和油的特殊的保护。

### 内部回路图

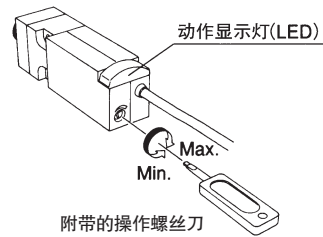


## 外形尺寸图(连接接头R型)



## 设定真空压力的调整方法

用附带的螺丝刀、真空压力设定用的微调电容器向右调整的话，可以设定到-101.2kpa，向左转动的话可以设定到0kpa。(在变更设定值时，使用真空压力表等，要一边确认一边进行调整)

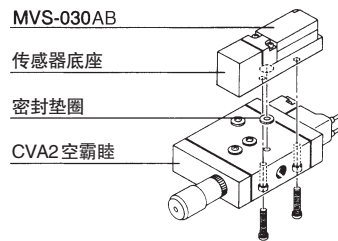


## 向各种空霸睦的安装方式

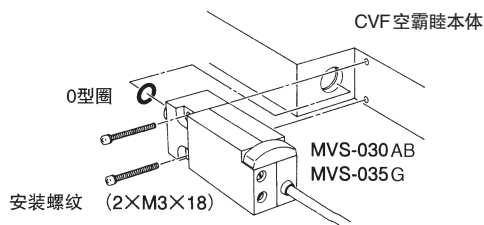
### ■压力传感器单体向空霸睦上安装的时候

- 用螺丝刀把4个小螺丝卸下，接头从本体上取下的，向空霸睦上安装的时候不需要接头。

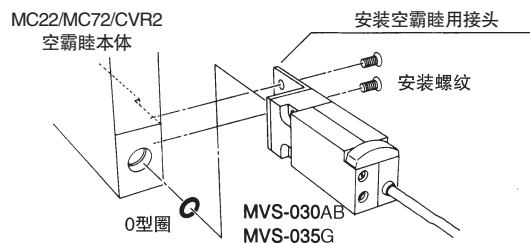
### ■向CVA2空霸睦安装的方法



### ■向CVF空霸睦上安装的方法



### ■向MC22/MC72/CVR2空霸睦/MPV3切换阀上安装的方法



# 电子式压力传感器

## MVS-035G



- 真空专用压力开关
- 小型，高精度
- 可以实现2ms的高速应答。
- 可以变换应差
- 可以搭载于各种空霸睦上

开关的更换很简单。

### 单体型号

MVS - 035G - R

接口尺寸

R	R1/8
NPT	NPT1/8
G	G1/8

### 空霸睦搭载用型号

MVS - 035G - C<sup>①</sup>CVF

① 搭载空霸睦

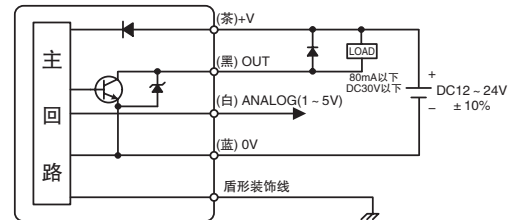
CVA2	CVA2搭载用
CVF	CVF搭载用
MPV3	MPV3、MPV6搭载用
CV4	CV4搭载用

### 规格

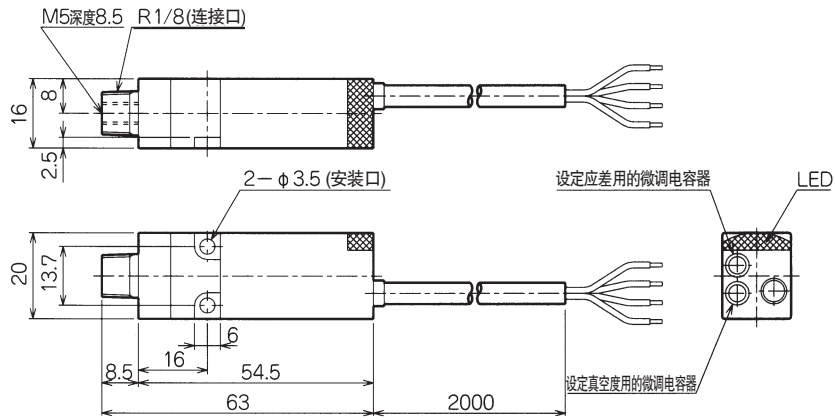
型号	单位	MVS-035G
使用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体
设定压力范围	kPa	- 2.7 ~ - 101.2
出厂时设定值	kPa	- 46.6
保证耐压力	MPa	0.5
周围温度	°C	0 ~ 50
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)
接口尺寸		R1/8、NPT1/8 或 G1/8
电源电压	V	DC12 ~ 24 ± 10%
消费电流	mA	20
开关输出	显示	LED 红色打开时灯亮
	形态	NPN 开式集电器
	额定	max.DC40V 100mA
反复精度	%	±3 F.S
应答时间	msec	2 以下
应差		可变 (2 ~ 9%)
耐噪音性		Vp-p240V、10ms、0.5 μs(噪音测定)
设定方式		真空度: 3 回转不停止微调电容器, 应差: 2/3 回转微调电容器
导线规格	m	φ4 4芯 KVV AWG 2 6 标准线
材质		PBT 树脂 / 压铸铝
净量(包含导线)	g	110

没有针对于水和油的特殊的保护。

### 内部回路图

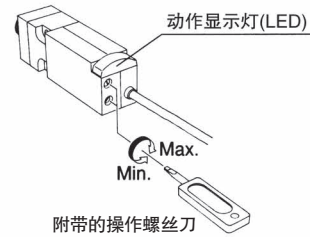


## 外形尺寸图(连接处R型)



## 设定真空压力的调整方法

用附带的螺丝刀。真空压力设定用的微调电容器右转动的话，可以设定到-101.2kpa，向左转动的话可以设定到0kpa。应差设定微调电容器向右转动的话，应差变大，向左转动的话，应差变小。

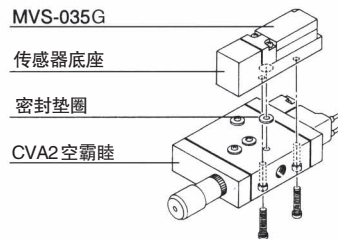


## 向各种空霸睦安装方式

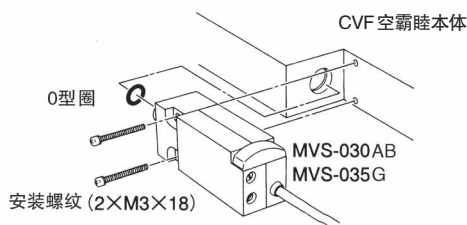
### ■ 压力传感器单体向空霸睦上安装的时候

- 用螺丝刀把4个小螺丝卸下，接头从本体上取下的，向空霸睦上安装的时候不需要接头。

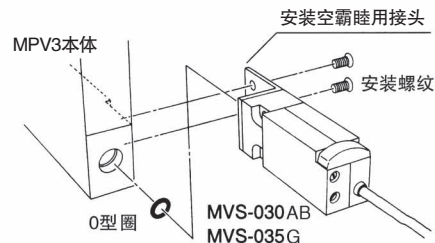
### ■ 向CVA2空霸睦上安装的方法



### ■ 向CVF空霸睦的安装方式



### ■ 向MPV3切换阀上安装的方法





# 机械式压力开关

## MVS-VSW



- CV4空霸睦安装用的真空开关
- 机械式开关

### 型号

MVS - VSW

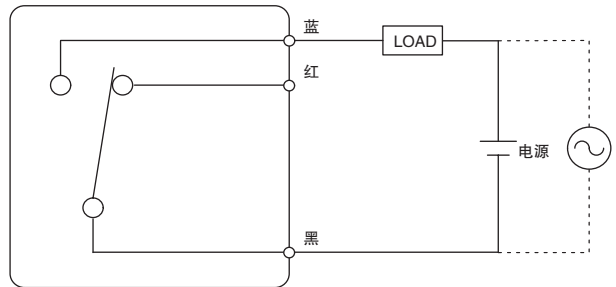
### 规格

型号	单位	MVS-VSW
适用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体
设定压力范围	kPa	-28 ~ -68
保证耐压力	MPa	0.5
周围温度	°C	0 ~ 60
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)
接口尺寸		搭载空霸睦接口
应差	kPa	15 ± 5
保护等级		限位开关部分: IP67
导线长度	mm	300
材质		铸铝 / 聚酰胺
净量	g	69

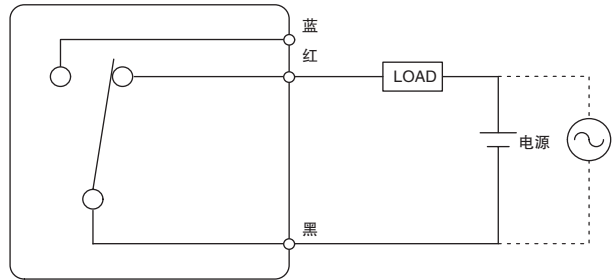
### 电气特性

项目	单位	MVS-VSW				
接点构造		有接点 1C 接点 (1a 接点 + 1b 接点)				
额定电压	V	AC125、250、DC30、125				
负荷电流			电阻负荷	指示灯负荷	诱导负荷	
		AC125V	A	5	-	4
		AC250V	A	5	0.5	4
		DV30V	A	5	3	4
		DC125V	A	0.4	0.1	0.4
最小适用负荷	mA	DC5V 160				
绝缘电阻	MΩ	100 以上 (DC500V 电阻测定器)				

### 内部回路图



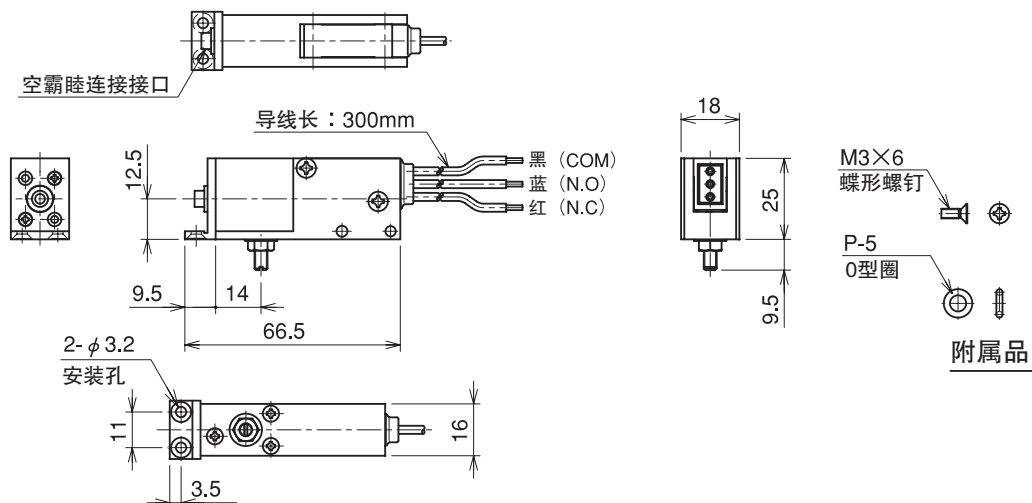
常时开规格



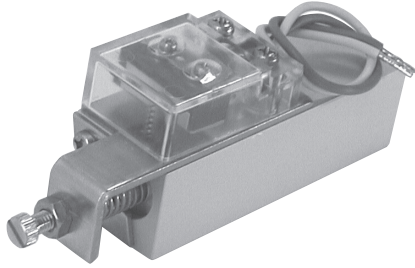
常时关规格

### 外形尺寸

(mm)



# 机械式压力开关 CVA-V



- CVA2发生器安装用的真空开关
- 机械式开关

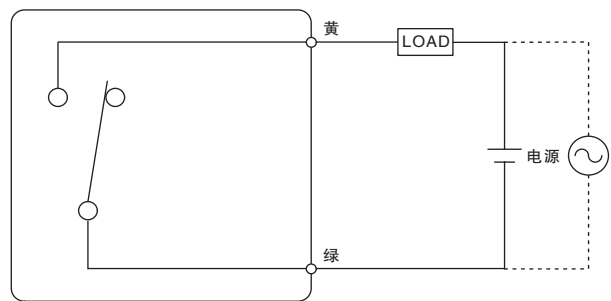
## 型号

CVA - V

## 规格

型号	单位	CVA-V
适用流体		空气(真空), 非腐蚀性气体
设定压力范围	kPa	-33.3 ~ -73.2
保证耐压力	MPa	0.5
周围温度	°C	0 ~ 60
周围湿度	%	35 ~ 85 RH(没有结露)
应差	kPa	4 ~ 13.3
导线长度	mm	100
净量	g	110

## 内部回路图



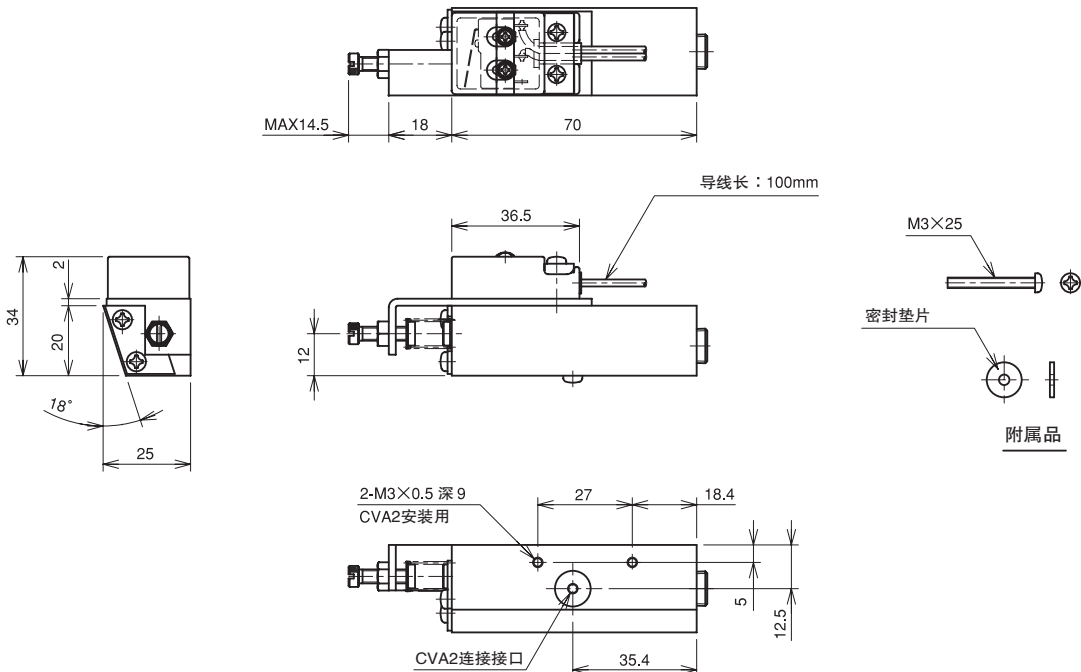
常时开规格

## 电气特性

项目	单位		
接点构造		有接点 常开 (N.O)	
额定电压	V	AC125、250	
负荷电流	AC125V	A	5
	AC250V	A	3

## 外形尺寸

(mm)



# 流量开关 MFS-01



- 可以检测微小流量
- 宽10mm，省空间
- 进行微小物体的吸附确认
- 应答速度2.5ms
- 无数码显示的简易设计，实现低成本

## 用途

- 贴片机
- 搬运设备
- 确认漏气
- 确认空气的流动

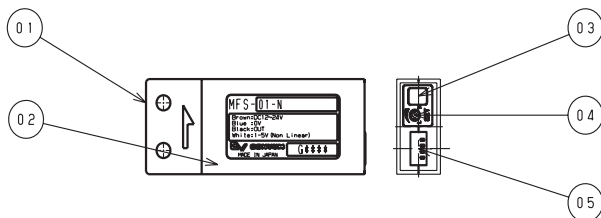
## 型号

MFS - 01 - N

## 规格

产品名	流量开关
型号	MFS-01
应答时间	2.5ms
额定流量范围	0.25 ~ 500m l /min
显示	LED红色ON时亮灯
输出	有
设定方法	微调电容器
适应流体	空气·氮气(N <sub>2</sub> )
额定压力范围	-100 ~ 300kPa
耐压力	0.5MPa
使用温度范围	0 ~ +50℃(不要冻结)
使用周围温度	10 ~ 85%RH(不要结露)
连接尺寸	M5
电源电压	12~24V DC ± 10% 脉动P-P10%以下
外形尺寸	20(L) × 50(H) × 10(W)mm
净量	12g

## 构造图

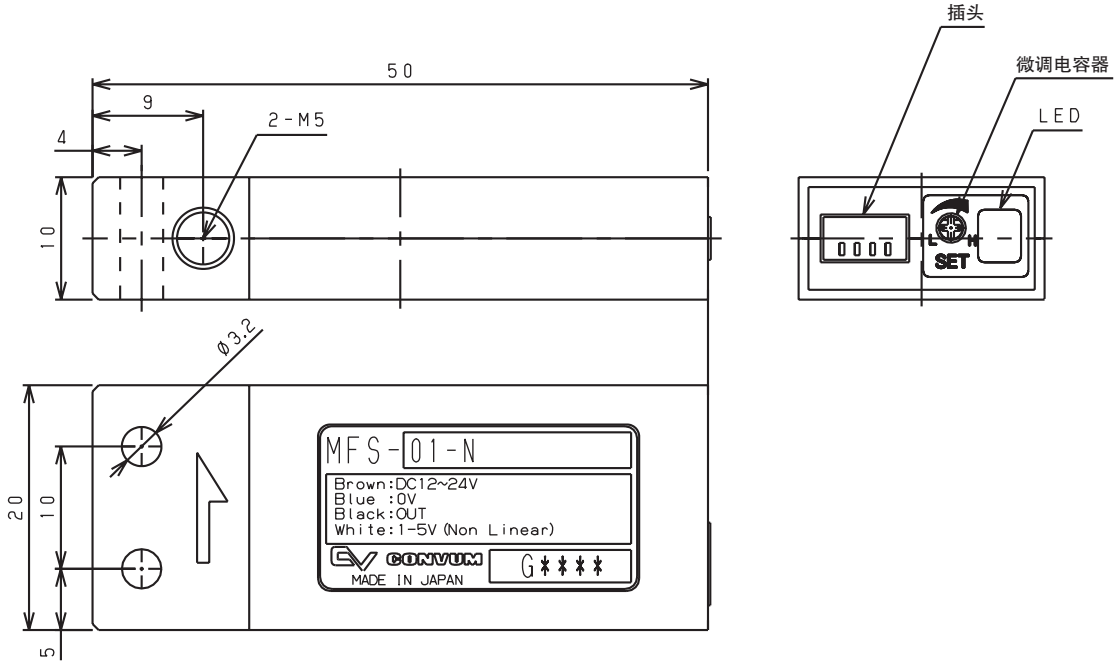


## 主要部品

号码	名称	材质
1	流量口	铝
2	MFS本体	ABS
3	开关输出显示灯	-
4	设定用微调电容器	-
5	插头	-

## 外形尺寸

(mm)



# 气压电力计 APM系列

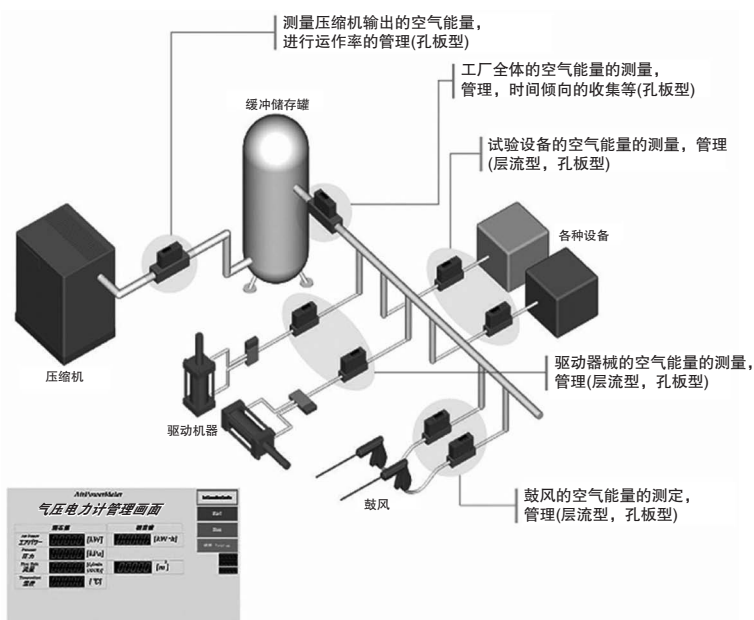


气压电力计

## ●测量压缩空气的能量。

根据把空气消费量转换为「kw」测量，可以明确能量的消费值，确认现状配管的能量损失状况，便于进行省能源的对策。

- 把握压缩空气消费量是进行省能源对策的第一步。作为空气压的电力计，把空气消费量的能量明确化。
- 除可以测量消费能量以外，还可以测量流量以及回路的压力。
- 丰富的信号输出，可简单的进行空气回路的管理。
- 从工厂的省能源管理至气压产品的消费能源测量，用途广泛。

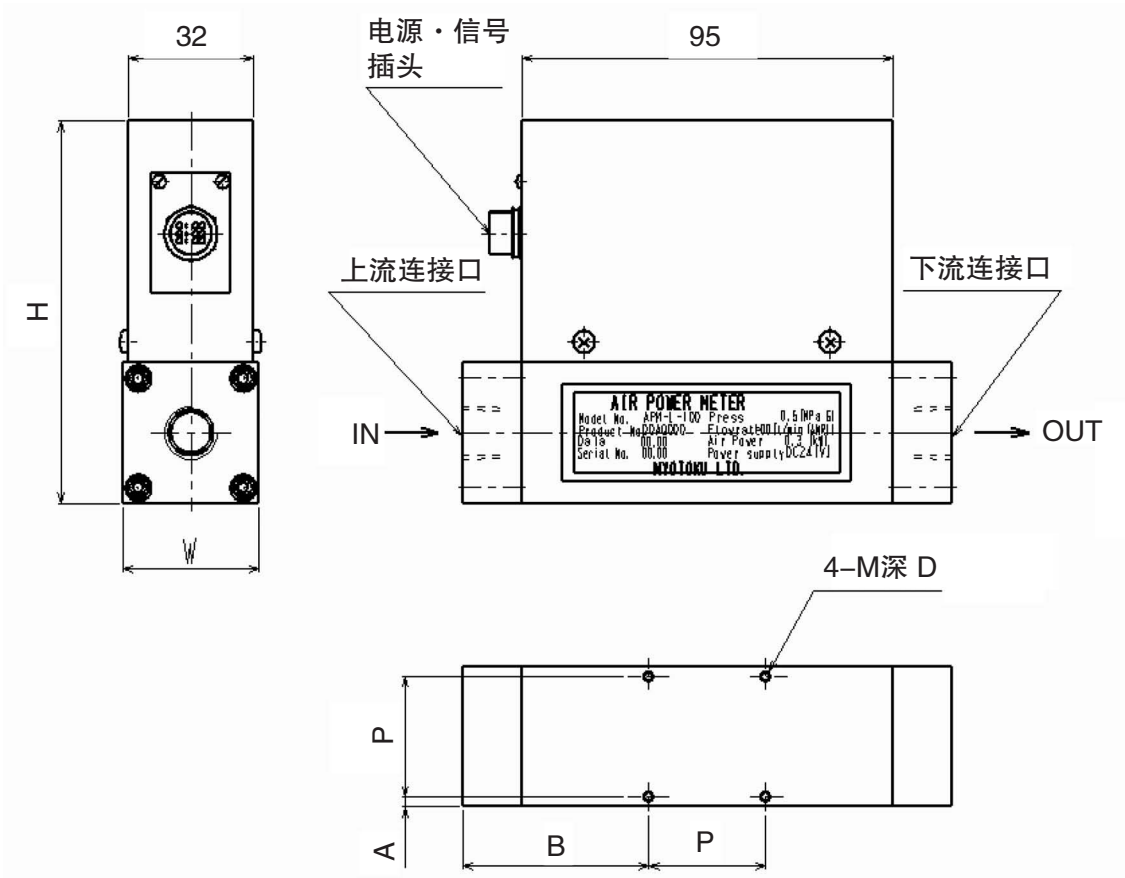


## 规格

型号	APM-L-50	APM-L-100	APM-L-200	APM-L-400	APM-L-800	APM-L-1600	APM-O-500	APM-O-1000	APM-O-3000	
对应流体	干燥空气									
测量方式(差压式)	层流型					孔板型				
连接口径	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc3/4	Rc1	Rc1 1/2	Rc1/2	Rc3/4	Rc1	
最大压力[MPa]	0.98									
常用压力[MPa]	0.5									
流体温度[℃]	0 ~ 60									
常用压力时最大空气力[kW]	0.15	0.3	0.6	1.2	2.4	4.8	1.5	3.0	9.0	
常用压力时流量范围[L/min(ANR)]	0.5-50	1-100	2-200	4-400	8-800	16-1600	25-500	50-1000	150-3000	
综合精度	± 3 % F.S.									
显示	5位LED(其中1位为用于符号)									
显示项目	空气力[kW] 积算空气力[kWh] 流量[L/minANR] 流量精算值[m³] 回路压力[kPa] 温度[℃] CO₂排出量[kg-CO₂]									
信号输出	0 ~ 5V 模拟输出 4点(空气能量, 回路压力, 流量, 温度)									
电源电压	DC24V									
消费电力	2.5W(Typ.)									
流向	单向或者双向						单向			
周围温度[℃]	0 ~ 60									

## 外形尺寸图

(mm)



(mm)

型号	L	H	W	A	B	P	M	D
APM-L-50	125	95	35	2.5	47.5	30	M3	5
APM-L-100	125	95	35	2.5	47.5	30	M3	5
APM-L-200	125	95	35	2.5	47.5	30	M3	5
APM-L-400	140	100	40	5	55	30	M3	5
APM-L-800	155	108	48	9	62.5	30	M3	5
APM-L-1600	200	120	60	10	80	40	M4	6
APM-O-500	150	100	40	5	60	30	M3	5
APM-O-1000	150	105	45	7.5	60	30	M3	5
APM-O-3000	155	110	50	5	57.5	40	M4	6

## 真空系统相关产品

### OTHER EQUIPMENTS FOR VACUUM

真空专用过滤器	VF系列	P378
真空专用直通式过滤器	VFL系列	P380
超小型真空专用直通式过滤器	VFL-M5	P382
脱落防止逆止阀	FPV系列	P383
空霸睦专用消音器	MS系列	P388
逆止阀	CH-01	P390
真空压力表	SG-4	P391

# 真空专用过滤器 VF 系列



## ●薄形，大流量

薄型设计，可以连接在大流量的真空吸入口使用。

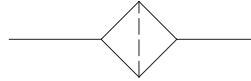
## ●便于维修

可以在配管状态下，很简单的更换滤芯。

## ●连接口径丰富

Rp1/8、Rp1/4、Rc3/8。

符号



## 型号

VF - 3

接口尺寸	
3	Rp1/8
5	Rp1/4
6	Rc3/8

## 零部件型号

### ●滤芯

型号	对应機種
VF-3-E	VF-3
VF-5-E	VF-5
VF-6-E	VF-6

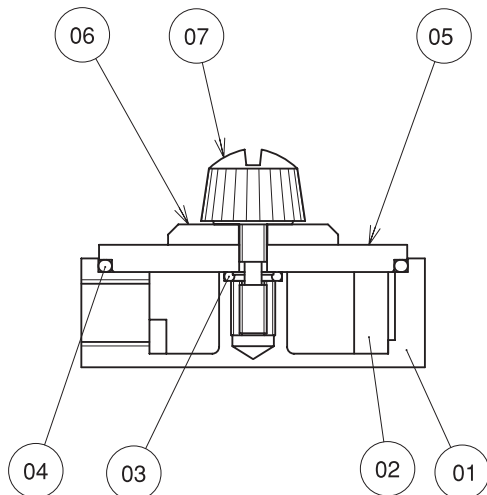
### ●过滤器 (盖板组合, O型圈)

型号	对应機種
VF-3-K	VF-3
	VF-5
	VF-6

## 规格

型号	单位	VF-3	VF-5	VF-6
使用流体		空气(非腐蚀, 不燃性气体)		
周围温度	℃	0 ~ 60		
使用压力范围	kPa	0 ~ -95.9		
保证耐压力	MPa	0.5		
接口尺寸		Rp1/8	Rp1/4	Rc3/8
过滤精度	μm	15		
空霸睦适用喷嘴直径	mm	φ 1.0 以下	φ 1.5 以下	φ 2.0 以下
净量	g	90	150	235

## 构造



### 主要零件

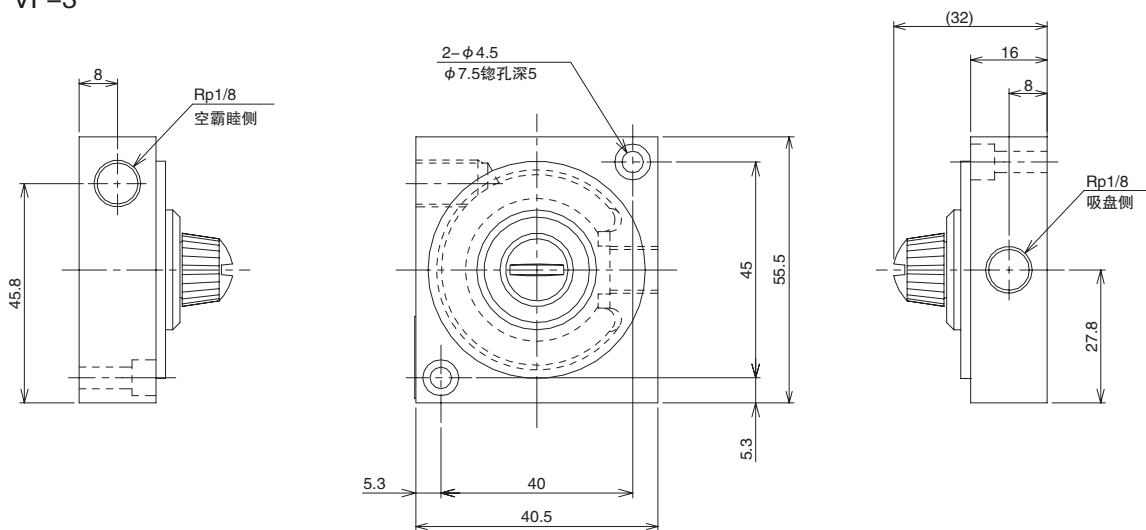
No.	零件名称	材质
1	本体	铝
2	滤芯	PVF
3	O型圈	NBR
4	O型圈	NBR
5	盖板	PC
6	垫圈	铁
7	止动螺纹	-



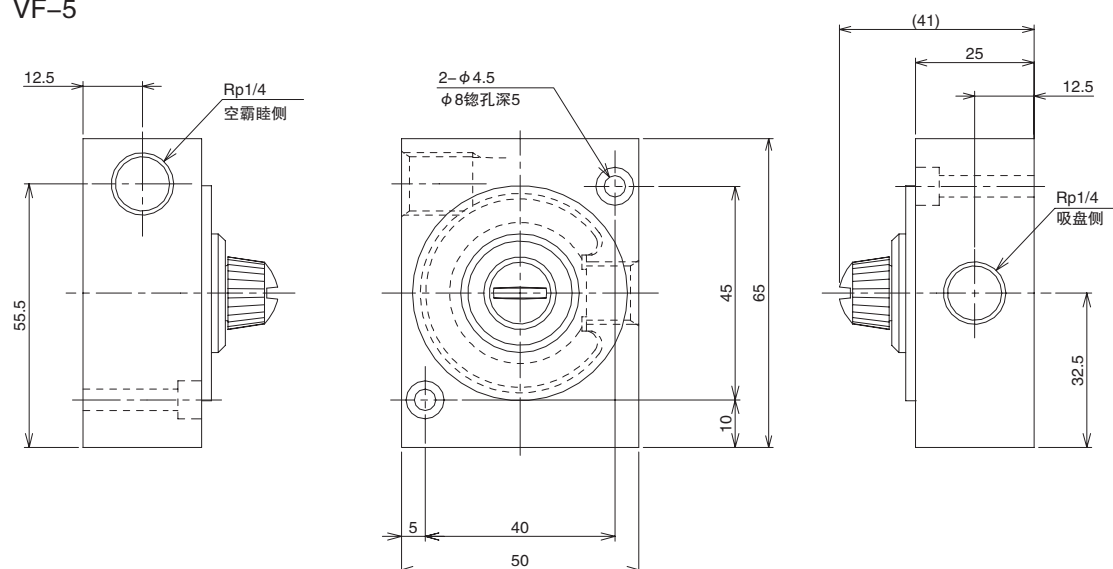
## 外形尺寸

(mm)

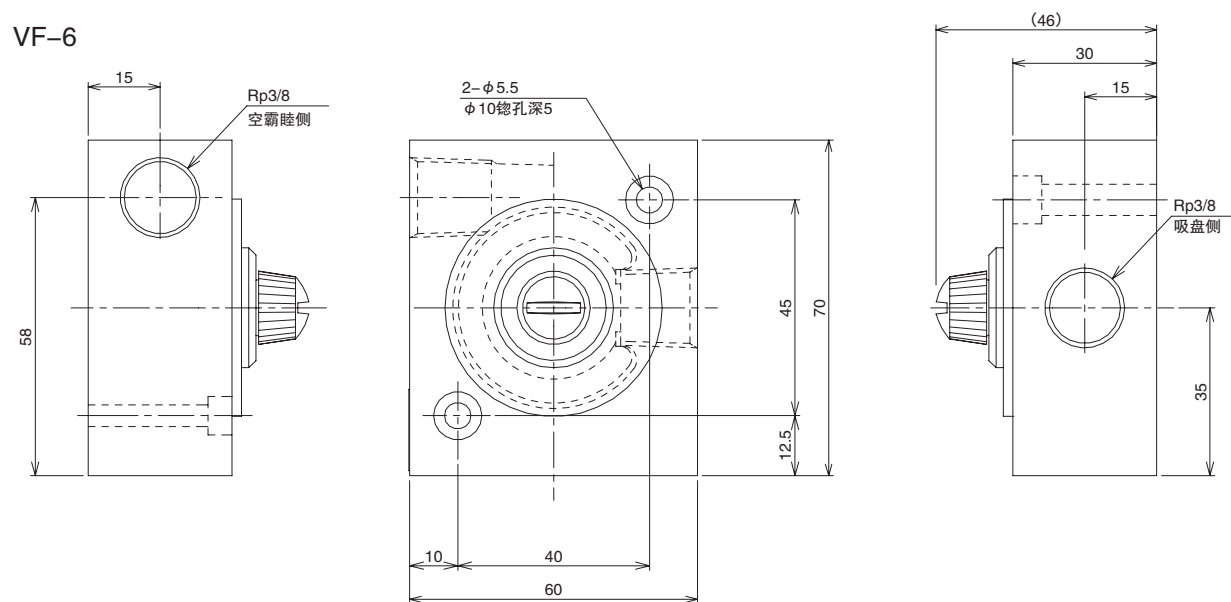
VF-3



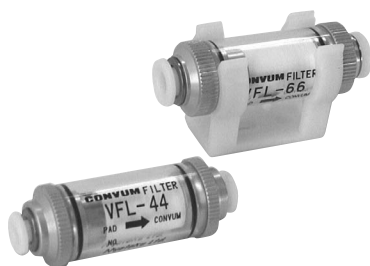
VF-5



VF-6



# 真空专用直通式过滤器 VFL系列



## ●小形，省空间直通式设计

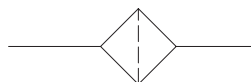
## ●附快速接头

内部有  $\phi 4$ ,  $\phi 6$  的快速接头，软管的安装和拆卸很简单。

## ●便于维修

因为盒子是透明的，所以在外部就可以确认滤芯的污垢情况。

符号



## 型号

VFL - 44

适用软管外径	
44	$\phi 4$
66	$\phi 6$
88	$\phi 8$
1010	$\phi 10$

## 零部件型号

### ●滤芯

型号	对应機種
VFL-44E	VFL-44/66
VFL-88E	VFL-88/1010

### ●过滤器(外壳, O型圈)

型号	对应機種
VFL-44K	VFL-44
VFL-66K	VFL-66
VFL-88K	VFL-88
VFL-1010K	VFL-1010

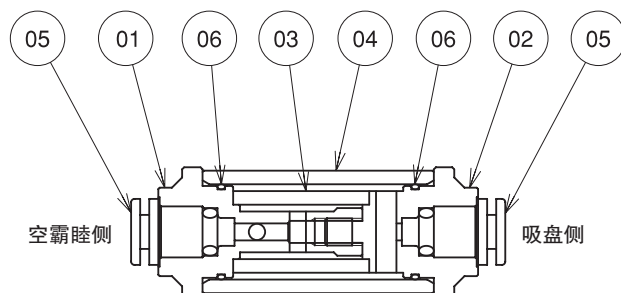
### ●托架

型号	对应機種
VFL-46H	VFL-44/66
VFL-81H	VFL-88/1010

## 规格

型号	单位	VFL-44	VFL-66	VFL-88	VFL-1010
使用流体		空气(非腐蚀, 不燃性气体)			
周围温度	$^{\circ}\text{C}$	0 ~ 60			
使用压力范围	kPa	-95.9 ~ 0			
保证耐压力	MPa	0.5			
适用软管外径	mm	$\phi 4$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$
过滤精度	$\mu\text{m}$	15			
空霸睦适用喷嘴直径	mm	$\phi 1.0$ 以下	$\phi 1.5$ 以下	$\phi 2.0$ 以下	$\phi 2.0$ 以下
净重	g	19	20	37	41

## 构造



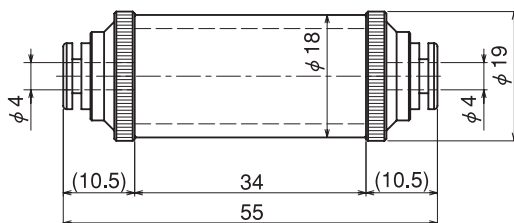
### 主要零件

No.	零件名称	材质
01	本体A	铝
02	本体B	铝
03	滤芯	PVF
04	外壳	PA
05	接头	-
06	O型圈	NBR

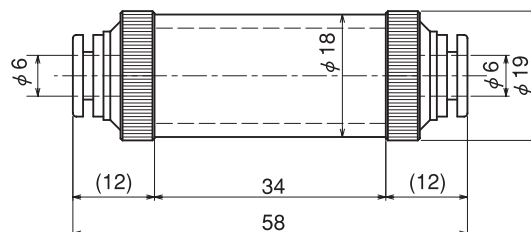
外形尺寸

(mm)

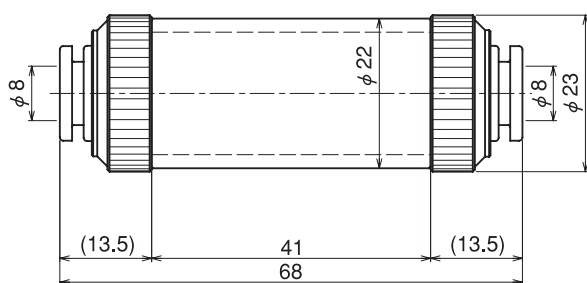
VFL-44



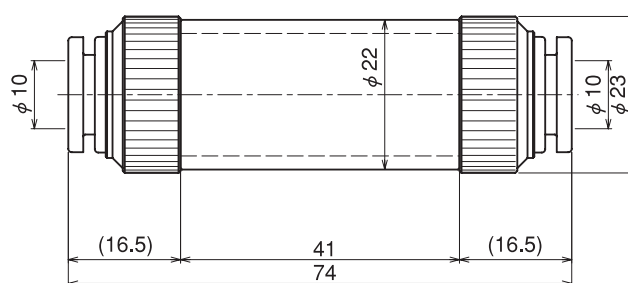
VFL-66



VFL-88

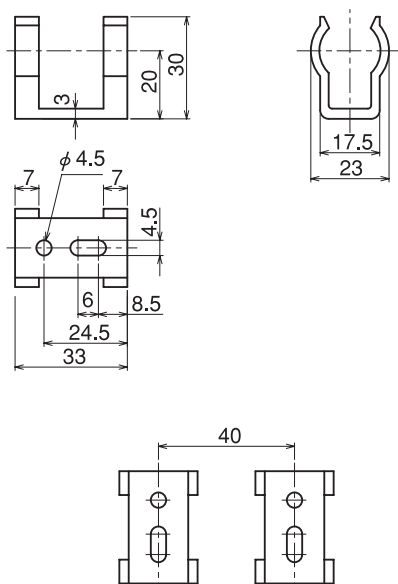


VFL-1010



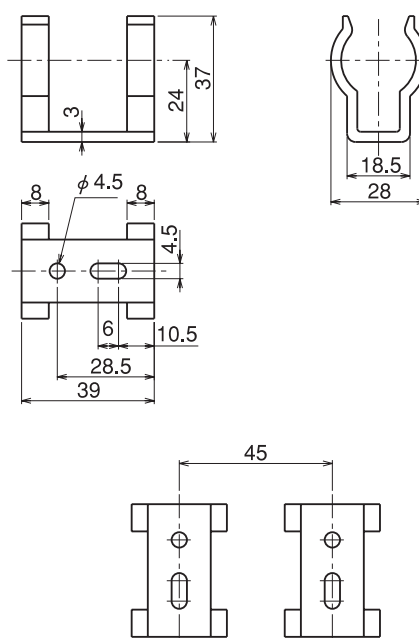
托架

VFL-46H



建议安装尺寸

VFL-81H



建议安装尺寸

# 超小型真空专用直通式过滤器 VFL-M5

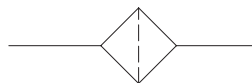
●小形，省空间，直通式设计

●便于维修

因为盒子是透明的，所以在外部就可以确认滤芯的污垢情况。



符号



## 型号

VFL - M5

## 规格

型号	单位	VFL-M5
使用流体		真空
周围温度	℃	0 ~ 60
使用压力范围	kPa	0 ~ -91.8
保证耐压力	MPa	0.5
接口尺寸		M5 × 0.8
适用空霸喷嘴直径	mm	φ 1.0 以下
过滤精度	μm	37
净量	g	1



警告，使用上的注意事项

●安装扭矩

因为是树脂材质的，如果用过大的扭矩安装，可能会使产品破损。

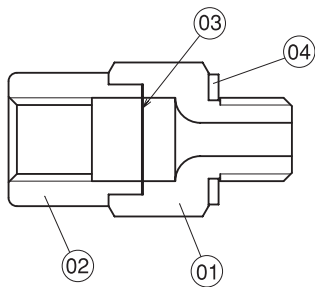
请在最大的安装扭矩之内安装。

最大的安装扭矩是0.24N · m。

●横向负荷重

因为是树脂构造的，如果横向的负荷过大，可能会使产品破损。

## 构造

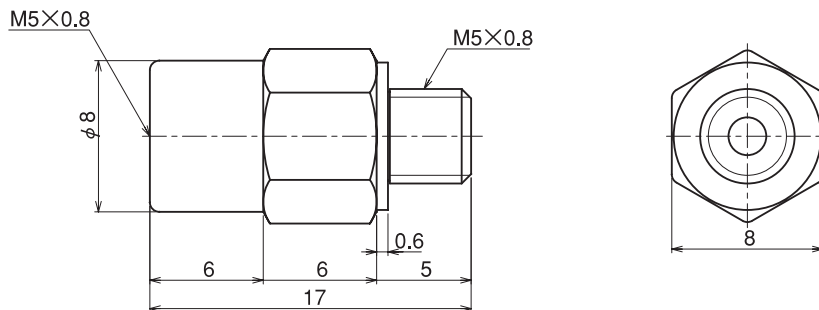


### 主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体 A	PA
2	本体 B	PA
3	滤芯	PA
4	垫片	-

## 外形尺寸

(mm)



# 物体脱落防止逆止阀 FPV系列



## ● 最适合于吸附复数物体时的安全对策

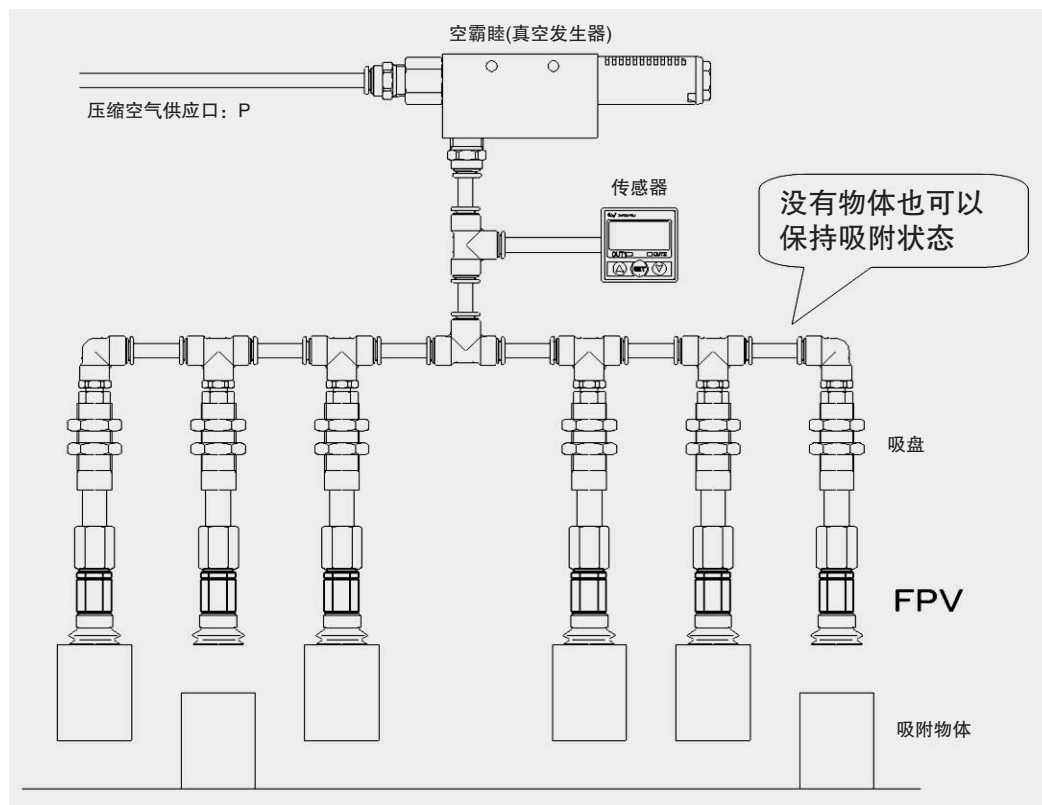
利用1台空霸睦带动复数吸盘进行物体的吸附时，如果有没有吸附到的吸盘，回路内的真空会低下，造成其他的吸盘也不能进行吸附。这种状况，如果使用防止脱落的逆止阀，回路内就可以保持真空，防止吸附的物体脱落。

## ● 没有物体时也可保持吸附

脱落防止逆止阀在吸盘吸附物体时，逆止阀打开确保真空的吸入流量，在吸盘没有吸附物体呈大气开放状态时，逆止阀动作封住吸入流路，保持回路内的真空压力。

## ● 内部搭载过滤器

内部装有虑芯，防止灰尘从吸入口进入，防止由于灰尘所引起的故障。



### 个别注意事项

## ⚠ 注意

- ① 吸附物有通气性的场合，或者吸盘与吸附物之间有漏气的场合等，不能十分的确吸入流量，有不能吸住物体的可能性。
- ② PFV的未吸附台数随使用条件而变化，请在确认空霸睦，真空泵的性能(吸入流量，真空压力)后进行选定。

- ③ 此逆止阀不是为真空保持用而开发的，不能用于真空保持机能上。
- ④ 把压力传感器安装在FPV与空霸睦之间，收取吸附信号时，由于压力的变动比较小，请实际确认后再使用。
- ⑤ 1台空霸睦带动复数吸盘安装FPV使用时，请实际确认后再使用。
- ⑥ 安装PFV时请把外螺纹侧连接到空霸睦(真空源)侧。

## 型号

FPV - M5

连接螺纹(金属配件侧)

M5	M5 × 0.8
M6	M6 × 1.0
R1	R1/8
R2	R1/4
R3	R3/8
G1	G1/8
G2	G1/4
G3	G3/8
N1	1/8-27 NPT
N2	1/4-18 NPT
N3	3/8-18 NPT

## 适用吸盘 · 金属配件

型号	适用吸盘		
	吸盘系列		止动螺纹
FPV-M5	PF10 ~ 20	PD4 ~ 20	TN-PF-15-M5
	PC15 ~ 20	PA10 ~ 20A	TN-PF-20-M5
	PJ10 ~ 25	PA10 ~ 20B	TN-PC-10-M5
FPV-M6	PB20		TN-PS-10-M5
	PF10 ~ 20	PD4 ~ 20	TN-PF-25-M6
	PC15 ~ 20	PA10 ~ 20A	TN-PF-50-M6
	PJ10 ~ 25	PA10 ~ 20B	TN-PC-30-M6
FPV-R1	PB20		TN-PA-30-M6
	PF15 ~ 50		
FPV-R2	PJ15 ~ 50		
FPV-R3			

## 规格

型号	单位	FPV-M5	FPV-M6	FPV-R1 (FPV-G1) (FPV-N1)	FPV-R2 (FPV-G2) (FPV-N2)	FPV-R3 (FPV-G3) (FPV-N3)
适用流体		空气(真空)				
使用压力范围		-100kPa ~ 0.6MPa				
最低动作吸入流量	ℓ/min(ANR)	10		15		
周围温度	℃	0 ~ 60				
过滤精度	μm	25				
连接螺纹	吸盘侧	M5	M6	Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8
	金属配件侧	M5	M6	R1/8	R1/4	R3/8
净量	g	6.5	7	12	16	24

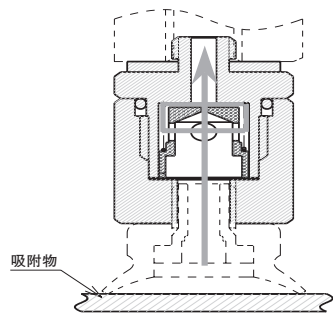
注1)最低动作吸入流量为FPV的阀动作所必要的流量，空霸陆(真空源)侧所必要的最低吸入流量。

注2)螺纹形状的详细请参照外形图。

注3)连接螺纹的显示为G或者N的型号，仅代表连接螺纹不一样。

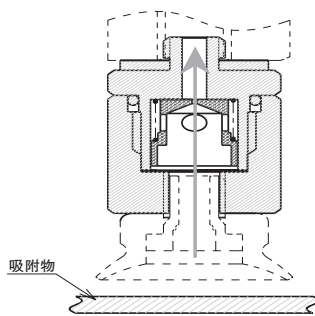
## 动作原理

吸附物体时



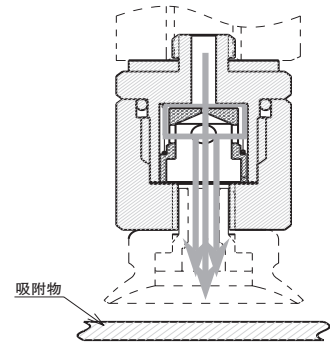
物体被吸盘吸住时，回路内为真空状态，逆止阀被弹簧压下，阀与本体的流路呈开放状态。

未吸附物体时



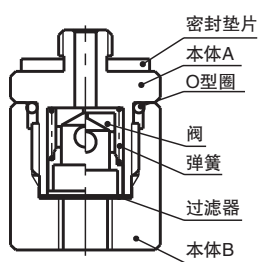
没有吸附物体或者吸盘从吸附物体上脱落时，真空吸盘侧吸入大气，此空气的流动把阀推上来，使流路封住，防止本体侧的真空低下。此时通过逆止阀中央的细小的节流孔，会吸入少量的大气。

真空破坏时

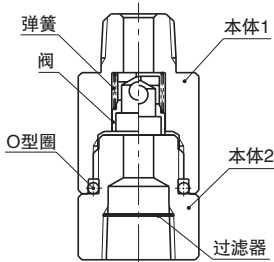


真空破坏时，压缩空气从本体侧流入，阀被压下使流路开放把真空破坏的空气压供给吸盘侧，使物体脱落。

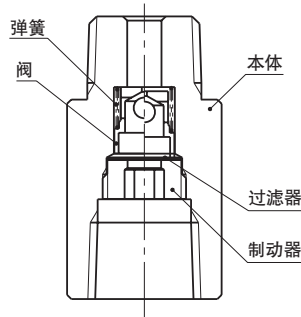
构造



FPV-M5/M6



FPV-R/G/N1



FPV-R/G/N2 · 3

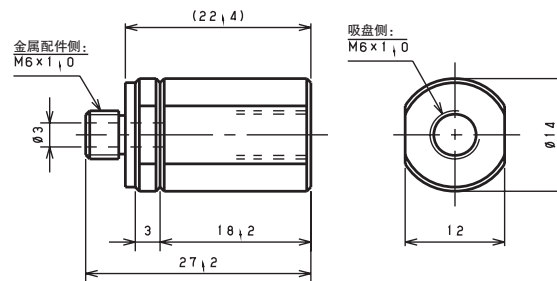
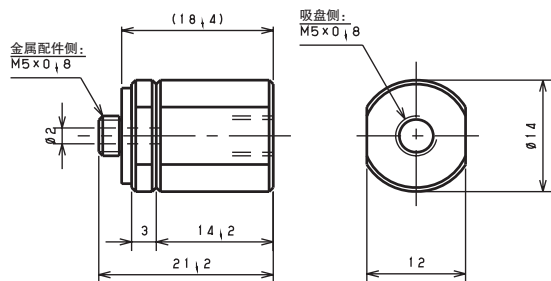
主要零件

零件名称	材质
本体	铝合金
阀	铝合金
弹簧	不锈钢
过滤器	不锈钢
O型圈	NBR
密封垫片	NBR

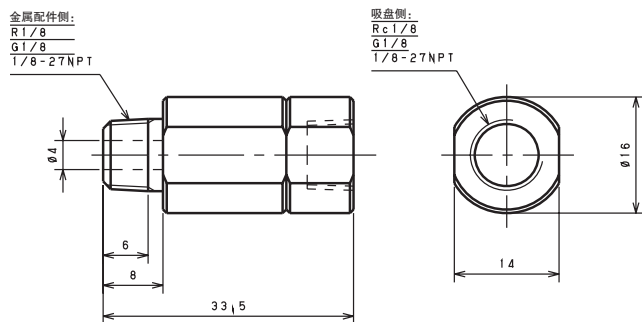
外形尺寸图

单位: mm

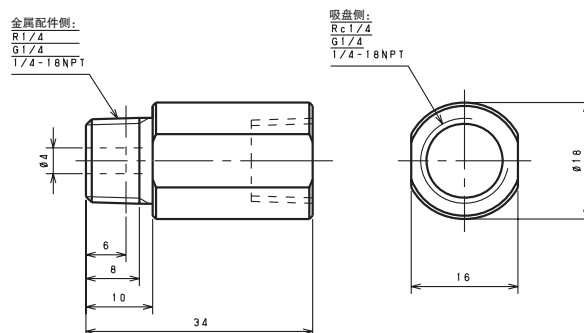
FPV-M5



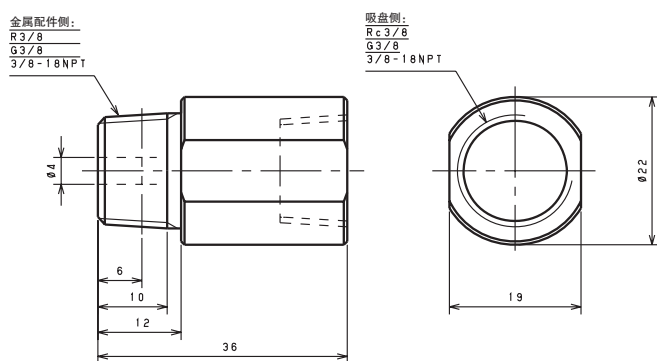
FPV-R1/G1/N1



FPV-R2/G2/N2



FPV-R3/G3/N3



## 选定资料

### 选定例1 真空源：空霸睦(MCV/CV)

根据下表与空霸睦的吸入流量-真空压力特性的性能曲线，计算1台空霸睦所能使用的逆止阀的数量。

表1 FPV性能表

FPV 型号	FPV				
	M5	M6	R1	R2	R3
阀最低动作吸入流量 [ℓ/min(ANR)]	10	10	15	15	15
未吸附时的真空低下量[kPa]	3	3	8	8	14

注1)上表为MCV-15HS使用时，1台FPV的数值。

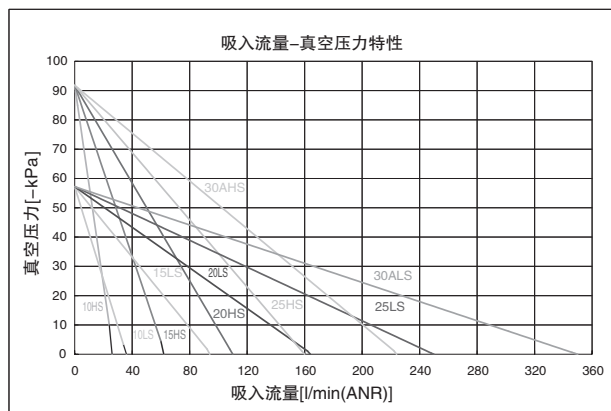
注2)上表的未吸附时的真空低下量实际使用时，受配管抵抗，所使用空霸睦性能的影响，仅供参考。

注3)计算实际的真空低下量，请根据使用的空霸睦，真空泵的吸入流量-真空压力特性计算。

表2 MCV/CV空霸睦性能表

空霸睦系列	MCV/CV									
	10		15		20		25		30A	
	HS	LS	HS	LS	HS	LS	HS	LS	HS	LS
到达真空压力[kPa]	-92	-57	-92	-57	-92	-57	-92	-57	-92	-57
吸入流量[ℓ/min(ANR)]	27	36	63	95	110	165	160	250	225	350

表3



### 选定例2 真空源：真空泵(VTE)

根据下表与真空泵的吸入流量-真空压力特性的性能曲线，计算1台空霸睦所能使用的逆止阀的数量。

表5 FPV性能表

FPV 型号	FPV				
	M5	M6	R1	R2	R3
阀最低动作吸入流量 [ℓ/min(ANR)]	10	10	15	15	15
未吸附时的真空低下量[kPa]	2	2	4	4	7

注1)上表为VTE-6使用时，1台FPV的数值。

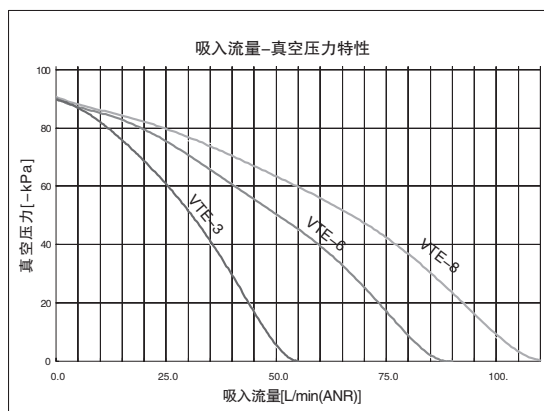
注2)上表的未吸附时的真空低下量实际使用时，受配管抵抗，所使用真空泵性能的影响，仅供参考。

注3)计算实际的真空低下量，请根据使用的空霸睦，真空泵的吸入流量-真空压力特性计算。

表6 VTE真空泵性能表

真空泵系列	VTE		
	3	6	8
	50Hz	50Hz	50Hz
到达真空压力[kPa]	-81.3	-81.3	-81.3
吸入流量[ℓ/min(ANR)]	58.3	58.3	133

表7





## 使用1台空霸睦时的选定例

### ①计算未吸附时的FPV的台数

<空霸睦的吸入流量 ÷ 阀最低动作吸入流量 > 未吸附台数  
(计算例)

MCV-15HS的吸入流量 63L/min(ANR), FPV-M5的  
最低动作吸入流量为10L/min(ANR)  
 $63\text{L}/\text{min}(\text{ANR}) \div 10\text{L}/\text{min}(\text{ANR}) = 6.3$   
可以使用的FPV的台数是6台。

### ②计算此时的到达真空压力

根据表1里每个FPV的未吸附时的真空低下量计算。  
未吸附时的真空低下量xPFV的台数 = 合计真空低下量  
根据表2计算空霸睦的到达真空压力。  
空霸睦到达真空压力-合计真空低下量 =  
PFV使用时的到达真空压力

(计算例)  
PFV-M5的真空低下量为3kPa  
此时的合计真空低下量为 $3\text{kPa} \times 6 = 18\text{kPa}$   
空霸睦的到达真空压力为-92kPa  
 $(-92+18) = -74\text{kPa}$   
所以未吸附时的到达真空压力为-74kPa。

这表示例如10个吸盘都安装FPV-M5使用, 10个里面其中6个吸盘呈未吸附状态, 剩余的4个也可保持-74kPa的真空, 进行吸附。

表4 使用MCV-15HS时的未吸附台数的标准

FPV型号	FPV				
	M5	M6	R1	R2	R3
未吸附台数(个)	6	6	4	4	2
真空压力	-74	-74	-60	-60	-64

注)未吸附台数: 表示安装在吸盘上, FPV呈未吸附状态时(没有接触到物体)的最大台数。

## 使用1台真空泵时的选定例

### ①计算未吸附时的FPV的台数

<真空泵的吸入流量 ÷ 阀最低动作吸入流量 > 未吸附台数  
(计算例)

VTE-8的吸入流量 133L/min(ANR), FPV-R2的  
最低动作吸入流量为15L/min(ANR)  
 $133\text{L}/\text{min}(\text{ANR}) \div 15\text{L}/\text{min}(\text{ANR}) = 8.8$   
可以使用的FPV的台数是6台。

### ②计算此时的到达真空压力

根据表5里每个FPV的未吸附时的真空低下量计算。  
未吸附时的真空低下量xPFV的台数 = 合计真空低下量  
根据表6计算到达真空压力。  
真空泵到达真空压力-合计真空低下量 = PFV使用时的  
到达真空压力

(计算例)  
PFV-R2的真空低下量为4kPa  
此时的合计真空低下量为 $4\text{kPa} \times 8 = 32\text{kPa}$   
VTE-8的到达真空压力为-81.3kPa  
 $(-81.3+32) = -49.3\text{kPa}$   
所以8个FPV未吸附时的到达真空压力为-49.3kPa。

一般来讲, 为了正常吸附真空有必要要确保为-60kPa, 上述所计算压力, 不能达到要求, 所以按照以下方法再次选定。

### ③计算可以确保真空压力的未吸附台数

未吸附时的到达真空压力需要设定为-60kPa以上使用时, 计算真空可能低下量, 求出可以确保设定真空压力的未吸附台数。

真空泵的到达真空压力-为吸附时的设定真空压力 = 真空低下可能量。

真空低下可能量 ÷ 未吸附时真空低下量 = 设定压力时的未吸附台数  
(计算例)

真空低下可能量  $81.3\text{kPa} - 60\text{kPa} = 21.3\text{kPa}$   
设定压力时的未吸附台数  $(21.3 \div 4)\text{kPa} = 5.3$

所以, FPV的未吸附台数最多为5个。这表示例如10个吸盘都安装FPV-R2使用, 10个里面其中5个吸盘呈未吸附状态, 剩余的5个也可保持-61.3kPa的真空, 进行吸附。

表8 使用VTE-8时的未吸附台数的标准

FPV型号	FPV				
	M5	M6	R1	R2	R3
未吸附台数(个)	10	10	5	5	3
真空压力(kPa)	-61.3	-61.3	-61.3	-61.3	-60.3

注)未吸附台数: 表示安装在吸盘上, FPV呈未吸附状态时(没有接触到物体)的最大台数。

# 空霸睦专用消音器 MS系列



●真空发生器专用的消音器

●轻量，直接安装型

因为本体构造是树脂的，所以很轻。

符号



## 型号

型号	适用空霸睦
MSS-01	CVA2-05, 10 CVF-05, 10
MSS-03	CVA2 -10Q
MSM-01	CVA2-15H, 15L
MSM-02	CVA2-15Q
MSL-02	CV-20
MS6-01	CV-25, 30

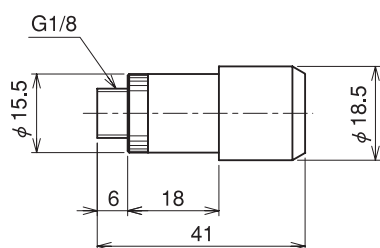
## 规格

项目	单位	MSS-01	MSS-03	MSM-01	MSM-02	MSL-02	MS6-01
使用流体		无注油空气					
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)					
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.5					
接口尺寸		G1/8		G1/4		R1/2	G3/4
消音效果	dB	20以上					
净量	g	5		7		25	54

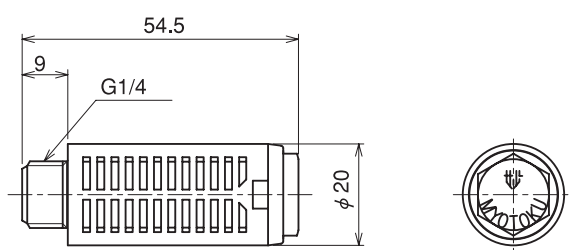
## 外形尺寸

(mm)

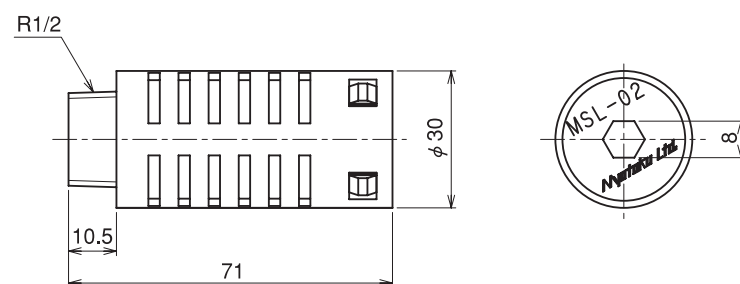
MSS-01/03



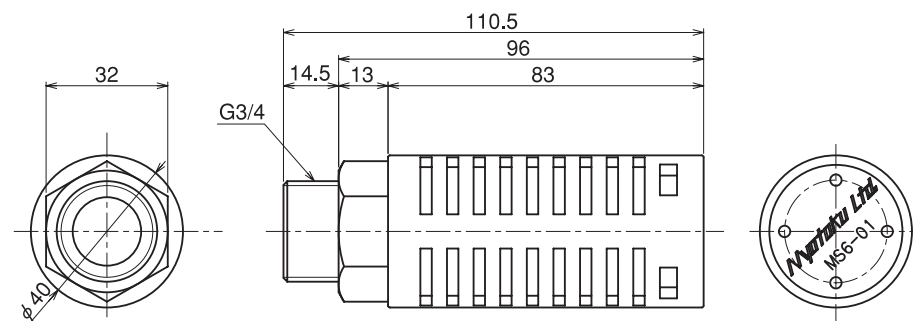
MSM-01/02



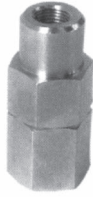
MSL-02



MS6-01



# 逆止阀 CH-01



●小型设计

●高密封性

把真空压的泄漏控制在极小, 可以保持长时间的吸附。

符号



## 型号

CH-01

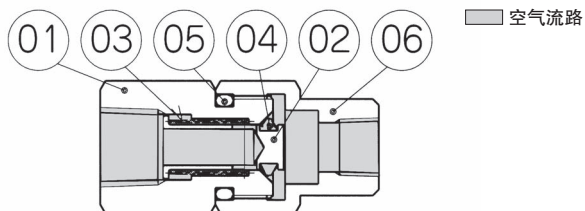
## 规格

项目	单位	CH-01
使用流体		空气(非腐蚀, 不燃性气体)
周围温度	℃	0 ~ 60(不要冻结)
使用压力范围	kPa	-29.3 ~ -95.8
启开压力	kPa	-20
连接口径		Rc1/4(吸盘侧)、Rc1/8(空霸侧)
净量	g	68

注)有异物混入后可能会引起空气泄漏, 所以请用真空过滤器等物体把异物除去。

注)不可以使用在真空泵上。

## 构造

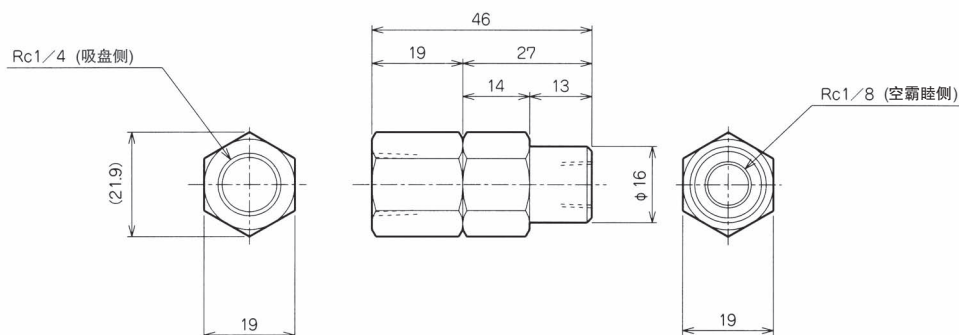


### 主要零件

No.	零件名称	材质
1	金属零件A	黄铜
2	阀体	铝合金
3	弹簧	SUS
4	V垫圈	NBR
5	O型圈	NBR
6	金属零件B	黄铜

## 外形尺寸

(mm)



# 真空压力表 SG-4

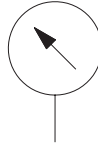


●真空压专用的布尔登管压力表。

●连接部分附带快速接头(φ 6)

可以简单的装卸软管。

符号



## 型号

SG-4

## 规格

项目	单位	SG-4
使用流体		无注油空气
周围温度	℃	-5 ~ 40(不要冻结)
使用压力范围	MPa	0 ~ -0.1
净量	g	170

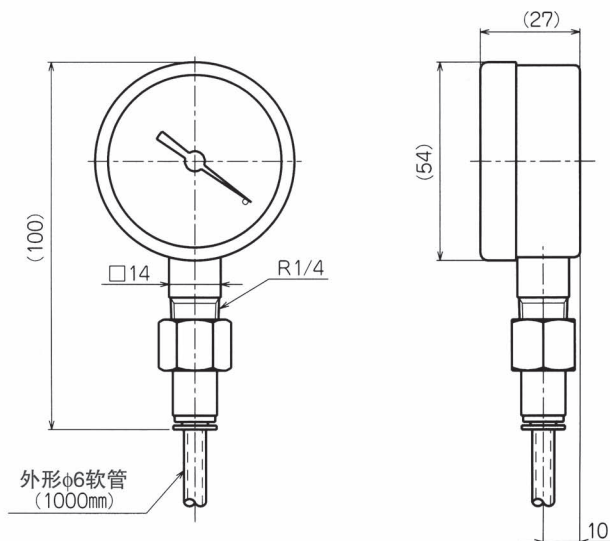


警告 使用上注意事项

●此产品是真空压专用的压力表，不可以使用在正压(压缩空气)上。

## 外形尺寸

(mm)





# 气动产品

## PNEUMATIC PRODUCTS

驱动元件	P395、489、509
控制元件	P541
调质元件	P609
气动周边产品	P647





# 驱动元件 气缸

## PNEUMATIC CYLINDER

气缸共同注意事项·技术资料		P396
标准型气缸		
块形气缸		
超小型气缸	SCW系列	P400
	MKY系列	P403
	TKY系列	P404
(超)小型气缸	EA系列	P408
小型气缸	EB系列	P416
	EC系列	P421
直接安装型小型气缸	EJ系列	P426
小型螺纹气缸	EH系列	P429
薄型气缸	EE系列	P431
	EF系列	P434
	ET系列	P436
标准型气缸	ED系列	P441
ISO6431标准气缸	EU系列	P447
自由安装型气缸	EM系列	P453
双活塞杆气缸	EG系列	P456
滑动气缸	EL系列	P459
复合气缸		
双导杆气缸	EK系列	P466
滑动气缸	ENS系列	P474
滑轨气缸	ENH系列	P485

## 气缸的选定

缸筒的内径的选定

1) 决定气缸活塞杆前端所受的负荷。

① 负荷的净量:  $M \times g$

② 选择气缸的动作方向

上下方向还是水平方向。

③ 计算气缸活塞杆前端所受的负荷 (F)。

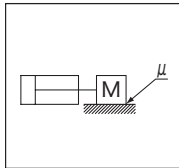
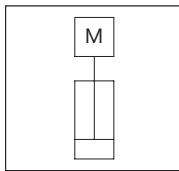
上下方向  $F = M \times g$  (N)

水平方向  $F = \mu \times M \times g$  (N)

(M: 对象物的净量 (kg))

$\mu$ : 摩擦系数 (一般为 0.3)

$g$ :  $9.8 \text{ m/s}^2$



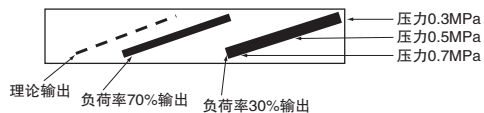
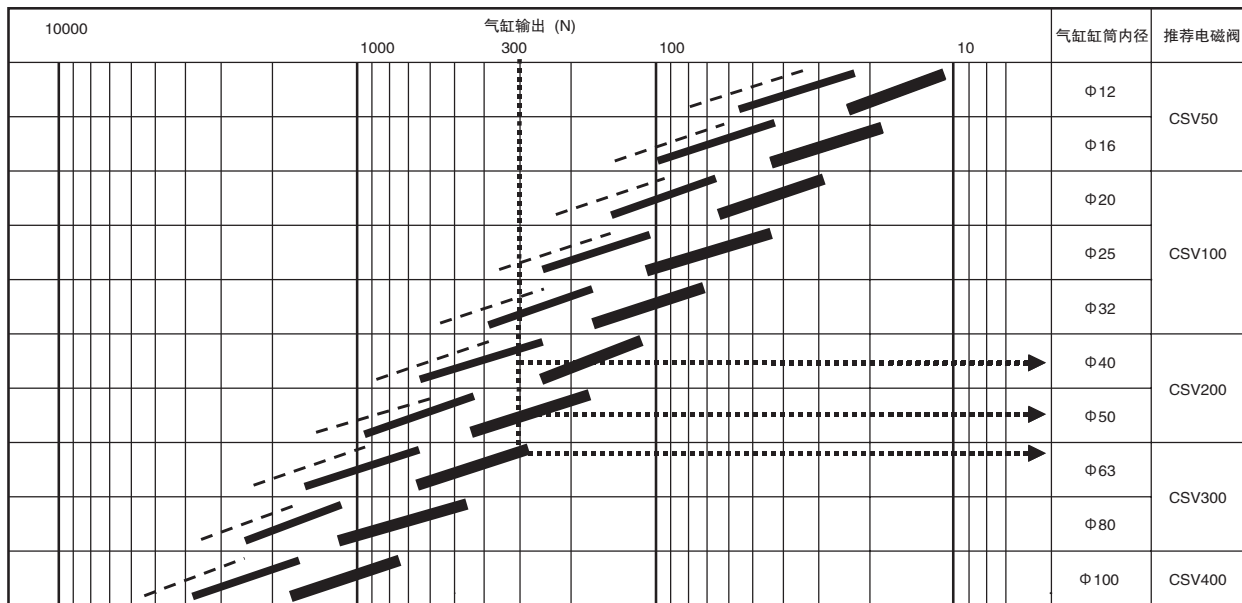
2) 决定负荷率

决定符合动作目的的负荷率。

表示负荷率的参考值

动作目的		负荷率
静的动作	夹持、推压等	50 ~ 70%
动的动作	上下	50 ~ 70%
	水平 速度 500mm/s 以下	30 ~ 50%
	水平 速度 500mm/s 以上	20 ~ 30%

在下表把活塞杆所受的负荷用线显示，根据动作目的把与负荷率，使用压力的交点选定缸筒内径。



$$\text{负荷率} = \frac{\text{实际负荷(N)}}{\text{理论输出(N)}} \times 100$$

## 理论输出表

滑动缸

单位: N

气缸缸筒内径 (mm)	活塞杆径 (mm)	使用压力 MPa									
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	
10	6	20	30	40	50	60	70	80	90	100	
16	10	49	73	98	122	147	171	196	220	245	
25	12	151	227	302	378	453	529	604	680	755	

理论输出

$$F = 2 \times \pi / 4 \times (D^2 - d^2) \times P$$

(N)

# 理论输出表

单活塞杆气缸

单位: N

气缸缸筒内径 (mm)	活塞杆 (mm)	适用气缸							方向	使用压力 MPa										
		EA	EB	ED	SCW TK	EE	EF	EK		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0		
4.5	3				○				推出侧	3.2	4.8	6.4	7.9	9.5						
									拉回侧	1.8	2.6	3.5	4.4	5.3						
6	3				○				推出侧	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8					
									拉回侧	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8					
	4	○							推出侧	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8					
									拉回侧	3.1	4.7	6.3	7.9	9.4	11.0					
8	5	○							推出侧	10	15	20	25	30	35					
									拉回侧	6	9	12	15	18	21					
	5.5				○				推出侧	10	15	20	25	30						
									拉回侧	6	9	12	15	18						
10	4								推出侧	16	24	31	39	47	55					
									拉回侧	13	20	26	33	40	46					
	5	○							推出侧	16	24	31	39	47	55					
									拉回侧	12	18	24	29	35	52					
	6				○				推出侧	17	26	34	43	51						
									拉回侧	11	16	22	27	33						
12	6					○	○	○	推出侧	23	34	45	57	68	79	90	102	113		
									拉回侧	17	25	34	42	51	59	68	76	85		
15	6								推出侧	40	60	80	100	121	141					
									拉回侧	30	45	60	75	90	106					
16	5	○							推出侧	40	60	80	100	121	141					
									拉回侧	39	59	79	98	118	137					
	6								推出侧	40	60	80	100	121	141					
									拉回侧	37	56	75	94	112	131					
	8					○	○	○	推出侧	40	60	80	100	121	141	161	181	201		
									拉回侧	30	45	60	75	90	106	121	136	151		
20	8		○						推出侧	63	94	126	157	188	220	251	283	314		
									拉回侧	53	79	106	132	158	185	211	237	264		
	10					○	○	○	推出侧	63	94	126	157	188	220	251	283	314		
									拉回侧	47	71	94	118	141	165	188	212	236		
25	10		○						推出侧	98	147	196	245	294	343	393	442	491		
									拉回侧	82	124	165	206	247	288	330	371	412		
	12					○	○	○	推出侧	98	147	196	245	294	343	393	442	491		
									拉回侧	76	113	151	189	227	264	302	340	378		
32	12		○	○					推出侧	161	241	322	402	482	563	643	723	804		
									拉回侧	138	207	276	345	414	484	553	622	691		
	16					○		○	推出侧	161	241	322	402	482	563	643	723	804		
									拉回侧	121	181	241	301	362	422	482	543	603		
40	14		○						推出侧	251	377	502	628	754	879	1005	1130	1256		
									拉回侧	220	331	441	551	661	771	882	992	1102		
	16				○		○		推出侧	251	377	502	628	754	879	1005	1130	1256		
									拉回侧	211	317	422	528	633	739	844	950	1055		
50	20				○		○		推出侧	393	589	785	981	1178	1374	1570	1766	1963		
									拉回侧	330	495	659	824	989	1154	1319	1484	1649		
63	20				○		○		推出侧	623	935	1246	1558	1869	2181	2493	2804	3116		
									拉回侧	560	840	1121	1401	1681	1961	2241	2521	2802		
80	25				○		○		推出侧	1005	1507	2010	2512	3014	3517	4019	4522	5024		
									拉回侧	907	1360	1813	2267	2720	3173	3627	4080	4533		
100	30				○		○		推出侧	1570	2355	3140	3925	4710	5495	6280	7065	7850		
									拉回侧	1429	2143	2857	3572	4286	5000	5715	6429	7144		

理论输出 双动型推出侧  $F = \pi/4 \times D^2 \times P$  (N) D: 缸筒内径(mm)  
 双动型拉回侧  $F = \pi/4 \times (D^2 - d^2) \times P$  (N) d: 活塞杆(mm)  
 P: 使用压力(MPa)

双活塞杆气缸·滑动气缸

单位: N

气缸缸筒内径 (mm)	活塞杆 (mm)	适用气缸 ENS	方向	使用压力 MPa							备考
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	
6	3	○	推出侧	11	17	23	28	34	40		
			拉回侧	8	13	17	21	25	30		
8	4	○	推出侧	20	30	40	50	60	70		
			拉回侧	15	23	30	38	45	53		
10	6	○	推出侧	31	47	63	79	94	110	126	
			拉回侧	20	30	40	50	60	70	80	
12	6	○	推出侧	45	68	90	113	136	158		
			拉回侧	34	51	68	85	102	119		
16	8	○	推出侧	80	121	161	201	241	281	322	ENS: 0.7MPa为止
			拉回侧	60	90	121	151	181	211	241	
	10	推出侧	80	121	161	201	241	281	322		
		拉回侧	49	73	98	122	147	171	196		
20	10	○	推出侧	126	188	251	314	377	440	502	ENS: 0.7MPa为止
			拉回侧	94	141	188	236	283	330	377	
25	12	○	推出侧	196	294	393	491	589	687	785	ENS: 0.7MPa为止
			拉回侧	151	227	302	378	453	529	604	
32	16	○	推出侧	322	482	643	804	965	1125	1286	
			拉回侧	241	362	482	603	723	844	965	

理论输出 双动型推出侧  $F = 2 \times \pi/4 \times D^2 \times P$  (N)  
 双动型拉回侧  $F = 2 \times \pi/4 \times (D^2 - d^2) \times P$  (N)

气缸



## 气缸共同注意事项①

使用之前请务必阅读本文  
同时气动元件的共通注意事项也请参照。

### 设计上的注意



### 注意

1. 由于气缸的滑动部出现别劲现象会引起受力变化，气缸会有冲击动作的危险。  
这种场合，有可能出现手脚被夹住等给人身造成伤害，使机器受损伤的可能性。所以在设计上请考虑能使机器进行平稳的动作，以及不要给人身造成伤害。
2. 如果有给人身造成伤害的可能性的话，请安装保护罩后再使用。  
被驱动物体以及气缸的动作部分如果有给人身造成伤害的可能性，请设计为不被人体所能接触到的构造。
3. 请把气缸的固定部以及联结部牢固的连接，以免松缓。  
特别是使用频度大或者震动较多的场合，请采取确实的方法来连接气缸。
4. 请注意气缸停止时的冲击能量。  
被驱动物体的移动速度较快，或者质量较大时，仅靠气缸内置的缓冲是很难吸收冲击能量的。  
请在进入缓冲之前设置减速回路或者在被驱动物体侧设置液压缓冲器来吸收冲击能量。  
此时，要充分的考虑到机械装置的刚度。
5. 请考虑到停电时压力低下的可能性。  
在固定机构上使用气缸时，停电等使回路内压力下降，固定力也会随之减少，有夹持物体脱落的危险性。所以，请设置不会给人身和机械装置造成损伤的安全装置。起吊装置等也要考虑防止落下的安全装置。
6. 请考虑到动力源出现故障的可能性。  
在气压，电气，液压等控制的装置上，当这些动力源出现故障时，也请实施不会对人身和装置受到损伤的对策。
7. 请设计为防止负荷以及活塞飞散出的回路。  
利用3位置中位排气式的电磁阀来驱动气缸时把回路内残压排出后的再启动时，由于气缸内的空气为排空状态，当在活塞的一侧加压时，负荷或活塞杆有弹出的可能性。这种情况下，有把手脚夹住等使人身受到伤害或使机器受损伤的可能性。所以，请设计为防止被驱动物体飞出的回路。

### 设计上的注意



### 注意

8. 请考虑到紧急停止时的状态。  
人为进行紧急停止或者停电装置动作使机器停止时，请设计为气缸的动作不会使人身或机械装置受损伤的回路。
9. 请考虑紧急停止，异常停止后的再启动时的动作。  
请设计为再启动时不会给人身或机械装置受损的回路。  
还有，有必要气缸复原为始动位置时，请设置有安全的手动控制装置。
10. 关于中间停止  
利用3位置中位封闭式的电磁阀使气缸进行中间停止时因为空气有可压缩性所以正确及精密的定位是很困难的。还有，电磁阀与气缸有一定的漏气容许程度。所以不能进行长时间的保持停止位置的可能性。
11. 气缸的改造  
请不要进行气缸的改造。
12. 气缸驱动的速度控制请利用速度控制阀。  
调节时从低速慢慢地将速度调节为所需要的驱动速度。

### 设计上的注意



### 警告

请确认规格。  
本目录上所登载的气缸都是压缩空气用的。  
如果要在压缩空气以外的流体使用时，请事先与本公司商谈。  
另外，请不要在规格范围以外的压力温度等环境下使用。否则会造成破损或动作不良的原因。



## 气缸共同注意事项②

使用之前请务必阅读本文  
同时气动元件的共通注意事项也请参照。

### 安装



#### 注意

1. 请不要给活塞杆负载偏心荷重以及横荷重。  
如果负载偏心荷重以及横荷重时会造成动作不良或密封破损的原因。
2. 长行程的气缸应请设置强化装置。  
气缸的行程较长时，会出现活塞杆以及缸筒的弯曲现象，所以为了活塞杆不受振动以及外部荷重的损伤，请设置进行强化装置。
3. 不要让滑动部受损以及伤痕。  
活塞杆部的很小的损伤或者伤痕会造成动作不良以及密封破损的原因。
4. 请防止回转部分的烧结。  
请在双耳环等的回转部分（销等）涂润滑油，防止烧结。
5. 在确认机械能够正常动作之前请不要使用。  
安装后，请确认每个机械能够安全而且确实的动作后再使系统启动。

### 关于空气缓冲



#### 注意

1. 缓冲的调节，请旋转缓冲调节针来进行。  
缓冲在出厂时进行了适当的调节，使用时，请根据负载的大小以及气缸的动作的速度再次进行适当的调节。  
缓冲调节针，顺时针方向旋转时截流变小，缓冲能力就增大。
2. 请不要在缓冲针全闭的状态下使用。  
会造成密封破损的原因。

### 使用环境



#### 注意

在灰尘很多的场所和有水滴和油滴的场所，请在活塞杆上安装蛇管等对策。

### 给油



#### 注意

1. 关于给气缸加油  
请在无油的状态下使用气缸，如果加油的话，请不要中断加油。由于加油会使预先涂有的润滑剂消失，造成动作不良的可能性。加油时请使用透平油 1 号（无添加）ISO VG32。其他的油（机油，锭子油）请不要使用，否则会使密封部损伤。

### 维修保养

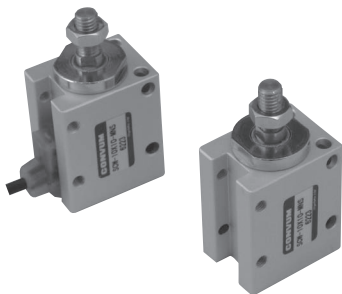


#### 注意

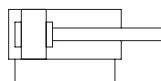
1. 在保养前检点  
在确认被驱动物体已进行了防止落下和防止乱动的处置后，切断供应空气与电源，排出残压后再进行。  
使用 3 位置中位封闭式的电磁阀控制时，电磁阀与气缸之间会残留压缩空气，请把此残压也排出。
2. 维修后的检点  
再启动时，请确认已经实施了防止飞出的处置后，再给气动系统连接压缩空气以及电源。然后进行适当的检查，确认可以安全而确实的动作后，再启动系统。
3. 气缸的分解  
EB 系列在结构上是不可以分解的，如果需要分解时，请使用系列。

# 超小型气缸 / 块形 SCW 系列

- 超小型块状气缸
- 安装无接点开关可以检测动作
- 可以从2面直接安装
- 活塞杆前端的螺纹可以选择公螺纹和母螺纹



符号



双动

## 型号

SCW — [ ] — [ ] — [ ] — [ ]

缸筒内径 × 行程		活塞杆前端螺纹		开关	
φ4.5 × 3	φ8 × 4	F	母螺纹	N	无开关
φ4.5 × 6	φ8 × 8	M	公螺纹	S	附开关
φ6 × 4	φ10 × 5				
φ6 × 8	φ10 × 10				

接头	
N	无接头
O	附快速接头(仅限φ8,φ10)
T	附笋形接头

## 规格

缸筒内径	mm	φ 4.5	φ 6	φ 8	φ 10
动作方式		双动			
使用流体		无给油压缩空气			
保证耐压力	MPa	0.9			
最高使用压力	MPa	0.6			
最低使用压力	MPa	0.2			
环境及流体温度	℃	-10 ~ 60(但不要冻结)			
缓冲		橡胶缓冲			
行程允许误差	mm	0 ~ +1.0			
活塞速度	mm/s	50 ~ 750			

## 标准行程以及适用开关

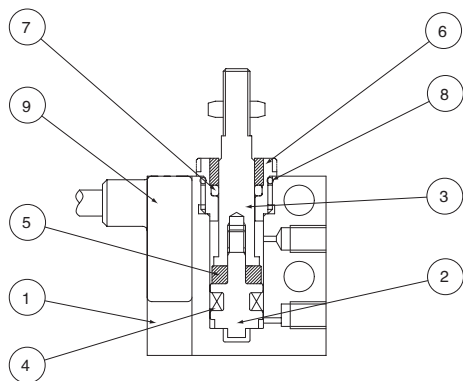
缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
4.5	3、6	SCW-S10
6	4、8	
8	4、8	
10	5、10	

注) 附开关气缸发货时, 开关安装为检出引进时的状态。

气缸适用开关

型号
SCW-S10

### 构造图



### 主要零件

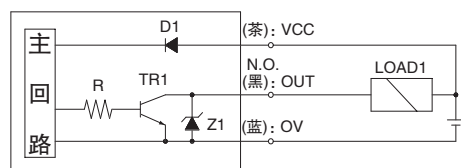
No.	零件名称	材质
1	本体	铝合金
2	活塞	不锈钢
3	活塞杆	不锈钢
4	活塞密封圈	NBR
5	磁环	—
6	活塞导杆	黄铜
7	活塞杆密封圈	NBR
8	活塞导杆密封圈	NBR
9	开关	—

## 气缸用开关 / 无接点型

### 规格

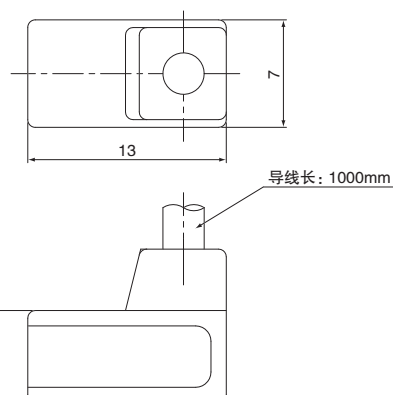
型号	单位	SCW-S10
电源电压	V	DC12 ~ 24
消费电力	mA	10 以下
负荷电流	mA	MAX.80
负荷电压	V	DC30 以下
输出方式		NPN, 开式集电器, 常时开
应答时间	ms	1 以下
使用温度范围	°C	-10 ~ 60( 但不要冻结 )
使用湿度范围	%	35 ~ 85 (RH)
耐震动	Hz	10 ~ 150、复振幅 1.5mmX, Y, Z 各个方向 2 个小时
耐冲击	m/s <sup>2</sup>	100
显示		开时红色 LED 亮灯
保护回路		附逆接保护回路
保护构造		IP67
配线取出方式		φ 2.5、3 芯 1000mm 机器人电缆

### 内部电气回路



### 外形尺寸图

(mm)

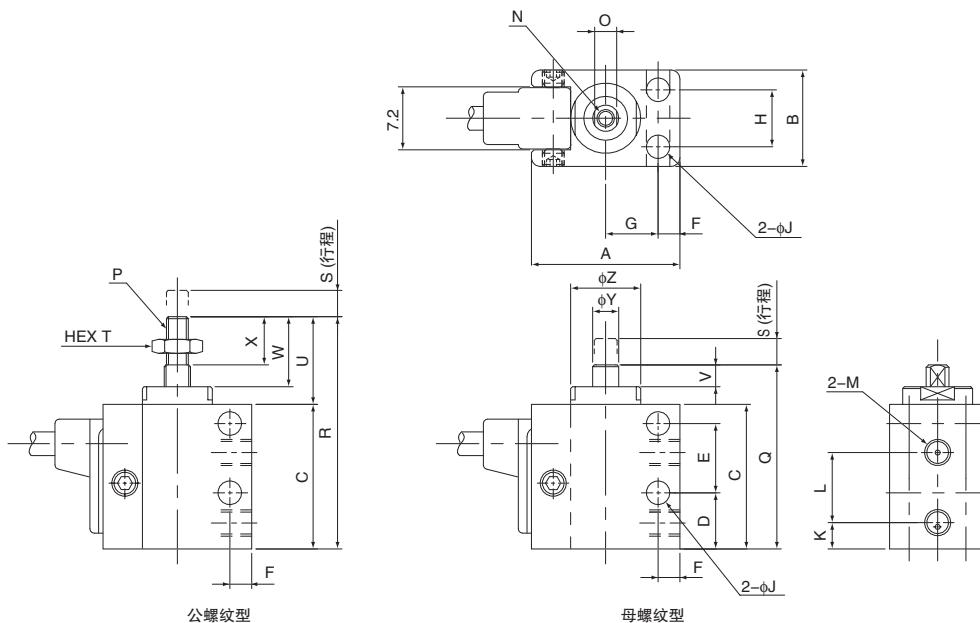


### 开关安装方式

把开关安装在气缸的开关槽里, 用本体旁边的固定螺钉来固定。

### 外形尺寸图

(mm)

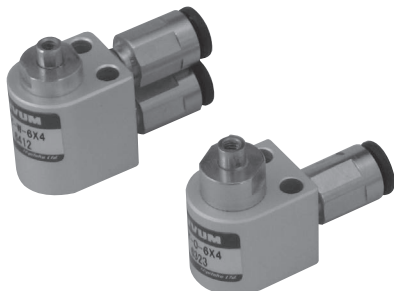


型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M
SCW-4.5×3	17	11	16.5	6.4	7.9	2.5	6	6.5	2.7	3.2	7.5	M3
SCW-4.5×6	17	11	19.5	6.4	10.9	2.5	6	6.5	2.7	3.2	10.5	M3
SCW-6×4	20	13	20	8.8	8.5	3	7	7	3.2	4.5	8.5	M3
SCW-6×8	20	13	24	8.8	12.5	3	7	7	3.2	4.5	12.5	M3
SCW-8×4	24	16	22.5	8.5	11	3	9	10	3.2	4.5	9.5	M3
SCW-8×8	24	16	26.5	8.5	15	3	9	10	3.2	4.5	13.5	M3
SCW-10×5	24	18	23.5	9	11.5	3	9	12	3.2	4.5	11	M3
SCW-10×10	24	18	28.5	9	16.5	3	9	12	3.2	4.5	16	M3

型号	N	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
SCW-4.5×3	M2 深 3.5	M2.5	21	26.5	3	5	10	2.5	8	5	3	8
SCW-4.5×6	M2 深 3.5	M2.5	24	29.5	6	5	10	2.5	8	5	3	8
SCW-6×4	M3 深 5	M3	24.5	31.5	4	5.5	11.5	2.7	9.5	7	4	9
SCW-6×8	M3 深 5	M3	28.5	35.5	8	5.5	11.5	2.7	9.5	7	4	9
SCW-8×4	M3 深 5	M4	27	35	4	7	12.5	2.5	10.5	7.5	5	14
SCW-8×8	M3 深 5	M4	31	39	8	7	12.5	2.5	10.5	7.5	5	14
SCW-10×5	M3 深 5	M5	29	39	5	8	15.5	2.5	12.5	8.5	6	16
SCW-10×10	M3 深 5	M5	34	44	10	8	15.5	2.5	12.5	8.5	6	16



# 附快速接头超小型气缸 MKY 系列



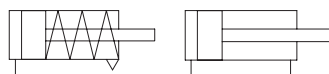
## ●超小型 · 轻量

块状气缸，安装面积最小的气缸

## ●可以直接安装在本体上

## ●附快速接头

符号



单动：弹簧压回

双动

## 型号

MKY	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>
		动作方式		缸筒内径 × 行程
O		单动弹簧压回		$\phi 4.5 \times 3$ $\phi 8 \times 4$
W		双动(只限 $\phi 6$ , $\phi 8$ , $\phi 10$ )		$\phi 4.5 \times 6$ $\phi 8 \times 8$
				$\phi 6 \times 4$ $\phi 10 \times 5$
				$\phi 6 \times 8$ $\phi 10 \times 10$

## 规格

缸筒内径	mm	$\phi 4.5$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$
动作方式		双动 / 单动弹簧压回			
使用流体		无给油压缩空气			
保证耐压力	MPa	0.9			
最高使用压力	MPa	0.6			
最低使用压力	MPa	0.2			
环境及流体温度	°C	-10 ~ 60(但不要冻结)			
缓冲		橡胶缓冲			
行程允许误差	mm	0 ~ +1.0			
活塞速度	mm/s	50 ~ 750			

## 标准行程

缸筒内径 (mm)	标准行程
4.5	3、6
6	4、8
8	4、8
10	5、10

# 附笋形接头超小型气缸 TKY 系列



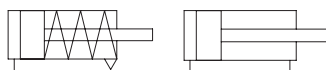
## ●超小型 · 轻量

安装面积最小的气缸

## ●可以直接安装在本体上

## ●附笋形接头

符号



单动：弹簧压回

双动

## 型号

TKY	—	<input type="checkbox"/>	—	<input type="checkbox"/>
		动作方式		缸筒内径 × 行程
		O 单动弹簧压回		$\phi 4.5 \times 3$ $\phi 8 \times 4$
		W 双动		$\phi 4.5 \times 6$ $\phi 8 \times 8$
				$\phi 6 \times 4$ $\phi 10 \times 5$
				$\phi 6 \times 8$ $\phi 10 \times 10$

## 规格

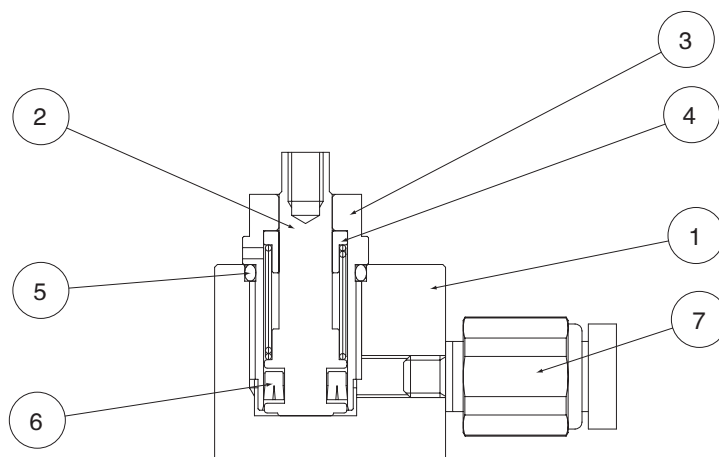
缸筒内径	mm	$\phi 4.5$	$\phi 6$	$\phi 8$	$\phi 10$
动作方式		双动 / 单动弹簧压回			
使用流体		无给油压缩空气			
保证耐压力	MPa	—			
最高使用压力	MPa	0.6			
最低使用压力	MPa	0.2			
环境及流体温度	℃	-10 ~ 60(但不要冻结)			
缓冲		橡胶缓冲			
行程允许误差	mm	0 ~ +1.0			
活塞速度	mm/s	50 ~ 750			

## 标准行程

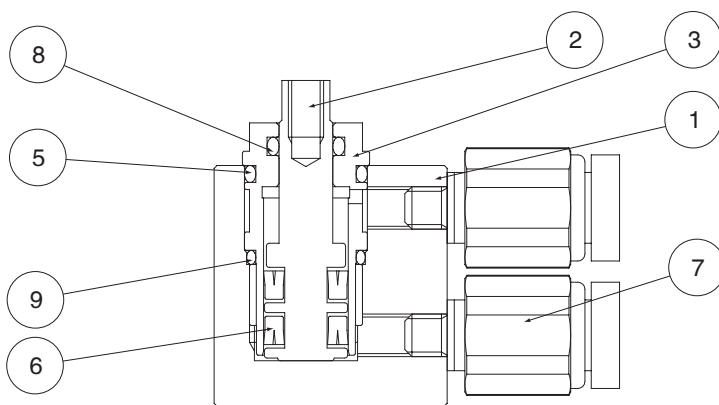
缸筒内径 (mm)	标准行程
4.5	3、6
6	4、8
8	4、8
10	5、10

构造图

单动弹簧压回



双动



注：图为附快速接头

主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铝合金
2	活塞	不锈钢
3	活塞杆盖	黄铜
4	弹簧	不锈钢
5	O型圈	H-NBR
6 注1	O型圈	H-NBR
	Y型圈	H-NBR

No.	零件名称	材质
7 注2	快速接头	-
	笋形接头	黄铜
8	O型圈	H-NBR
9	O型圈	H-NBR

注1 缸筒内径  $\phi 6$ 以上，为Y型圈规格

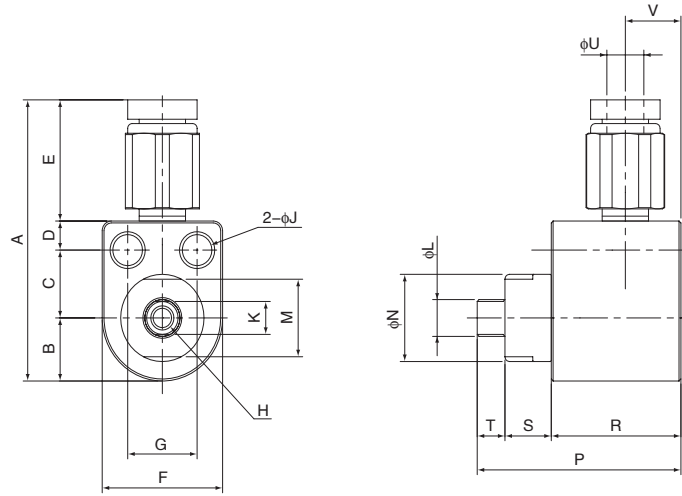
注2 MKY为快速接头规格 TKY为笋形接头规格

## 外形尺寸图

(mm)

附快速接头/单动弹簧压回

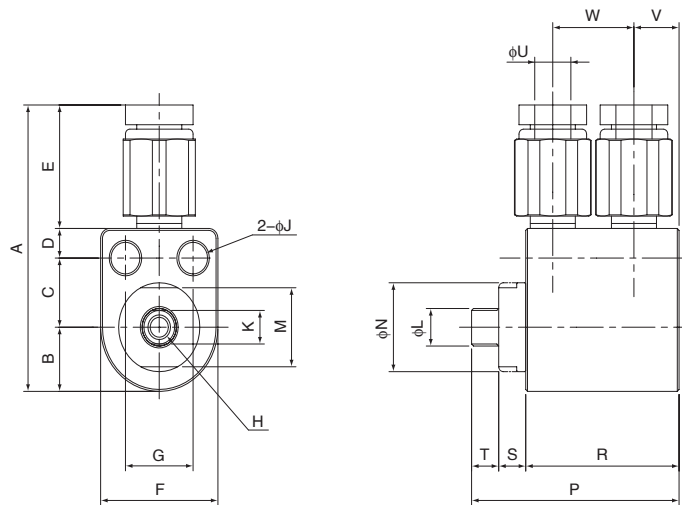
MKY-O



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	接口尺寸
MKY-O-4.5×3	28.5	5.5	6	2.5	14.5	11	6.5	M2×0.4 深 3.5	2.7	2.6	3	7	8	18	10	5	3	4	5	M3
MKY-O-4.5×6	28.5	5.5	6	2.5	14.5	11	6.5	M2×0.4 深 3.5	2.7	2.6	3	7	8	24	16	5	3	4	5	M3
MKY-O-6×4	31	6.5	7	3	14.5	13	7.5	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	22	14	5	3	4	6	M3
MKY-O-6×8	31	6.5	7	3	14.5	13	7.5	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	31	23	5	3	4	6	M3
MKY-O-8×4	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	23	14	6	3	6	7	M5
MKY-O-8×8	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	31	22	6	3	6	7	M5
MKY-O-10×5	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	28	18	7	3	6	8	M5
MKY-O-10×10	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	39	29	7	3	6	8	M5

附快速接头/双动

MKY-W



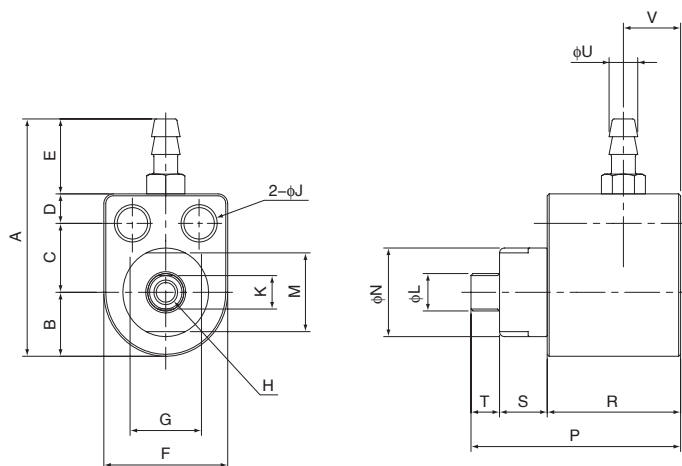
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W	接口尺寸
MKY-W-6×4	31	6.5	7	3	14.5	13	7.5	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	23	17	3	3	4	5	9	M3
MKY-W-6×8	31	6.5	7	3	14.5	13	7.5	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	27	21	3	3	4	6	12	M3
MKY-W-8×4	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	28	21	4	3	6	6	12	M5
MKY-W-8×8	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	30	23	4	3	6	6.5	12	M5
MKY-W-10×5	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	29	22	4	3	6	6.5	12	M5
MKY-W-10×10	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	33	26	4	3	6	9	12	M5

外形尺寸图

(mm)

附笋形接头/单动弹簧压回

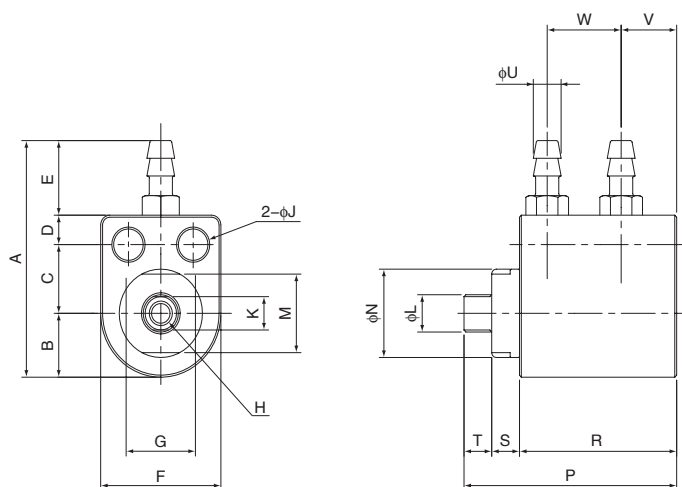
TKY-O



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V
TKY-O-4.5×3	21.6	5.5	6	2.5	7.6	11	6	M2×0.4 深 3.5	2.7	2.6	3	7	8	18	10	5	3	3	5
TKY-O-4.5×6	21.6	5.5	6	2.5	7.6	11	6	M2×0.4 深 3.5	2.7	2.6	3	7	8	24	16	5	3	3	5
TKY-O-6×4	24.1	6.5	7	3	7.6	13	7	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	22	14	5	3	3	6
TKY-O-6×8	24.1	6.5	7	3	7.6	13	7	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	31	23	5	3	3	6
TKY-O-8×4	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	23	14	6	3	5	7
TKY-O-8×8	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	31	22	6	3	5	7
TKY-O-10×5	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	28	18	7	3	5	8
TKY-O-10×10	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	39	29	7	3	5	8

附笋形接头/双动

TKY-W



型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	R	S	T	U	V	W
TKY-W-4.5×3	21.6	5.5	6	2.5	7.6	11	6	M2×0.4 深 3.5	2.7	2.6	3	7	8	20	14.6	2.4	3	3	5	6
TKY-W-4.5×6	21.6	5.5	6	2.5	7.6	11	6	M2×0.4 深 3.5	2.7	2.6	3	7	8	20	14.6	2.4	3	3	5	6
TKY-W-6×4	24.1	6.5	7	3	7.6	13	7	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	23	17	3	3	3	6	8
TKY-W-6×8	24.1	6.5	7	3	7.6	13	7	M2.5×0.45 深 4	3.2	3.4	3.8	8	9	27	21	3	3	3	6	12
TKY-W-8×4	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	28	21	4	3	5	7	9
TKY-W-8×8	36	8	9	3	16	16	10	M3×0.5 深 5	3.2	4.5	5.5	12	14	30	23	4	3	5	7	11
TKY-W-10×5	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	29	22	4	3	5	8	9
TKY-W-10×10	37	9	9	3	16	18	12	M3×0.5 深 5	3.2	5	6	14	16	33	26	4	3	5	8	13

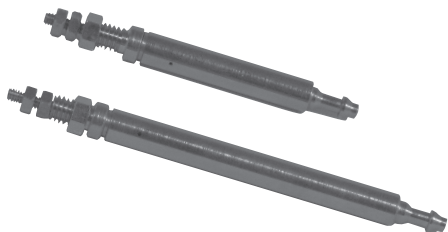
气缸

# 超小型气缸 EA系列

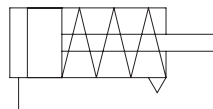
## ●超小型气缸

软管内径是φ4

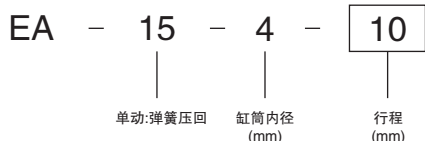
## ●单动，弹簧压回型



符号



### 型号



### 规格

缸筒内径	mm	4
动作方式		单动
使用流体		无给油压缩空气
保证耐压力	MPa	1.0
最高使用压力	MPa	0.7
最低使用压力	MPa	0.3
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)
缓冲		无
活塞速度	mm/s	50 ~ 500

### 标准行程

缸筒内径 (mm)	动作方式	标准行程 (mm)
4	单动	5 10 15 20

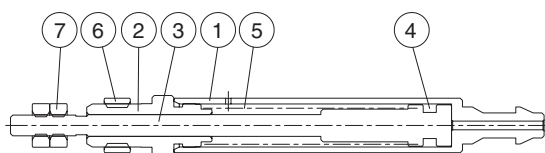
### 弹簧力

气缸内径	轴心伸出时	轴心缩回时
φ4	3.04	1.07

### 理论输出表

气缸内径	动作方向	受压面积	使用压力 (MPa)				
			0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ4	OUT	12.6	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
	IN	-	0.74	2	3.26	4.52	5.78
			1.47				

### 构造图

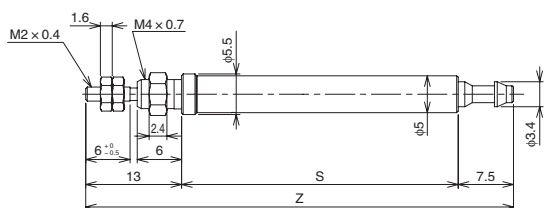


#### 主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	黄铜
2	前端盖	黄铜
3	活塞杆	不锈钢
4	活塞密封圈	NBR
5	弹簧	不锈钢
6	缸盖螺母	黄铜
7	活塞杆前端螺母	黄铜

### 外形尺寸

(mm)



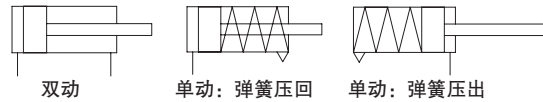
缸筒内径 (mm)	S				Z			
	5st	10st	15st	20st	5st	10st	15st	20st
4	19.5	28.5	37.5	46.5	40	49	58	67

# 小型气缸 EA 系列



- 小型 · 轻量
- 可以安装开关  
内置磁环为标准化
- 种类丰富

符号



## 型号

EA **R** - **11** M - **06** - **30**

后端盖	
R	标准(轴向接口)
B	轴向垂直接口
D	轴销

磁环内置

动作方式	
11	双动
13	单动: 弹簧压出
15	单动: 弹簧压回

缸筒内径 (mm)

行程 (mm)

注1) B, D型的缸筒内径只有10和16。  
注2) 适用零件和开关等附属品请另外订购。型号请参照P413-415。

## 规格

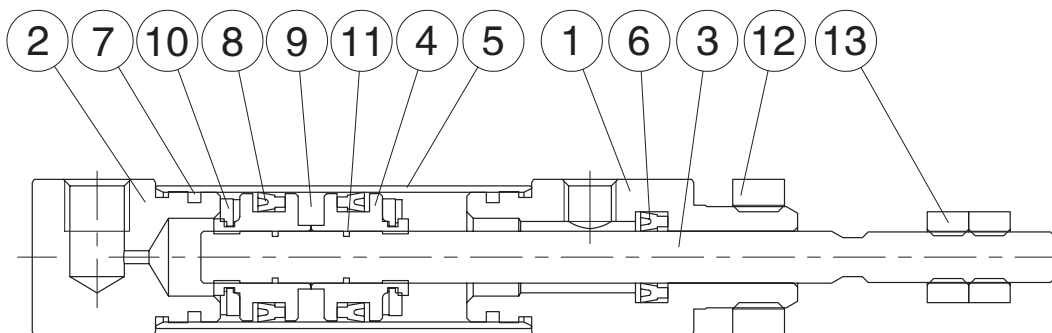
缸筒内径	mm	6	10	16
动作方式		双动/单动		
使用流体		无给油压缩空气		
保证耐压力	MPa	1.0		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	双动	MPa	0.12	0.06
	单动: 弹簧压出		0.25	0.15
	单动: 弹簧压回		0.2	0.15
环境及流体温度	°C	-5 ~ 60(但不要冻结)		
缓冲		橡胶缓冲		
活塞速度	mm/s	50 ~ 500		
安装形式		脚座型、法兰型、轴销型		

## 标准行程 / 适用开关

缸筒内径(mm)	动作方式	标准行程(mm)	适用开关
6	双动	15 30 45 60	MT-03系列
10		15 30 45 60 75 100 125 150	
16		15 30 45 60 75 100 125 150 175 200	
6	单动	15 30 45 60	
10		15 30 45 60 75 100 125 150	
16		15 30 45 60 75 100 125 150	

注) 开关的详细规格请参考P531。

构造图



主要零件

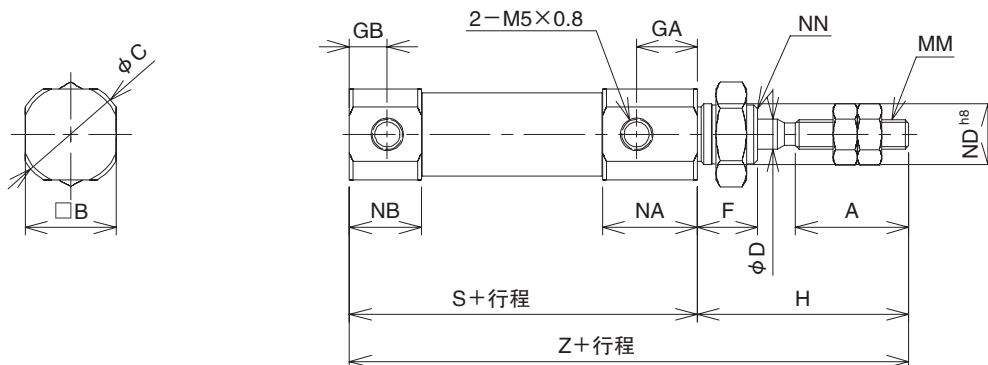
No.	零件名称	材质
1	前端盖	铝合金
2	后端盖	铝合金
3	活塞杆	不锈钢
4	活塞	铝
5	缸筒	不锈钢
6	活塞杆密封圈	NBR
7	O型圈	NBR

No.	零件名称	材质
8	活塞密封圈	NBR
9	磁环	-
10	缓冲垫	NBR
11	密封垫	NBR
12	缸盖螺母	黄铜
13	活塞杆前端螺母	黄铜

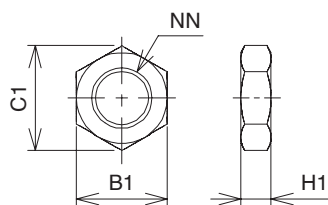
外形尺寸

(mm)

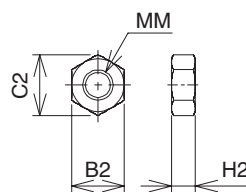
双动/EAB-11M-10/16(轴向垂直接口)



缸盖螺母



活塞杆前端螺母

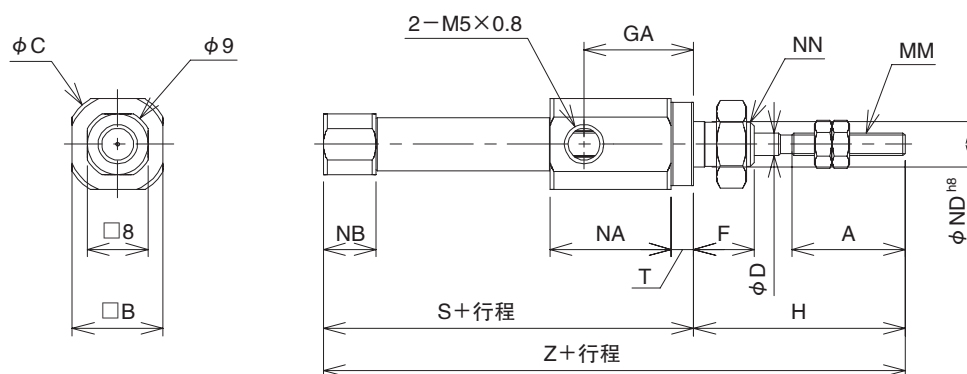


缸筒内径 (mm)	A	B	B1	B2	C	C1	C2	D	F	GA	GB	H	H1	H2	MM	NA	NB	ND <sup>h8</sup>	NN	S	Z
10	15	12	11	7	14	11.5	8.1	4	8	8	5	28	4	3.2	M4x0.7	12.5	9.5	8 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M8x1.0	46	74
16	15	18	14	8	20	16.2	9.2	5	8	8	5	28	4	4	M5x0.8	12.5	9.5	10 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M10x1.0	47	75

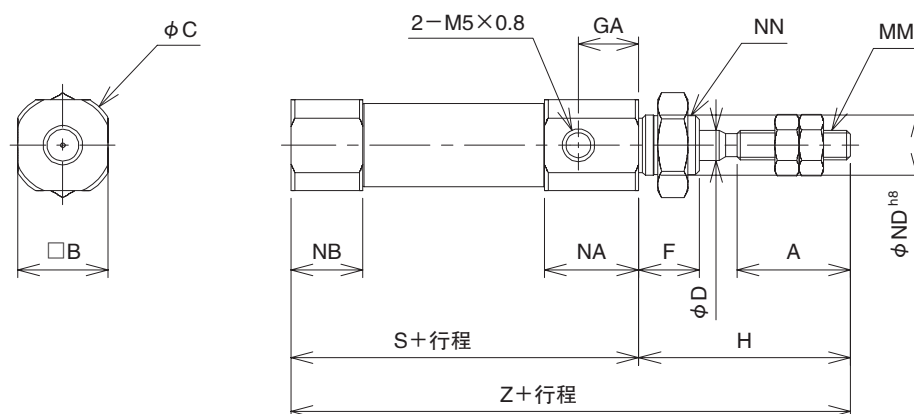


双动/EAR(标准型)

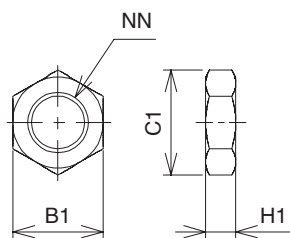
EAR-11M-6



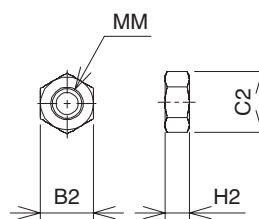
EAR-11M-10/16



缸盖螺母



活塞杆前端螺母

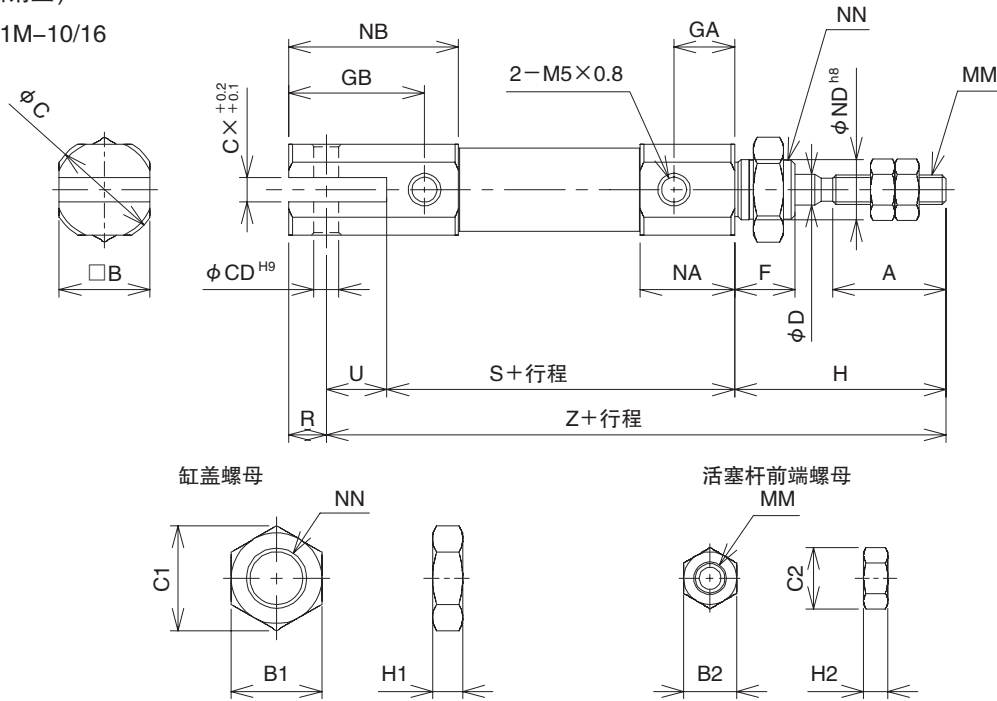


缸筒内径 (mm)	A	B	B1	B2	C	C1	C2	D	F	GA	H	H1	H2	MM	NA	NB	ND <sup>h8</sup>	NN	S	T	Z
6	15	12	8	5.5	14	9.2	6.4	3	8	14.5	28	4	2.4	M3×0.5	16	7	6 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M6×1.0	49	3	77
10	15	12	11	7	14	12.7	8.1	4	8	8	28	4	3.2	M4×0.7	12.5	9.5	8 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M8×1.0	46	-	74
16	15	18	14	8	20	16.2	9.2	5	8	8	28	4	4	M5×0.8	12.5	9.5	10 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M10×1.0	47	-	75

气缸

双动/EAD(轴销型)

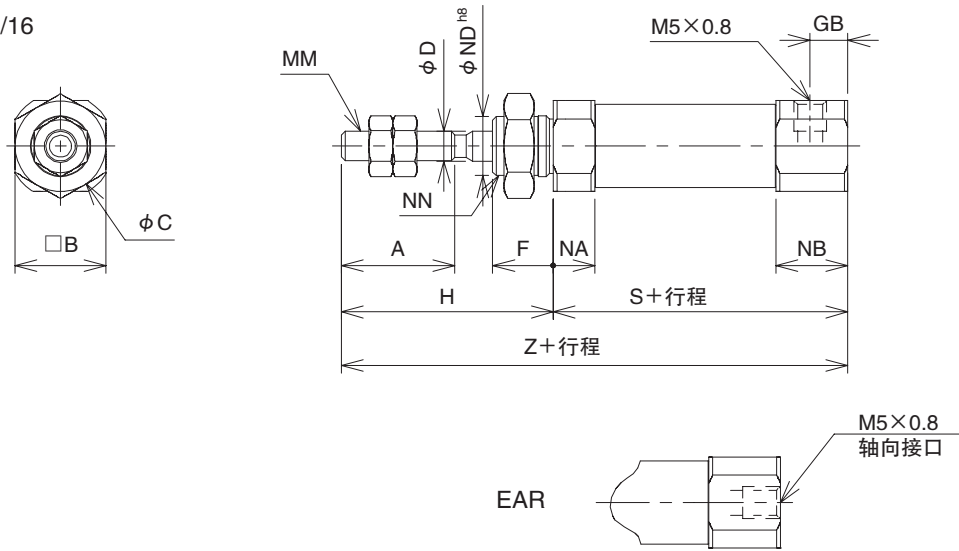
EAD-11M-10/16



缸筒内径 (mm)	A	B	B1	B2	C	CD	CX	C1	C2	D	F	GA	GB	H	H1	H2	MM	NA	NB	ND	NN	R	S	U	Z
10	15	12	11	7	14	3.3	3.2	12.7	8.1	4	8	8	18	28	4	3.2	M4x0.7	12.5	22.5	8 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M8x1.0	5	46	8	82
16	15	18	14	8	20	5	6.5	16.2	9.2	5	8	8	23	28	4	4	M5x0.8	12.5	27.5	10 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M10x1.0	8	47	10	85

单动/弹簧压回

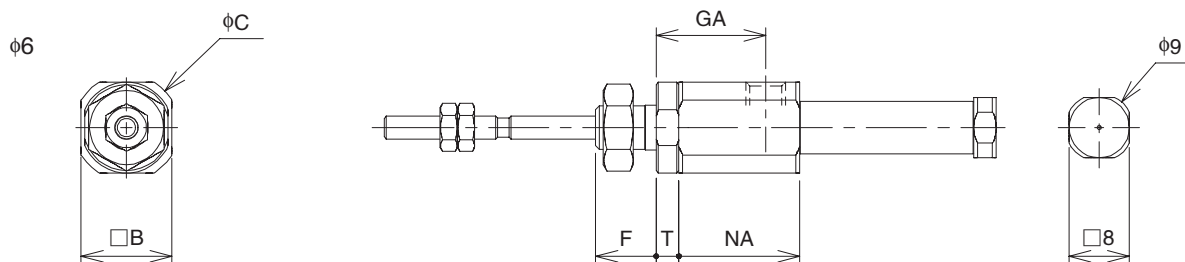
EAB-15M-6/10/16



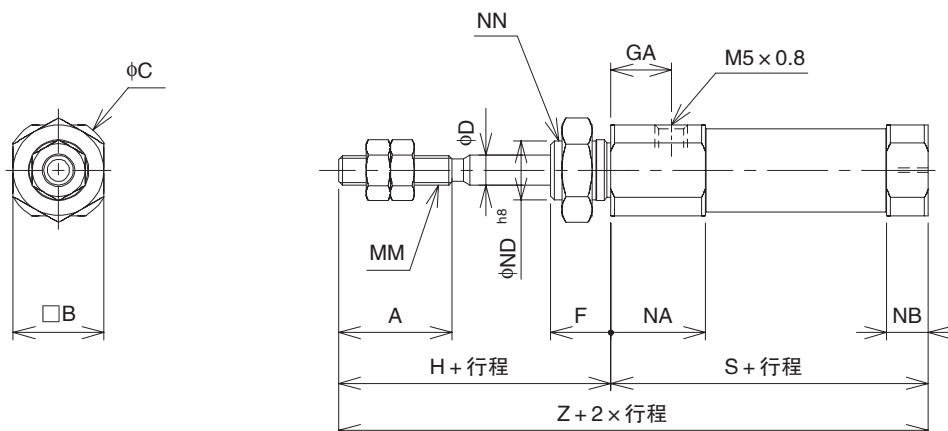
缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	F	GB	H	MM	NA	NB	ND	NN
6	15	8	9	3	8	-	28	M3x0.5	3	7	6 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	M6x1.0
10	15	12	14	4	8	5	28	M4x0.7	5.5	9.5	8 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M8x1.0
16	15	18	20	5	8	5	28	M5x0.8	5.5	9.5	10 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M10x1.0

行程	S												Z			
	5-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-100	101-125	126-150	5-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-100	101-125	126-150
6	39.5	48.5	52.5	66.5	-	-	-	-	67.5	76.5	80.5	94.5	-	-	-	-
10	45.5	53	65	77	-	-	-	-	73.5	81	93	105	-	-	-	-
16	45.5	54	66	78	84	108	126	138	73.5	82	94	106	112	136	154	166

单动/弹簧压出 EAB-13M



φ10、φ16

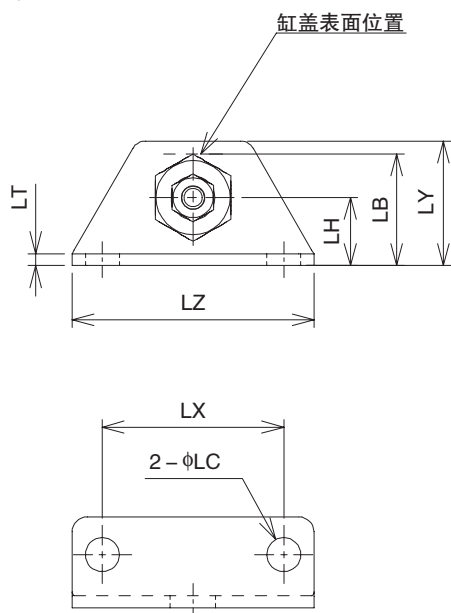


缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	F	GA	H	MM	NA	NB	ND	NN	T
6	15	12	14	3	8	14.5	28	M3 × 0.5	16	3	6 <sup>0</sup> <sub>-0.018</sub>	M6 × 1.0	3
10	15	12	14	4	8	8	28	M4 × 0.7	12.5	5.5	8 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M8 × 1.0	-
16	15	18	20	5	8	8	28	M5 × 0.8	12.5	5.5	10 <sup>0</sup> <sub>-0.022</sub>	M10 × 1.0	-

内径	行程	S								Z							
		5-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-100	101-125	126-150	5-15	16-30	31-45	46-60	61-75	76-100	101-125	126-150
6		51.5	60.5	64.5	78.5	-	-	-	-	79.5	88.5	92.5	106.5	-	-	-	-
10		48.5	56	68	80	-	-	-	-	76.5	84	96	108	-	-	-	-
16		48.5	57	69	81	87	111	129	141	76.5	85	97	109	115	139	157	169

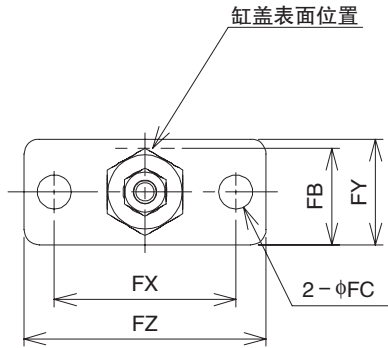
安装零件

脚座型 LB



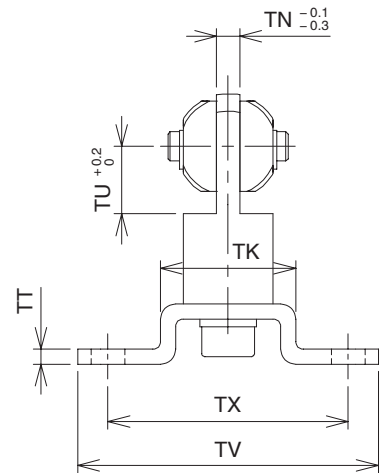
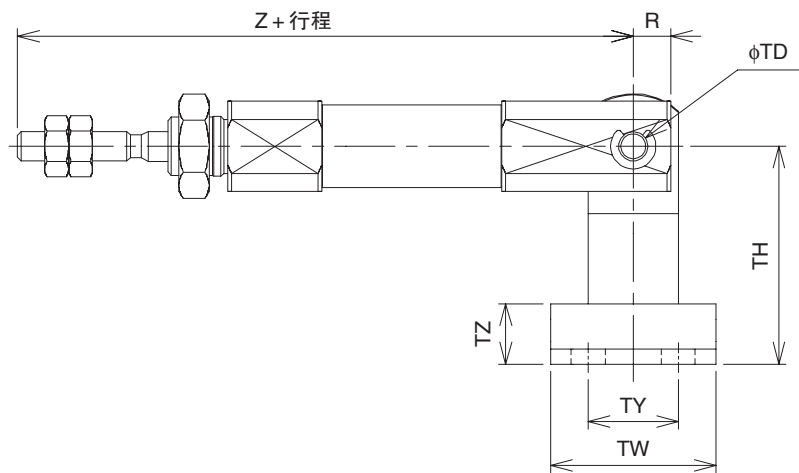
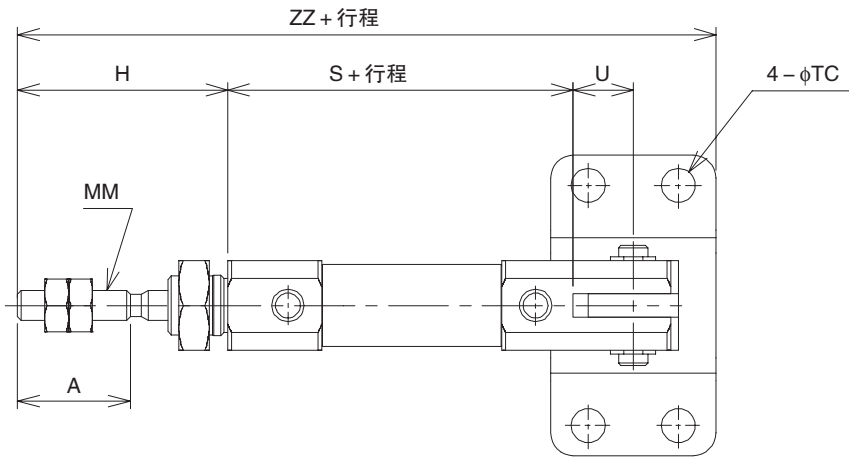
缸筒内径 (mm)	型号	LB	LC	LH	LT	LX	LY	LZ
6	EA-6-LB	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32
10	EA-10-LB	15	4.5	9	1.6	24	16.5	32
16	EA-16-LB	23	5.5	14	2.3	33	25	42

## 法兰型 FA



缸筒内径 (mm)	型号	FB	FC	FX	FY	FZ
6	EA-6-FA	13	4.5	24	14	32
10	EA-10-FA	13	4.5	24	14	32
16	EA-16-FA	19	5.5	33	20	42

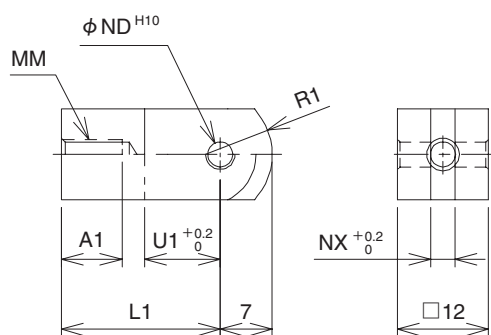
## 轴销型 φ10 ~ φ16 T



缸筒内径 (mm)	型号	A	H	MM	R	S	TC	TD <sup>H10</sup>	TH	TK	TN	TT	TU	TV	TW	TX	TY	TZ	U	Z	ZZ
10	EA-10-T	15	28	M4×0.7	5	46	4.5	3.3 <sup>+0.048</sup> / <sub>0</sub>	29	18	3.1	2	9	40	22	32	12	8	8	8	93
16	EA-16-T	15	28	M5×0.8	8	47	4.5	5 <sup>+0.048</sup> / <sub>0</sub>	35	20	6.4	2.3	14	48	28	38	16	10	10	10	99

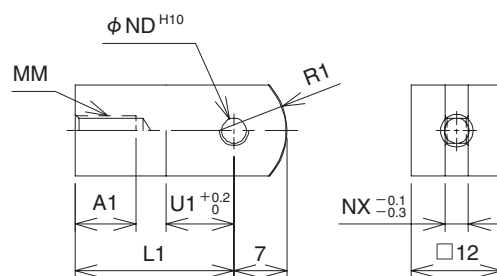
活塞杆前端零件 φ10 ~ φ16

Y接头



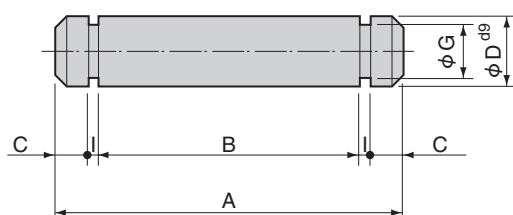
缸筒内径 (mm)	型号	A1	L1	MM	ND <sup>H10</sup>	NX	R1	U1
10	EA-10-Y	8	21	M4×0.7	3.3 <sup>+0.048/0</sup>	3.2	8	10
16	EA-16-Y	11	21	M5×0.8	5 <sup>+0.048/0</sup>	6.5	12	10

I接头



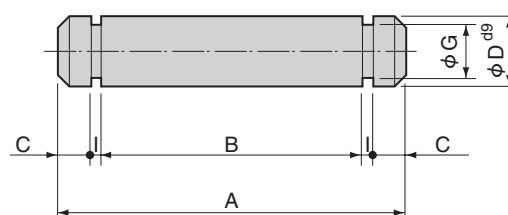
缸筒内径 (mm)	型号	A1	L1	MM	ND <sup>H10</sup>	NX	R1	U1
10	EA-10-I	8	21	M4×0.7	3.3 <sup>+0.048/0</sup>	3.1	8	9
16	EA-16-I	8	25	M5×0.8	5 <sup>+0.048/0</sup>	6.4	12	14

活塞杆前端零件插销



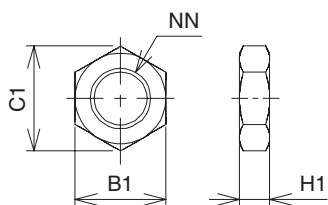
缸筒内径 (mm)	型号	A	B	C	Dd9	G	I	扣环
10	EA-10-YIP	16.2	12.2	1.5	3.3 <sup>-0.03/0.06</sup>	2.5	0.5	E-2.5
16	EA-16-YIP	16.2	12.2	1.5	5 <sup>-0.03/0.06</sup>	4	0.7	E-2.5

轴销用插销



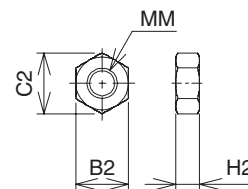
缸筒内径 (mm)	型号	A	B	C	Dd9	G	I	扣环
10	EA-10-CP	15.2	12.2	1	3.3 <sup>-0.03/0.06</sup>	2.5	0.5	E-2.5
16	EA-16-CP	22.7	18.3	1.5	5 <sup>-0.03/0.06</sup>	4	0.7	E-2.5

缸盖螺母



缸筒内径 (mm)	型号	B1	C1	H1	NN
6	EA-6-N	8	9.2	4	M6×1.0
10	EA-10-N	11	12.7	4	M8×1.0
16	EA-16-N	14	16.2	4	M10×1.0

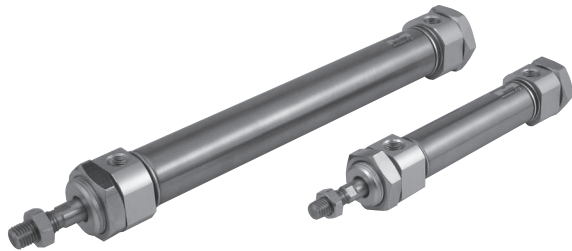
活塞杆前端螺母



缸筒内径 (mm)	型号	B2	C2	H2	MM
6	EA-6-RN	5.5	6.4	2.4	M3×0.5
10	EA-10-RN	7	8.1	3.2	M4×0.7
16	EA-16-RN	8	9.2	4	M5×0.8

气缸

# 小型气缸 不锈钢缸筒 (铆合型) EB 系列



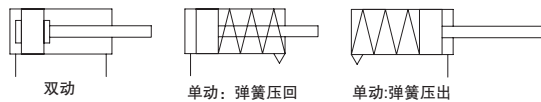
## ● 小型 · 轻量

## ● 可以安装开关

内置磁环为标准化

## ● 种类丰富

符号



## 型号

EB	W	M	B	40	—	100
无记号	单活塞杆(标准)			缸筒内径 (mm)		行程 (mm)
W	双活塞杆		基本型			
		M	磁环内置			
		无记号	标准			

XC8: 行程可调整0-50mm

无记号	双动橡胶缓冲
S	单动 压回
T	单动 压出
A	双动 空气缓冲
H	双动 低油压

注) 安装零件等附属品请另外订购。型号请参考P419。

## 规格

缸筒内径	mm	20	25	32	40
动作方式		双动 / 单动			
使用流体		无给油压缩空气			
耐压试验压力	MPa	1.5			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	双动	MPa	0.1		
	单动				
环境温度	℃	-10 ~ 60(但不要冻结)			
缓冲		橡胶缓冲(标准) / 气缓冲(选择)			
行程允许误差	mm	0 ~ 250 : $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$			
		251 ~ 1000 : $\begin{matrix} +1.5 \\ 0 \end{matrix}$			
使用速度	mm / s	50 ~ 500 mm/s			
安装形式		基本型, 脚座型, 法兰型, 单耳环型, 双耳环型, 轴销型			

### 使用注意事项

1. 使用电压及电流避免超负荷。
2. 严禁磁性开关直接与电源接通, 必须同负载串联使用。
3. 严禁有其它强磁体靠近磁性开关, 如有应屏蔽。

## 标准行程 / 适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程	适用开关
20	25 50 75 100 125 150 175 200 250 300 500	MT-15系列
25		
32		
40		

注) 开关的详细规格请参考P534。

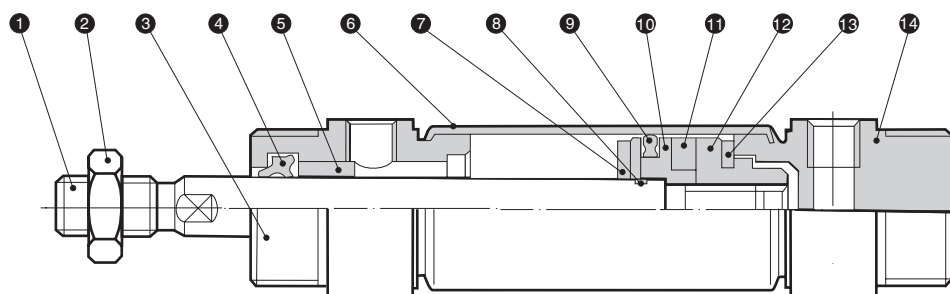
## 净量

(kg)

缸筒内径	φ 20	φ 25	φ 32	φ 40	
基本净量	0.14	0.21	0.28	0.58	
每 50mm 行程的加算净量	0.04	0.06	0.09	0.13	
安装零件	脚座	0.15	0.16	0.16	0.27
	法兰	0.06	0.09	0.09	0.12
	单耳环	0.04	0.04	0.04	0.10
	双耳环	0.05	0.05	0.05	0.13
前端零件	轴销	0.04	0.07	0.07	0.10
	I型	0.06	0.06	0.06	0.23
	Y型	0.07	0.07	0.07	0.20

计算例 EMMB20-100  
0.14(基本净重) + 0.04 × 100/50=0.22kg

## 构造图(不能分解)



## 主要零件

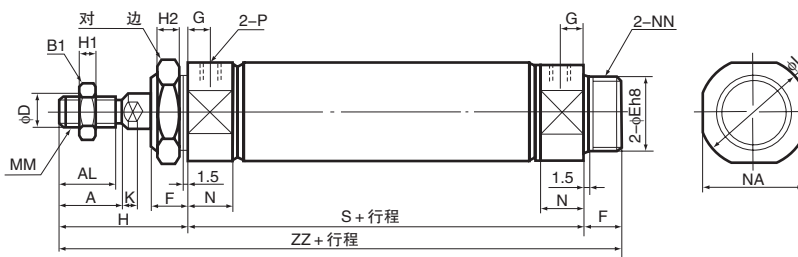
No.	零件名称	材质
1	活塞杆	不锈钢
2	活塞杆前端螺母	碳钢
3	前端盖	铝合金
4	防尘组合圈	PU
5	轴套	铜基粉末冶金
6	缸筒	冷拔不锈钢
7	前缓冲垫	NBR
8	密封胶	厌氧胶
9	“8”形圈	NBR
10	前活塞	铝合金
11	磁环	磁塑
12	后活塞	铝合金
13	后缓冲垫	NBR
14	后端盖	铝合金

外形尺寸图

(mm)

基本型

EBMB

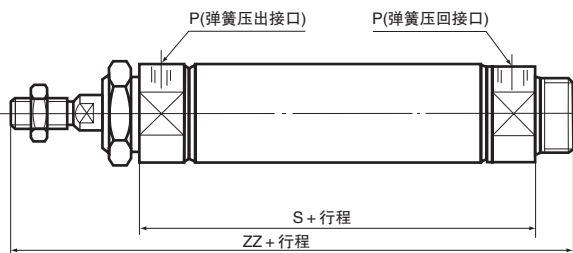


缸筒内径 (mm)	A	AL	B1	B2	D	E	F	G	H	H1	H2	I	K	MM	N	NA	NN	P (Rc)	S	ZZ
20	18	16	12	26	8	20	13	8	41	5	8	28	5	M8 × 1.25	15	24	M20 × 1.5	1/8	62	116
25	22	20	15	32	10	26	13	8	45	6	8	33.5	5.5	M10 × 1.25	15	30	M26 × 1.5	1/8	62	120
32	22	20	15	32	12	26	13	8	45	6	8	37.5	5.5	M10 × 1.25	15	34.5	M26 × 1.5	1/8	64	122
40	24	21	21	41	14	32	16	11	50	7	10	46.5	7	M14 × 1.5	21.5	42.5	M32 × 2	1/4	88	154

单动型

EBMB

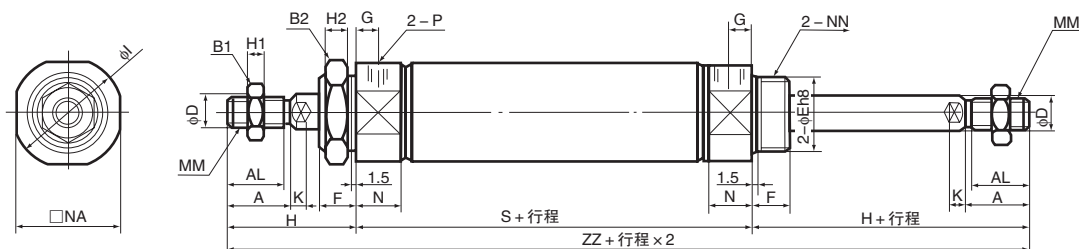
其他尺寸与基本型相同



缸筒内径 (mm)	行程范围 (mm)			
	1-50		51-75	
	S	ZZ	S	ZZ
20	87	141	112	166
25	87	145	112	170
32	89	147	114	172
40	113	179	138	204

双活塞杆型

EBWMB

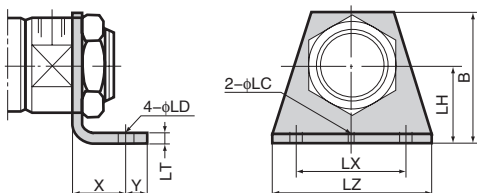


缸筒内径 (mm)	行程 (mm)	A	AL	B1	B2	D	E	F	G	H	H1	H2	I	K	MM	N	NA	NN	P (Rc)	S	WA	WB	ZZ
20	-300	18	15.5	12	26	8	20	13	8	41	5	8	28	5	M8 × 1.25	15	24	M20 × 1.5	1/8	62	11.5	8.5	144
25	-300	22	19.5	15	32	10	26	13	8	45	6	8	33.5	5.5	M10 × 1.25	15	30	M26 × 1.5	1/8	62	11.5	10	152
32	-300	22	19.5	15	32	12	26	13	8	45	6	8	37.5	5.5	M10 × 1.25	15	34.5	M26 × 1.5	1/8	64	11.5	11.5	154
40	-300	24	21	21	41	14	32	16	11	50	7	10	46.5	7	M14 × 1.5	21.5	42.5	M32 × 2	1/4	88	14.5	15	188

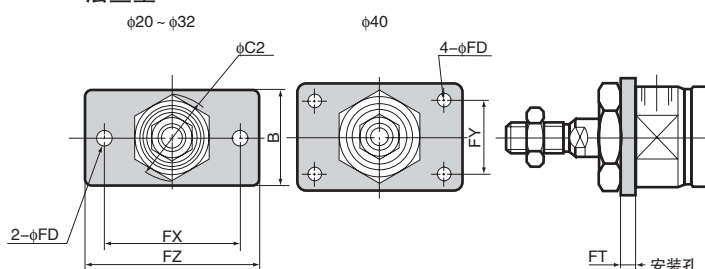


安装零件

脚座型

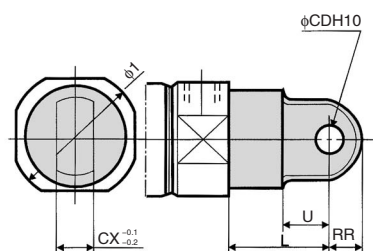


法兰型



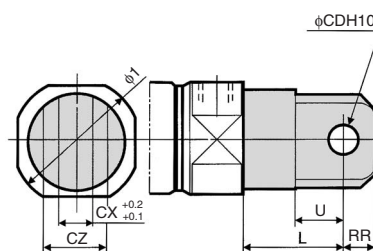
缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)								型号	尺寸 (mm)						
		X	Y	LD	LX	LZ	LH	LT	B		FD	FY	FX	FZ	C2	B	FT
20	EB-L02	20	8	6.8	40	55	25	3.2	40	EB-F02	7	-	60	75	30	34	4
25	EB-L03	20	8	6.8	40	55	28	3.2	47	EB-F03	7	-	60	75	37	40	4
32																	
40	EB-L04	23	10	7	55	75	30	3.2	54	EB-F04	7	36	66	82	47.5	52	5

单耳环型



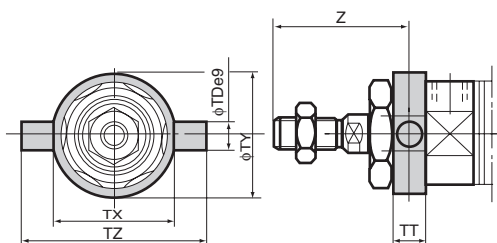
缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)					
		CD	CX	I	L	RR	U
20	EB-C02	9	10	28	30	9	14
25	EB-C03	9	10	30	30	9	14
32		9	10	30	30	9	14
40	EB-C04	10	15	38	39	11	18

双耳环型



缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)						
		CD	CX	CZ	I	L	RR	U
20	EB-D02	9	10	19	28	30	9	14
25	EB-D03	9	10	19	33.5	30	9	14
32		9	10	19	37.5	30	9	14
40	EB-D04	10	15	30	46.5	39	11	18

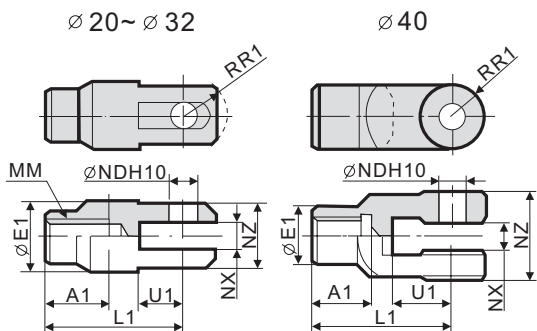
轴销型



缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)					
		TD	TT	TX	TY	TZ	Z
20	EB-T02	8	10	32	32	52	36
25	EB-T03	9	10	40	40	60	40
32		9	10	40	40	60	40
40	EB-T04	10	11	53	53	77	44.5

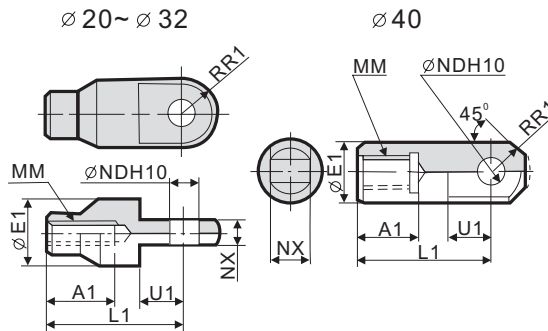
气缸

### Y接头



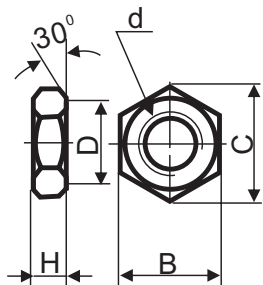
缸筒内径 (mm)	型号	A1	E1	L1	MM	$\phi ND$	NX	NZ	R1	U1
$\phi 20$	EB-Y02	16	20	36	M8x1.25	9	9	18	12	14
$\phi 25$	EB-Y03	18	20	38	M10x1.25	9	9	18	12	14
$\phi 32$										
$\phi 40$	EB-Y04	22	24	55	M14x1.5	12	16	38	13	25

### I接头



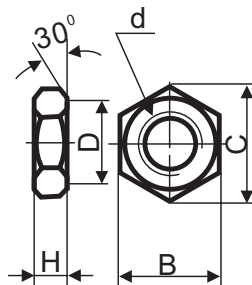
缸筒内径 (mm)	型号	A1	E1	L1	MM	$\phi ND$	NX	R1	U1
$\phi 20$	EB-I02	16	20	36	M8x1.25	9	9	10	14
$\phi 25$	EB-I03	18	20	38	M10x1.25	9	9	10	14
$\phi 32$									
$\phi 40$	EB-I04	22	24	55	M14x1.5	12	16	15.5	20

### 缸盖螺母



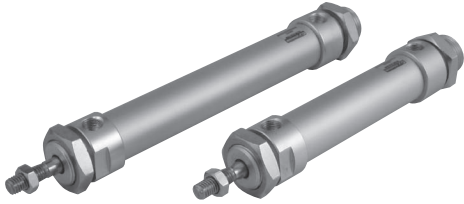
缸筒内径 (mm)	型号	B	C	d	H
$\phi 20$	EB-N02	13	15	M8x1.25	5
$\phi 25$	EB-N03	17	19.6	M10x1.25	6
$\phi 32$					
$\phi 40$	EB-N04	22	25.4	M14x1.5	8

### 活塞杆前端螺母



缸筒内径 (mm)	型号	B	C	d	H
$\phi 20$	EB-RN02	26	30	M20x1.5	8
$\phi 25$	EB-RN03	32	37	M26x1.5	8
$\phi 32$					
$\phi 40$	EB-RN04	41	47.3	M32x2	10

# 小型气缸 可以分解型 EC系列

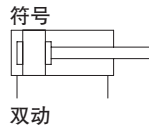


## ●可以保养

螺纹安装型，密封圈等可以更换

## ●可以安装开关

内置磁环为标准化



## 型号

EC		W	M	CM	20	-	50	R	EC	-	SDB		
无记号	单活塞杆(标准)				缸筒内径 (mm)		行程 (mm)					无记号	基本型
W	双活塞杆			CA	单耳环形							LB	脚座型
				CM	螺纹后端							FA	法兰型
				U	平尾后端							SDB	单耳座接座
			无记号	没有磁环									
			M	内置磁环									

注) 安装零件等附属品请另外订购。型号请参考 P424。

## 规格

缸筒内径	mm	20	25	32	40
使用型式		双动			
使用介质		经过滤的压缩空气			
保证耐压力	MPa	1.5			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.1			
环境及流体温度	℃	-10 ~ 60(但不要冻结)			
缓冲		橡胶缓冲			
使用速度	mm / s	30 ~ 800			
安装形式		单耳环型(基本型),脚座型,法兰型,平尾后端型			

## 标准行程 / 适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
20	25 50 75 100 125	MT-15 系列
	150 175 200 225	
	250 300	
25	25 50 75 100 125	
	150 175 200 225	
32	250 300 350 400	
	450 500	

注) 开关的详细规格请参考 P534。

## 净量

(kg)

缸筒内径		20	25	32	40
基本净量	单耳环型(标准)	0.14	0.21	0.3	0.55
	平尾后端型	0.12	0.19	0.27	0.52
每50mm行程的加算净量		0.05	0.07	0.09	0.15
安装零件	脚座	0.15	0.15	0.18	0.29
	法兰	0.05	0.08	0.1	0.13
前端零件	I型	0.06	0.06	0.06	0.23
	Y型	0.07	0.07	0.07	0.20

计算例 ECMCM20-100  
 $0.14(\text{基本净重}) + 0.05 \times 100/50 = 0.24\text{kg}$

## 保守产品

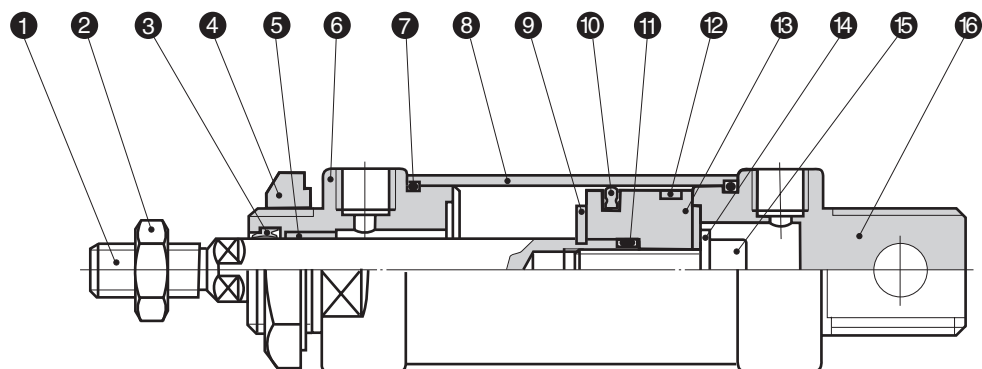
### EC系列用的更换密封圈

型号	对应缸径
EC20-PS	20
EC25-PS	25
EC32-PS	32
EC40-PS	40

### ECMCA型前端安装零件用螺母

型号	对应缸径
EC20-N	20
	25
EC32-N	32
EC40-N	40

## 构造图



### 主要零件

No.	零件名称	材质
1	活塞杆	碳钢
2	活塞杆前端螺母	碳钢
3	活塞杆密封圈	NBR
4	安装螺母	碳钢
5	轴套	F4
6	前端盖	铝合金
7	O型圈	NBR
8	缸筒	铝合金

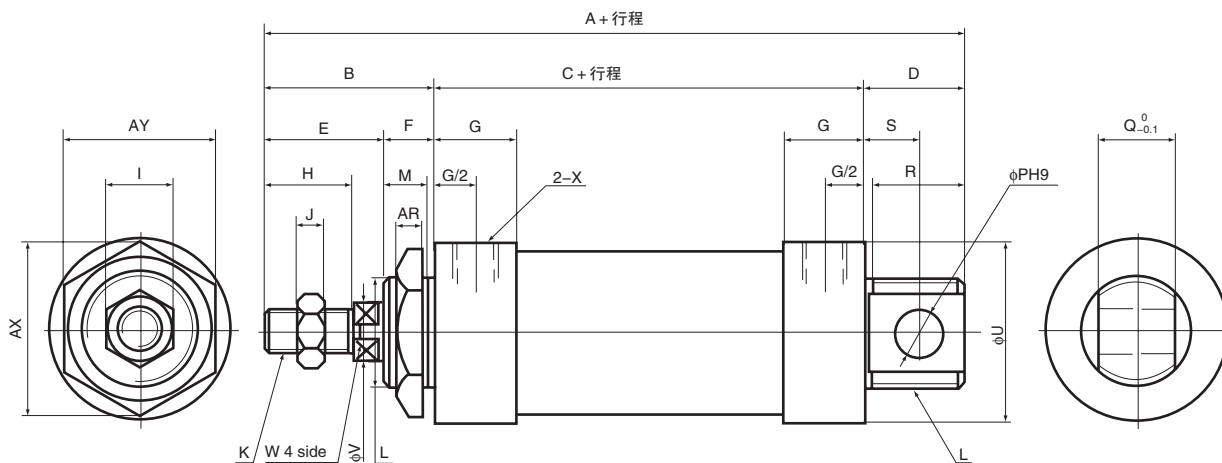
No.	零件名称	材质
9	缓冲垫	PU
10	活塞密封圈	NBR
11	O型圈	NBR
12	耐磨圈	F4
13	活塞	铝合金
14	垫片	碳钢
15	内六角螺钉	碳钢
16	后端盖	铝合金

外形尺寸图

(mm)

单耳环型(基本型)

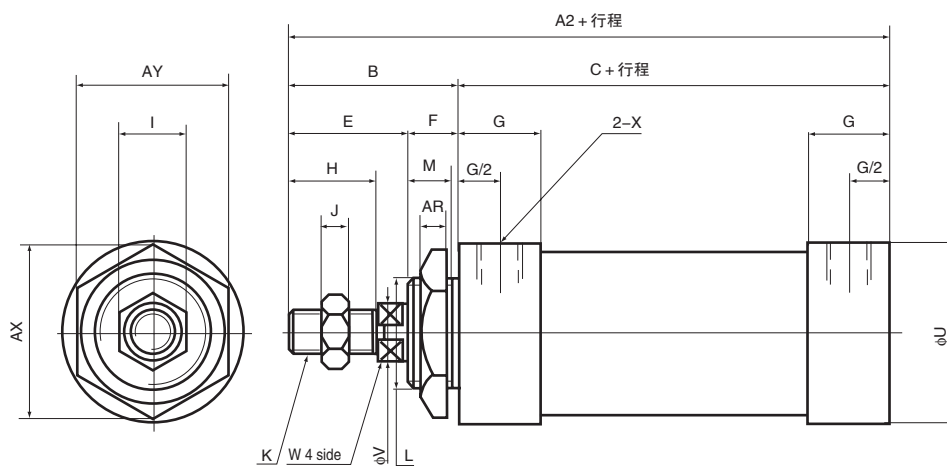
ECMCA



缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P	Q	R	S	U	V	W	X (Rc)	AR	AX	AY
20	131	40	70	21	28	12	16	20	12	5	M8 × 1.25	M22 × 1.5	10	8	16	19	12	30	8	6	1/8	7	33	29
25	135	44	70	21	30	14	16	22	15	6	M10 × 1.25	M22 × 1.5	12	8	16	19	12	34	10	8	1/8	7	33	29
32	141	44	70	27	30	14	16	22	15	6	M10 × 1.25	M24 × 2.0	12	10	16	25	15	39	12	10	1/8	8	37	30
40	165	46	92	27	32	14	22	24	17	6	M12 × 1.25	M30 × 2.0	12	12	20	25	15	49	16	14	1/4	8	47	41

平尾后端型

ECMCM



缸筒内径 (mm)	A2	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	U	V	W	X (Rc)	AR	AX	AY
20	110	40	70	28	12	16	20	12	5	M8 × 1.25	M22 × 1.5	10	30	8	6	1/8	7	33	29
25	114	44	70	30	14	16	22	15	6	M10 × 1.25	M22 × 1.5	12	34	10	8	1/8	7	33	29
32	114	44	70	30	14	16	22	15	6	M10 × 1.25	M24 × 2.0	12	39	12	10	1/8	8	37	32
40	138	46	92	32	14	22	24	17	6	M12 × 1.25	M30 × 2.0	12	49	16	14	1/4	9	47	41

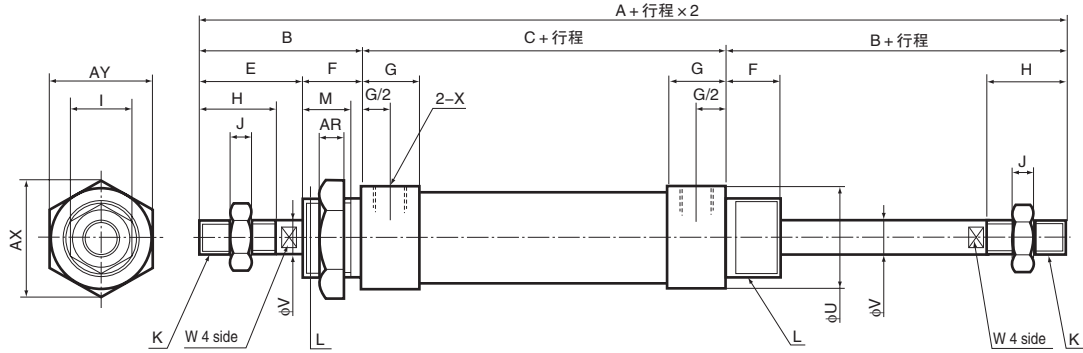
气缸

外形尺寸图

(mm)

双耳环型

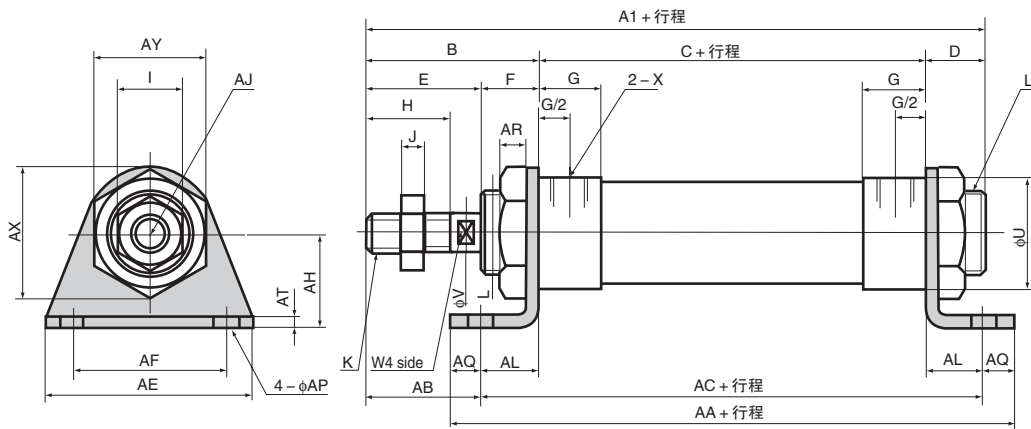
ECWM



缸筒内径 (mm)	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	M	U	V	W	X (Rc)	AR	AX	AY
20	150	40	70	28	12	16	20	12	5	M8×1.25	M22×1.5	10	30	8	6	1/8	7	33	29
25	158	44	70	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M22×1.5	12	34	10	8	1/8	7	33	29
32	158	44	70	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M24×2.0	12	39	12	10	1/8	8	37	32
40	184	46	92	32	14	22	24	17	6	M12×1.25	M30×2.0	12	49	16	14	1/4	9	47	41

安装零件

脚座型

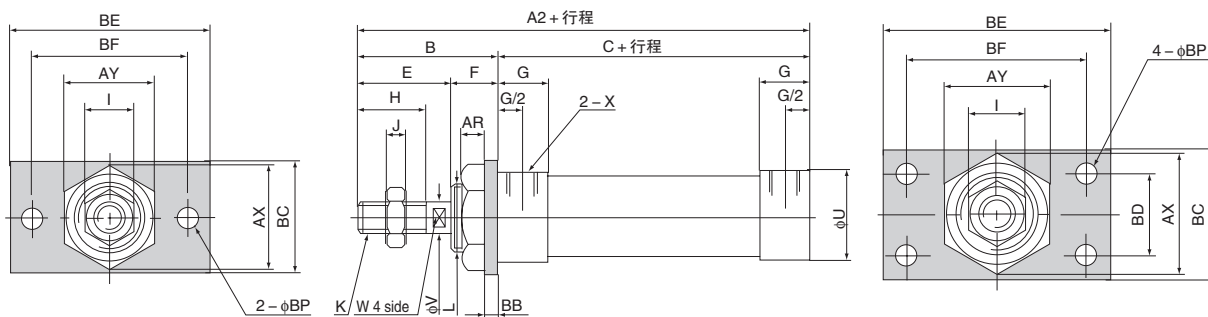


注)图为零件安装后的状态

缸筒内径 (mm)	型号	A1	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	U	V	W	X (Rc)
20	EC-LB20	131	40	70	21	28	12	16	20	12	5	M8×1.25	M22×1.5	30	8	6	1/8
25	EC-LB25	135	44	70	21	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M22×1.5	34	10	8	1/8
32	EC-LB32	141	44	70	27	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M24×2.0	39	12	10	1/8
40	EC-LB40	165	46	92	27	32	14	22	24	17	6	M12×1.25	M30×2.0	49	16	14	1/4

缸筒内径 (mm)	AA	AB	AC	AE	AF	AH	AJ	AL	AP	AQ	AR	AT	AX	AY
20	116	25	100	54	40	25	17	15	6.5	8	7	3.2	33	29
25	116	29	100	54	40	25	17	15	6.5	8	7	3.2	33	29
32	136	19	120	59	45	32	19	25	6.5	8	8	4	37	32
40	158	21	142	64	50	36	23	25	6.5	8	9	4	47	41

法兰型



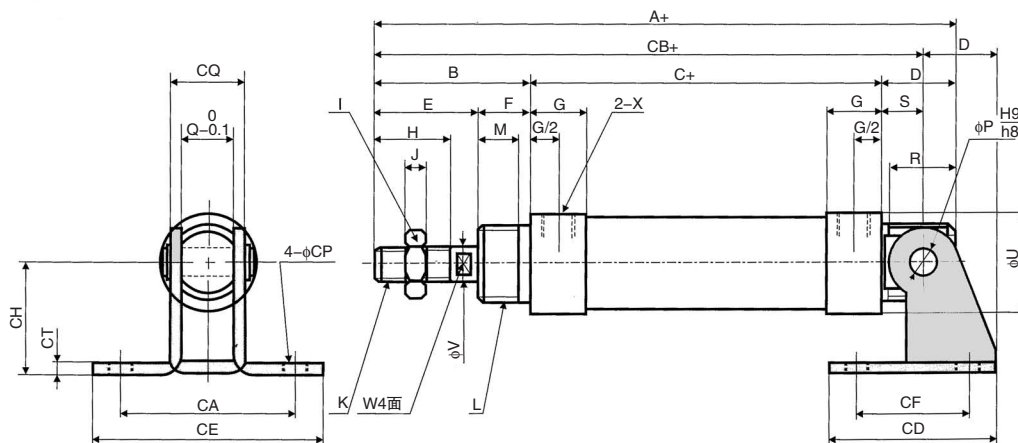
注) 图为零件安装后的状态

缸筒内径 (mm)	型号	A2	B	C	E	F	G	H	I	J	K	L	U	V	W	X (Rc)
20	EC-FA20	110	40	70	28	12	16	20	12	5	M8×1.25	M22×1.5	30	8	6	1/8
25	EC-FA25	114	44	70	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M22×1.5	34	10	8	1/8
32	EC-FA32	114	44	70	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M24×2.0	39	12	10	1/8
40	EC-FA40	138	46	92	32	14	22	24	17	6	M12×1.25	M30×2.0	49	16	14	1/4

缸筒内径 (mm)	AR	AX	AY	BB	BC	BD	BE	BF	BP
20	7	33	29	4	38	—	64	50	6.5
25	7	33	29	4	38	—	64	50	6.5
32	8	37	32	4	47	33	72	58	6.5
40	9	47	41	4.5	50	36	84	70	6.5

SDB型单耳环型

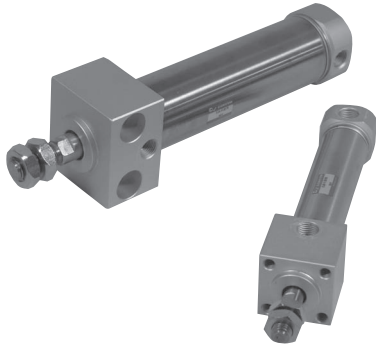
φ20 ~ φ40



缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	P	Q	R	S	U	V	W	X (G)
20	131	40	70	21	28	12	16	20	12	5	M8×1.25	M22×1.5	10	8	16	19	12	30	8	6	1/8
25	135	44	70	21	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M22×1.5	12	8	16	19	12	34	10	8	1/8
32	141	44	70	27	30	14	16	22	15	6	M10×1.25	M24×2.0	12	10	16	25	15	39	12	10	1/8
40	165	46	92	27	32	14	22	24	17	6	M12×1.25	M30×2.0	12	12	20	25	15	49	16	14	1/4

缸筒内径 (mm)	型号	CA	CB	CD	CE	CF	CH	CP	CQ	CT
20	EC-SDB20	51	122	48	67	32	32	6.5	22	3
25		51	126	48	67	32	32	6.5	22	3
32	EC-SDB32	51	129	52	67	36	36	6.5	24	4
40	EC-SDB40	55	153	56	71	40	40	6.5	28	4

# 直接安装小型气缸 EJ 系列



●小型，轻量

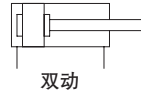
●可以直接安装

可以选择底面安装和前面安装

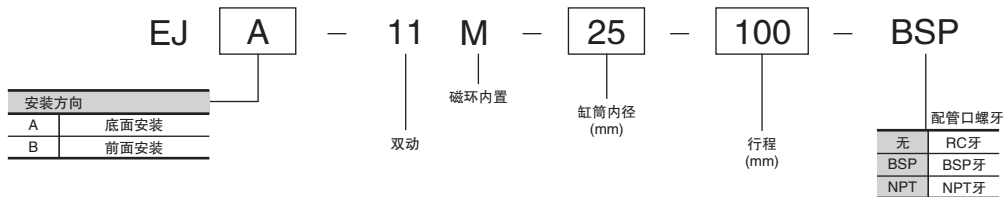
●可以安装开关

内置磁环为标准化

符号



## 型号



## 规格

缸筒内径	mm	20	25	32	40
动作方式		双动			
使用流体		无给油压缩空气			
接口尺寸	Rc	1/8		1/4	
保证耐压力	MPa	1.5			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.05			
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)			
缓冲		橡胶缓冲			
活塞速度	mm/s	50 ~ 500			

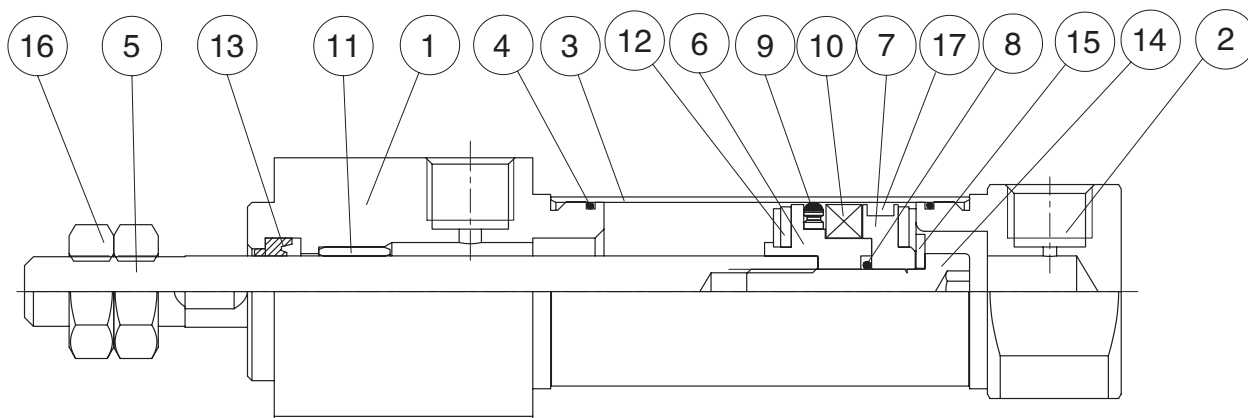
## 标准行程 / 适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
20	25 50 75 100 125 150 200 250 300	MT-48 系列
25		
32		
40		

注) 开关的详细规格请参考 P538。



## 构造图



## 主要零件

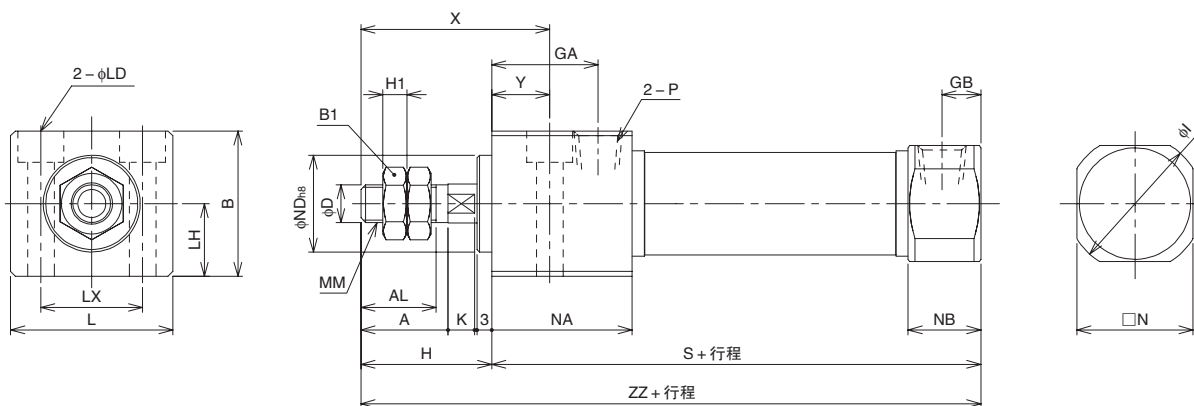
No.	零件名称	材质
1	前端盖	铝合金
2	后端盖	铝合金
3	缸筒	不锈钢
4	缸筒垫片	NBR
5	活塞杆	不锈钢
6	活塞A	铝合金
7	活塞B	铝合金
8	密封垫片	NBR
9	活塞密封圈	NBR

No.	零件名称	材质
10	磁环	-
11	轴套	-
12	缓冲垫	NBR
13	活塞杆密封圈	NBR
14	活塞安装螺栓	铬钢
15	垫圈	碳钢
16	活塞杆前端螺母	碳钢
17	耐磨圈	树脂

## 外形尺寸图

(mm)

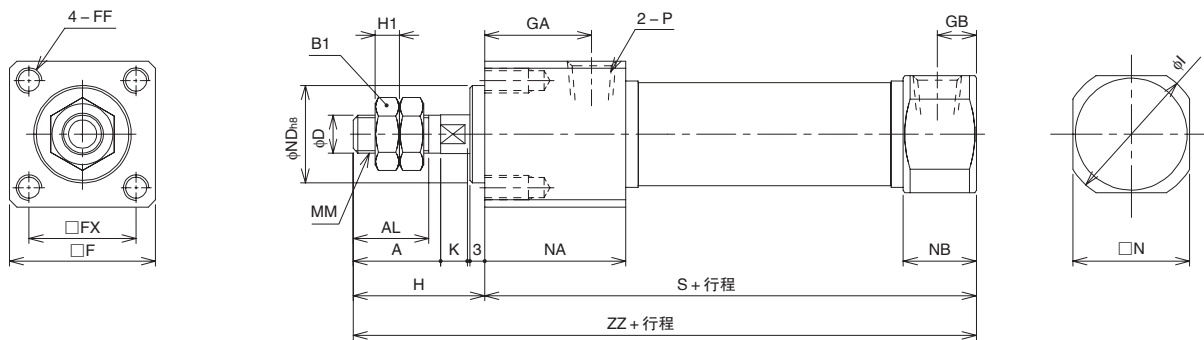
双动/EJA-11M



缸筒内径(mm)	A	AL	B	B1	D	GA	GB	H	H1	I	K	L	LD	LH	LX	MM	N	NA	NB	ND
20	18	15.5	30	13	8	22	8	27	5	28	5	33.5	φ 5.5 通孔、φ 9.5 × 深 6.5	15	21	M8 × 1.25	24	29	15	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>
25	22	19.5	36	17	10	22	8	31	6	33.5	5.5	39	φ 6.6 通孔、φ 11 × 深 7.5	18	25	M10 × 1.25	30	29	15	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>
32	22	19.5	42	17	12	22	8	31	6	37.5	5.5	47	φ 9 通孔、φ 14 × 深 10	21	30	M10 × 1.25	34.5	29	15	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>
40	24	21	52	22	14	27	11	34	8	46.5	7	58.5	φ 11 通孔、φ 17.5 × 深 12.5	26	38	M14 × 1.5	42.5	37.5	21.5	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>

缸筒内径(mm)	P	S	X	Y	ZZ
20	Rc1/8	76	39	12	103
25	Rc1/8	76	43	12	107
32	Rc1/8	78	43	12	109
40	Rc1/4	104	49	15	138

双动/EJB-11M



缸筒内径(mm)	A	AL	B1	D	F	FF	FX	GA	GB	H	H1	I	K	MM	N	NA	NB	ND	P	S	X
20	18	15.5	13	8	30	M5×0.8深9	22	22	8	27	5	28	5	M8×1.25	24	29	15	20 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	Rc1/8	76	103
25	22	19.5	17	10	36	M6×1.0深11	26	22	8	31	6	33.5	5.5	M10×1.25	30	29	15	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	Rc1/8	76	107
32	22	19.5	17	12	42	M6×1.0深11	30	22	8	31	6	37.5	5.5	M10×1.25	34.5	29	15	26 <sup>0</sup> <sub>-0.033</sub>	Rc1/8	78	109
40	24	21	22	14	52	M8×1.25深14	36	27	11	34	8	46.5	7	M14×1.5	42.5	37.5	21.5	32 <sup>0</sup> <sub>-0.039</sub>	Rc1/4	104	138

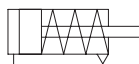
# 小型螺纹气缸 EH 系列



● 小型，轻量的单动气缸

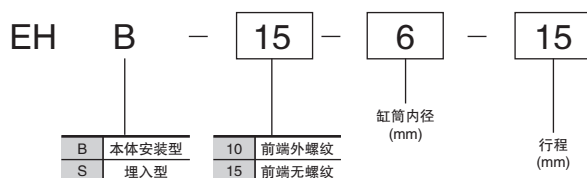
● 面板安装型

符号



单动:弹簧压回

## 型号



## 规格

缸筒内径	mm	6	10	15
动作方式		单动		
使用流体		无给油压缩空气		
保证耐压力	MPa	1.0		
最高使用压力	MPa	0.7		
最低使用压力	$\phi 6$	MPa		
	$\phi 10.15$			
环境及流体温度	$^{\circ}\text{C}$	-5 ~ 60(但不要冻结)		
缓冲		无		
活塞速度	mm/s	50 ~ 500		

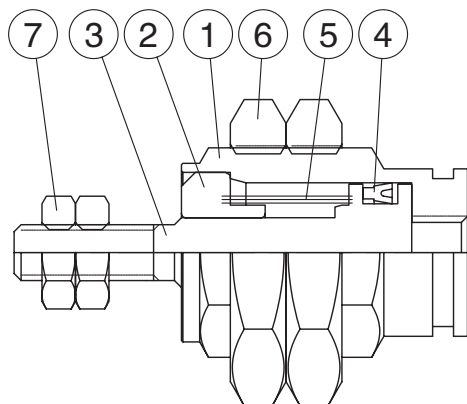
## 标准行程

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)
6	5 10 15
10	
15	

## 弹簧力

气缸内径	轴心伸出时	轴心缩回时
$\phi 6$	3.92	1.42
$\phi 10$	5.98	2.45
$\phi 15$	10.80	4.41

## 构造图



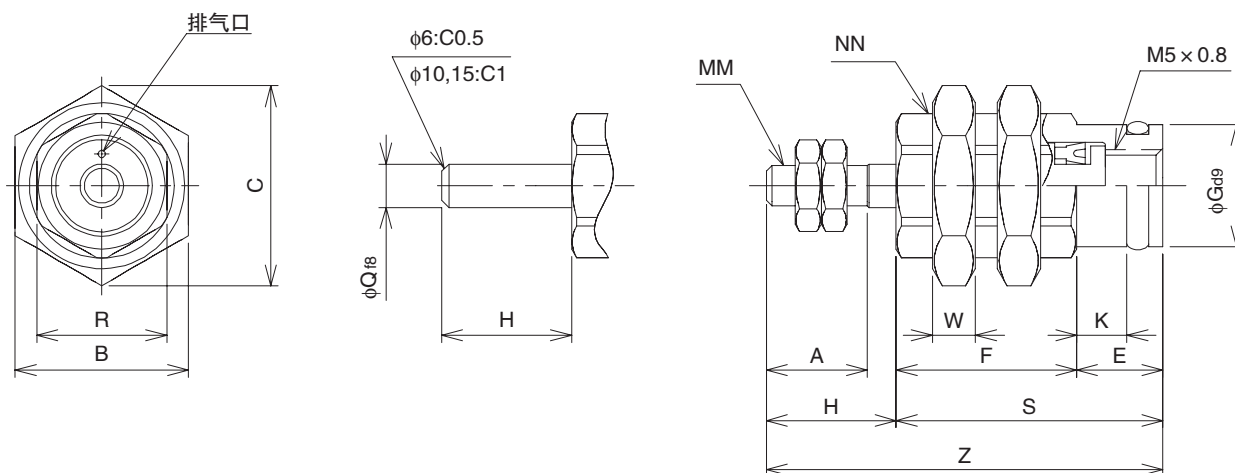
### 主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	黄铜
2	缸盖	黄铜
3	活塞杆	不锈钢
4	活塞密封圈	NBR
5	弹簧	不锈钢
6	安装螺母	黄铜
7	活塞杆前端螺母	黄铜

外形尺寸

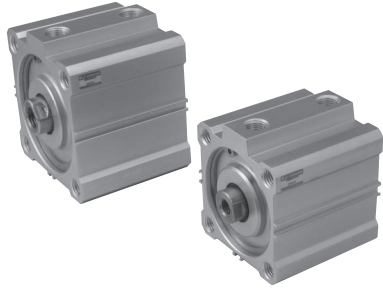
(mm)

EHB-15



缸筒内径 (mm)	A	B	C	E	F			G	H	K	MM	NN	Q	R	S			W	Z		
					5st	10st	15st								5st	10st	15st		5st	10st	15st
6	7	12	13.9	6	12.5	19.5	26.5	8.5	9	3.5	M3×0.5	M10×1.0	3	9	18.5	25.5	32.5	3	27.5	34.5	41.5
10	10	19	22	6	14.5	21	28	12	12	3.5	M4×0.7	M15×1.5	5	13	20.5	27	34	4	32.5	39	46
15	12	27	31	7	16.5	22.5	29	19	14	4.2	M5×0.8	M22×1.5	6	20	23.5	29.5	36	5	37.5	43.5	50

# 薄型气缸 EE 系列



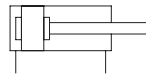
## ●小型

短行程用气缸

## ●可以安装开关

内置磁环为标准化

符号



双动

## 型号

EE	W	M	A	12	-	10	M
无记号	单活塞杆(标准)			缸筒内径 (mm)		行程 (mm)	无记号
W	双活塞杆		A				母螺纹(标准)
		M	B				公螺纹
							无记号
							双动(标准)
							S
							单动(压回)
							T
							单动(压出)

## 规格

缸筒内径	mm	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100	润滑	出厂已润滑
动作方式		双作用 / 单作用: 预缩型 预伸型										安装	通孔(标准) 两端内螺纹选择
使用流体		经过滤的压缩空气										接管口径 (G)	M5 * 0.8 1/8 1/4 3/8
保证耐压力	MPa	1.5										*如需润滑请用透平1号油 (ISOVG32)	
最高使用压力	MPa	1.0											
最低使用压力	MPa	0.1											
杆端螺纹		内螺纹(标准), 外螺纹(选择)											
环境及流体温度	℃	-10 ~ 60(但不要冻结)											
行程允许误差	mm	0 ~ + 1.0											
缓冲		无											
活塞速度	mm/s	50 ~ 500											

## 标准行程以及适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
12	5 10 15 20 25	MT-33 系列
16	30	
20		
25		
32	5 10 15 20 25	MT-07 系列
40	30 35 40 45 50	
50		
63	10 15 20 25 30 35	
80	40 45 50	
100		

## 净重

缸筒内径	12	16	20	25	32	40
基本净重	23	34	50	72	110	183
每 5mm 行程的加算净量	6	8	13	14	21	23

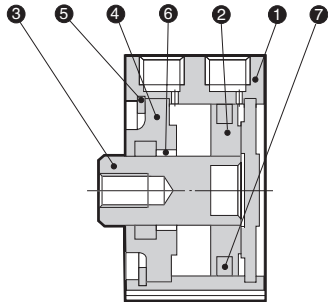
  

缸筒内径	50	63	80	100
基本净重	297	456	861	1556
每 5mm 行程的加算净量	36	41	68	91

计算例 EEMA40 - 20  
 $183(\text{基本净重}) + 23(\text{加算净重}) \times 20/5 = 275\text{g}$

- 注: 1. 开关的详细规格请参考P533、537。  
 2. 内置磁环只适合于双作用气缸。  
 3. 单作用气缸没有内置磁环型不能配合磁性开关使用。

构造图

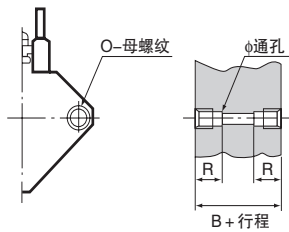


主要零件

No.	零件名称	材 质
1	缸体	铝合金
2	活塞	铝合金
3	活塞杆	碳钢
4	前端盖	铝合金
5	挡圈	铜
6	轴套	树脂
7	活塞密封圈	NBR

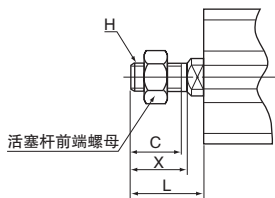
外形尺寸图

两端母螺纹部尺寸



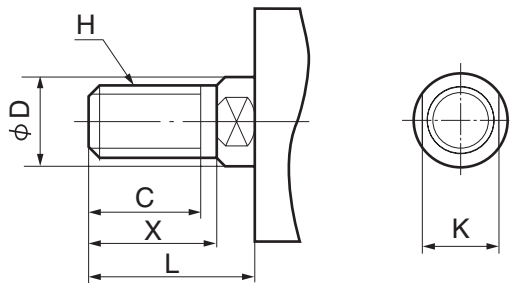
缸筒内径 (mm)	O	R
12	M4 × 0.7	7
16	M4 × 0.7	7
20	M6 × 1.0	10
25	M6 × 1.0	10
32	M6 × 1.0	10
40	M6 × 1.0	10
50	M8 × 1.25	14
63	M10 × 1.5	18
80	M12 × 1.75	22
100	M12 × 1.75	22

活塞杆前端公螺纹



缸径 (mm)	C	X	φ D	H	L	K
12	9	10.5	6	M5 × 0.8	14	5
16	10	12	8	M6 × 1.0	15.5	6
20	12	14	10	M8 × 1.25	18.5	8
25	15	17.5	12	M10 × 1.25	22.5	10
32	20.5	23.5	16	M14 × 1.5	28.5	14
40	20.5	23.5	16	M14 × 1.5	28.5	14
50	26	28.5	20	M18 × 1.5	33.5	17
63	26	28.5	20	M18 × 1.5	33.5	17
80	32.5	35.5	25	M22 × 1.5	43.5	22
100	32.5	35.5	30	M22 × 1.5	43.5	27

外螺纹部



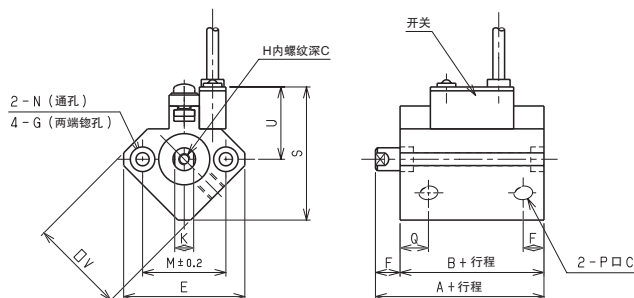
缸筒内径 (mm)	C	X	φ D	H	L	K
12	9	10.5	6	M5 × 0.8	14	5
16	10	12	8	M6 × 1.0	15.5	6
20	12	14	10	M8 × 1.25	18.5	8
25	15	17.5	12	M10 × 1.25	22.5	10
32	20.5	23.5	16	M14 × 1.5	28.5	14
40	20.5	23.5	16	M14 × 1.5	28.5	14
50	26	28.5	20	M18 × 1.5	33.5	17
63	26	28.5	20	M18 × 1.5	33.5	17
80	32.5	35.5	25	M22 × 1.5	43.5	22
100	32.5	35.5	30	M26 × 1.5	43.5	27

外形尺寸图

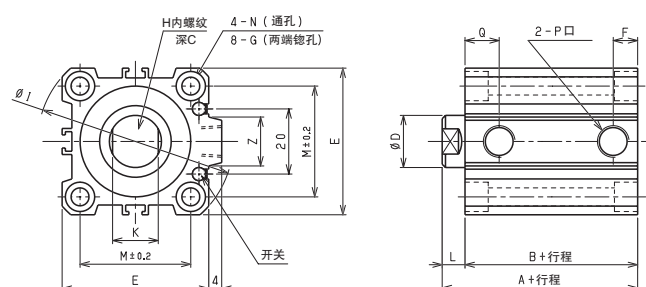
(mm)

EEMB

φ 12 ~ φ 25

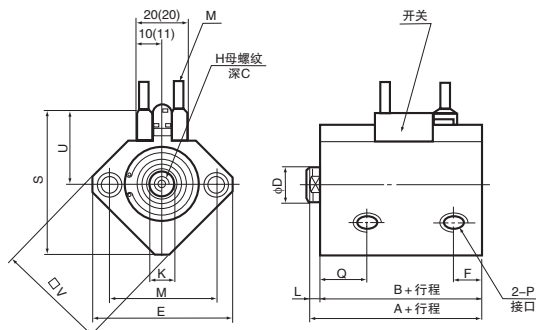


φ 32 ~ φ 100

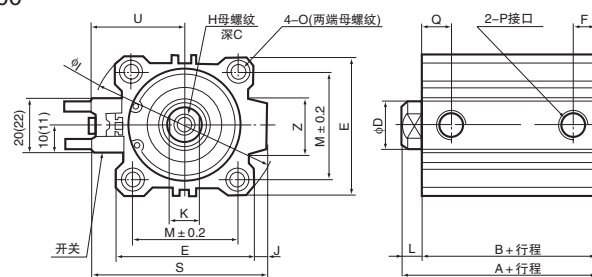


EEMA

φ 12 ~ φ 25



φ 32 ~ φ 100

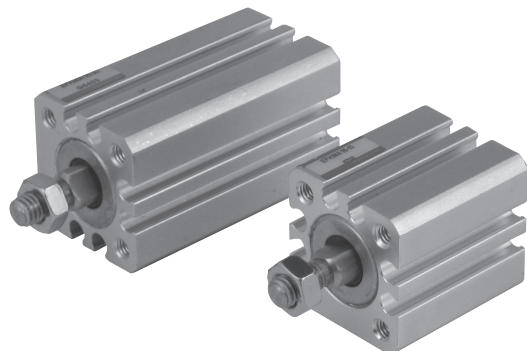


缸筒内径 (mm)	行程范围 (mm)	A	A*	B	B*	D	E	F	F*	G	H	C	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	S	U	V	Z
12	5~30	20.5	31.5	17	28	6	32	5	6.5	6.5深3.5	M3×0.5	6	-	-	5	3.5	22	3.5	6.5深3.5	M5×0.8	7.5	35.5	19.5	25	-
16	5~30	22	34	18.5	30.5	8	38	5.5	5.5	6.5深3.5	M4×0.7	8	-	-	6	3.5	28	3.5	6.5深3.5	M5×0.8	8	41.5	22.5	29	-
20	5~50	24	36	19.5	31.5	10	46.8	5.5	5.5	9深7	M5×0.8	7	-	-	8	4.5	36	5.5	9深7	M5×0.8	9	48	24.5	36	-
25	5~50	27.5	37.5	22.5	32.5	12	52	5.5	5.5	9深7	M6×1.0	12	-	-	10	5	40	5.5	9深7	M5×0.8	11	53.5	27.5	40	-
32	5	30	40	23	33	16	45	5.5	7.5	9深7	M8×1.25	13	60	4	14	7	34	5.5	9深7	M5×0.8	11.5	58.5	31.5	-	18
	G1/8																			10.5					
40	5~50	36.5	46.5	29.5	39.5	16	52	8	8	9深7	M8×1.25	13	69	5	14	7	40	5.5	9深7	G1/8	11	66	35	-	18
50	10~50	38.5	48.5	30.5	40.5	20	64	10.5	10.5	11深8	M10×1.5	15	86	7	17	8	50	6.6	11深8	G1/4	10.5	80	41	-	22
63	10~50	44	54	36	46	20	77	10.5	10.5	14深10.5	M10×1.5	15	103	7	17	8	60	9	14深10.5	G1/4	15	93	47.5	-	22
80	10~50	53.5	63.5	43.5	53.5	25	98	12.5	12.5	17.5深13.5	M16×2.0	21	132	6	22	10	77	11	17.5深13.5	G3/8	16	112.5	57.5	-	26
100	10~50	65	75	53	63	30	117	13	13	17.5深13.5	M20×2.5	27	156	6.5	27	12	94	11	17.5深13.5	G3/8	23	132.5	67.5	-	26

\* 磁性气缸尺寸

气缸

# 薄型气缸 EF 系列



## ●小型

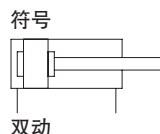
短行程用气缸

## ●开关为轨道型设计

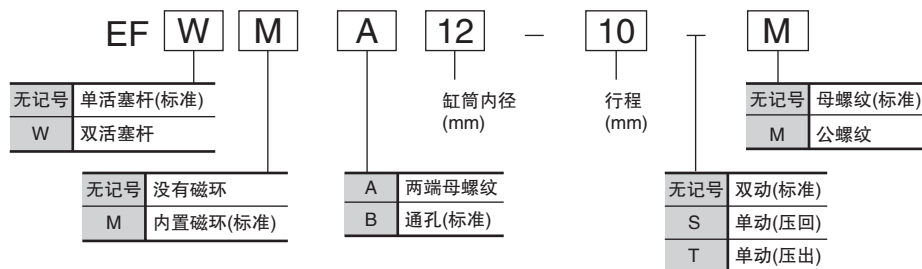
内置磁环为标准

## ●安装种类丰富

活塞杆前端螺纹可选择母螺纹(标准)与公螺纹



## 型号



## 规格

缸筒内径	mm	12	16	20	25
动作方式		双作用 / 单作用 预缩型 预伸型			
使用流体		经过滤的压缩空气			
保证耐压力	MPa	1.5			
最高使用压力	MPa	1.0			
最低使用压力	MPa	0.1			
环境及流体温度	°C	-10 ~ 60(但不要冻结)			
杆端螺纹		内螺纹(标准) 外螺纹(选择)			
行程允许误差	mm	0 ~ +1.0			
缓冲		无			
活塞速度	mm/s	50 ~ 500			

润滑	出厂已润滑
安装	通孔(标准) 两端内螺纹选择
接管口径 (G)	M5 * 0.8

\*如需润滑请用透平1号油(ISOVG32)

## 标准行程以及适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
12	5 10 15 20 25	MT-07 系列
16	30	
20	5 10 15 20 25 30	
25	35 40 45 50	

注: 开关的详细规格请参考 P533。  
内置磁环型只适合于双动气缸。

## 净重

				(9)
缸筒内径	12	16	20	25
基本净重	21	28	47	71
每 5mm 行程的加算净量	6	7	10	11
公螺纹型加算净量	2.5	5	10	20

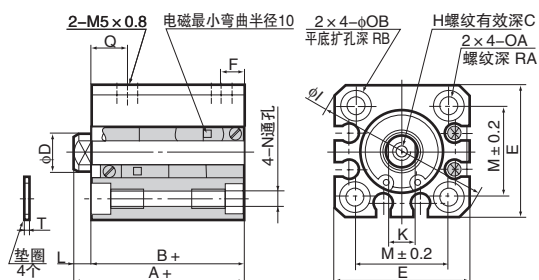
计算例 EFMA20 - 20  
47(基本净重) + 10(加算净量) × 20/5 = 87g



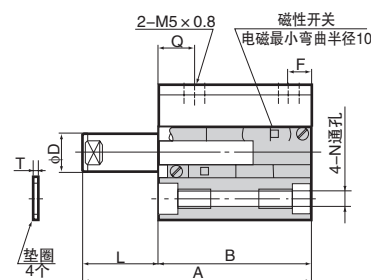
外形尺寸图

(mm)

双动型



单动型



缸筒内径 (mm)	基本型													
	C	D	E	H	I	K	M	N	OA	OB	RA	RB	T	
12	6	6	25	M3×0.5	32	5	15.5	3.5	M4×0.7	6.5	7	4	0.5	
16	8	8	29	M4×0.7	38	6	19.5	3.5	M4×0.7	6.5	7	4	0.5	
20	7	10	36	M5×0.8	47	8	25.5	5.4	M6×1.0	9	10	7	1	
25	12	12	40	M6×1.0	52	10	28	5.4	M6×1.0	9	10	7	1	

双动

缸筒内径 (mm)	行程范围 (mm)	基本型					内置磁环型			
		A	B	F	L	Q	A	B		
12	5 ~ 30	20.5	17	5	3.5	7.5	25.5	22		
16	5 ~ 30	20.5	17	5	3.5	7.5	25.5	22		
20	5 ~ 50	24	19.5	5.5	4.5	9	34	29.5		
25	5 ~ 50	27.5	22.5	5.5	5	11	37.5	32.5		

单动：弹簧压回

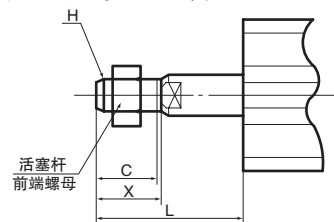
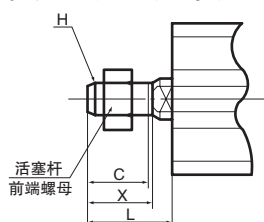
缸筒内径 (mm)	行程范围 (mm)	基本型						内置磁环型			
		A		B		F	L	A		B	
		5	10	5	10			5	10	5	10
12	5, 10	25.5	30.5	22	27	5	3.5	30.5	35.5	27	32
16		25.5	30.5	22*	27	5	3.5	30.5	35.5	27	32
20		29	34	24.5	29.5	5.5	4.5	39	44	34.5	39.5
25		32.5	37.5	27.5	32.5	5.5	5	42.5	47.5	37.5	42.5

单动：弹簧压出

缸筒内径 (mm)	行程范围 (mm)	基本型						内置磁环型				
		A		B		L		Q	A		B	
		5	10	5	10	5	10		5	10	5	10
12	5, 10	30.5	40.5	22	27	8.5	13.5	7.5	35.5	45.5	27	32
16		30.5	40.5	22*	27	8.5	13.5	7.5	35.5	45.5	27	32
20		34	39	24.5	29.5	9.5	14.5	9	44	49	34.5	39.5
25		37.5	42.5	27.5	32.5	10	15	11	47.5	47.5	37.5	42.5

活塞杆前端公螺纹(双动/单动：弹簧压回)

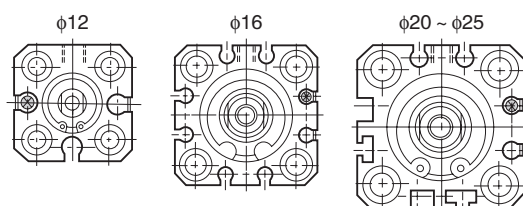
活塞杆前端公螺纹(单动：弹簧压出)



缸筒内径 (mm)	C	H	L	X
12	9	M5×0.8	14	10.5
16	10	M6×1.0	15.5	12
20	12	M8×1.25	18.5	14
25	15	M10×1.25	22.5	17.5

缸筒内径 (mm)	C	H	L		X
			5"	10"	
12	9	M5×0.8	19	24	10.5
16	10	M6×1.0	20.5	25.5	12
20	12	M8×1.25	23.5	28.5	14
25	15	M10×1.25	27.5	32.5	17.5

开关的安装图示

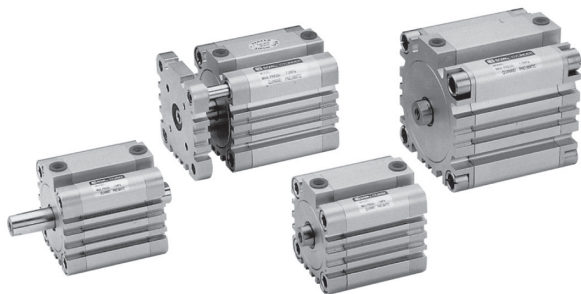


气缸

# 薄型气缸 ET系列

φ 16 ~ φ 100

气缸



## ●小型

短行程用气缸

## ●开关为埋入式齐整设计

内置磁环标准化

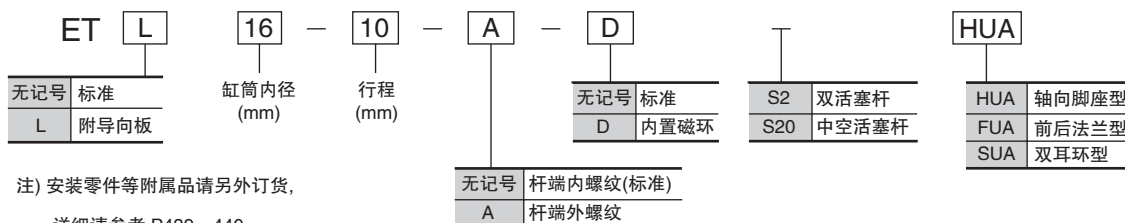
## ●附有导向板

符号



双动

## 型号



## 规格

缸筒内径	mm	16	20	25	32	40	50	63	80	100
动作方式		双动								
使用流体		经过滤的压缩空气								
耐压压力	MPa	1.5								
最高使用压力	MPa	1.0								
最低使用压力	MPa	0.1								
环境及流体温度	℃	5 ~ 60								
行程允许误差	mm	0 ~ +1.0								
缓冲		无								
活塞速度	mm/s	50 ~ 500								

润滑	出厂已润滑
接管口径(G)	M5 * 0.8

\*如需润滑请用透平1号油(ISOVG32)

## 标准行程以及适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
16	5 10 15 20 25	MT-30系列
	30 40	
20	5 10 15 20	
	25 30 40 50	
25	5 10 15 20 25	
32	30 40 50 60	
40	80	
50		
63		
80		
100		

注) 开关的详细规格请参考 P536。

## 净量

单位: g

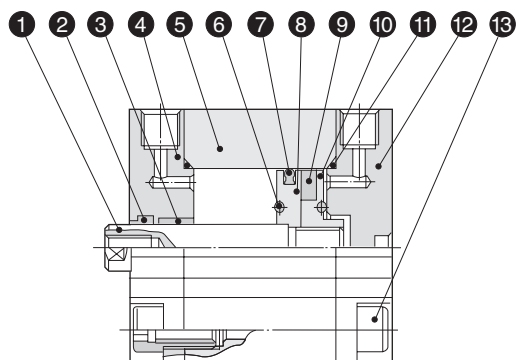
缸筒内径	16	20	25	32
基本净量	34	50	72	110
每5mm行程的 加算净量	8	13	14	21

缸筒内径	40	50	63	80	100
基本净量	183	297	456	861	1556
每5mm行程的 加算净量	23	36	41	68	91

计算例 ET20-20-(D)  
47(基本净量) + 10(加算净量) × 20/5 = 87g

## 结构图



## 主要零件

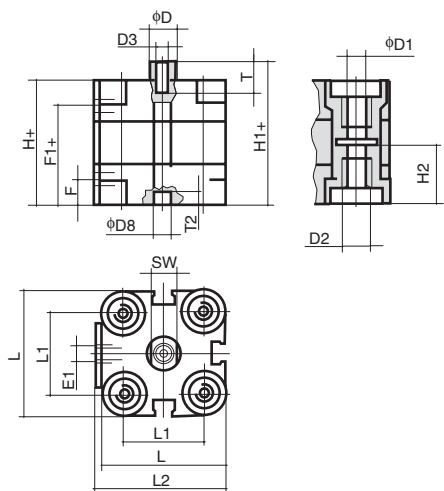
No.	零件名称	材质
1	活塞杆	碳钢
2	轴封	NBR
3	轴套	含油轴承
4	前端盖	铝合金
5	缸筒	铝合金
6	O型密封圈	NBR
7	活塞密封圈	NBR

No.	零件名称	材质
8	前活塞	铝合金
9	磁环	-
10	后活塞	铝合金
11	O型密封圈	NBR
12	后端盖	铝合金
13	螺套	碳钢

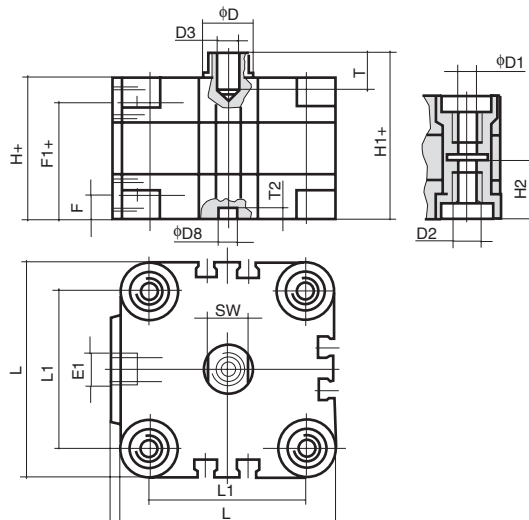
外形尺寸图

单位: mm

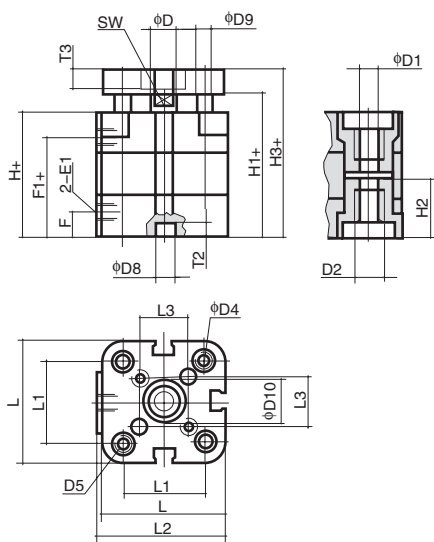
ET-16 ~ 25



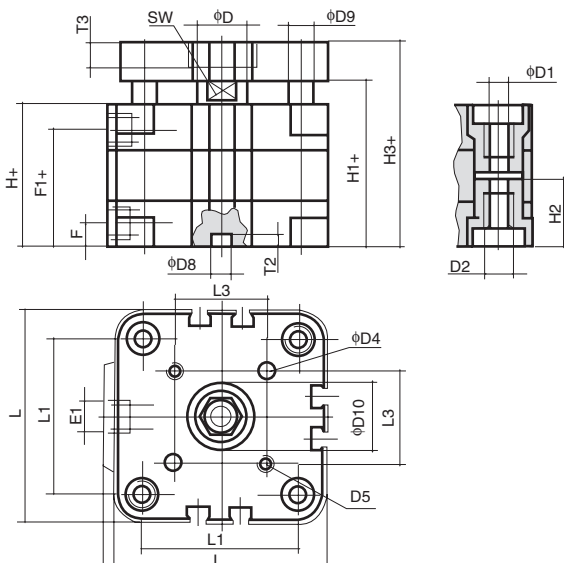
ET-32 ~ 100



ETL-16 ~ 25



ETL-32 ~ 100



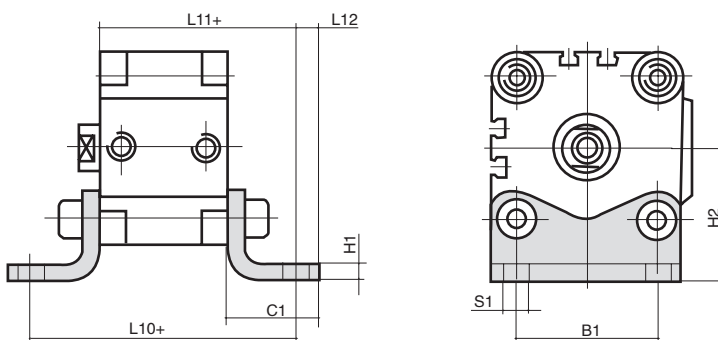
缸筒内径 (mm)	D	D1	D2	D3	D4	D5	D9H9	D9	D10H9	E1	F	F1	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	SW	T	T2	T3
16	8	3.2	M4	M4	3	M3	6	4	8	M5	8	30	38	42.5	18.5	48.5	29	21	30	9.9	7	8	4	4.2
20	10	4.2	M5	M5	4	M4	6	5	10	M5	8	30	38	42.5	18.5	50.5	36	24	37.5	12	8	10	4	5.7
25	10	4.2	M5	M5	5	M5	6	5	14	M5	8	31.5	39.5	45	18.5	53	40	29	41.5	15.6	8	10	4	4.8
32	12	5.2	M6	M6	5	M5	6	6	17	G1/8	8	36.5	44.5	50.5	21.5	60.5	50	36	52	19.8	10	12	4	6.1
40	12	5.2	M6	M6	5	M5	6	6	17	G1/8	8	37.5	45.5	52	21.5	62	60	42	62.5	23.3	10	12	4	6.1
50	16	6.2	M8	M8	6	M6	6	8	22	G1/8	8	37.5	45.5	53	22	65	68	50	71	29.7	13	12	4	7.6
63	16	8.5	M10	M8	6	M6	8	10	22	G1/8	8	42	50	57.5	24.5	69.5	87	62	91	35.4	13	12	4	7.6
80	20	8.5	M10	M10	8	M8	8	12	28	G1/8	8.5	47.5	56	64	27.5	78	107	82	111	46	17	14	4	8.7
100	25	8.5	M10	M12	10	M10	8	12	30	G1/4	10.5	56	66.5	76.5	32.5	90.5	128	103	133	56.6	22	16	4	10.3

安装零件(标准型)

单位: mm

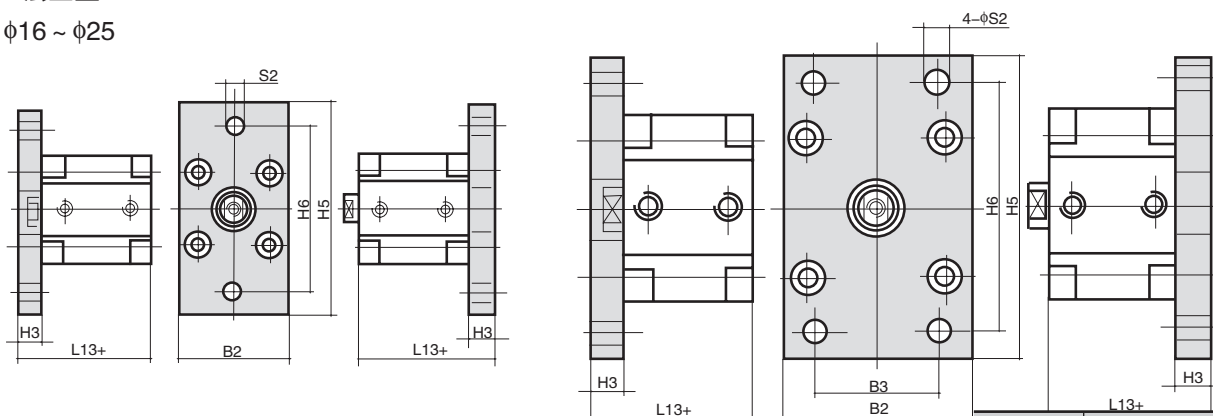
●脚座型

φ16 ~ φ100



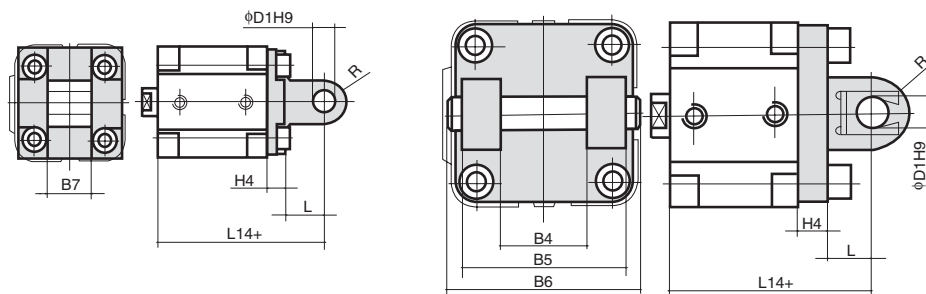
●法兰型

φ16 ~ φ25



●双耳环型

φ16 ~ φ25



缸筒内径 (mm)	最大行程 采用SUA型 双耳环安装
16	50mm
20	50mm
25	50mm
32	100mm
40	100mm
50	100mm
63	100mm
80	150mm
100	150mm

注) 采用双耳环安装时, 不能超过最大行程, 见下表

缸筒内径 (mm)	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	C1	D1	H1	H2	H3	H4	H5	H6	L	L10	L11	L12	L13	L14	R	S1	S2
16	21	29	-	-	-	-	12	17.75	6	3	22	10	6	55	43	10	64	51	4.75	48	54	6	5.5	5.5
20	24	36	-	-	-	-	16	22.25	8	4	27	10	6	70	55	14	70	54	6.25	48	58	8	6.6	6.6
25	29	40	-	-	-	-	16	22.25	8	4	29	10	6	76	60	14	71.5	55.5	6.25	49.5	59.5	8	6.6	6.6
32	36	50	32	26	45	54	-	26.25	10	5	34	10	9	80	65	13	80.5	62.5	8.25	54.5	66.5	11	6.6	7
40	42	60	36	28	52	62	-	28.25	12	5	40.5	10	9	102	82	16	85.5	65.5	8.25	55.5	70.5	13	9	9
50	50	68	45	32	60	70	-	32.25	12	6	47	12	11	110	90	16	93.5	69.5	8.25	57.5	72.5	13	9	9
63	62	87	50	40	70	80	-	38.75	16	6	56.5	15	11	130	110	21	104	77	11.75	65	82	17	11	9
80	82	107	63	50	90	102	-	41.75	16	8	68.5	15	13	160	135	23	116	86	11.75	71	92	17	11	12
100	103	128	75	60	110	126	-	44.75	20	8	81	15	15	190	163	26	132.5	99.5	11.75	81.5	107.5	21	13.5	14

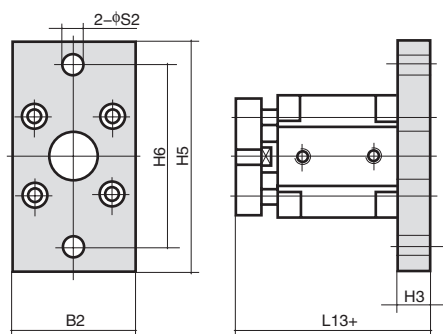
气缸

安装零件 (附导向板)

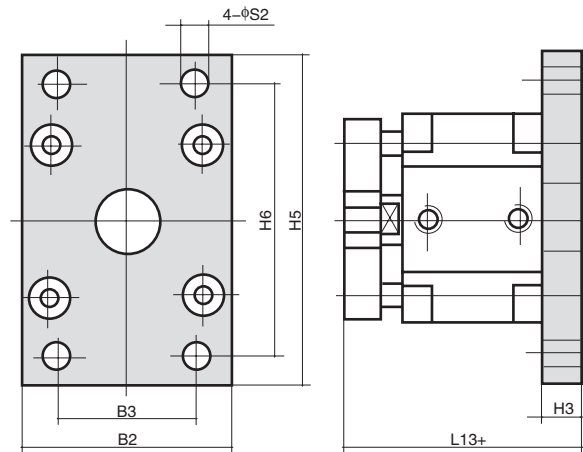
单位: mm

● 法兰型

φ16 ~ φ25

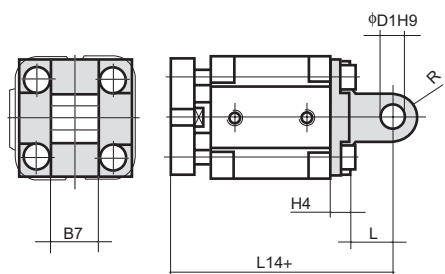


φ32 ~ φ100

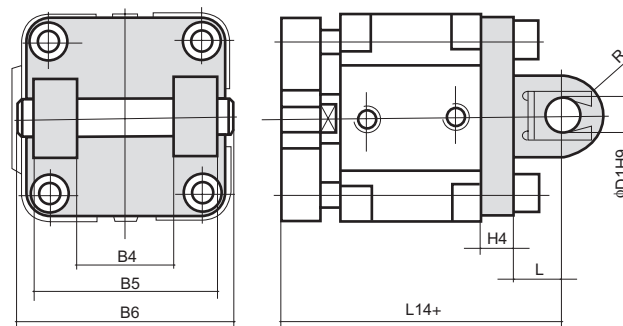


● 双耳环型 (附导向板)

φ16 ~ φ25



φ32 ~ φ100

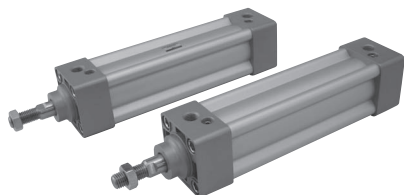


缸筒内径 (mm)	B2	B3	B4	B5	B6	B7	D1	H3	H4	H5	H6	L	L13	L14	R	S2
16	29	-	-	-	-	12	6	10	6	55	43	10	58.5	64.5	6	5.5
20	36	-	-	-	-	16	8	10	6	70	55	14	60.5	69	6	6.6
25	40	-	-	-	-	16	8	10	6	76	60	14	63	73	8	6.6
32	50	32	26	45	54	-	10	10	9	80	65	13	70.5	82.5	11	7
40	60	36	28	52	62	-	12	10	9	102	82	16	72	87	13	9
50	68	45	32	60	70	-	12	12	11	110	90	16	77	92	13	9
52	87	50	40	70	82	-	16	15	11	130	110	21	84.5	102.5	17	9
80	107	63	50	90	102	-	16	15	13	160	135	23	93	114	17	12
100	128	75	60	110	126	-	20	15	15	190	163	26	105.5	131.5	21	14

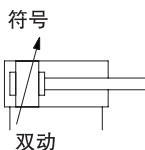
# 标准型气缸 ED 系列

● 无拉杆型的简易设计

● 可以安装开关



内置磁环为标准化



## 型号

ED	W	M	B	40	-	100	A	无记号: 标准 XC8: 行程可调0~5mm
无记号	单活塞杆(标准)	磁环内置		缸筒内径 (mm)		行程 (mm)		
W	双活塞杆							
注) 安装零件等附属品请另外订购。型号请参考P461			B	基本型				
			L	脚座型				
			D	双耳环型				
			F	前法兰型				
			T	中间轴销				
			C	单耳环型				
			G	后法兰型				
					A:	空气缓冲		
					H:	低油压		
					N:	无缓冲		

## 规格

缸筒内径	mm	32	40	50	63	80	100	125	160	200
动作方式		双动								
使用介质		经过滤的压缩空气								
保证耐压力	MPa	1.5								
最高使用压力	MPa	1.0								
最低使用压力	MPa	0.1								
环境及流体温度	℃	-10 ~ 60(但不要冻结)								
缓冲		空气缓冲								
行程允许误差	mm	0 ~ 250: $\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$ 251 ~ 1000: $\begin{matrix} +1.5 \\ 0 \end{matrix}$								
活塞速度	mm / s	50 ~ 500								
安装形式		基本型, 脚座型, 法兰型, 单耳环型, 双耳环型								

### 使用注意事项:

1. 使用的电压及电流避免超负荷。
2. 严禁磁性开关直接与电源接通, 必须同负载串联使用。
3. 严禁有其它强磁体靠近磁性开关, 如有应屏蔽。
4. 订购中间轴销, 请联系厂商。

润滑	出厂已润滑
接管口径	1/8 1/4 3/8 1/2

\* 如需润滑请用透平1号油 (ISOVG32)

## 标准行程 / 缓冲行程 / 适用开关

缸筒内径(mm)	标准行程(mm)	缓冲行程(mm)	适用开关
32		18.8	MT-21 系列
40		18.8	
50		21.3	
63	25 50 75 100	21.3	
80	125 150 175 200	30.3	
100	250 300 400 500	29.3	
125		40.0	
160		40.0	
200		50.0	

注: 开关的详细规格请参考P535。

## 净量

(kg)

缸筒内径	32	40	50	63	80	100	
基本净量	0.52	0.71	1.22	1.51	2.79	3.77	
每 50mm 行程的加算净量	0.14	0.19	0.3	0.32	0.5	0.65	
安装零件	脚座	0.12	0.14	0.22	0.28	0.5	0.68
	法兰	0.29	0.37	0.45	0.79	1.45	3.31
	单耳环	0.25	0.26	0.34	0.63	1.11	3.17
	双耳环	0.26	0.27	0.43	0.79	1.4	3.69
前端零件	I 型	0.15	0.23	0.26	0.26	0.6	0.83
	Y 型	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

计算例 EDMB40-200A

$$0.71(\text{基本净量}) + 0.19 \times 200/50 = 1.47\text{kg}$$

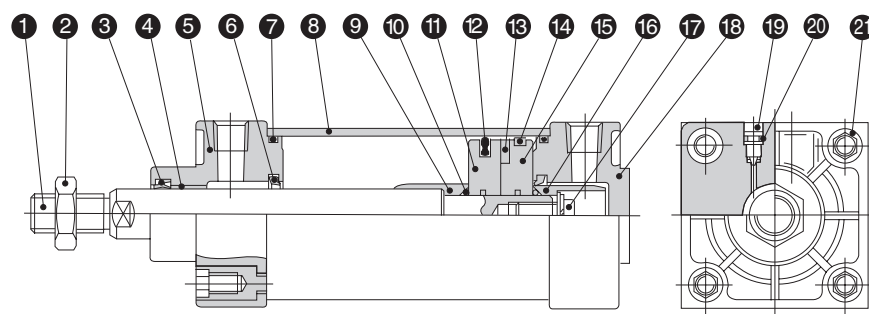


## 保养零件

### ED 系列用更换密封圈

型号	对应缸径
ED32-PS	32
ED40-PS	40
ED50-PS	50
ED63-PS	63
ED80-PS	80
ED100-PS	100
ED125-PS	125
ED160-PS	160
ED200-PS	200

### 构造图



### 主要零件

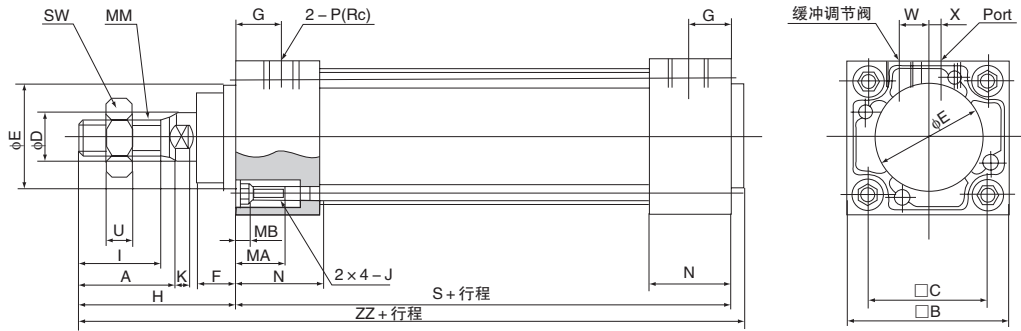
No.	零件名称	材质
1	活塞杆	碳钢
2	活塞杆前端螺母	碳钢
3	活塞杆密封圈	NBR
4	轴套	烧结合油轴承
5	前端盖	铸铝
6	缓冲密封圈	NBR
7	O型圈	NBR
8	缸筒	铝合金
9	前缓冲活塞	铝合金
10	O型圈	NBR
11	活塞 A	铝合金
12	活塞密封圈	NBR
13	磁环	—
14	耐磨圈	树脂
15	活塞 B	铝合金
16	后缓冲活塞	铝合金
17	安装螺钉	碳钢
18	后端盖	铝合金
19	缓冲阀针	黄铜
20	O型圈	NBR
21	缸盖安装螺栓	碳钢

外形尺寸图

(mm)

基本形

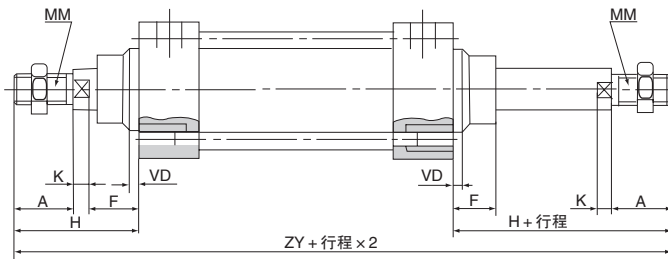
EDMB



缸筒内径 (mm)	行程范围 (mm)	A	□B	□C	D	E	F	G	H	I	J	K	MA	MB	MM	N	P	S	X	W	ZZ	SW	U
32	~500	22	46	32.5	12	30	13	13	47	19.5	M6×1.0	6	16	4	M10×1.25	26	1/8	84	4	6.5	135	15	6
40	~500	30	52	38	16	35	13	14	51	27	M6×1.0	6	16	4	M14×1.5	26	1/4	85	4	9	140	21	7
50	~600	35	65	46.5	20	40	14	15.5	58	32	M8×1.25	7	16	5	M18×1.5	29.5	1/4	94	5	10.5	156	24	8
63	~600	35	75	56.5	20	45	14	16.5	58	32	M8×1.25	7	16	5	M18×1.5	29.5	3/8	94	9	12	156	24	8
80	~1000	40	95	72	25	45	20	19	72	37	M10×1.5	10	16	5	M22×1.5	35	3/8	114	11.5	14	190	30	10
100	~1000	40	114	89	30	55	20	19	72	37	M10×1.5	10	16	5	M26×1.5	35	1/2	114	17	15	190	36	12
125	~1200	54	140	110	32	60	45	23	119	51	M12	16	20	-	M27×2	46	1/2	160	10	17	279	38	12
160	~1200	72	180	140	40	65	58	25	152	69	M16	12	24	-	M36×2	50	3/4	180	18	25	332	48	15
200	~1500	72	220	175	40	75	60	25	167	69	M16	16	24	-	M36×2	50	3/4	180	18	25	347	48	15

双活塞杆型

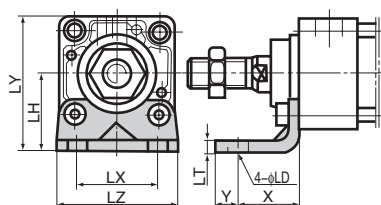
EDWMB



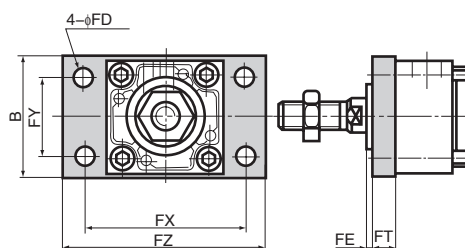
缸筒内径 (mm)	ZY	H	VD	F	MM
32	178	47	4	13	M10×1.25
40	186	51	4	13	M14×1.5
50	210	58	6	14	M18×1.5
63	210	58	6	14	M18×1.5
80	258	72	8	20	M22×1.5
100	258	72	8	20	M26×1.5
125	398	119	-	45	M27×2
160	484	152	-	58	M36×2
200	514	167	-	60	M36×2

安装零件

脚座型

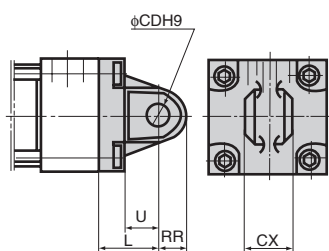


法兰型

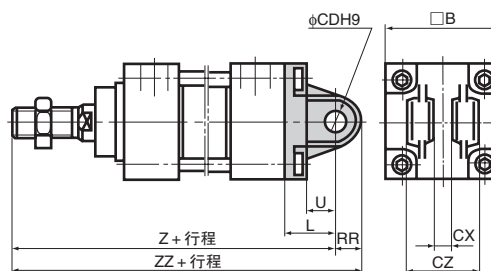


缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)								型号	尺寸 (mm)						
		LD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y		B	FD	FE	FT	FX	FY	FZ
32	ED-L03	7	30	4.0	32	53	50	22	9	C95-F03	50	7	3	10	64	32	79
40	ED-L04	9	33	4.0	38	59	55	24	11	C95-F04	55	9	3	10	72	36	90
50	ED-L05	9	40	4.0	46	72.5	70	27	11	C95-F05	70	9	2	12	90	45	110
63	ED-L06	12	45	4.0	56	82.5	80	27	14	C95-F06	80	9	2	12	100	50	120
80	ED-L08	12	55	4.5	72	102.5	100	30	14	C95-F08	100	12	4	16	126	63	153
100	ED-L10	14	65	4.5	89	122	120	32	16	C95-F10	120	14	4	16	150	75	178
125	ED-L12	16	90	8	90	-	140	45	20	C95-F12	140	16	-	20	180	90	220
160	ED-L16	18	115	9	115	-	184	60	25	C95-F16	180	18	-	20	230	115	280
200	ED-L20	24	135	12	135	-	228	70	30	C95-F20	220	22	-	25	270	135	315

单耳环型



双耳环型

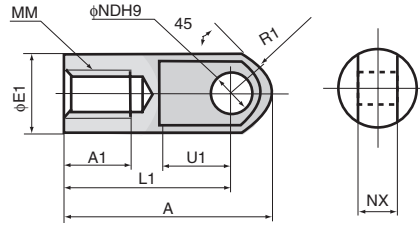


缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)					型号	尺寸 (mm)								
		CD	CX	L	RR	U		□B	L	RR	U	CD	CX	CZ	Z	ZZ
32	ED-C03	10	14	23	10.5	13	ED-D03	46	23	10.5	13	10	14	28	154	164.5
40	ED-C04	10	14	23	11	13	ED-D04	52	23	11	13	10	14	28	158	169
50	ED-C05	14	20	30	15	17	ED-D05	65	30	15	17	14	20	40	182	197
63	ED-C06	14	20	30	15	17	ED-D06	75	30	15	17	14	20	40	182	197
80	ED-C08	22	30	42	23	26	ED-D08	95	42	23	26	22	30	60	228	251
100	ED-C10	22	30	42	23	26	ED-D10	114	42	23	26	22	30	60	228	251
125	ED-C12	25	70	50	25	30	ED-D12	120	50	25	30	25	-	-	-	-
160	ED-C16	30	90	55	25	35	ED-D16	160	55	25	35	30	-	-	-	-
200	ED-C20	30	90	60	25	35	ED-D20	160	60	25	35	30	-	-	-	-

气缸

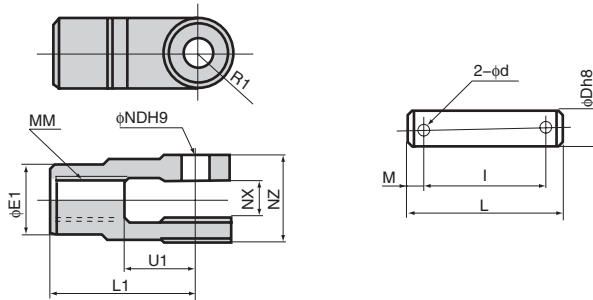
活塞杆前端零件

I接头



缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)								
		A	A1	E1	L1	MM	ND	NX	R1	U1
32	ED-I03	40	14	20	30	M10×1.25	10	14	12	16
40	ED-I04	50	19	22	40	M14×1.5	10	14	12.5	19
50	ED-I05	64	24	28	50	M18×1.5	14	20	16.5	24
63	ED-I06	64	24	28	50	M18×1.5	14	20	16.5	24
80	ED-I08	80	26	40	60	M22×1.5	22	30	23.5	34
100	ED-I10	80	26	40	60	M26×1.5	22	30	23.5	34

Y接头



Y型接头连接用销(附属品)

缸筒内径 (mm)	型号	尺寸 (mm)												
		D	d	E1	I	L1	L	MM	M	ND	NX	NZ	R1	U1
32	ED-Y03	10	3	20	36	30	44	M10×1.25	4	10	14	28	10	16
40	ED-Y04	10	3	22	36	40	44	M14×1.5	4	10	14	28	11	19
50	ED-Y05	14	4	28	51	50	60	M18×1.5	4.5	14	20	40	14	24
63	ED-Y06	14	4	28	51	50	60	M18×1.5	4.5	14	20	40	14	24
80	ED-Y08	22	4	40	72	65	82	M22×1.5	5	22	30	60	20	34
100	ED-Y10	22	4	40	72	65	82	M26×1.5	5	22	30	60	20	34

# ISO6431 标准气缸 EU 系列

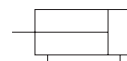
φ 32、40、50、63、80、100



● 符合 ISO6431 标准

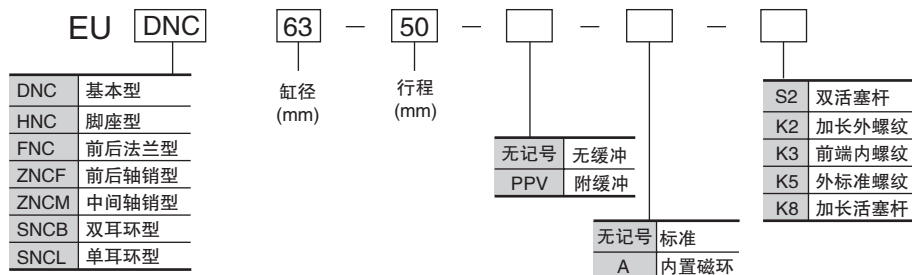
● 符合 DIN24335 VDMA24562-1 标准

符号



双动

## 型号



注) 安装零件等附属品请另外订货,

详细请参考 P517 - 519。

## 规格

缸筒内径	mm	32	40	50	63	80	100
动作方式		双动					
使用介质		经过滤的压缩空气					
耐压压力	MPa	1.5					
最高使用压力	MPa	1.0					
最低使用压力	MPa	0.1					
环境及流体温度	℃	5 ~ 60					
缓冲		空气缓冲					
行程允许误差	mm	0 ~ 250: $^{+1.0}_0$		251 ~ 1000: $^{+1.5}_0$			
		1001 ~ 1500: $^{+2.0}_0$					
活塞速度	mm/s	50 ~ 500					
安装形式		基本型, 脚座型, 法兰型, 单耳环型, 双耳环型, 轴销型					

润滑	出厂已润滑
接管口径(G)	1/8 1/4 3/8 1/2

\* 如需润滑请用透平 1 号油 (ISOVG32)

## 标准行程 / 缓冲行程 / 适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	缓冲行程 (mm)	使用开关时的最小行程	适用开关
32	25 40 50 80 100 125 160 200 250 320 400 500	20	17	MT-30系列
40			21	
50		25		
63		25		
80		25		
100	32	25		

注) 开关的详细规格请参考 P536。

### 使用注意事项

- 磁性开关使用的电压及电流避免超负荷。
- 严禁磁性开关直接与电源接通, 必须同负载串联使用。
- 严禁其它强磁体靠近磁性开关, 如有应屏蔽。
- 为使开关能正确无接触感测气缸位置, 应保证表中的最小行程长度。

## 净量

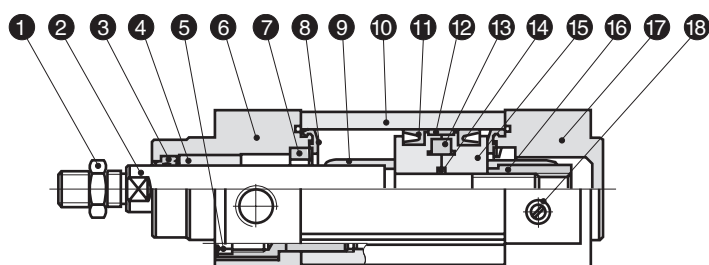
单位: kg

缸筒内径	32	40	50	63	80	100	
基本净量	0.52	0.71	1.22	1.51	2.79	3.77	
每50mm行程的 加算净量	0.14	0.19	0.3	0.32	0.5	0.65	
安装 零件	脚座	0.12	0.14	0.22	0.28	0.5	0.68
	法兰	0.29	0.37	0.45	0.79	1.45	3.31
	单耳环	0.25	0.26	0.34	0.63	1.11	3.17
	双耳环	0.26	0.27	0.43	0.79	1.4	3.69
	轴销	0.79	1.05	1.67	2.27	4.28	7.73

计算例 EU40-200-(A)

$$0.71(\text{基本净量}) + 0.19 \times 200/50 = 1.47\text{kg}$$

## 结构图



## 主要零件

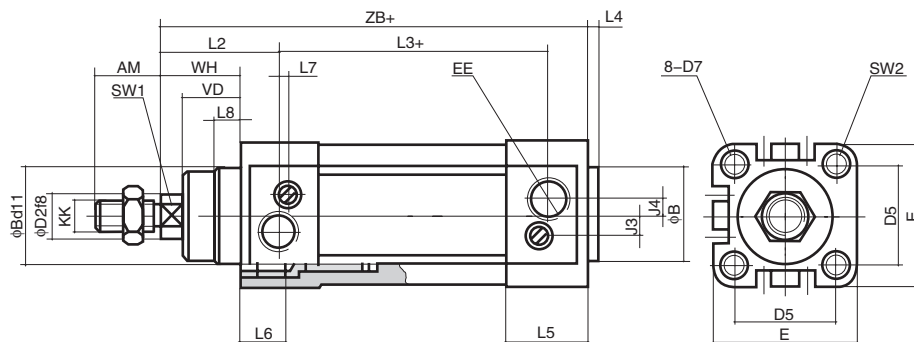
No.	零件名称	材质
1	螺母	碳钢
2	活塞杆	碳钢
3	轴封	PU
4	导套	含油轴承
5	连杆螺栓	碳钢
6	前端盖	铝合金
7	缓冲密封圈	PU
8	缓冲密封垫	PU
9	缓冲圈	POM

No.	零件名称	材质
10	缸筒	铝合金
11	Y型密封圈	NBR
12	耐磨圈	树脂
13	磁环	磁塑
14	O型密封圈	NBR
15	活塞	铝合金
16	活塞螺母	铝合金
17	后端盖	铝合金
18	缓冲阀针	黄铜

外形尺寸图

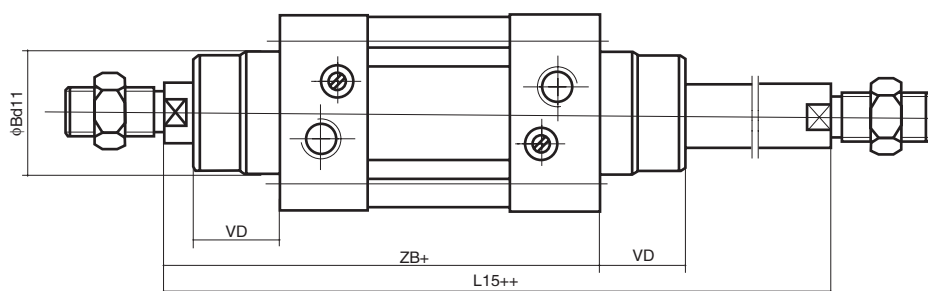
单位: mm

●基本型



缸筒内径 (mm)	AM	B	D2	D5	D7	E	EE (G)	J3	J4	KK	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	SW1	SW2	VD	WH	ZB
32	22	30	12	32.5	M6	45	1/8	6	5.2	M10 × 1.25	41.6	62.8	4	25.1	16	3.3	10	10	6	18	26	120
40	24	35	16	38	M6	54	1/4	8	6	M12 × 1.25	44	77	4	29.6	16	3.6	10.5	13	6	21.5	30	135
50	32	40	20	46.5	M8	64	1/4	10	8.5	M16 × 1.5	51	78	4	29.6	17	5.1	11.5	17	8	28	37	143
63	32	45	20	56.5	M8	75	3/8	12.4	10	M16 × 1.5	54	87	4	35.6	17	6.6	15	17	8	28.5	37	158
80	40	45	25	72	M10	93	3/8	12.5	8	M20 × 1.5	62.4	95.2	4	35.9	17	10.5	15.7	22	10	34.7	46	174
100	40	55	25	89	M10	110	1/2	11.8	10	M20 × 1.5	69.8	100.4	4	38.8	17	8	19.2	22	10	38.2	51	189

●双活塞杆型



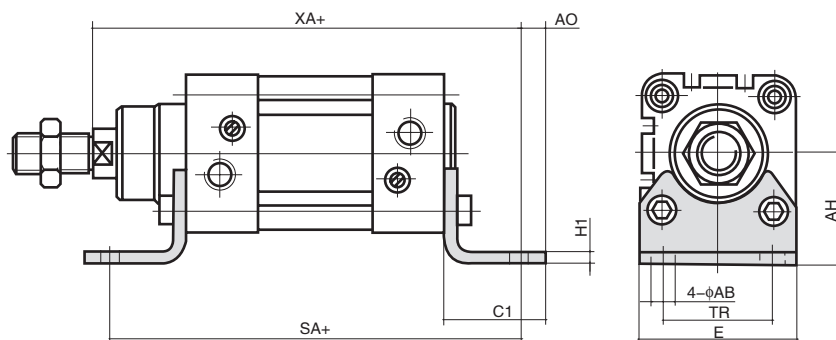
缸筒内径(mm)	B	L15	VD	ZB
32	30	146	18	120
40	35	165	21.5	135
50	40	180	28	143
63	45	195	28.5	158
80	45	220	34.7	174
100	55	240	38.2	189

气缸

## 安装零件

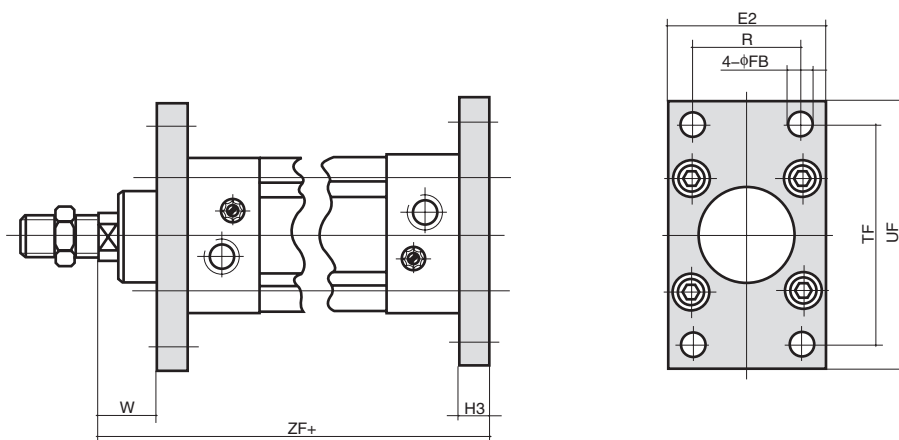
单位: mm

### ●脚座型



缸筒内径 (mm)	AB	AH	AO	C1	E	H1	SA	TR	XA
32	7	32	6.5	30.5	45	5	142	32	144
40	10	36	9	37	54	5	161	36	163
50	10	45	10.5	41.5	64	6	170	45	175
63	10	50	12.5	44.5	75	6	185	50	190
80	12	63	15	56	93	6	210	63	215
100	14.5	71	17.5	58.5	110	6	220	75	230

### ●法兰型

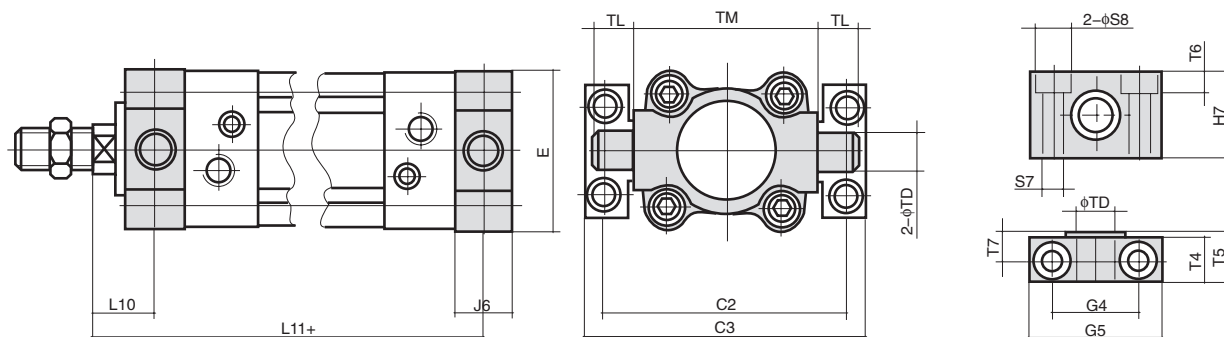


缸筒内径 (mm)	E2	FB H13	H3	R	TF	UF	W	ZF
32	50	7	10	32	64	80	16	130
40	55	9	10	36	72	90	20	145
50	65	9	12	45	90	110	25	155
63	75	9	12	50	100	125	25	170
80	100	12	16	63	126	154	30	190
100	120	14	16	75	150	186	35	205



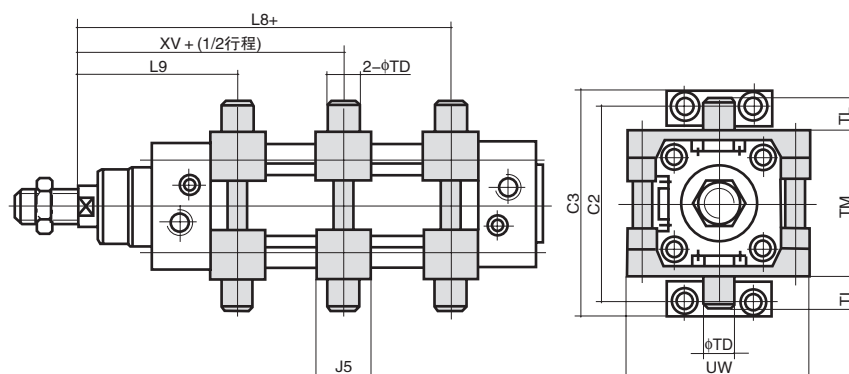
单位: mm

●前后轴销型



缸筒内径 (mm)	C2	C3	E	G4	G5	J6	L10	L11	S7	S8	T4	T5	T6	T7	TD c9/H7	TL	TM
32	71	86	45	32	46	16	18	128	6.6	11	15	18	6.8	10.5	12	12	50
40	87	105	54	36	55	20	20	145	9	15	18	21	9	12	16	16	63
50	99	117	64	36	55	24	25	155	9	15	18	21	9	12	16	16	75
63	116	136	75	42	65	24	25	170	11	18	20	23	11	13	20	20	90
80	136	156	93	42	65	28	32	188	11	18	20	23	11	13	20	20	110
100	164	189	110	50	75	38	32	208	14	20	25	28.5	13	16	25	25	132

●中间轴销型

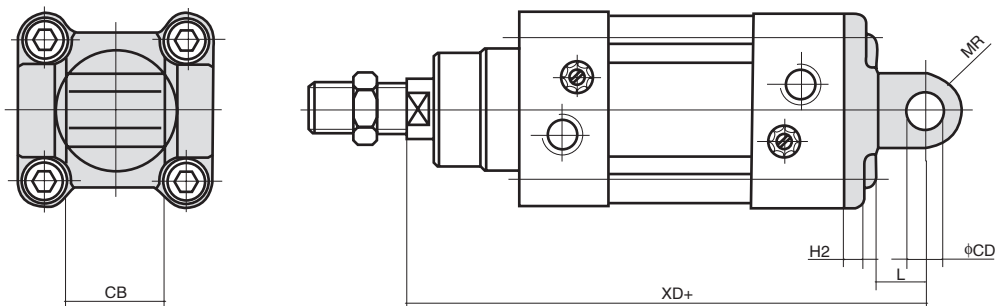


缸筒内径 (mm)	C2	C3	J5	LB	L9	TD c9/H7	TL	TM	UW	XV
32	71	86	30	79.9	66.1	12	12	50	65	73
40	87	105	32	89.4	75.6	16	16	63	75	82.5
50	99	117	34	94.4	83.6	16	16	75	95	90
63	116	136	41	101.9	93.1	20	20	90	105	97.5
80	136	156	44	118.1	103.9	20	20	110	130	110
100	164	189	48	126.2	113.8	25	25	132	145	120

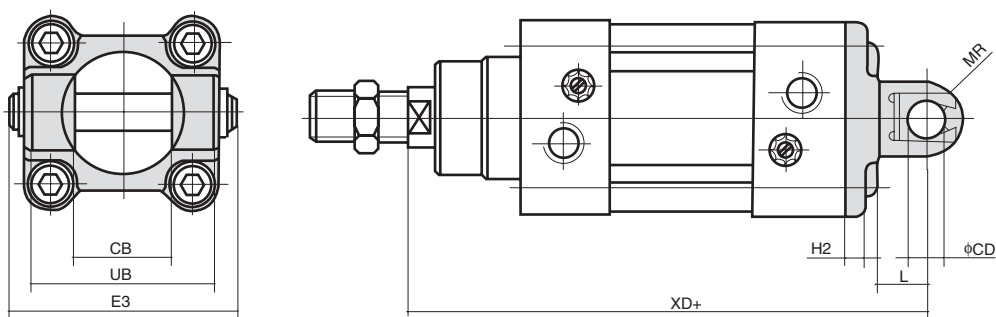
气缸

单位: mm

● 单耳环型



● 双耳环型



缸筒内径 (mm)	CB	CD	E3	H2	L	MR	UB	XD
32	28	10	55	6	13	10	45	142
40	28	12	63	6	16	12	52	160
50	32	12	71	7	16	12	60	170
63	40	16	83	7	21	16	70	190
80	50	16	103	10.5	22	16	90	210
100	60	20	127	10.5	27	20	110	230

# 自由安装型气缸 EM 系列



## ●可以在4面直接安装

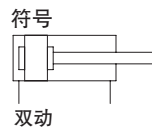
设计有安装口和安装用的螺纹，可以直接安装在气缸本体的4个面上。

## ●节省空间 小型设计

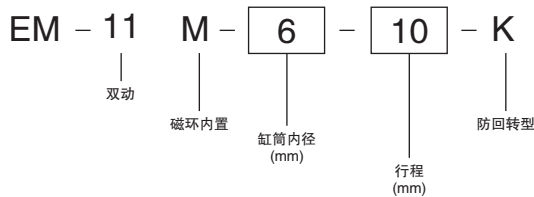
设有开关安装轨道的长方体。

## ●可以安装开关

内置磁环为标准化



## 型号



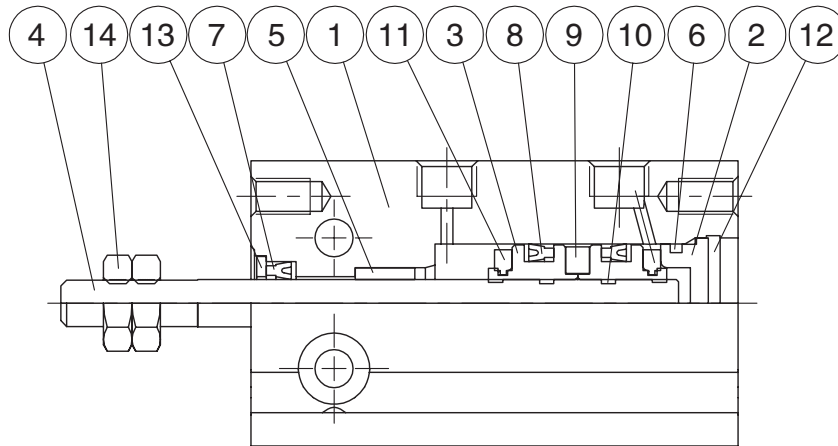
## 规格

缸筒内径	mm	6	10	16	20	25	32
动作方式		双动					
使用流体		空气					
接口尺寸		M5 × 0.8					Rc1/8
保证耐压力	MPa	1.0					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.12	0.06		0.05		
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)					
缓冲		橡胶缓冲					
活塞速度	mm/s	50 ~ 500					

## 标准行程 / 适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
6	5 10 15 20 25 30	RCE 系列
10		
16		
20	5 10 15 20 25 30 40 50	
25		
32		

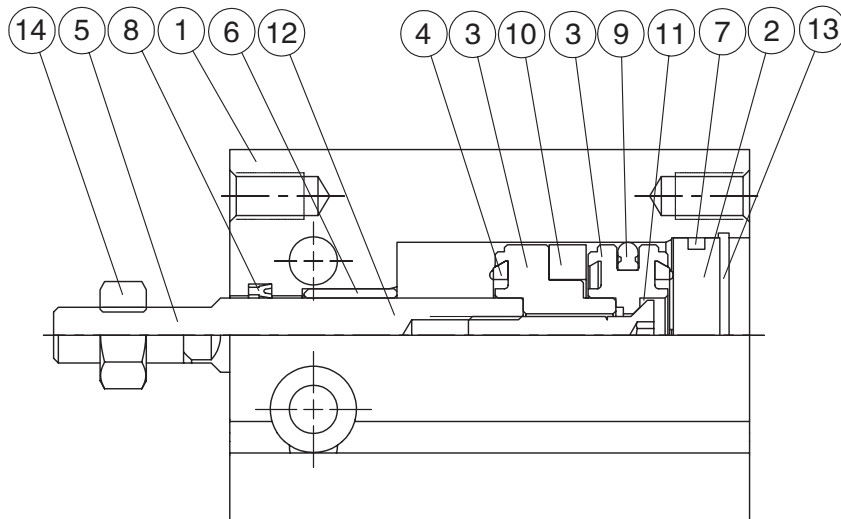
注：开关的详细规格请参考 P539。

构造图  $\phi 6$ 、 $\phi 10$ 

## 主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铝合金
2	后端盖	铝合金
3	活塞	黄铜
4	活塞杆	不锈钢
5	轴承	黄铜
6	密封垫圈	NBR
7	活塞杆密封圈	NBR

No.	零件名称	材质
8	活塞密封圈	NBR
9	磁环	—
10	活塞垫圈	NBR
11	缓冲垫	PU
12	挡圈	碳钢
13	固定环	铝合金
14	活塞杆前端螺母	碳钢

构造图  $\phi 16 \sim 32$ 

## 主要零件

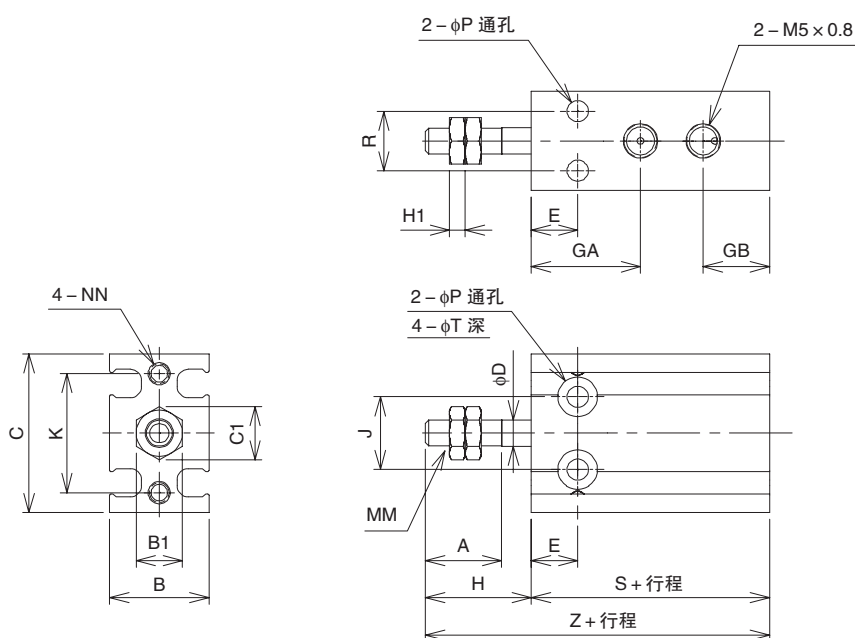
No.	零件名称	材质			
		$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$
1	本体	铝合金			
2	后端盖	铝合金			
3	活塞	铝合金			
4	缓冲垫	NBR			
5	活塞杆	不锈钢	碳钢		
6	轴承	黄铜			
7	垫圈	NBR			

No.	零件名称	材质			
		$\phi 16$	$\phi 20$	$\phi 25$	$\phi 32$
8	活塞杆密封圈	NBR			
9	活塞密封圈	NBR			
10	磁环	—			
11	活塞垫圈	NBR			
12	活塞安装螺栓	不锈钢			
13	挡圈	碳钢			
14	活塞杆前端螺母	碳钢			

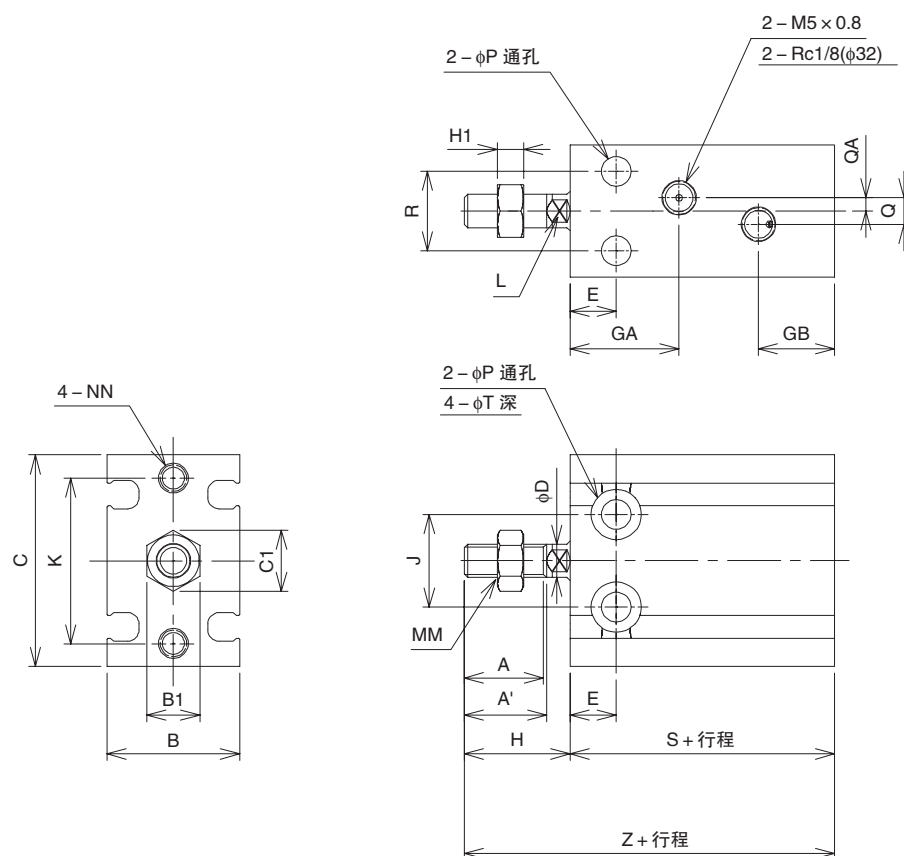
外形尺寸

(mm)

φ 6、φ 10



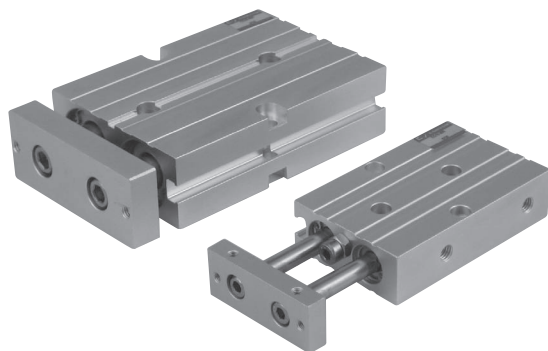
φ 16 ~ φ 32



缸筒内径 (mm)	A	A'	B	B1	C	C1	D	E	GA	GB	H	H1	J	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T	S	Z
6	7	-	13	5.5	22	6.4	3	7	15	10	13	1.8	10	17	-	M3×0.5	M3×0.5×深5	3.2	-	-	7	6×4.8	33	46
10	10	-	15	7	24	8.1	4	7	16.5	10	16	2.4	11	18	-	M4×0.7	M3×0.5×深5	3.2	-	-	9	6×5	36	52
16	11	12.5	20	8	32	9.2	6	7	16.5	11.5	16	4	14	25	5	M5×0.8	M4×0.7×深6	4.5	4	2	12	7.6×6.5	40	56
20	12	14	26	10	40	11.5	8	9	19	12.5	19	5	16	30	6	M6×1.0	M5×0.8×深8	5.5	9	4.5	16	9.3×8	46	65
25	15.5	18	32	13	50	15	10	10	21.5	13	23	5	20	38	8	M8×1.25	M5×0.8×深8	5.5	9	4.5	20	9.3×9	50	73
32	19.5	22	40	17	62	19.6	12	11	23	12.5	27	6	24	48	10	M10×1.25	M6×1.0×深9	6.5	13.5	4.5	24	11×11	52	79

气缸

# 双活塞杆气缸 EG 系列



## ●推力2倍，小型设计

相当于内置两个气缸

## ●开关为轨道型设计

内置磁环标准化

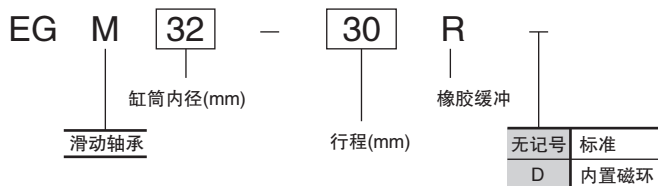
## ●2根活塞杆有防旋转机能

符号



双动

## 型号



## 规格

缸筒内径	单位	10	16	20	25	32
动作方式		双动				
使用流体		经过滤的压缩空气				
保证耐压力	MPa	1.2				
最高使用压力	MPa	0.8				
最低使用压力	MPa	0.1				
环境及流体温度	℃	-10 ~ 60(但不要冻结)				
缓冲		橡胶缓冲				
返回行程调整		-10 ~ 0mm				
活塞速度	mm/s	100 ~ 500				

润滑	出厂已润滑
接管口径(G)	M5 * 0.8

\*如需润滑请用透平1号油(ISOVG32)

## 标准行程及适用开关

缸筒内径(mm)	标准行程(mm)	适用开关
10	10 20 30 40 50 60 70	MT-30系列
16	10 20 30 40 50	
20	60 70 80 90	
25	100 125 150	
32		

注：开关的详细规格请参考 P536。

缸筒内径为φ10，行程是30mm以下时，不能安装2个开关。

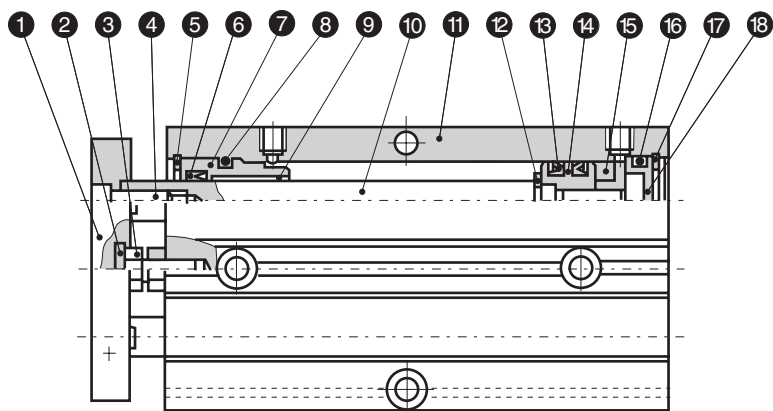
## 净重

(9)

缸筒内径	10	16	20	25	32
基本净重	150	220	400	570	1070
每 50mm 行程的加算净量	5	14	15	25	45

计算例 EG20 - 80  
400(基本净重) + 15(加算净量) × 80/5 = 640g

## 构造图

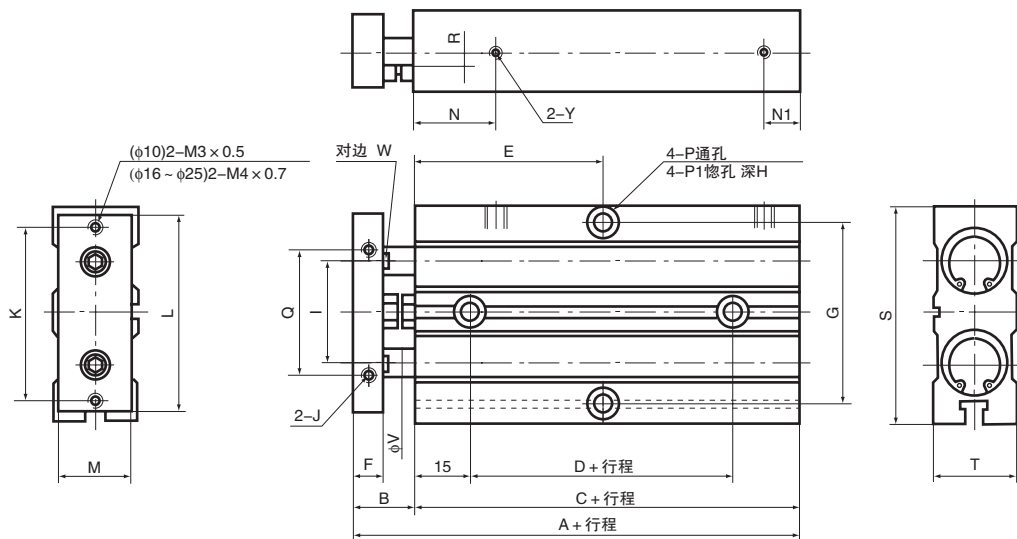


## 主要零件

No.	零件名称	材 质	No.	零件名称	材 质
1	连接块	铝合金	10	活塞杆	碳钢
2	缓冲垫	NBR	11	缸体	铝合金
3	止动螺钉	碳钢	12	缓冲垫	NBR
4	内六角螺钉	碳钢	13	活塞密封圈	NBR
5	挡圈	特殊钢	14	活塞	铝合金
6	活塞杆密封圈	NBR	15	磁环	—
7	前端盖	铝合金	16	O型圈	NBR
8	O型圈	NBR	17	挡圈	特殊钢
9	轴承	树脂	18	后端盖	铝合金

外形尺寸图

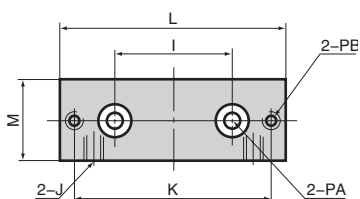
(mm)



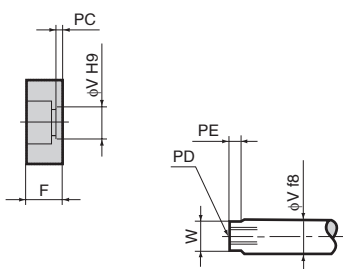
缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E											F	G	H	I	J	
					10	20	30	40	50	60	70	80	90	100	125						150
10	58	12	46	10	30	30	35	40	45	50	55	-	-	-	-	6.5	34	5	18	M3×0.5 深 5	
16	68	15	53	20	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	87.5	100	8	47	5	24	M4×0.7 深 5
20	78	20	58	20	35	35	40	45	50	55	60	65	70	75	87.5	100	10	55	5	28	M4×0.7 深 5
25	81	19	62	30	40	40	45	50	55	60	65	70	75	80	92.5	105	10	66	7	34	M5×0.8 深 6
32	108	30	78	35	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	102.5	115	17	83	10	42	M8×1.25 深 10

缸筒内径 (mm)	K	L	M	N	N1	P	P1	Q	R	S	T	V	W	Y
10	34	41	16	15	10	3.4	6	26	3.5	42	17	6	5	M5
16	47	53	22	20	10	4.5	7.5	34	4	54	21	8	7	M5
20	55	61	24	25	12	4.5	7.5	44	5.5	62	25	10	8.5	M5
25	66	72	29	30	12	4.5	7.5	56	6	73	30	12	10	M5
32	83	94	38	40	14	5.5	9	72	8	96	40	16	14	Rc1/8

连接板处尺寸



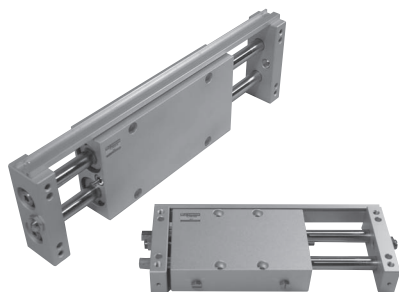
缸筒内径 (mm)	I	J	K	L	M	PA
10	18	M3×0.5 深 5	34	41	16	φ 4.2 惚孔, φ 7.5 深 4.5
16	24	M4×0.7 深 5	47	53	20	φ 4.3 惚孔, φ 7.5 深 4.6
20	28	M4×0.7 深 5	55	61	24	φ 6.3 惚孔, φ 10.5 深 6.5
25	34	M5×0.8 深 6	66	72	29	φ 6.5 惚孔, φ 10.5 深 6.5
32	42	M8×1.25 深 10	83	94	38	φ 8.5 惚孔, φ 14 深 10



缸筒内径 (mm)	PB	F	PC	PD	PE	V	W
10	M3×0.5	6.5	1	M4×0.7 深 7	3	6	5
16	M4×0.7	8	1	M4×0.7 深 10	3	8	6
20	M4×0.7	10	1	M6×1 深 12	3	10	8
25	M4×0.7	10	1	M6×1 深 12	3	12	10
32	M6×1	17	2	M8×1.25 深 15	3	16	14



# 滑动气缸 EL系列



## ● 2倍的输出

双活塞杆构造达到输出为2倍。

## ● 可以选择安装方式

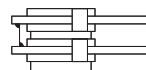
根据使用目的可以选择本体固定和连接块固定。

## ● 可以安装开关

内置磁环为标准化

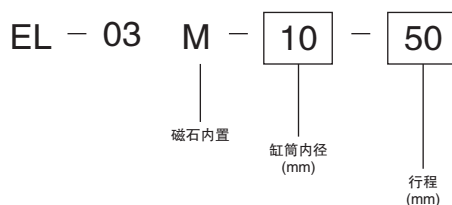
## ● 搭载有滑动轴承

符号



双动

## 型号



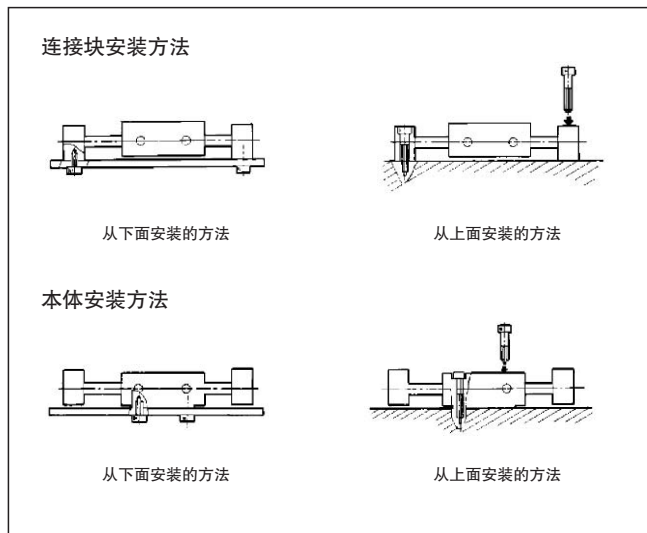
## 规格

缸筒内径	mm	10	16	20	25	32
动作方式		双动				
使用流体		无给油压缩空气				
接口尺寸		M5 × 0.8			Rc1/8	
保证耐压力	MPa	1.5				
最高使用压力	MPa	1.0				
最低使用压力	MPa	0.15		0.1		
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)				
缓冲		油压缓冲器				
行程的调整范围	mm	±2				
活塞速度	mm/s	30 ~ 500				

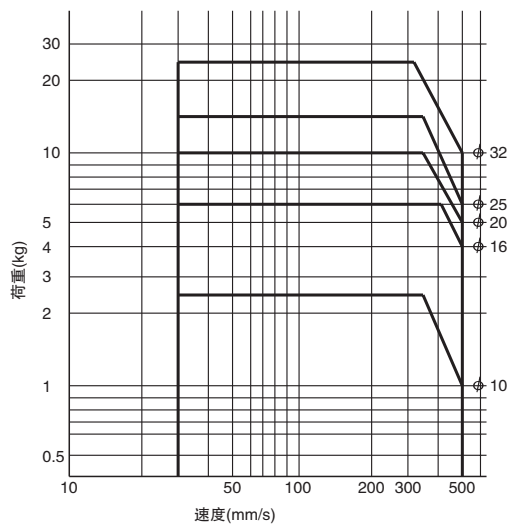
## 标准行程 / 适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
10	25 50 75	RCB 系列
16	25 50 75 100 125 150 175 200	
20		
25		
32		

注：开关的详细规格请参考P540。



荷重/速度关系图



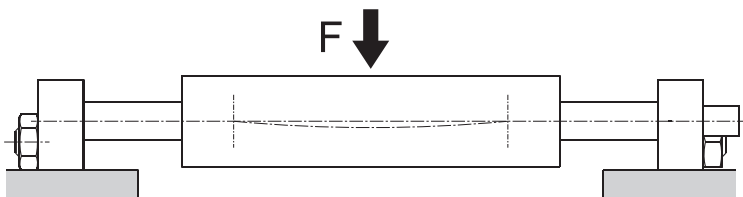
最大变动荷重/不回转精度

缸筒内径(mm)	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
最大变动荷重※	1 kg	4 kg	5 kg	6 kg	10 kg
不回转精度	± 0.09°	± 0.03°	± 0.03°	± 0.02°	± 0.01°

注)使用时, 荷重物的重心尽量与滑块的中心接近。

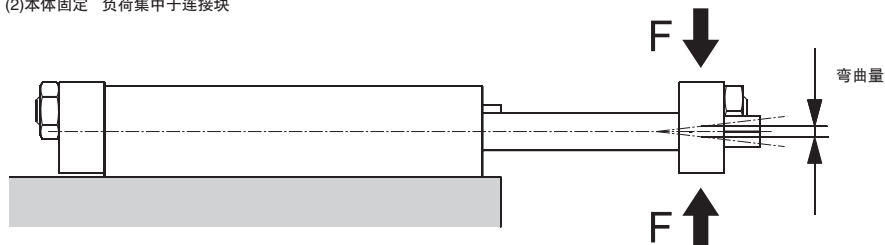
弯曲量

(1)连接杆固定 负荷集中于滑块



缸筒内径	行程(mm)		100	200
	荷重(N)			
10	9.81		0.07	—
16	39.2		0.05	0.2
20	49		0.04	0.15
25	58.8		0.02	0.08
32	98.1		0.02	0.07

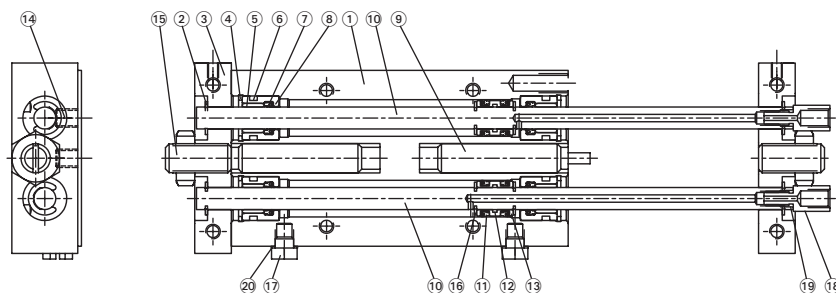
(2)本体固定 负荷集中于连接块



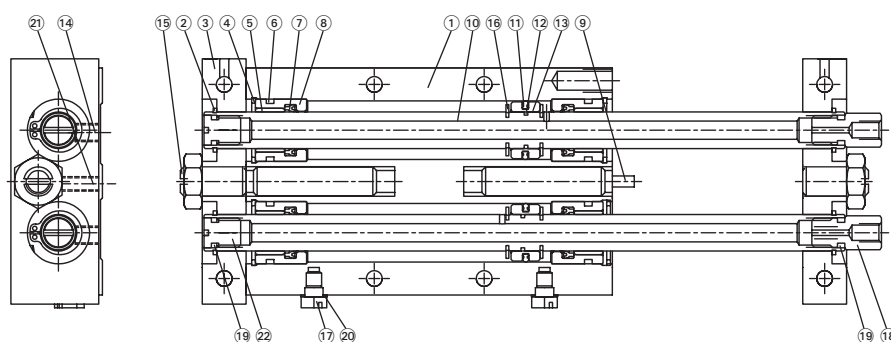
缸筒内径	行程(mm)			
	荷重(N)			
10	2.94	0.06	0.3	—
16	4.9	0.03	0.1	0.25
20	7.84	0.03	0.09	0.18
25	9.81	0.03	0.09	0.16
32	29.42	0.02	0.05	0.1

## 构造图

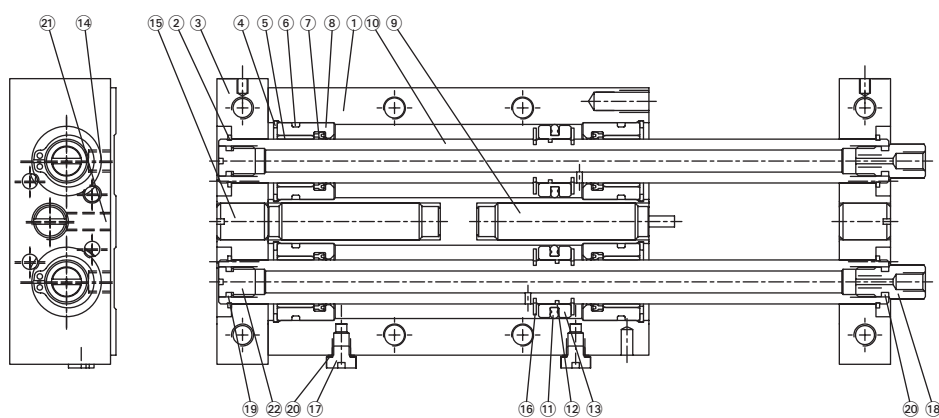
φ 10



φ 16, 25



φ 20, 32



### 主要零件

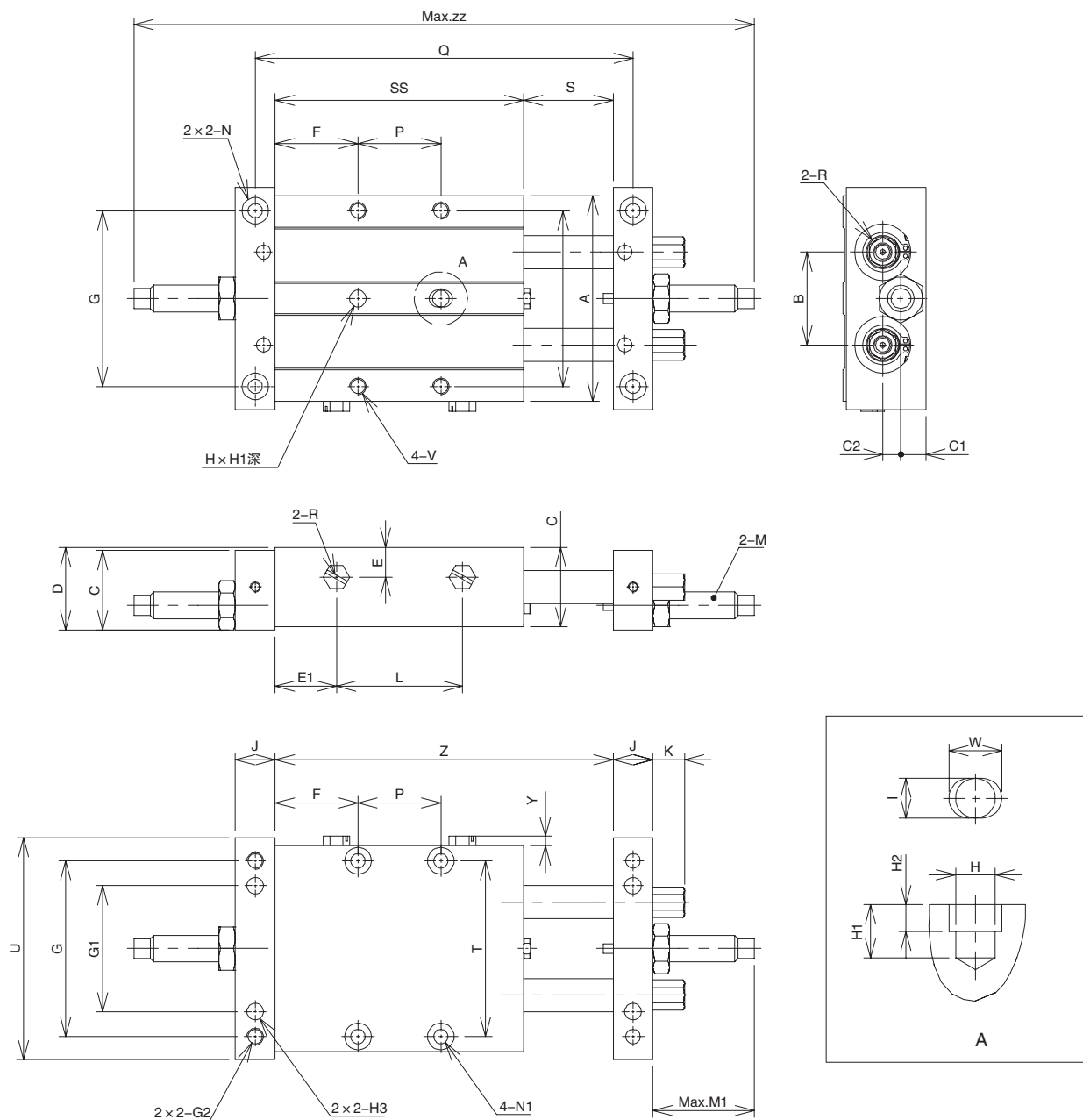
No.	零件名称	材质	No.	零件名称	材质
1	本体	铝合金	12	活塞垫圈	NBR
2	挡圈 1	碳钢	13	活塞	铝合金
3	连接块	铝合金	14	止动螺纹 1	碳钢
4	挡圈 2	碳钢	15	止动螺纹 2	高碳钢
5	轴承	—	16	挡圈 3	碳钢
6	缸盖垫圈	NBR	17	堵头 1	黄铜
7	活塞杆密封圈	NBR	18	接头	碳钢
8	前端盖	铝合金	19	O 型圈	NBR
9	缓冲器	—	20	接头垫圈	塑料
10	活塞杆	碳钢	21	止动螺纹 3	碳钢
11	活塞密封圈	NBR	22	堵头 2	黄铜

外形尺寸

(mm)

EL-03 φ 10, φ 16, φ 25 行程: 25

气缸

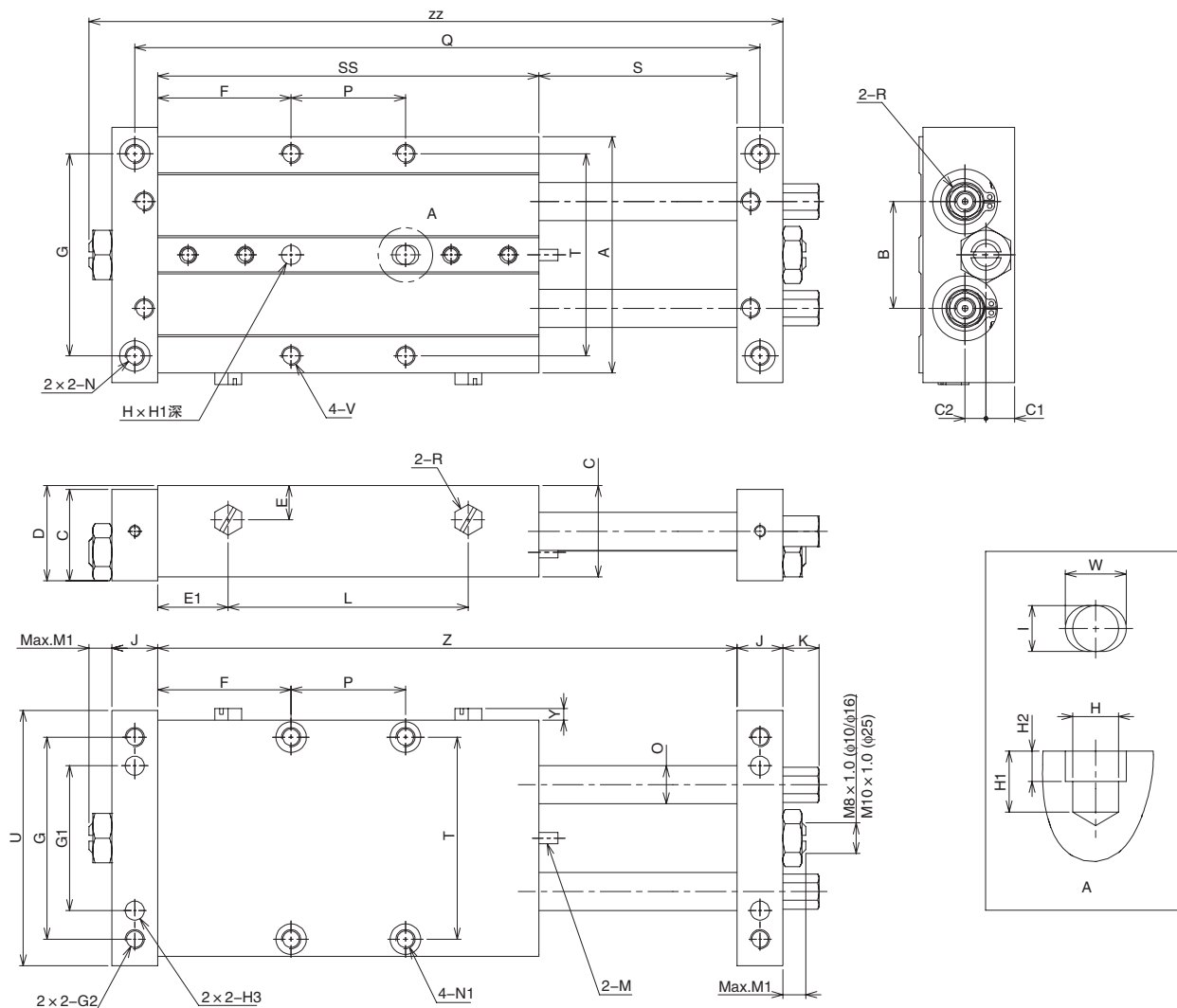


缸筒内径 (mm)	行程	A	B	C	C1	C2	D	E	E1	F	G	G1	G2	H <sub>(H7)</sub>	H1	H2	H3 <sub>(H7)</sub>	I	J	K	L	M
10	25	48	22	18	6	3	19	6.5	14.5	21	40	28	M4×0.7×深8	φ4	6	3	φ4×深5	φ4	10	9.5	38	M8×1.0(MAC-0806-SN)
16	25	62	28	24	7.5	5.5	25	9	18.5	25	53	38	M5×0.8×深10	φ5	6	3	φ5×深6	φ5	12	9.5	38	M8×1.0(MAC-0806-SN)
25	25	79	35	32	9	9	34	16	19.5	28.5	67	50	M6×1.0×深12	φ6	8	4	φ6×深8	φ6	16	—	43	M10×1.0(MAC-1007-SN)

缸筒内径 (mm)	行程	M1	N	N1	O	P	Q	R	S	SS	T	U	V	W	Y	Z	ZZ
10	25	32.6	φ3.3通孔、6.5X深3.2	φ3.2通孔、6.5X深3.3	φ6	25	104	M5×0.8	27	67	37	52	M4×0.7深6	6	3	94	179.2
16	25	30.6	φ4.3通孔、8X深4.5	φ4.3通孔、8X深4.5	φ10	25	114	M5×0.8	27	75	53	67	M5×0.8×深10	7	3	102	187.2
25	25	33	φ5.2通孔、9.5X深5	φ5.5通孔、9.5X深5.5	φ12	25	125	Rc1/8	27	82	67	84	M6×1.0×深12	8	—	109	207

EL-03  $\phi 10$  · 行程: 50 ~ 75,  $\phi 16$ , 25 · 行程: 50 ~ 150

(mm)



缸筒内径 (mm)	行程	A	B	C	C1	C2	D	E	E1	G	G1	G2	H <sub>(H7)</sub>	H1	H2	H3 <sub>(H7)</sub>	I	J	K	M
10	50-75	48	22	18	6	3	19	6.5	14.5	40	28	M4×0.7×深8	$\phi 4$	6	3	$\phi 4 \times$ 深5	$\phi 4$	10	9.5	M8×1.0(MAC-0806-2)
16	50-150	62	28	24	7.5	5.5	25	9	18.5	53	38	M5×0.8×深10	$\phi 5$	6	3	$\phi 5 \times$ 深6	$\phi 5$	12	9.5	M8×1.0(MAC-0806-2)
25	50-150	79	35	32	9	9	34	16	20.5	67	50	M6×1.0×深12	$\phi 6$	8	4	$\phi 6 \times$ 深8	$\phi 6$	16	—	M10×1.0(MAC-1008-2)

缸筒内径 (mm)	行程	M1	N	N1	O	R	T	U	V	W	Y
10	50-75	8	$\phi 3.3$ 通孔、6.5×深3.2	$\phi 3.2$ 通孔、6.5×深3.3	$\phi 6$	M5×0.8	37	52	M4×0.7深6	6	3
16	50-150	6	$\phi 4.3$ 通孔、8×深4.5	$\phi 4.3$ 通孔、8×深4.5	$\phi 10$	M5×0.8	53	67	M5×0.8×深10	7	3
25	50-150	6	$\phi 5.2$ 通孔、9.5×深5	$\phi 5.5$ 通孔、9.5×深5.5	$\phi 12$	Rc1/8	67	84	M6×1.0×深12	8	—

缸筒内径 (mm)	行程	F	L	P	Q	S	SS	Z	ZZ
10	50	26	63	40	154	52	92	144	172
	75	26	88	65	204	77	117	194	222

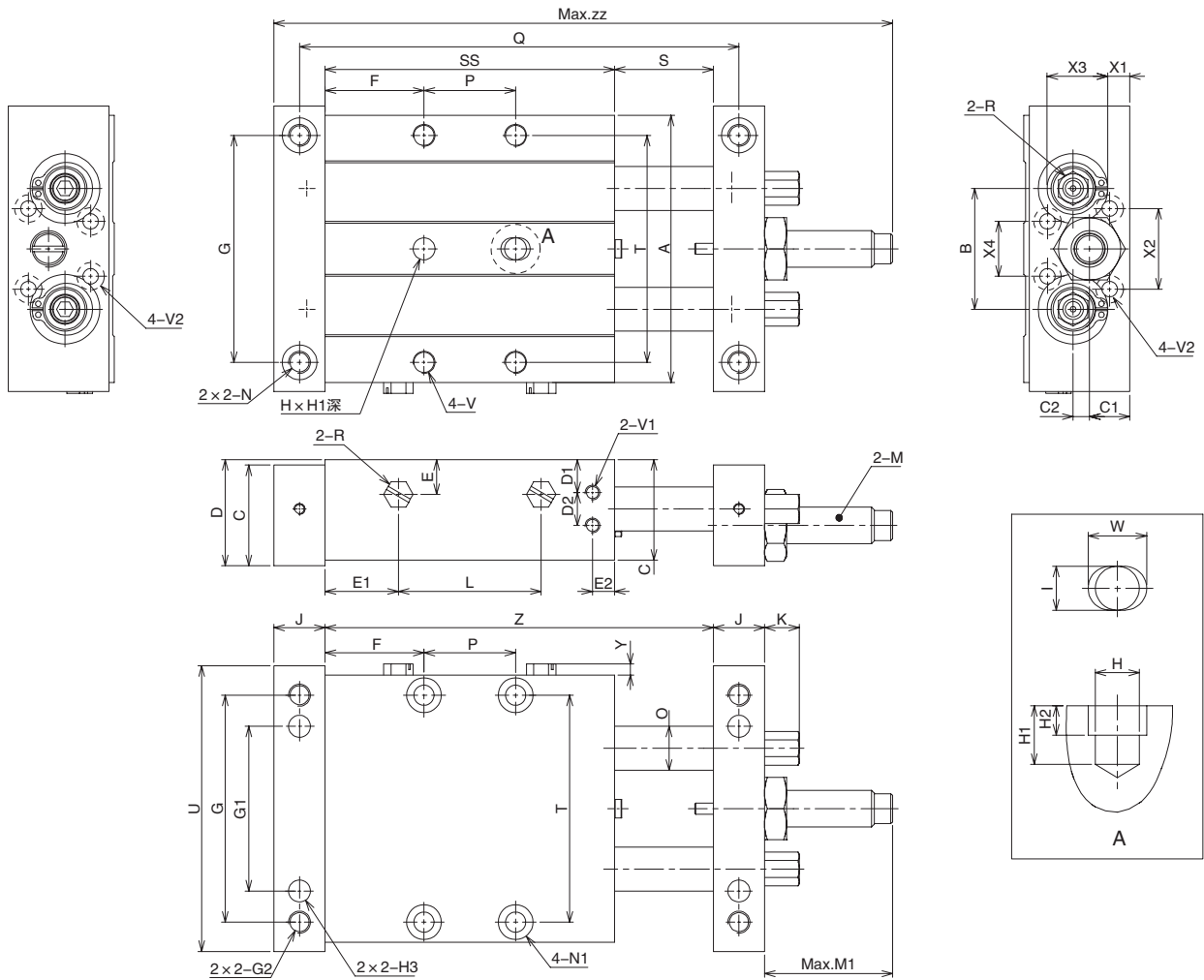
缸筒内径 (mm)	行程	F	L	P	Q	S	SS	Z	ZZ
16	50	35	63	30	164	52	100	152	182
	75	32.5	88	60	214	77	125	202	232
	100	37.5	113	75	264	102	150	252	282
	125	42.5	138	90	314	127	175	302	332
	150	55	163	90	364	152	200	352	382

缸筒内径 (mm)	行程	F	L	P	Q	S	SS	Z	ZZ
25	50	31	66	45	175	52	107	159	197
	75	33.5	91	65	225	77	132	209	247
	100	33.5	116	90	275	102	157	259	297
	125	46	141	90	325	127	182	309	347
	150	58.5	166	90	375	152	207	359	397

气缸

EL-03  $\phi 20$  · 行程: 25,  $\phi 32$  · 行程: 25 ~ 50

气缸

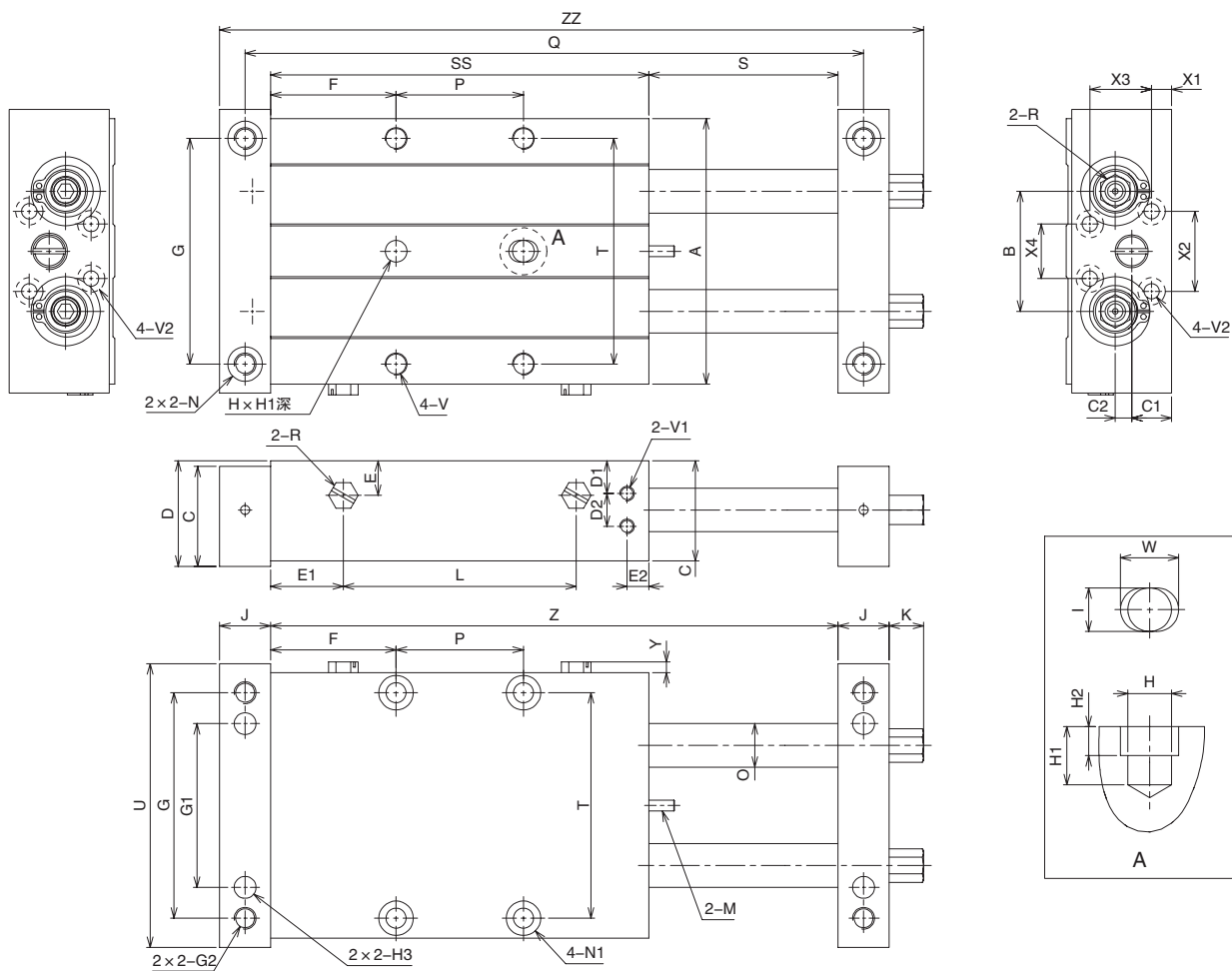


缸筒内径 (mm)	行程	A	B	C	C1	C2	D	D1	D2	E	E1	E2	F	G	G1	G2	H <sub>(H7)</sub>	H1	H2	H3 <sub>(H7)</sub>	I	J	K	L
20	25	73	33	27.5	11	4.5	29	9	9	9.5	20	6	27	62	45	M6x1.0x深12	$\phi 6$	6	8	$\phi 6$ x深8	$\phi 6$	14	9.5	39
32	25	113	55	38.5	13.5	7	40	10.5	12	15	27.5	10	37	105	84	M8x1.25x深15	$\phi 8$	8	12	$\phi 8$ x深12	$\phi 8$	20	14.5	41
	28										38													65

缸筒内径 (mm)	行程	M	M1	N	N1	O	P	Q	R	S	SS	T	U	V	V1
20	25	M10x1.0(MCA-1008-2)	32	$\phi 5.2$ 通孔、9.5x深5	$\phi 5.5$ 通孔、9.5x深5.5	$\phi 12$	25	120	M5x0.8	27	79	62	78	M6x1.0x深9	M4x0.7x深5
32	25	M14x1.5(MCA-1412-SN)	50	$\phi 6.9$ 通孔、11x深6.5	$\phi 6.9$ 通孔、11x深7	$\phi 20$	22	143	Rc1/8	27	96	100	118	M8x1.25x深15	M6x1.0x深7
	45						193	52		121					

缸筒内径 (mm)	行程	V2	W	X1	X2	X3	X4	Y	Z	ZZ
20	25	M5x0.8 通孔、7.5X深4.5(背面)	8	5.5	22	17	15	3	106	166
32	25	M5x0.8 通孔、7.5X深4.5(背面)	10	7.5	31	24.5	31	—	123	213
	50								173	263

EL-03  $\phi 20$  · 行程: 50 ~ 150,  $\phi 32$  · 行程: 75 ~ 200



气缸

缸筒内径 (mm)	行程	A	B	C	C1	C2	D	D1	D2	E	E1	E2	G	G1	G2	H <sub>(H7)</sub>	H1	H2	H3 <sub>(H7)</sub>	I	J	K	M
20	50-150	73	33	27.5	11	4.5	29	9	10.5	9.5	20	6	62	45	M6x1.0x深12	$\phi 6$	8	4	$\phi 6$ x深8	$\phi 6$	14	9.5	M10x1.0(MCA-1008-2)
32	75-200	113	55	38.5	13.5	7	40	9	12	15	28	10	105	84	M8x1.25x深15	$\phi 8$	12	6	$\phi 8$ x深12	$\phi 8$	20	14.5	M14x1.5(MCA-1412-5N)

缸筒内径 (mm)	行程	N	N1	O	R	R1	T	U	V	V1	V2	W	X1	X2	X3	X4	Y
20	50-150	$\phi 5.2$ 通孔、9.5x深5	$\phi 5.5$ 通孔、9.5x深5.5	$\phi 12$	M5x0.8	M4x0.7x深5	62	78	M6x1.0x深9	M4x0.7x深5	M5x0.8通孔、7.5x深4.5(背面)	8	5.5	22	17	15	3
32	75-200	$\phi 6.9$ 通孔、11x深6.5	$\phi 6.9$ 通孔、11x深7	$\phi 20$	Rc1/8	M6x1.0x深7	100	118	M8x1.25x深15	M6x1.0x深7	M5x0.8通孔、7.5x深4.5(背面)	10	7.5	31	24.5	31	—

EL-03:  $\phi 20$

行程	F	L	P	Q	S	SS	Z	ZZ
50	34.5	64	35	170	52	104	156	193.5
75	34.5	89	60	220	77	129	206	243.5
100	39.5	114	75	270	102	154	256	293.5
125	44.5	139	90	320	127	179	306	343.5
150	57	164	90	370	152	204	356	393.5

EL-03:  $\phi 32$

行程	F	L	P	Q	S	SS	Z	ZZ
75	38	90	70	243	77	146	223	277.5
100	38	115	95	293	102	171	273	327.5
125	38	140	120	343	127	196	323	377.5
150	38	165	145	393	152	221	373	427.5
175	38	190	170	443	177	246	423	477.5
200	38	215	195	493	202	271	473	527.5

# 双导杆气缸 EK 系列



## ●高刚性，高精度

2个活塞杆导杆和气缸一体化，达到很好的不回转精度和定位精度。

## ●有2种导杆可供选择

滑动轴承和线性滚珠轴承2种系列化。

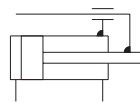
## ●安装方法丰富

可以选择底面安装，侧面安装和端面安装

## ●可以安装开关

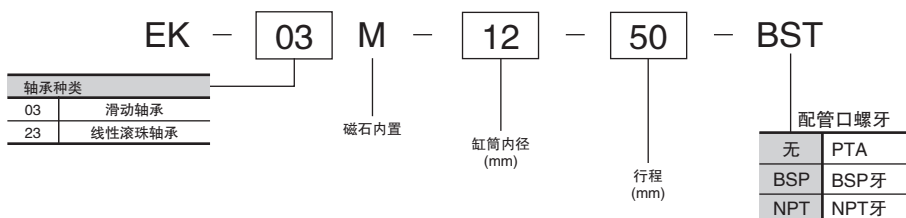
内置磁环为标准化

符号



双动

## 型号



## 规格

缸筒内径	mm	12	16	20	25	32	40	50	63
动作方式		双动							
使用流体		空气							
接口尺寸		M5 * 0.8			Rc1/8			Rc1/4	
保证耐压力	MPa	1.5							
最高使用压力	MPa	1.0							
最低使用压力	MPa	0.1							
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)							
缓冲片		橡胶缓冲							
轴承	mm	滑动轴承、线性滚珠轴承							
活塞速度	mm/s	50 ~ 500							
接管口径尺寸		M5 * 0.8			PT1/8			PT 1/4	

## 标准行程 / 适用开关

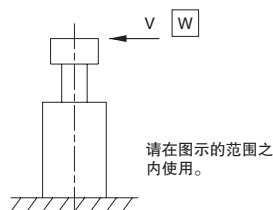
缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
12	10 20 30 40 50 75 100	RCE 系列
16		
20	20 30 40 50 75 100	
25		
32	25 30 40 50 75 100	
40		
50		
63	25 50 75 100	

注：开关的详细规格请参考P539页

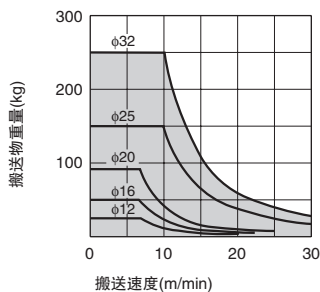


## EK-03/23 阻挡型 / 举起型 φ12 ~ φ32 容许能力

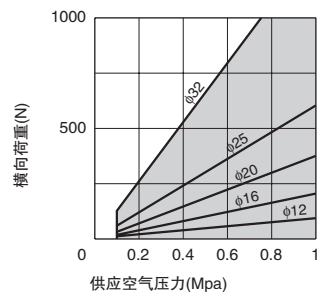
### ■ 阻挡使用时



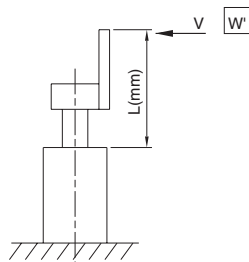
阻挡能力  
EK-03...30st



常用横向荷重  
EK-03...30st



### ■ 把挡板安装到连接块上使用。



如图所示把挡板安装到连接块上使用，根据下面的公式算出的换算重量(W)要在上图的阻挡能力的范围内使用。

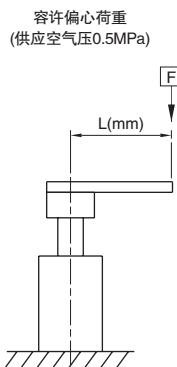
$$W = W' \times \frac{L}{R}$$

W: 换算重量  
W': 搬送物的重量

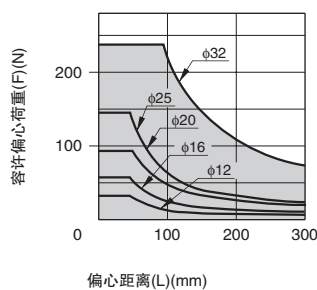
换算系数

EK	f12	f16	f20	f25	f32
R	40	42	42	42	44

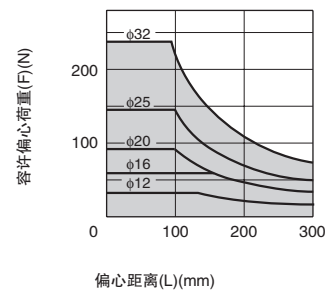
### ■ 举起使用时



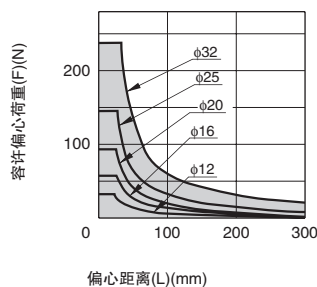
滑动轴承  
EK-03...10-50st



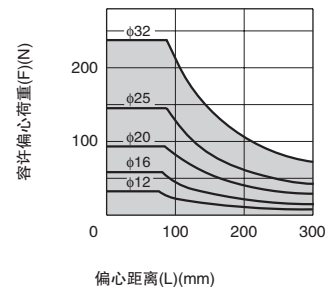
滑动轴承  
EK-03...75-200st



滚珠轴承  
EK-23...10-50st

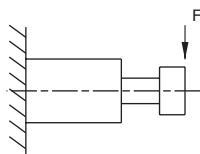


滚珠轴承  
EK-23...75-200st



## EK 阻挡型 / 举起型 $\phi 12 \sim \phi 32$

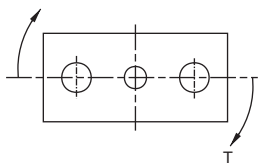
### 容许横向荷重



给导杆前端施加横向荷重时可以运作的容许值。

缸筒内径	轴承形式	行程(mm)												
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	
$\phi 12$	滑动轴承	31	24	/	19	16	13	37	31	/	/	/	/	
	滚珠轴承	23	17	/	14	34	30	23	19	/	/	/	/	
$\phi 16$	滑动轴承	50	39	/	32	27	24	54	45	/	/	/	/	
	滚珠轴承	36	29	/	24	59	52	40	33	/	/	/	/	
$\phi 20$	滑动轴承	/	51	/	44	39	35	54	46	74	66	59	54	
	滚珠轴承	/	43	/	36	98	87	69	57	46	40	36	32	
$\phi 25$	滑动轴承	/	68	/	59	52	46	72	61	98	88	79	72	
	滚珠轴承	/	67	/	56	148	132	105	87	70	62	55	50	
$\phi 32$	滑动轴承	/	/	165	/	/	/	129	106	90	138	123	111	101
	滚珠轴承	/	/	104	/	/	/	74	165	138	114	100	90	81

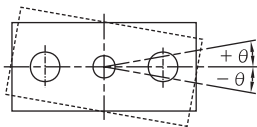
### 容许回转的扭矩



给安装连接块施加回转扭矩的情况下，可以运作的容许值。

缸筒内径	轴承形式	行程(mm)												
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	
$\phi 12$	滑动轴承	0.64	0.48	/	0.39	0.32	0.28	0.75	0.63	/	/	/	/	
	滚珠轴承	0.47	0.35	/	0.29	0.71	0.62	0.4	0.38	/	/	/	/	
$\phi 16$	滑动轴承	1.14	0.9	/	0.74	0.63	0.55	1.23	1.04	/	/	/	/	
	滚珠轴承	0.84	0.66	/	0.54	1.35	1.19	0.93	1.76	/	/	/	/	
$\phi 20$	滑动轴承	/	1.14	/	1.21	1.07	0.95	1.49	1.25	2.03	1.81	1.63	1.48	
	滚珠轴承	/	1.19	/	0.99	2.69	2.4	1.89	1.56	1.26	1.1	0.98	0.88	
$\phi 25$	滑动轴承	/	2.19	/	1.88	1.65	1.47	2.31	1.94	3.15	2.8	2.52	2.3	
	滚珠轴承	/	2.14	/	1.79	4.74	4.22	3.36	2.78	2.25	1.98	1.76	1.59	
$\phi 32$	滑动轴承	/	/	6.61	/	/	/	5.16	4.23	3.59	5.52	4.93	4.45	4.06
	滚珠轴承	/	/	4.17	/	/	/	2.95	6.6	5.52	4.56	4.02	3.59	3.24

### 不回转精度

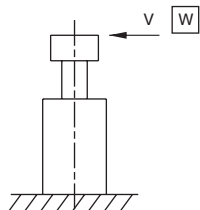


用从活塞杆的中心的偏斜角度来表示导杆的间隙。

缸筒内径	轴承形式	不回转精度
		$\theta$
$\phi 12$	滑动轴承	$\pm 0.09^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.06^\circ$
$\phi 16$	滑动轴承	$\pm 0.08^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.06^\circ$
$\phi 20$	滑动轴承	$\pm 0.08^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.03^\circ$
$\phi 25$	滑动轴承	$\pm 0.07^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.05^\circ$
$\phi 32$	滑动轴承	$\pm 0.07^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.03^\circ$

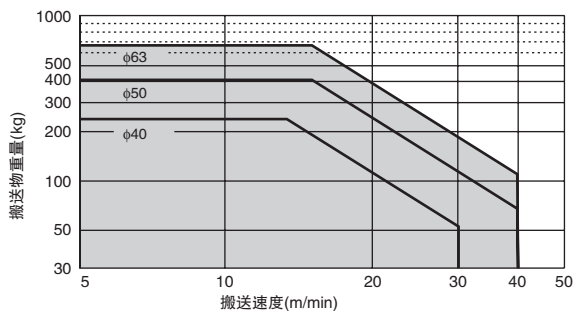
## EK-03/23 阻挡型 / 举起型 $\phi 40 \sim \phi 63$ 容许能力

### ■ 阻挡使用时



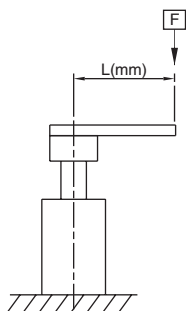
请在图示的范围之内使用。

阻挡能力  
EK-03...25st

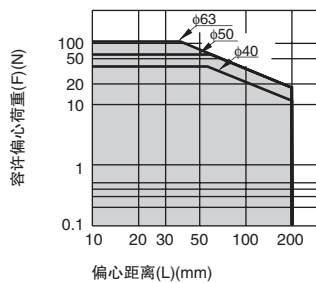


### ■ 举起使用时

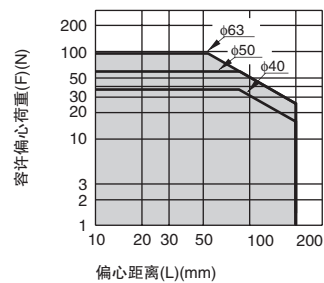
容许偏心荷重  
(供应空气压0.5MPa)



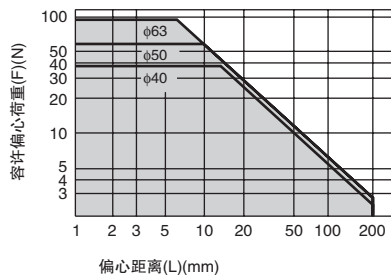
滑动轴承  
EK-03...25-50st



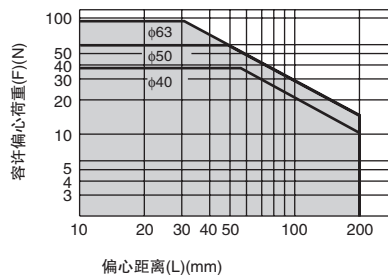
滑动轴承  
EK-03...75-100st



滚珠轴承  
EK-23...25-50st



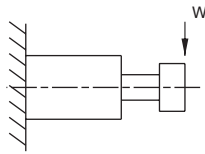
滚珠轴承  
EK-23...75-100st



气缸

EK  $\phi 40 \sim \phi 63$

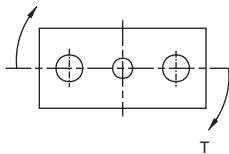
容许横向荷重



给导杆前端施加横向荷重时可以运作的容许值。

缸筒内径	轴承形式	行程(mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
$\phi 40$	滑动轴承	/	/	203	/	/	164	182	159	/	/	/	/
	滚珠轴承	/	/	113	/	/	78	129	106	/	/	/	/
$\phi 50$	滑动轴承	/	/	296	/	/	245	273	241	/	/	/	/
	滚珠轴承	/	/	120	/	/	83	178	148	/	/	/	/
$\phi 63$	滑动轴承	/	/	296	/	/	245	273	241	/	/	/	/
	滚珠轴承	/	/	117	/	/	81	176	145	/	/	/	/

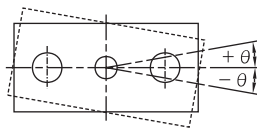
容许回转的扭矩



给安装连接块施加回转扭矩的情况下，可以运作的容许值。

缸筒内径	轴承形式	行程(mm)											
		10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
$\phi 40$	滑动轴承	/	/	7.00	/	/	5.66	6.27	5.48	/	/	/	/
	滚珠轴承	/	/	5.24	/	/	4.25	7.19	6.33	/	/	/	/
$\phi 50$	滑动轴承	/	/	13.0	/	/	10.8	12.0	10.6	/	/	/	/
	滚珠轴承	/	/	7.02	/	/	5.76	12.3	10.9	/	/	/	/
$\phi 63$	滑动轴承	/	/	14.7	/	/	12.1	13.5	12.0	/	/	/	/
	滚珠轴承	/	/	7.77	/	/	6.35	13.7	12.2	/	/	/	/

不回转精度

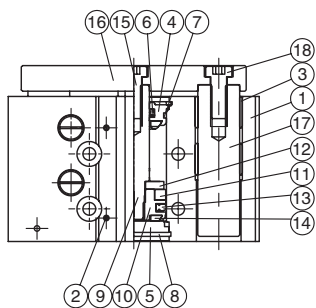


用从活塞杆的中心的偏斜角度来表示导杆的间隙。

缸筒内径	轴承形式	不回转精度
		$\theta$
$\phi 40$	滑动轴承	$\pm 0.06^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.08^\circ$
$\phi 50$	滑动轴承	$\pm 0.05^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.06^\circ$
$\phi 63$	滑动轴承	$\pm 0.05^\circ$
	滚珠轴承	$\pm 0.06^\circ$

### 构造图 EK-03

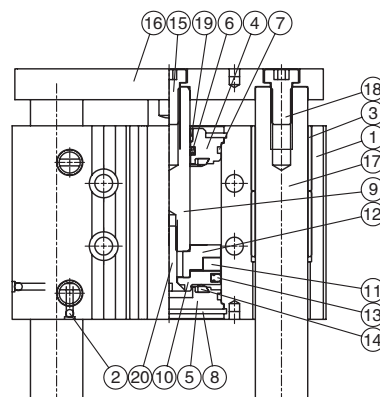
φ12 ~ 32



#### 主要零件

No.	零件名称	材质					
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40
1	本体	铝合金					
2	钢球	不锈钢					
3	滑动轴承	黄铜					
4	前端扣盖	铝合金					
5	后端扣盖	铝合金	碳钢			铝合金	
6	活塞杆密封圈	NBR					
7	垫圈	NBR					
8	挡圈	碳钢					
9	活塞杆	不锈钢	碳钢				
10	活塞	铝合金					

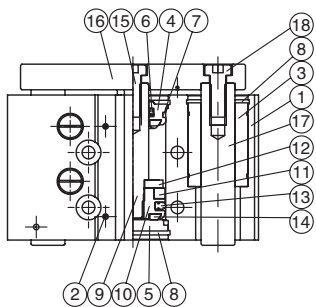
φ40 ~ 63



No.	零件名称	材质							
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
11	磁环	-							
12	磁环固定座	不锈钢				铝合金			
13	活塞密封圈	NBR							
14	缓冲垫	NBR							
15	六角螺栓	铬钢							
16	连接块	碳钢							
17	导杆	碳钢							
18	固定螺纹	铬钢							
19	导杆轴承	—						黄铜合金	
20	活塞螺栓	—						铬钢	

### 构造图 EK-23

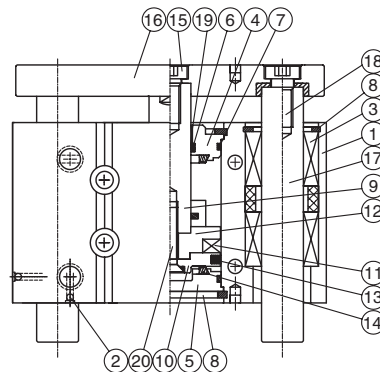
φ12 ~ 32



#### 主要零件

No.	零件名称	材质					
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40
1	本体	铝合金					
2	钢球	不锈钢					
3	滚珠轴承	—					
4	前端扣盖	铝合金					
5	后端扣盖	铝合金	碳钢			铝合金	
6	活塞杆密封圈	NBR					
7	垫圈	NBR					
8	挡圈	碳钢					
9	活塞杆	不锈钢	碳钢				
10	活塞	铝合金					

φ40 ~ 63



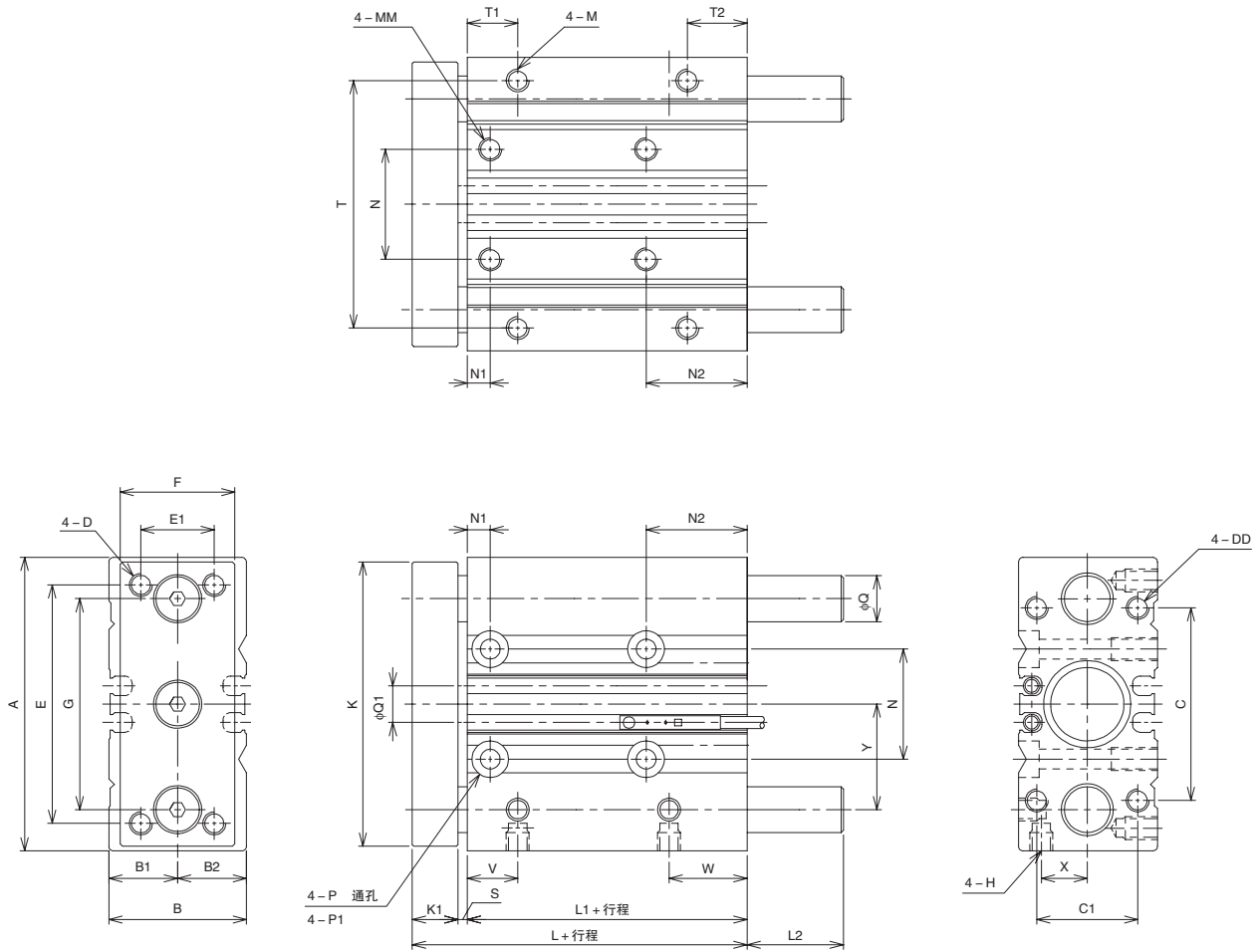
No.	零件名称	材质							
		φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
11	磁环	—							
12	磁环固定座	不锈钢				铝合金			
13	活塞密封圈	NBR							
14	缓冲垫	NBR							
15	六角螺栓	铬钢							
16	连接块	碳钢							
17	导杆	碳钢							
18	固定螺纹	铬钢							
19	导杆轴承	—						黄铜合金	
20	活塞螺栓	—						铬钢	

外形尺寸

(mm)

EK-03/23型  $\phi 12 \sim \phi 32$

气缸



缸筒内径(mm)	A	B	B1	B2	C	C1	D	DD	E	E1	F	G	H	K	K1	L	L1	L2	M	MM
12	58	26	13	13	40	18	M4×0.7	M4×0.7×深9	48	14	22	41.5	M5×0.8	56	8	39	29	见 下 表	M4×0.7×深7	M5×0.8×深10
16	64	30	15	15	42	22	M5×0.8	M5×0.8×深11	52	16	25	46	M5×0.8	62	10	43	31		M5×0.8×深7	M5×0.8×深10
20	85	36	17	19	52	26	M5×0.8	M5×0.8×深13	60	18	30	55	Rc1/8	72	10	47	35		M5×0.8×深7	M6×1.0×深12
25	96	42	21	21	62	32	M6×1.0	M6×1.0×深15	70	26	38	65	Rc1/8	86	10	47.5	35.5		M6×1.0×深9	M6×1.0×深12
32	116	51	26	25	80	38	M6×1.25	M8×1.25×深18	96	30	48	80	Rc1/8	112	12	47.5	33.5		M8×1.25×深11	M8×1.25×深16

缸筒内径(mm)	N	N1	N2	P	P1	Q		Q1	S	T	T1	T2	V	W	X	Y
						EK-03	EK-23									
12	23	5	20	$\phi 4.3$	$\phi 8 \times \text{深} 4.5$	8	6	6	2	50	12	12	11	15	8.5	19.5
16	24	5	22	$\phi 4.3$	$\phi 8 \times \text{深} 4.5$	10	8	8	2	54	11	13	11	17	10	23
20	28	19	16	$\phi 5.3$	$\phi 9.5 \times \text{深} 5.5$	12	10	10	2	64	11	14	12	23	11.5	24.5
25	34	22	12.5	$\phi 5.3$	$\phi 9.5 \times \text{深} 5.5$	16	13	12	2	76	12	13.5	11	23.5	13.5	24
32	42	22	14.5	$\phi 6.6$	$\phi 11 \times \text{深} 6.5$	20	16	16	2	100	12	16.5	11.5	25	16	31

L2尺寸

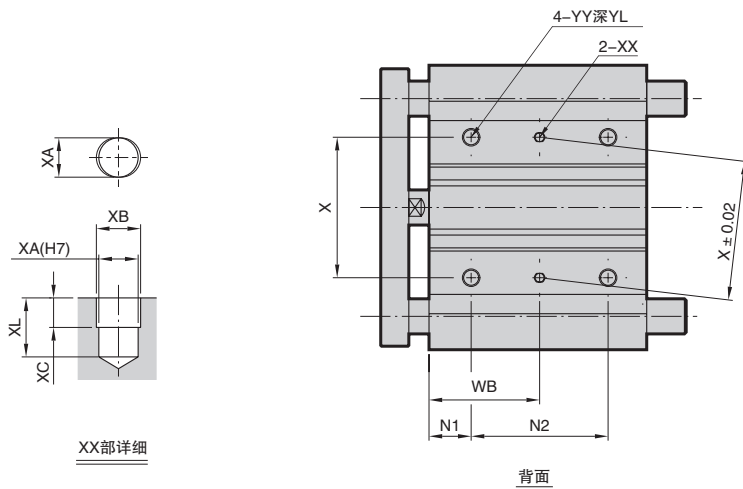
EK-03

缸筒内径 (mm)	行程(mm)											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	0	0	-	0	0	0	18	18	-	-	-	-
16	0	0	-	0	0	0	21	21	-	-	-	-
20	-	0	-	0	0	0	14	14	31	31	31	31
25	-	0	-	0	0	0	14	14	31	31	31	31
32	-	-	20	20	20	20	20	20	42	42	42	42

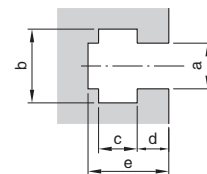
EK-23

缸筒内径 (mm)	行程(mm)											
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	0	0	-	0	14	14	14	14	-	-	-	-
16	0	0	-	0	21	21	21	21	-	-	-	-
20	-	0	-	0	27	27	27	27	50	50	50	50
25	-	2	-	2	32	32	32	32	50	50	50	50
32	-	-	8	8	8	8	8	8	42	42	55	55

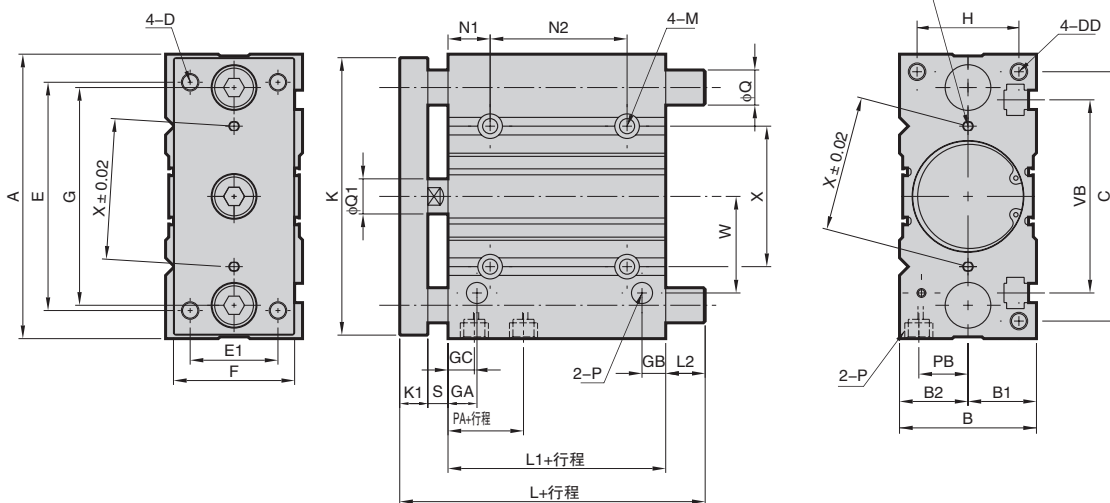
EK-03/23型 φ40 ~ φ63



六角螺栓用的T沟的尺寸



缸筒内径	a	b	c	d	e
40	6.5	10.5	5.5	4	11
50	8.5	13.5	7.5	4.5	13.5
63	11	17.8	10	7	18.5



缸筒内径 (mm)	A	B	B1	B2	C	D	DD	E	E1	F	G	GA	GB	GC	H	K	K1	L1	M	N1
40	120	54	27	27	106	M8 x 1.25	M8 x 1.25 x 深20	104	30	44	86	14	10	14	40	118	12	44	φ 6.6 通孔、φ 11 x 深 7.5	22
50	148	64	32	32	130	M10 x 1.5	M10 x 1.5 x 深22	130	40	60	110	14	11	12	46	146	16	44	φ 8.6 通孔、φ 14 x 深 9	24
63	162	78	39	39	142	M10 x 1.5	M10 x 1.5 x 深22	130	50	70	124	16.5	13.5	16.5	58	158	16	49	φ 8.6 通孔、φ 14 x 深 9	24

缸筒内径 (mm)	P	PA	PB	Q1	S	VB	W	X	XA <sup>H7</sup>	XB	XC	XL	YY	YL	N2			WB		
															25st	50.75.100st	100st ~	25st	50.75.100st	100st ~
40	Rc1/8	13	18	16	10	72	38	50	4	4.5	3	6	M8 x 1.25	16	24	48	124	34	46	84
50	Rc1/4	9	21.5	20	12	92	47	66	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	24	48	124	36	48	86
63	Rc1/4	14	28	20	12	110	55	80	5	6	4	8	M10 x 1.5	20	28	52	128	38	50	88

L, L2, Q 尺寸

EK-03

缸筒内径 (mm)	L		L2		Q
	25, 50st	50st ~	25, 50st	50st ~	
40	97	102	31	36	φ 20
50	106.5	118	34.5	46	φ 25
63	106.5	118	29.5	41	φ 25

EK-23

缸筒内径 (mm)	L			L2			Q
	25, 50st	75, 100st	100st ~	25, 50st	75, 100st	100st ~	
40	81	98	118	15	32	52	φ 16
50	93	114	134	21	42	62	φ 20
63	93	114	134	16	37	57	φ 20

气缸

# 滑动气缸 ENS 系列



## ●高刚性，高精度

直线导轨台式高精度气缸。

## ●薄型，推力2倍

在薄型的本体上有双活塞的构造，小型。

## ●可以安装小型的开关

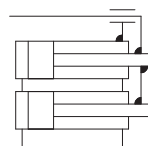
可以在本体的轨道上安装小型的开关。

### 型号

ENS - 20 - 50 - AS - BSP

缸筒内径 (mm)		行程 (mm)		调节器		配管口螺牙	
6	φ6	6	10	无	不附调节器	无	RC牙
8	φ8	8	15	AS	前进端调节器	BSP	BSP牙
12	φ12	12	20	AT	后退端调节器	NPT	NPT牙
16	φ16	16	25	A	两端调节器		
20	φ20	20	30	B	两端油压缓冲器		
25	φ25	25	40	BS	前进端油压缓冲器		
				BT	后退端油压缓冲器		

符号



### 规格

缸筒内径	mm	6	8	12	16	20	25
动作方式		双动					
使用流体		无给油压缩空气					
接口尺寸		M3x0.5	M5x0.8		PT1/8		
保证耐压力	MPa	1.0					
最高使用压力	MPa	0.7					
最低使用压力	MPa	0.15					
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)					
缓冲		橡胶缓冲(标准) 油压缓冲器(选用)					

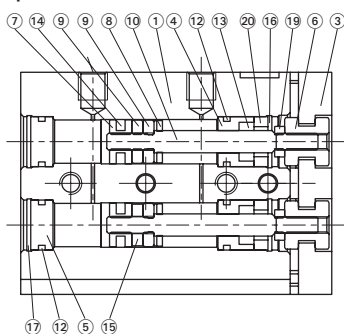
### 标准行程 / 适用开关

缸筒内径 (mm)	标准行程 (mm)	适用开关
6	10 20 30 40 50	RCE 系列
8	10 20 30 40 50 75	
12	10 20 30 40	
16	50 75 100	
20	10 20 30 40 50 75	
25	100 125 150	

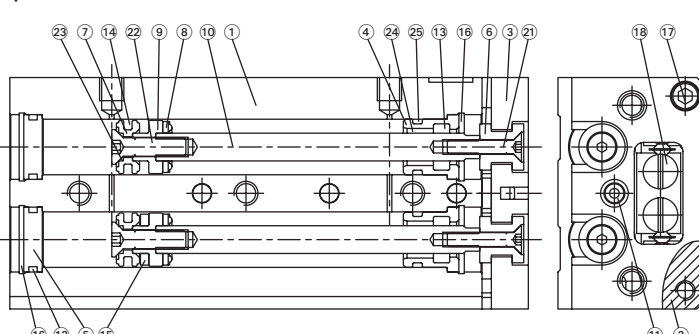
注：开关的详细规格请参照 P539。

### 构造图

φ6, 8



φ12 ~ 25



### 主要零件

No.	零件名称	材质		
		φ6	φ8	φ12 ~ 25
1	本体	铝合金		
2	滑台	铝合金		
3	连接块	铝合金		
4	前端盖	铝合金		
5	后端盖	铝合金		
6	浮动接头	不锈钢		
7	活塞	不锈钢		铝合金
8	活塞缓冲垫	NBR		
9	间隔环	铝合金	不锈钢	铝合金
10	活塞杆	不锈钢		
11	缓冲垫	PU		
12	扣盖密封圈	NBR		
13	活塞杆密封圈	NBR		

No.	零件名称	材质		
		φ6	φ8	φ12 ~ 25
14	活塞密封圈	NBR		
15	磁环	—		
16	开口环	钢	不锈钢	
17	安装螺栓	不锈钢		
18	导杆	碳导工具钢		
19	安装螺母	黄铜		
20	活塞端垫圈	不锈钢		
21	浮动连接螺栓	不锈钢		
22	活塞安装螺纹	—		
23	活塞垫圈	—		
24	活塞杆轴承	—		
25	扣盖密封圈	NBR		



## ENS 滑动气缸 $\phi 6 \sim \phi 12$

### 俯仰力矩负荷的滑台变位置

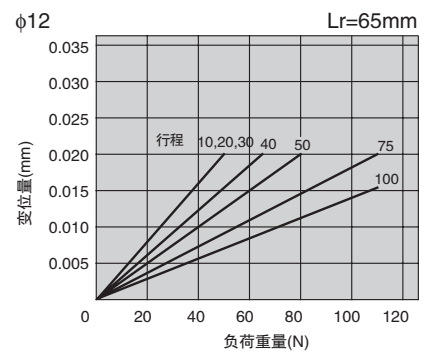
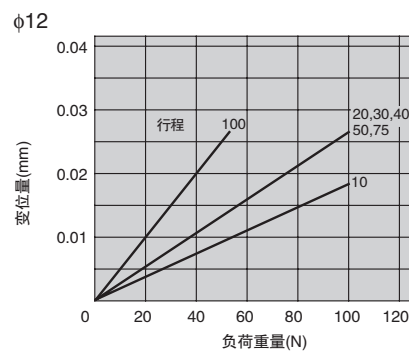
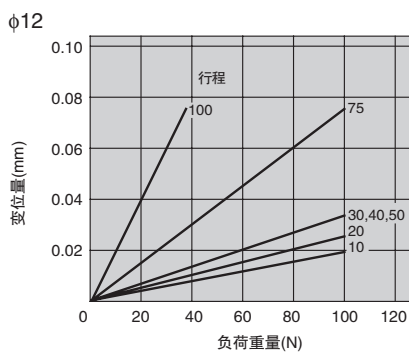
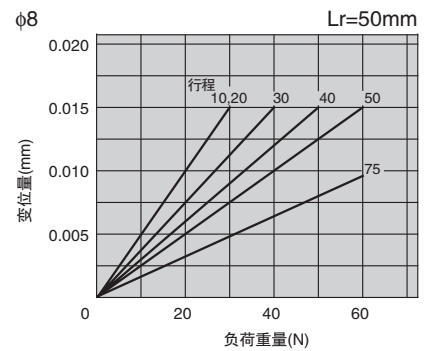
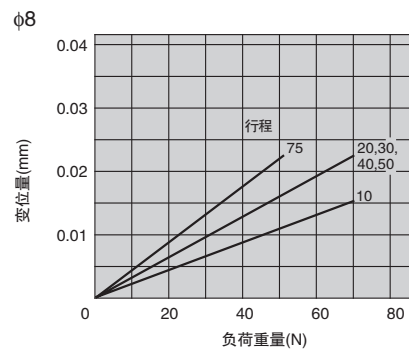
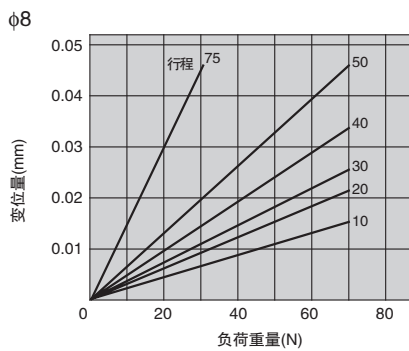
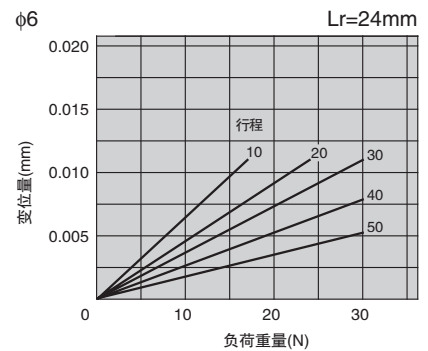
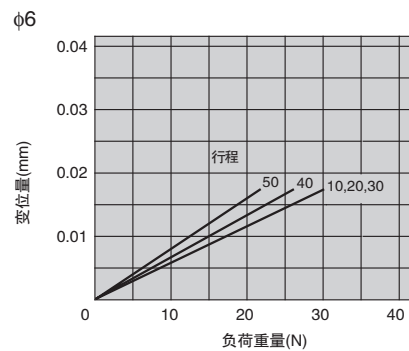
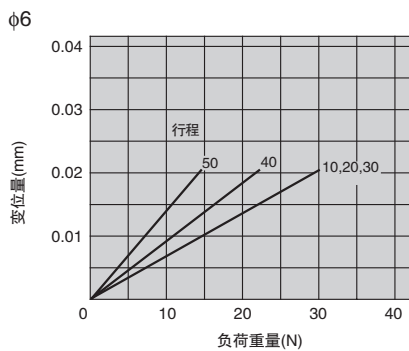
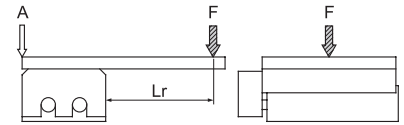
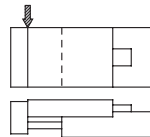
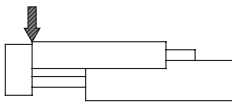
### 偏力矩负荷的滑台变位置

### 滚动力矩负荷的滑台变位置

在气缸全行程时负荷作用在箭头处时的箭头处的变位置。

在气缸全行程时负荷作用在箭头处时的箭头处的变位置。

在气缸的行程是0时，负荷作用在下部时的A部的变位置。



ENS 滑动气缸  $\phi 16 \sim \phi 25$

俯仰力矩负荷的滑台变位置

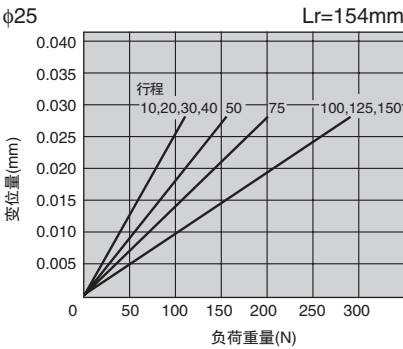
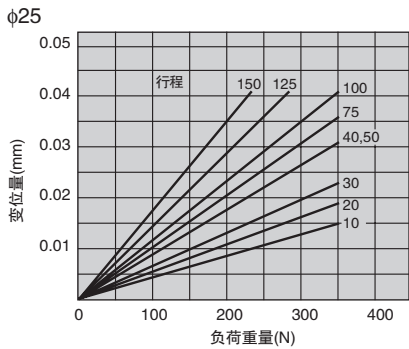
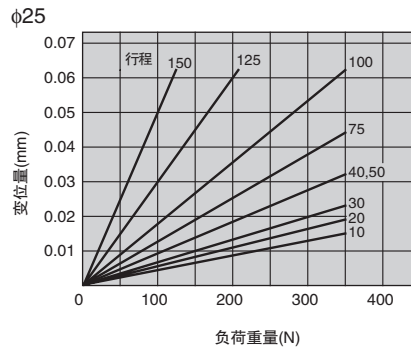
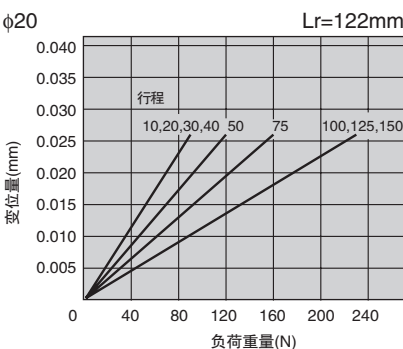
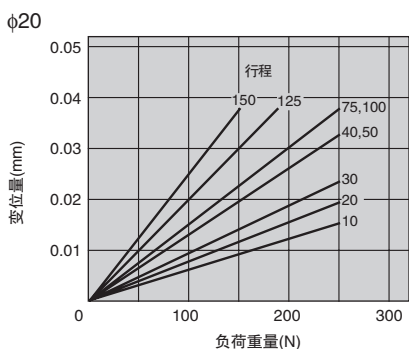
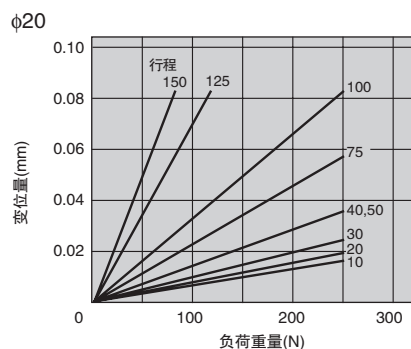
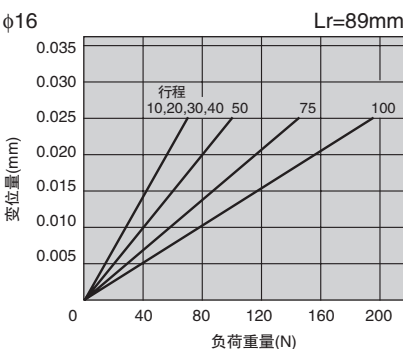
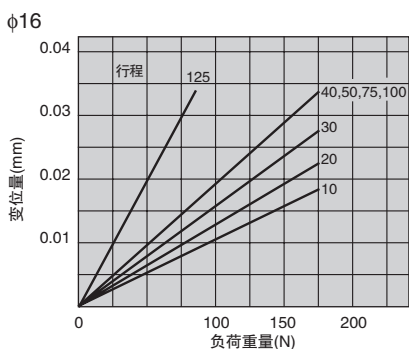
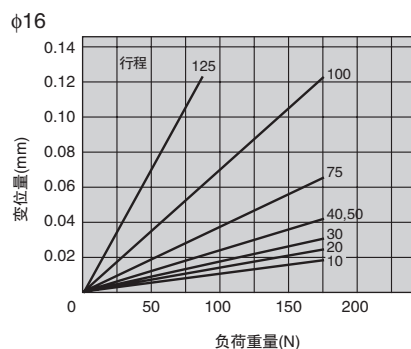
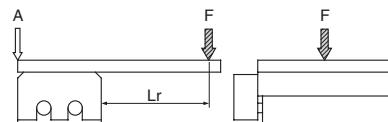
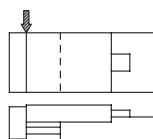
偏力矩负荷的滑台变位置

滚动力矩负荷的滑台变位置

在气缸全行程时负荷作用在箭头处时的箭头处的变位置。

在气缸全行程时负荷作用在箭头处时的箭头处的变位置。

在气缸的行程是 0 时，负荷作用在下部时的 A 部的变位置。



## ENS 系列 / 产品的个别注意事项



### 选定

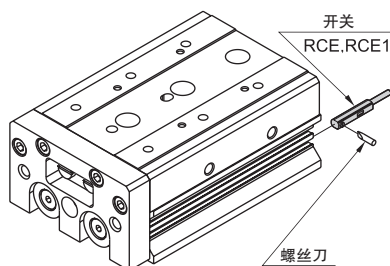
- ① **请在负荷的使用界限之内使用。**  
请根据最大积载重量和容许力矩来选择气缸。如果在使用界限的范围外使用，向导杆部分施加过大的荷重话，导杆部分产生晃动，破坏结构，影响气缸的使用寿命。
- ② **利用外部挡板进行中途停止时，注意请防止气缸突出。**  
利用外部挡板进行中间停止后，继续前进时，应供应后退侧一次压力，再使之前进。发生突出现象，会造成损坏。
- ③ **请不要在过大的外力和冲击力的场合下使用。**
- ③ **在安装工作物的时候，请不要施加过大的冲击力和力矩。**  
如果施加的压力在容许力矩以上，导杆部会产生晃动和增加运作部的抵抗。
- ④ **安装面的平面度请在 0.02mm 以下。**  
向滑动气缸安装物体时，如果底面的平面度不好，导杆部会产生晃动和增加运作部的抵抗。
- ⑤ **与外部有支撑，导杆机构的荷重相连接时，请在适当的连接方法下进行。**
- ⑥ **气缸在运作的过程中，请不要把手等靠近。**  
有被行程调节器夹住的可能性，应采取装设外壳等对策。



### 安装

- ⑦ **请不要把受磁环影响的物体接近。**  
滑动气缸的内部有磁石，请不要把磁盘，磁卡，磁带等物体靠近。否则可能会消除里面的资料。
- ⑧ **在安装滑动气缸时螺栓的安装，请选择长度适合的螺栓进行安装。请在最大的安装扭矩之内进行安装。**  
超过安装扭矩规定的范围值来安装的话，会引起动作的不良反应，达不到安装扭矩时会引起错位和脱落等。
- ① **请不要在气缸的本体，滑台，和连接块的安装面上，留下打痕和划伤。**  
如果安装面不平，导杆部会产生晃动并增加了运作的抵抗。
- ② **请不要在滑轮、导杆的动作面上留下打痕和划伤。**  
导杆部分会产生晃动和增加运作部的抵抗。

### 开关安装方法



ENS系列 / 产品的个别注意事项

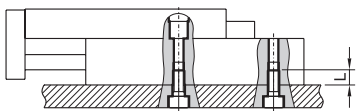


安装



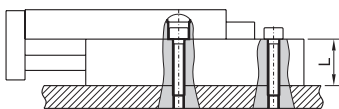
使用环境

1. 底面安装



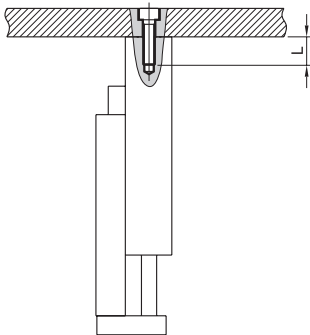
型号	安装螺栓	最大安装扭矩 (Nm)	最大旋入深度 (L mm)
MCSS-6	M4×0.7	2.1	8
MCSS-8	M4×0.7	2.1	8
MCSS-12	M5×0.8	4.4	10
MCSS-16	M6×1	7.4	12
MCSS-20	M6×1	7.4	12
MCSS-25	M8×1.25	18	16

2. 上面安装



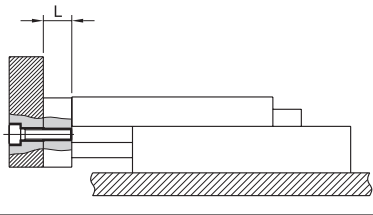
型号	安装螺栓	最大安装扭矩 (Nm)	最大旋入深度 (L mm)
MCSS-6	M3×0.5	1.2	11
MCSS-8	M3×0.5	1.2	13
MCSS-12	M4×0.7	2.8	17
MCSS-16	M5×0.8	5.7	24
MCSS-20	M5×0.8	5.7	27
MCSS-25	M6×1	10	34

3. 侧面安装



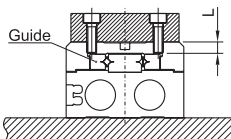
型号	安装螺栓	最大安装扭矩 (Nm)	最大旋入深度 (L mm)
MCSS-6	M2.5×0.45	0.5	3.5
MCSS-8	M3×0.5	0.9	4
MCSS-12	M4×0.7	2.1	6
MCSS-16	M5×0.8	4.4	7
MCSS-20	M5×0.8	4.4	8
MCSS-25	M6×1	7.4	10

4. 前面安装



型号	安装螺栓	最大安装扭矩 (Nm)	最大旋入深度 (L mm)
MCSS-6	M3×0.5	0.9	5
MCSS-8	M4×0.7	2.1	6
MCSS-12	M5×0.8	4.4	8
MCSS-16	M6×1	7.4	10
MCSS-20	M6×1	7.4	13
MCSS-25	M8×1.25	18	15

5. 上面安装



固定物体用的螺栓请使用比最大旋入深度短0.5mm以上的, 如果螺栓过长的话, 会引起导杆运作不良。

型号	安装螺栓	最大安装扭矩 (Nm)	最大旋入深度 (L mm)
MCSS-6	M3×0.5	0.9	4
MCSS-8	M3×0.5	0.9	5
MCSS-12	M4×0.7	2.1	5.5
MCSS-16	M5×0.8	4.4	6
MCSS-20	M5×0.8	4.4	10
MCSS-25	M6×1	7.4	13

①滑台的位置安装口和本体底面的位置安装口不是在一个中心上, 请在同样产品的维护取出之后再安装。

①请不要使用在直接与切削油接触的环境下。

本体使用在有油, 冷却剂, 石油等液体的环境下, 可能会产生晃动, 和增加运作的抵抗, 和可能引起空气泄漏。

②请不要在有粉尘, 灰尘, 等微小异物的环境下使用。

可能会产生晃动, 增加运作的抵抗和引起空气泄漏。

如果要在这样的环境下使用, 请和本公司确认。

③在有日光直接照射的地方, 请把日光遮挡住再使用。

④如果使用周围有热源体, 请与热源体隔断。

在使用周围有热源体的情况下, 由于辐射的热度会引起产品的温度上升, 可能会超过使用的周围温度, 请用覆盖物等把热源体隔断。

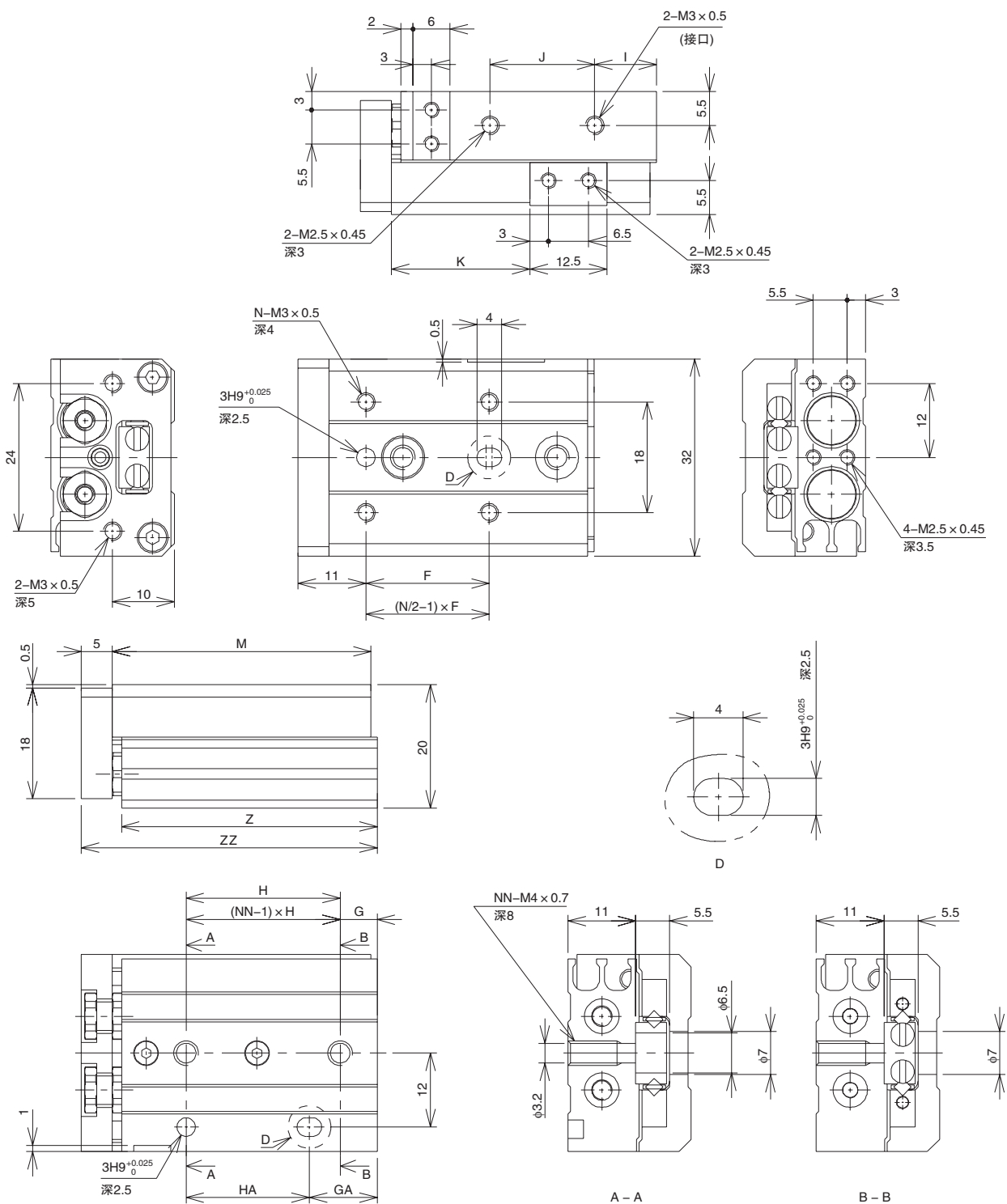
⑤请不要在有震动或是有冲击力的环境下使用。

可能会引起产品的破坏, 和运作不良, 如果要在这样的环境下使用请和本公司确认。

外形尺寸

(mm)

φ6



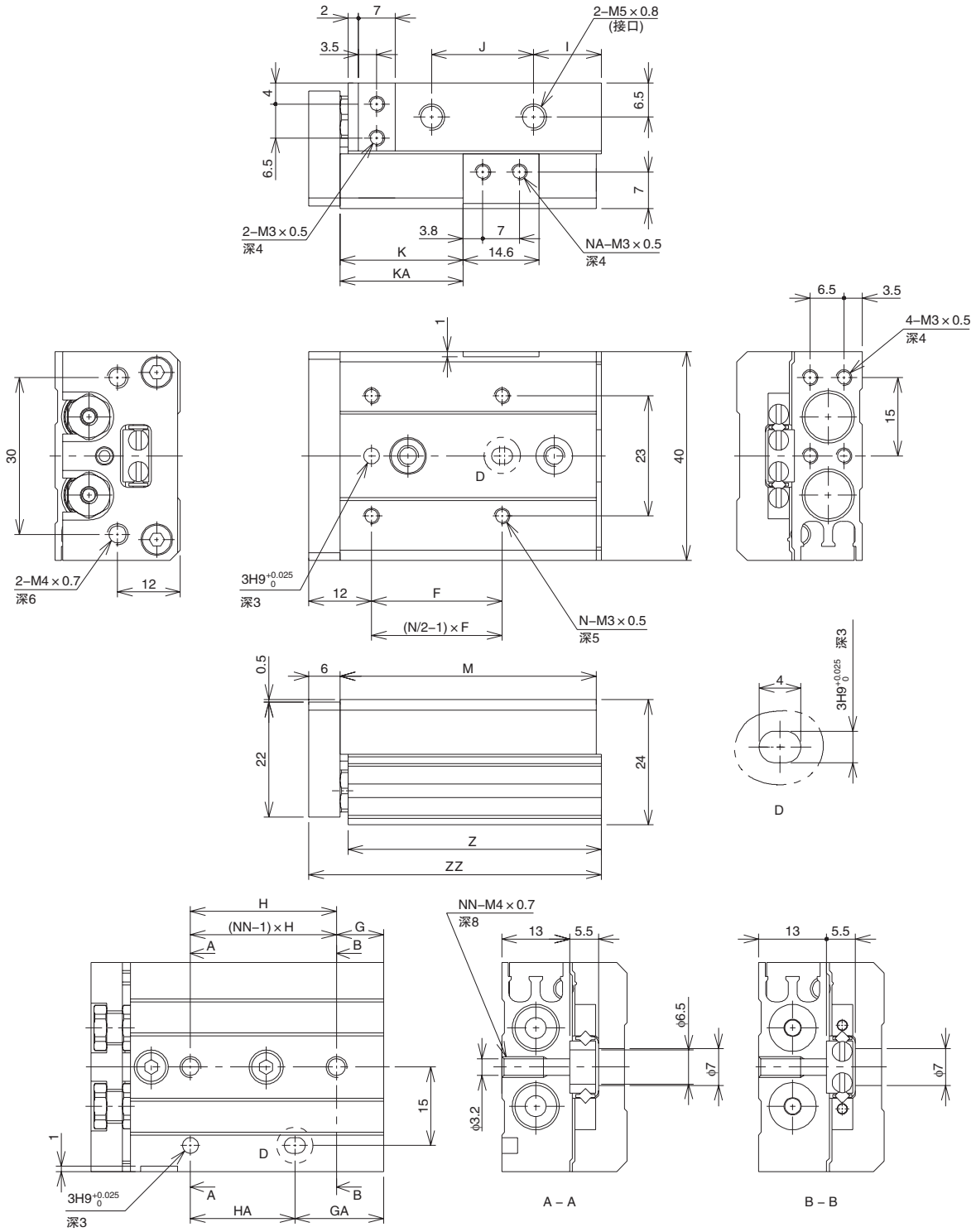
行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	M	N	NN	Z	ZZ
10	20	6	11	25	20	10	17	22.5	42	4	2	41.5	48
20	30	6	21	35	20	10	27	32.5	52	4	2	51.5	58
30	20	11	31	20	20	7	40	42.5	62	6	3	61.5	68
40	28	13	43	30	30	19	50	52.5	84	6	3	83.5	90
50	38	17	41	24	48	25	60	62.5	100	6	4	99.5	106

气缸

φ8

(mm)

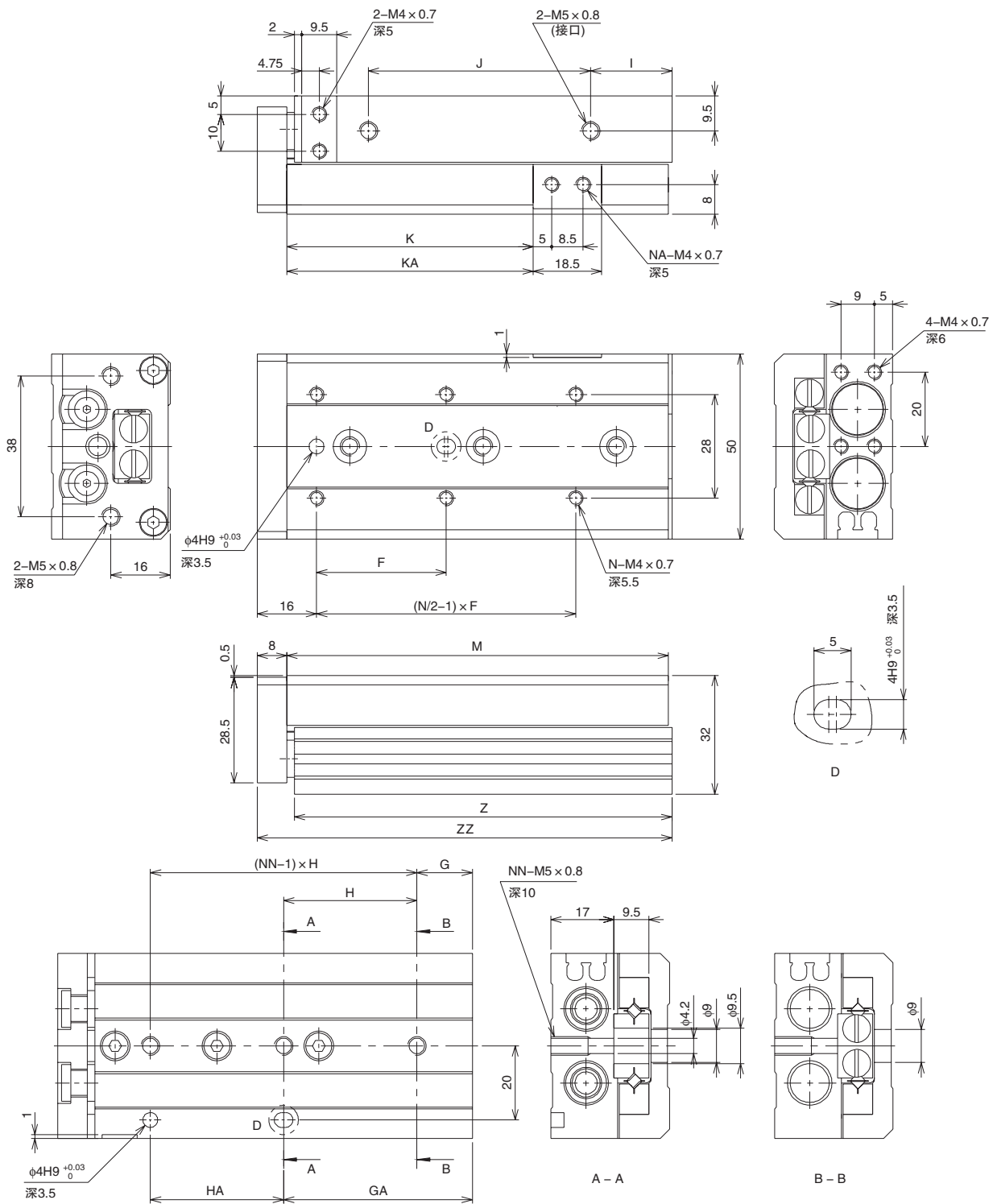
气缸



行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	25	9	17	28	20	13	19.5	23.5	-	49	4	2	2	48.5	56
20	25	12	12	30	30	8.5	29	33.5	-	54	4	2	2	53.5	61
30	40	13	33	20	20	9.5	39	43.5	-	65	4	2	3	64.5	72
40	50	15	43	28	28	10.5	56	53.5	-	83	4	2	3	82.5	90
50	38	20	43	23	46	24.5	60	63.5	82.5	101	6	4	4	100.5	108
75	50	27	83	28	56	38.5	96	88.5	132.5	151	6	4	5	150.5	158

φ 12

(mm)



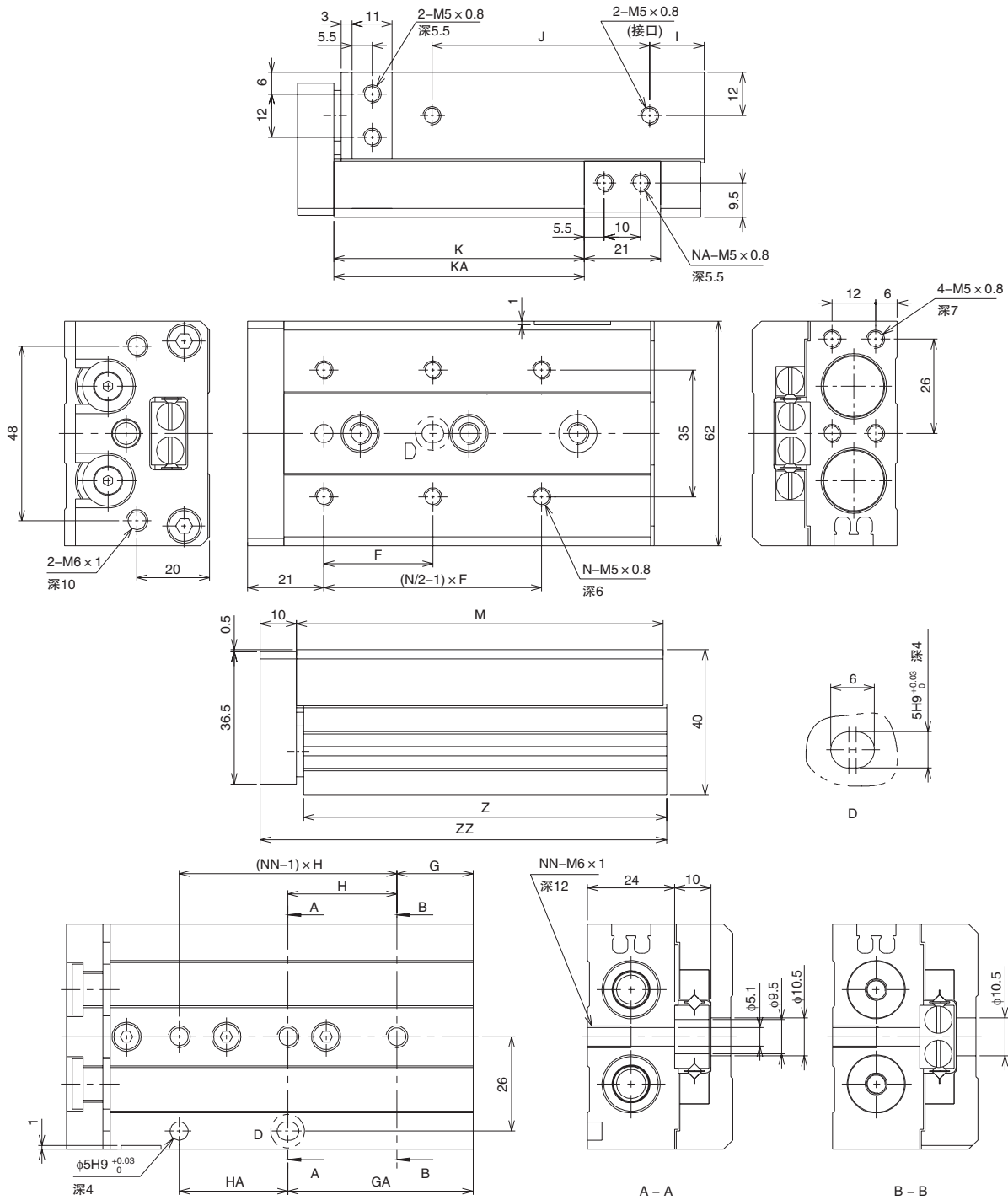
行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	35	15	15	40	40	10	40	26.5	-	71	4	2	2	70	80
20	35	15	15	40	40	10	40	36.5	-	71	4	2	2	70	80
30	35	15	15	40	40	10	40	46.5	-	71	4	2	2	70	80
40	50	17	42	25	25	10	52	56.5	-	83	4	2	3	82	92
50	35	15	51	36	36	22	60	66.5	-	103	6	2	3	102	112
75	55	25	61	36	72	43	85	91.5	125.5	149	6	4	4	148	158
100	65	35	111	36	76	52	130	116.5	179.5	203	6	4	5	202	212

气缸

φ 16

(mm)

气缸



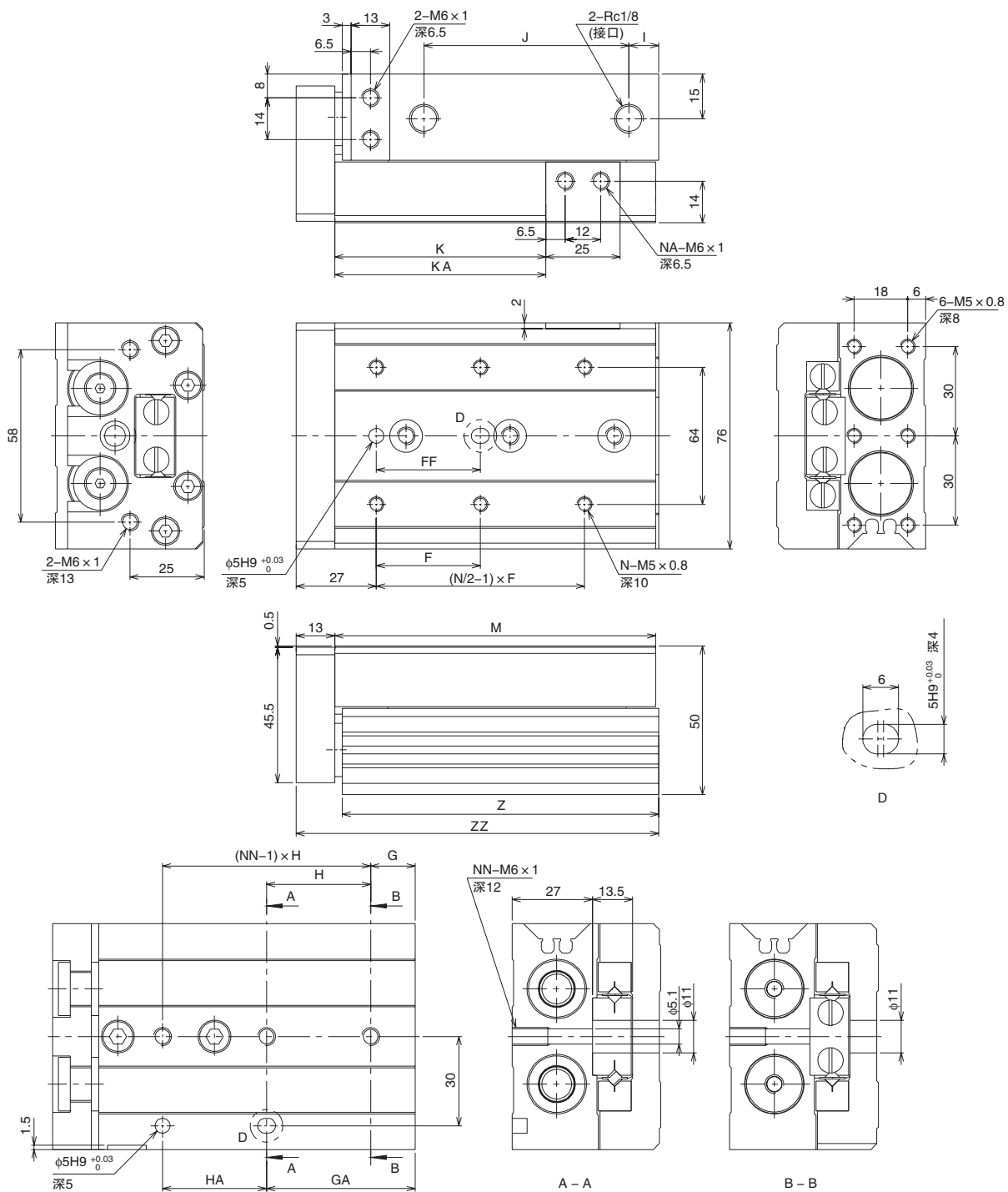
行程	F	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	35	16	16	40	40	10	40	29	-	76	4	2	2	75	87
20	35	16	16	40	40	10	40	39	-	76	4	2	2	75	87
30	35	16	16	40	40	10	40	49	-	76	4	2	2	75	87
40	40	16	16	50	50	10	50	59	-	86	4	2	2	85	97
50	30	21	51	30	30	15	60	69	-	101	6	2	3	100	112
75	55	26	61	35	70	40	85	94	125	151	6	4	4	150	162
100	65	39	109	35	70	55	118	119	173	199	6	4	5	198	210



φ20

(mm)

气缸

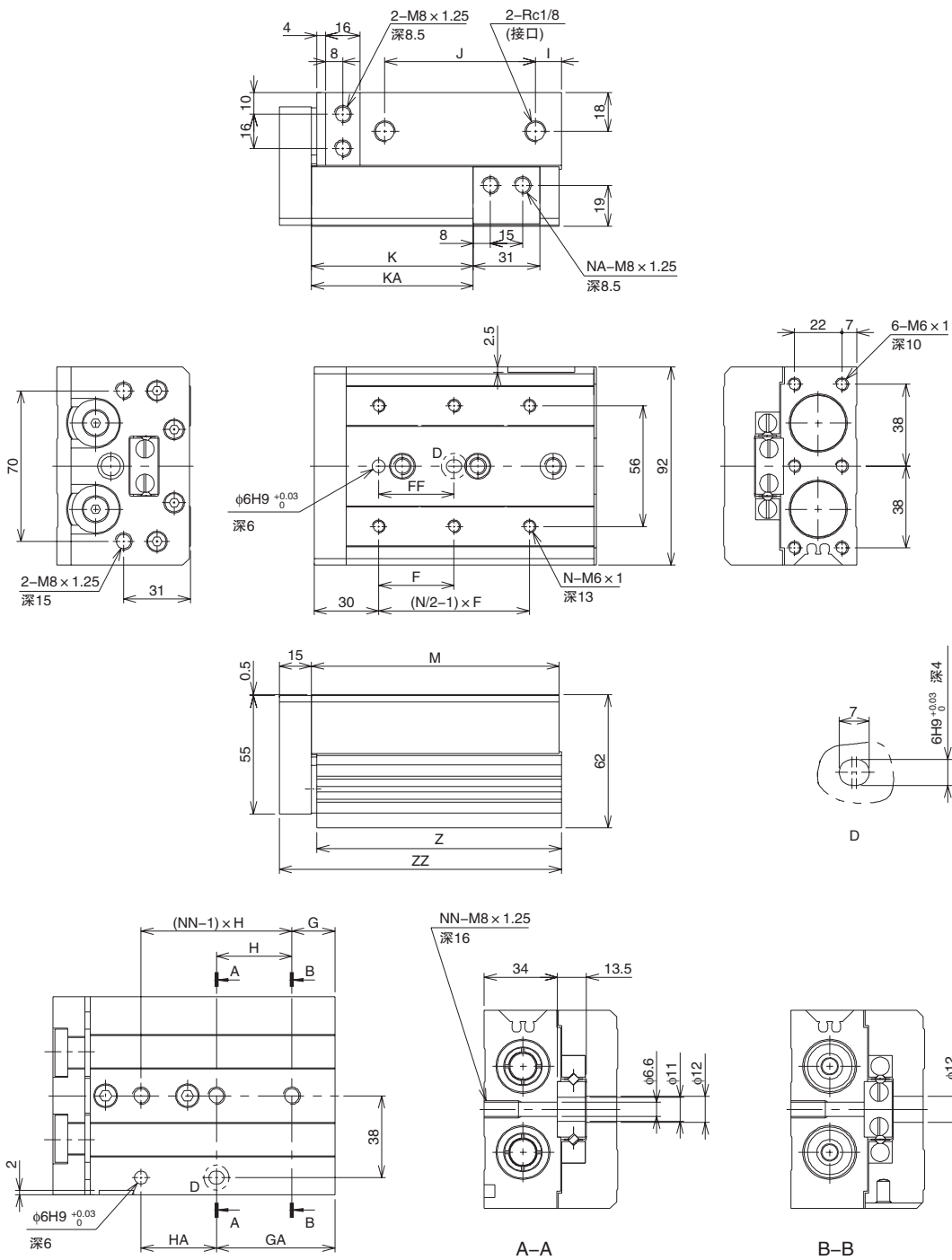


行程	F	FF	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	50	40	15	25	45	35	10	44	31	-	83	4	2	2	81.5	97
20	50	40	15	25	45	35	10	44	41	-	83	4	2	2	81.5	97
30	50	40	15	25	45	35	10	44	51	-	83	4	2	2	81.5	97
40	60	50	15	35	55	35	10	54	61	-	93	4	2	2	91.5	107
50	35	35	15	50	35	35	10	69	71	-	108	6	2	3	106.5	122
75	60	60	19	54	35	70	10	108	96	-	147	6	2	4	145.5	161
100	70	70	37	107	35	70	58	113	121	169	200	6	4	5	198.5	214
125	70	70	41	155	38	76	70	155	146	223	254	8	4	6	252.5	268
150	80	80	19	195	44	88	87	190	171	275	306	8	4	7	304.5	320

φ 25

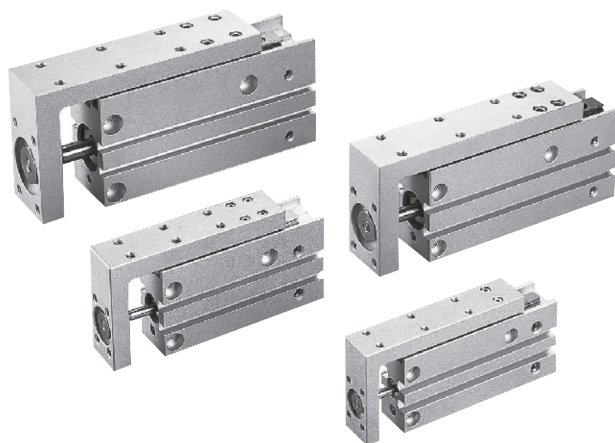
(mm)

气缸



行程	F	FF	G	GA	H	HA	I	J	K	KA	M	N	NA	NN	Z	ZZ
10	50	40	22	22	45	45	12	47	35	-	92	4	2	2	90.5	108
20	50	40	22	22	45	45	12	47	45	-	92	4	2	2	90.5	108
30	50	40	22	22	45	45	12	47	55	-	92	4	2	2	90.5	108
40	60	50	22	22	55	55	12	57	65	-	102	4	2	2	100.5	118
50	35	35	20	55	35	35	12	70	75	-	115	6	2	3	113.5	131
75	60	60	26	61	35	70	33	90	100	-	156	6	2	4	154.5	172
100	70	70	32	102	35	70	50	114	125	162	197	6	4	5	195.5	213
125	75	75	40	154	38	76	67	155	150	218	255	8	4	6	253.5	271
150	80	80	30	190	40	80	82	180	175	258	295	8	4	7	293.5	311

# 滑轨气缸 ENH系列



## ●高刚性，高精度

无限轨道性滑轨。

## ●多方向安装，配管

可由4方向安装以及3方向配管。

## ●可以安装开关

内置磁环标准化。

## 型号

ENH - 10 - 60  
缸筒内径      行程

## 标准行程

缸筒内径	行程(mm)
φ 6, 10, 16, 20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60

## 规格

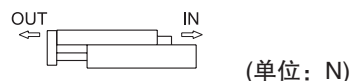
型号	单位	ENH			
动作方式		双动			
缸筒内径	mm	6	10	16	20
导轨宽度	mm	5	7	9	12
接口尺寸		M5×8			
使用流体		无油压缩空气			
最低使用压力	kgf/cm <sup>2</sup>	1.2	0.6	0.5	
最高使用压力	kgf/cm <sup>2</sup>	7			
耐压力	kgf/cm <sup>2</sup>	10.7			
周围温度	℃	-10~+60(但不要冻结)			
使用活塞速度	mm/s	50~500			
容许运动能量	kgf·cm	0.125	0.23	0.5	1.0
加油		不需加油			
缓冲装置		两侧橡胶缓冲			
行程长度容许差		$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$			
适用开关		RCE			

注)开关规格请参照P539。

## 净量表

行程 (mm)	缸筒内径			
	φ 6	φ 10	φ 16	φ 20
5	62	117	216	437
10	67	125	227	455
15	76	140	247	486
20	81	148	258	505
25	91	162	279	542
30	96	170	290	560
40	111	192	323	597
50	125	215	353	656
60	140	238	386	700

## 理论输出表

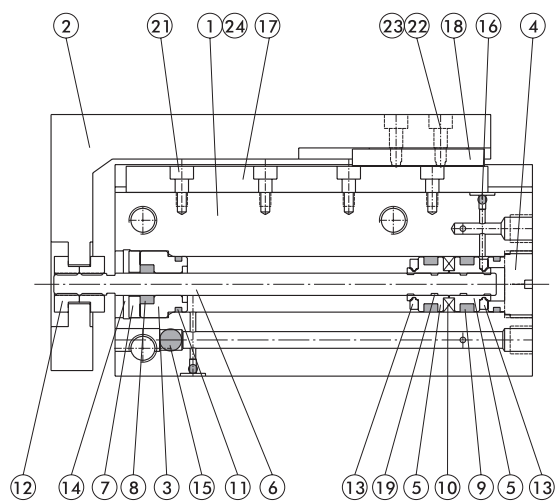


(单位: N)

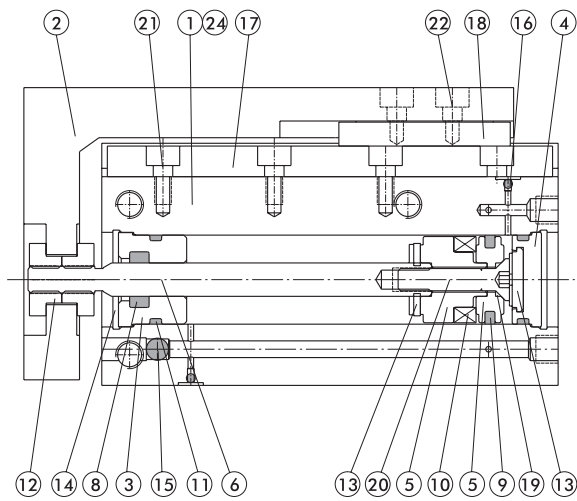
缸筒内径 (mm)	活塞杆径 (mm)	动作方向	使用压力 (mm <sup>2</sup> )	受压面积(MPa)		
				0.3	0.5	0.7
6	3	OUT	28.3	8.49	14.2	19.8
		IN	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	OUT	78.5	23.6	39.3	55.0
		IN	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	OUT	201.0	60.3	101.0	141.0
		IN	172.0	51.6	86.0	121.0
20	8	OUT	314.0	94.2	157.0	220.0
		IN	264.0	79.2	132.0	185.0

## 构造图

φ 6, φ 10



φ 16, φ 20



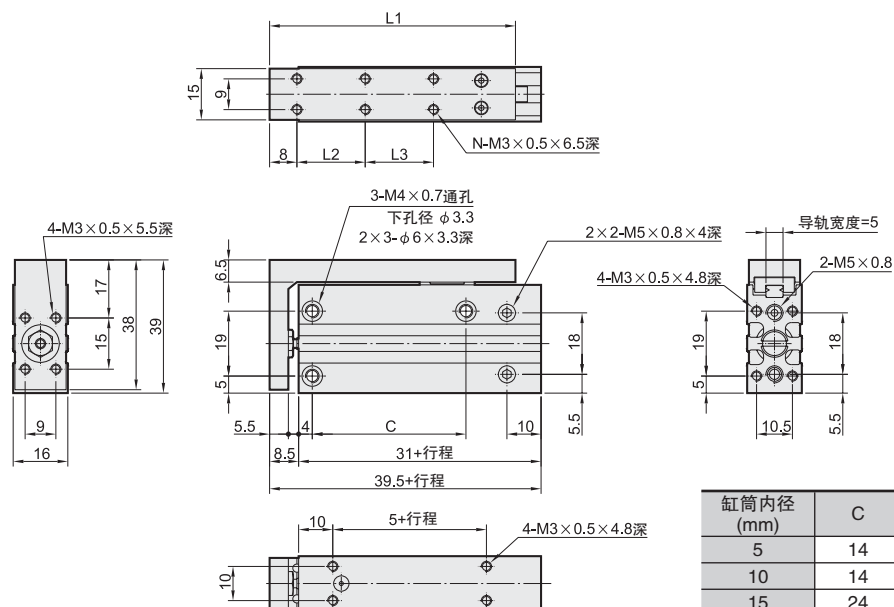
### 主要零件

No.	零件名称	缸筒内径			
		6	10	16	20
1	本体			铝合金	
2	平台			铝合金	
3	前端盖			铝合金	
4	后端盖			铝合金	
5	活塞			铝合金	
6	活塞杆			不锈钢	
7	垫圈			铝合金	
8	活塞杆密封圈			NBR	
9	活塞密封圈			NBR	
10	磁环		-		
11	缸管垫片			NBR	
12	杆前螺帽			黄铜	
13	缓冲垫片			NBR	
14	孔用C型扣环			弹簧钢	
15	封气钢珠A			不锈钢	
16	封气钢珠B			不锈钢	
17	线性滑轨			不锈钢	
18	滑座			不锈钢	
19	活塞垫片			NBR	
20	活塞螺栓			合金钢	
21	六角螺纹A			不锈钢	
22	六角螺纹B			不锈钢	
23	十字螺纹			不锈钢(只限 φ 6)	
24	塞头			不锈钢	

外形尺寸图

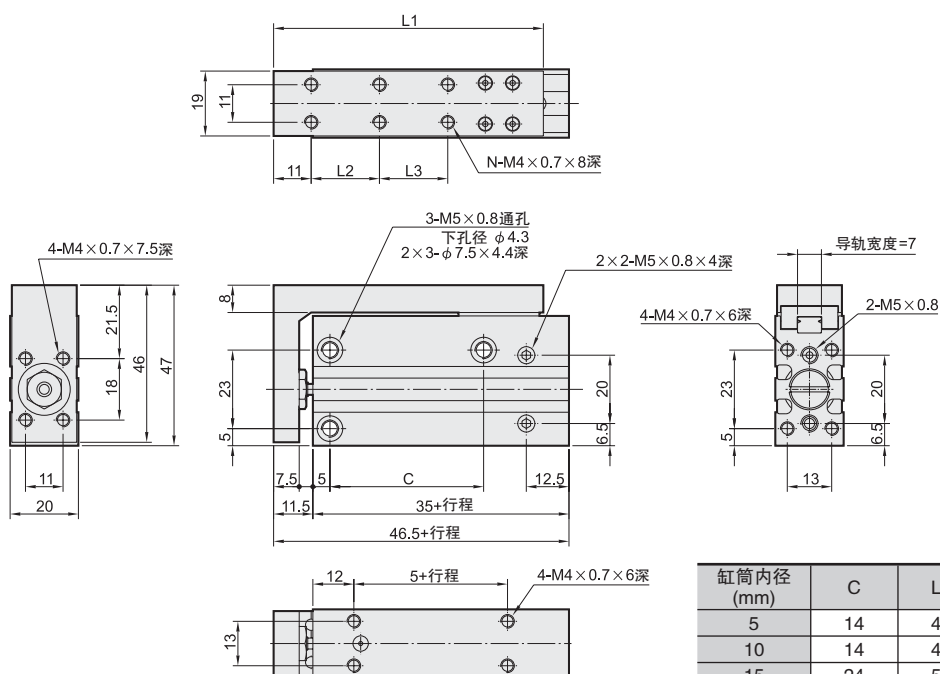
(mm)

φ6



缸筒内径 (mm)	C	L1	L2	L3	N
5	14	42	10	-	4
10	14	42	10	-	4
15	24	52	20	-	4
20	24	52	20	-	4
25	30	62	30	-	4
30	30	62	30	-	4
40	45	72	20	20	6
50	55	82	25	25	6
60	60	92	30	30	6

φ10



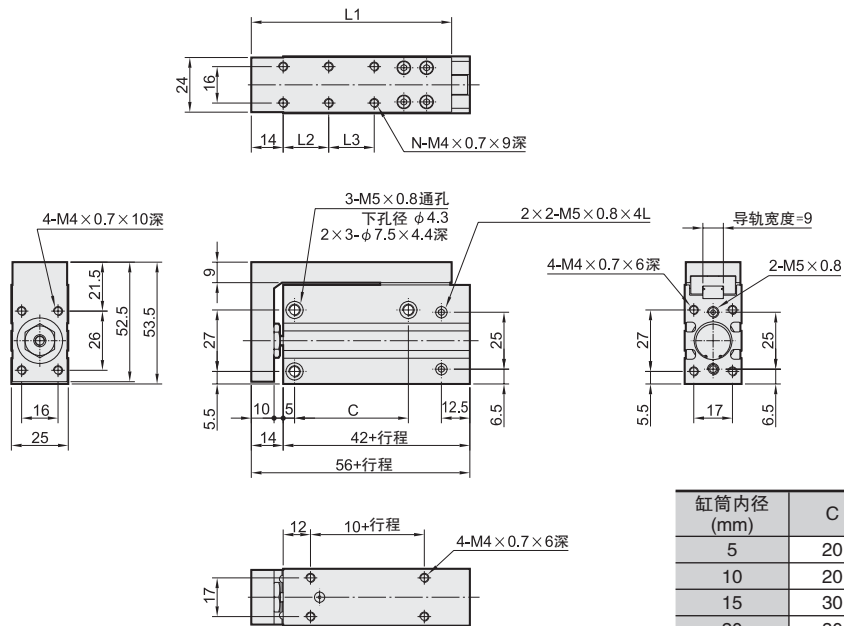
缸筒内径 (mm)	C	L1	L2	L3	N
5	14	49	10	-	4
10	14	49	10	-	4
15	24	59	20	-	4
20	24	59	20	-	4
25	30	69	30	-	4
30	30	69	30	-	4
40	45	79	20	20	6
50	55	89	25	25	6
60	60	99	30	30	6

气缸

外形尺寸图

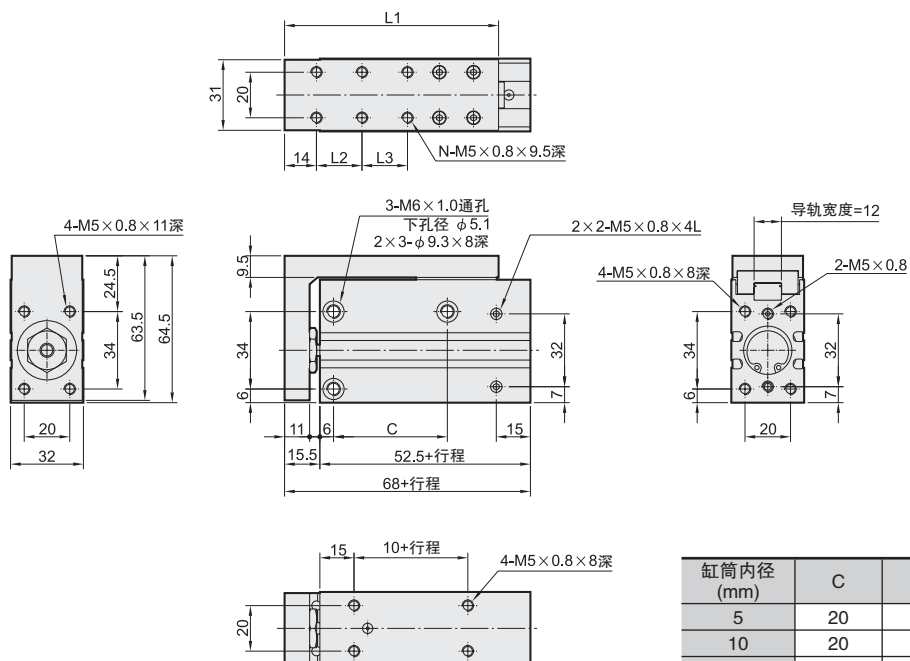
(mm)

φ 16



缸筒内径 (mm)	C	L1	L2	L3	N
5	20	58	10	-	4
10	20	58	10	-	4
15	30	68	20	-	4
20	30	68	20	-	4
25	40	78	30	-	4
30	40	78	30	-	4
40	50	88	20	20	6
50	60	98	25	25	6
60	60	108	30	30	6

φ 20



缸筒内径 (mm)	C	L1	L2	L3	N
5	20	64	10	-	4
10	20	64	10	-	4
15	25	74	20	-	4
20	25	74	20	-	4
25	40	84	30	-	4
30	40	84	30	-	4
40	50	94	20	20	6
50	70	104	25	25	6
60	70	114	30	30	6

# 驱动元件

## 旋转气缸、气爪

### PNEUMATIC ROTARY ACTUATOR · GRIPPER

<b>NEW</b>	<b>齿轮齿条型旋转气缸</b>		
	<b>旋转气缸个别注意事项</b>		<b>P490</b>
	<b>标准型</b>	<b>FT 系列</b>	<b>P491</b>
	<b>法兰板旋转轴型</b>	<b>FR 系列</b>	<b>P491</b>
<b>NEW</b>	<b>气爪</b>		
	<b>气爪个别注意事项</b>		<b>P495</b>
	<b>支点开闭气爪</b>	<b>GHA 系列</b>	<b>P496</b>
	<b>平行气爪</b>	<b>GHB 系列</b>	<b>P498</b>
	<b>180° 开关气爪 - 凸轮式</b>	<b>GHY 系列</b>	<b>P500</b>
	<b>三爪气爪</b>	<b>GHG2 系列</b>	<b>P502</b>

# 旋转气缸个别注意事项



使用之前请务必阅读本文  
“为了安全的使用”各机械的共通注意事项也请参照。

## 选定



## 警告

请确认产品的规格。

本产品是用于压缩空气而设计的，不可以使用在压缩空气以外的场合。

另外，若是使用在规定的压力和温度的范围以外，会产生破损和运作不良，所以请不要在规定的范围之外使用。

单位: Nm

缸筒内径	容许力矩
φ 16	2.4
φ 20	4.0
φ 25	5.3
φ 32	9.7

## 速度控制



## 注意

请在速度的范围之内使用。

如果速度过快，运动所消耗的能量就会多，可能会引起轴承的损坏。

另外，如果在低速范围内使用的话，会产生动作不顺畅。

## 调整



## 注意

请用调整螺栓来设定摇动角度。

摇动角度的设定，可以在 0-190° 范围内设定。

①机器的压缩空气排出之后，松动防松螺母。

②用起点侧的调整螺栓设定起点的位置，用防松螺母来固定。

③然后，同样用终点侧的调整螺栓来设定角度，用防松螺母来固定。

防松螺母请一定要拧紧，如果松动可能会造成空气泄漏。

请不要过度的松动调整螺栓。

如果过度的松动调整螺栓，请注意可能会有脱落，飞出去的情况。

## 容许负荷重量



## 注意

请在容许的负荷重量和容许力矩可承受的重量之内使用。

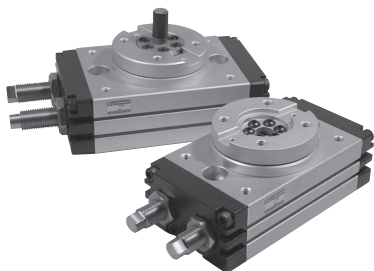
如果超过可容许负荷重量和容许力矩承受重量使用的话，会引起机器的破坏，可能会造成人体和机器装置的损坏。

单位: N

缸筒内径	容许径向负荷	容许轴向负荷	
		a 方向	b 方向
φ 16	78	74	78
φ 20	147	137	137
φ 25	196	197	363
φ 32	314	296	451

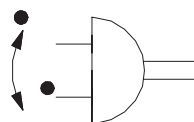


# 旋转气缸 FT, FR 系列



- 齿轮齿条型构造的旋转气缸
- 标准型和法兰板旋转轴型系列化
- 可以安装开关

内置磁环为标准化  
记号



双动

## 型号

F T - 20

缸筒内径 (mm)

T	标准型
R	法兰板旋转轴型

## 规格

缸筒内径	mm	16	20	25	32
动作方式		双动			
使用流体		无油压缩空气			
接口尺寸	Rc	1/8			
摇动角度	度	0 ~ 190(角度调节范围)			
保证耐压力	MPa	1.5			
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 1.0			
环境及使用流体温度	°C	-5 ~ 60(但不要冻结)			
缓冲		橡胶弹性			
适用开关		MT-06 系列			
净量	kg	0.7	1.16	1.57	3.07

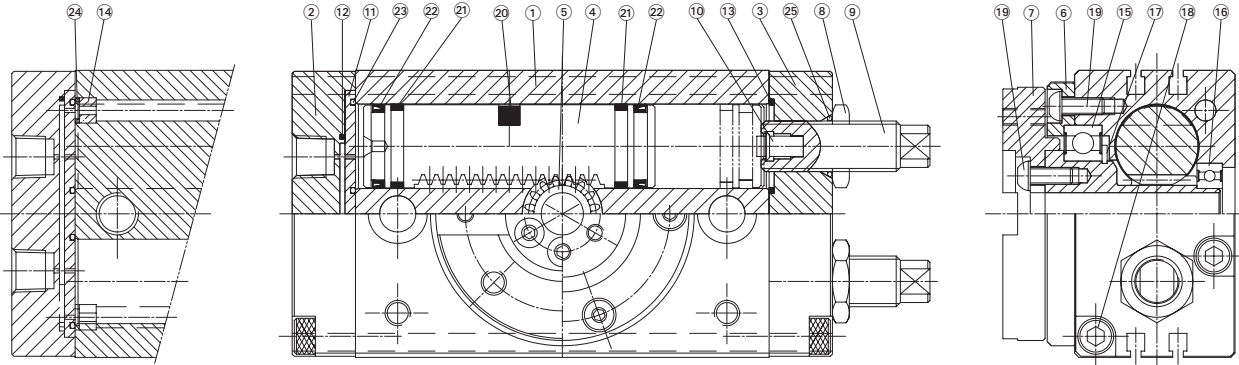
注) 气缸用的开关, 请参照 P530。

## 理论输出(扭矩)

(N·m)

缸筒内径(mm)	16	20	25	32	
使用压力 (MPa)	0.1	0.24	0.50	0.98	1.94
	0.2	0.48	1.01	1.96	3.86
	0.3	0.72	1.51	2.95	5.80
	0.4	0.96	2.01	3.93	7.72
	0.5	1.21	2.51	4.91	9.86
	0.6	1.45	3.02	5.89	11.58
	0.7	1.69	3.52	6.87	13.52

结构图



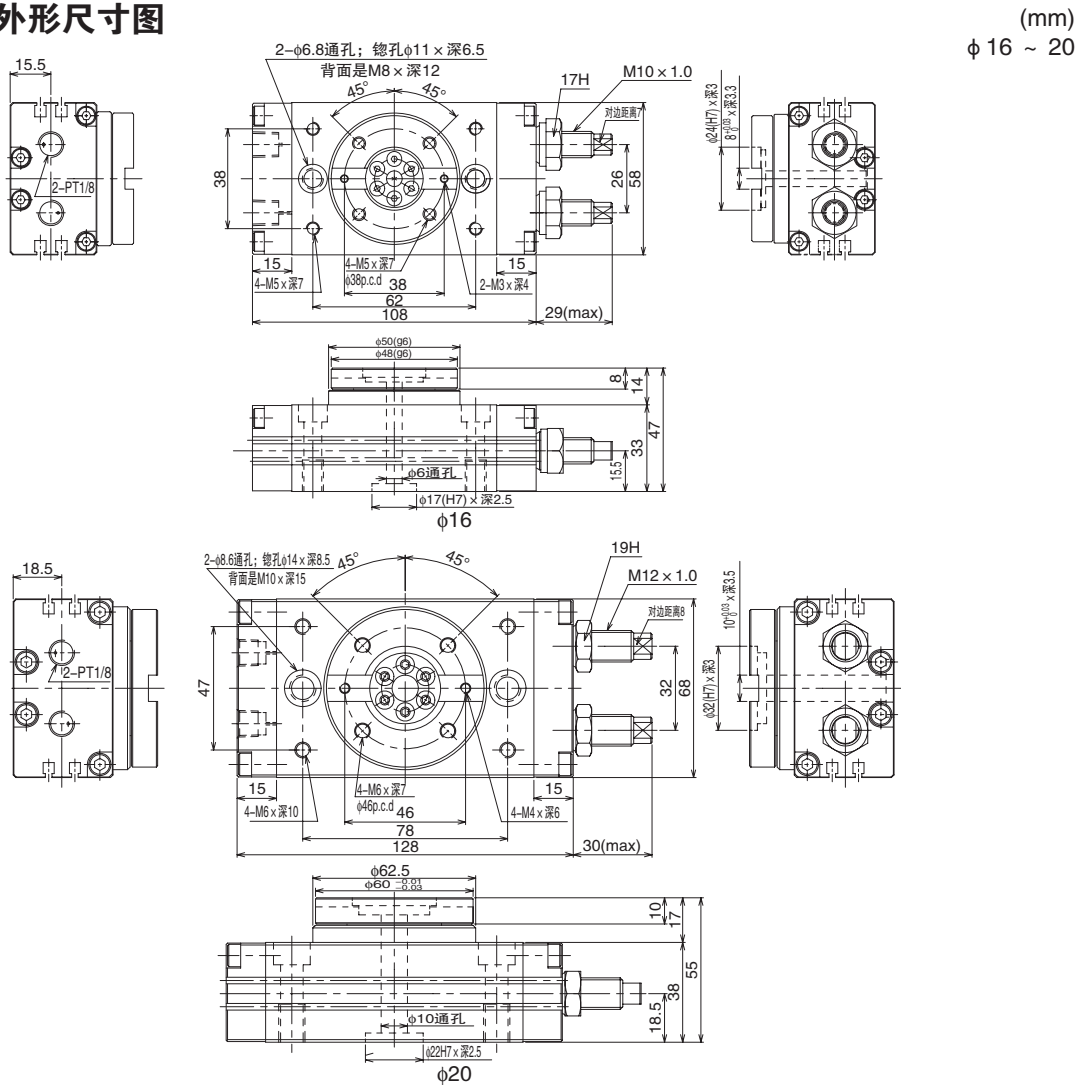
主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铝
2	前端盖	铝
3	后端盖	铝
4	活塞	不锈钢
5	齿轮	铬钼钢
6	轴承支架	铝
7	法兰板	铝
8	密封螺母	不锈钢
9	缓冲器	不锈钢
10	缓冲垫	NBR
11	连接块	铝
12	垫圈	NBR
13	垫圈	NBR

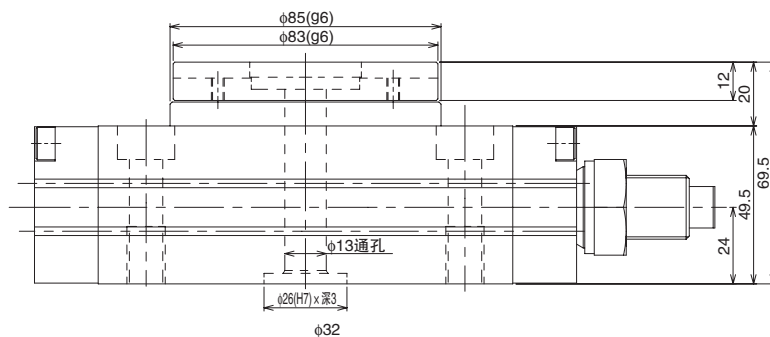
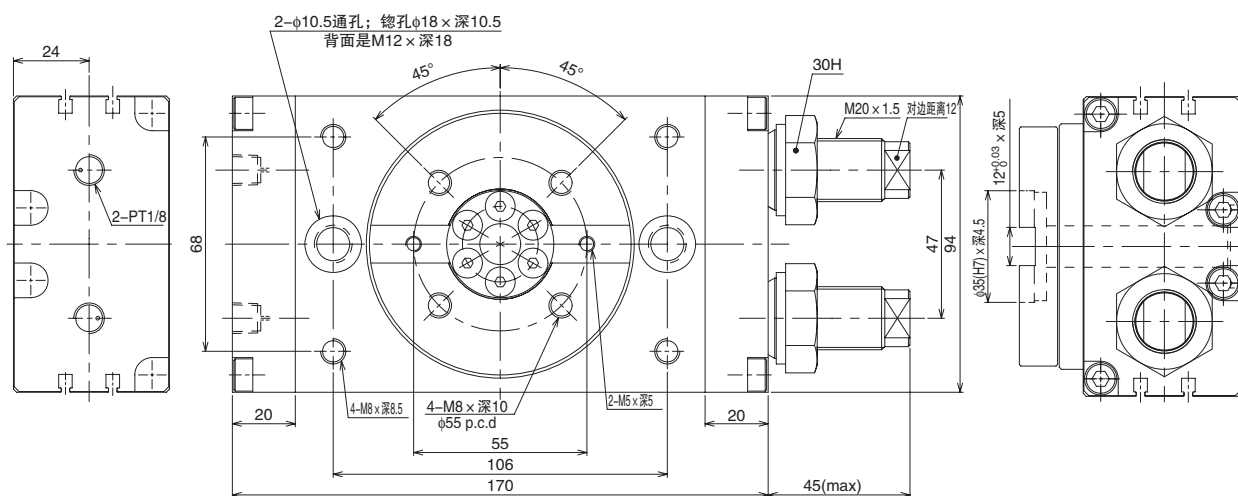
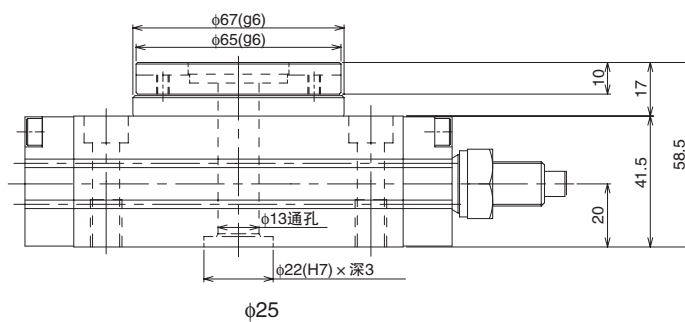
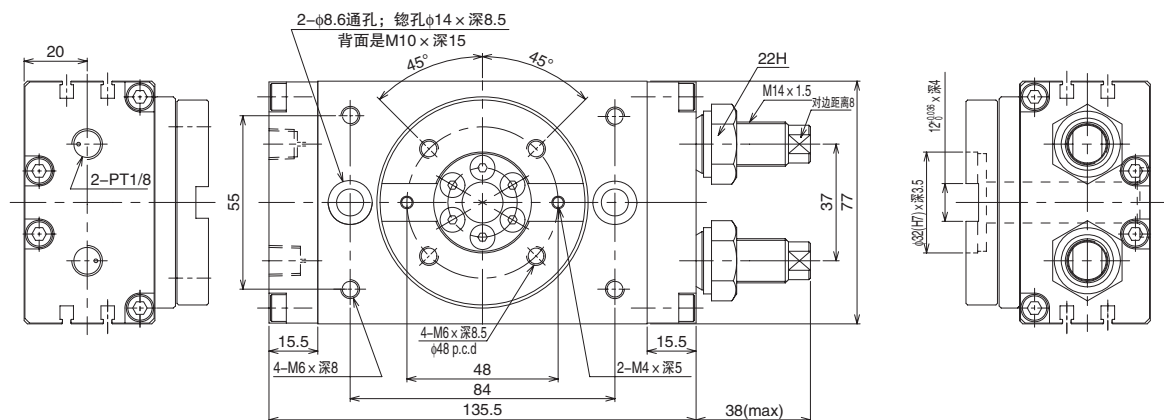
No.	零件名称	材质
14	间隔环	黄铜
15	滚珠轴承	碳钢
16	滚珠轴承	碳钢
17	开口环	碳钢
18	六角螺纹的螺栓	碳钢
19	六角螺纹的螺栓	碳钢
20	磁环	-
21	耐磨圈	树脂
22	活塞密封圈	NBR
23	O型圈	NBR
24	O型圈	NBR
25	O型圈	NBR

其他的驱动机器

标准型外形尺寸图



φ 25,32



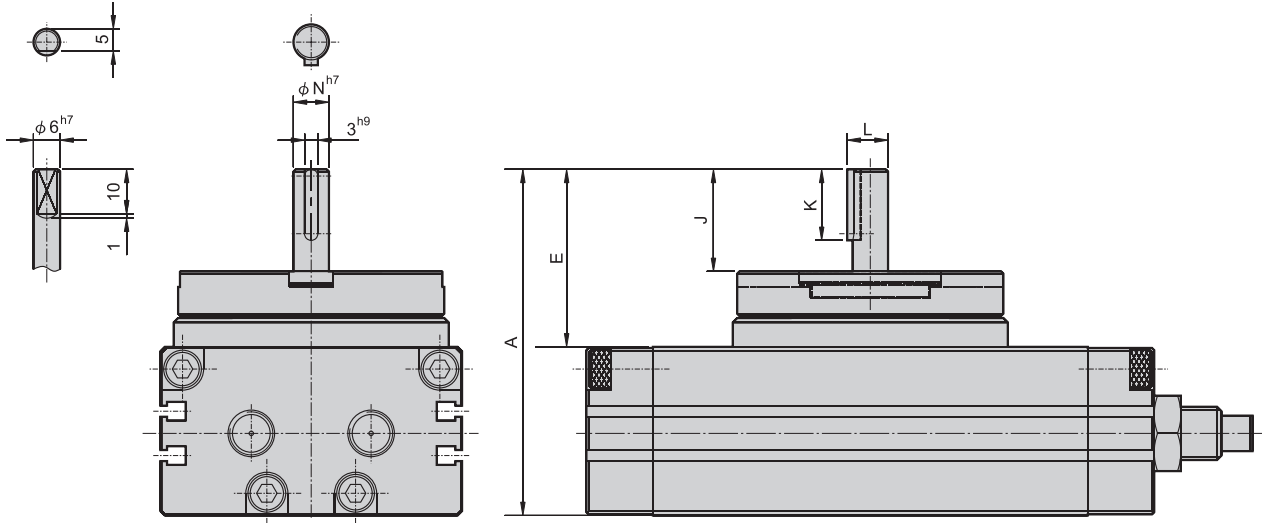
其他的驱动机器

法兰板旋转轴型外形尺寸图

(mm)

φ 16

φ 20~φ 32



缸筒内径 (mm)	A	E	J	K	L	N
16	64.5	31.5	17.5	—	—	—
20	78	40	23	16	9.2	8
25	81.5	40	23	20	11.2	10
32	109.5	60	40	20	13.2	12

※ 其他的尺寸和标准型是一样的。



## 气爪 / 个别注意事项

使用之前请务必阅读本文

“为了安全的使用”各机械的共通注意事项也请参照。

### 选定



#### 警告

请确认规格。

本产品是用于压缩空气而设计的，不可以使用在压缩空气以外的场合。

还有若是使用在规定的压力和温度的范围以外，会产生破损和运作不良，所以请不要在规定的范围之外使用。

### 保守检查



#### 警告

确保气爪在没有抓附物体后，再进行气爪的排气。

压力排出的话，没有了把持力，抓附的物体落下，可能给人体和机械装置带来损坏。

### 设计



#### 警告

往夹爪上安装零件时，可能有夹手指和气爪移动而给身体造成伤害的危险，请安装保护盖等措施。

非常停止和再启动时请注意气爪的动作。

非常停止，停电和安全装置在运作但机器停止的时候，以及再次启动时候的气爪的动作，请注意不要给人体和机器装置带来伤害。

请在最大把持点长度以内使用。

若是超过最大把持点的长度，就会对爪的安装部分施加太大的压力，会破坏爪的部分，也会缩短使用寿命。

安装零件请设计成短的。

配件安装用的零件如果过长的话，开闭时候的惯力会变大，夹爪部分会有损坏，可能会缩短寿命。

### 速度控制



#### 注意

气爪的开闭速度请安装速度控制阀来控制。

若是气爪的开闭速度过快，冲击力会变大，会破坏往返的精度，也会缩短使用寿命。

### 安装



#### 注意

请不要给气爪部分施加过大的负荷，工作物体的位置决定要十分注意。

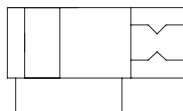
抓附的物体的位置不要妨碍气爪的部件，请在低压力和低速度的情况下，实验运作情况，请确保安全没有问题。

# 支点开闭气爪 GHA 系列



## ● 气缸驱动的支点开闭气爪

记号



### 型号

GHA - 20

缸筒内径 (mm)

### 规格

缸筒内径	mm	12	16	20	25	32	
动作方式		双动					
使用流体		无油压缩空气					
接口尺寸		M3 × 0.5	M5 × 0.8				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7					
环境及使用流体温度	°C	-5 ~ 60( 但不要冻结 )					
开闭角度	度	-10 ~ 30					
把持力度	开	N · m	0.2	0.45	0.85	1.7	3.05
	闭		0.25	0.6	1.15	2.2	4.05
净量	g	53	103	193	327	525	

注) 把持力是使用压力在 0.5Mpa 下的把持力度。

### 标准行程 / 适用开关

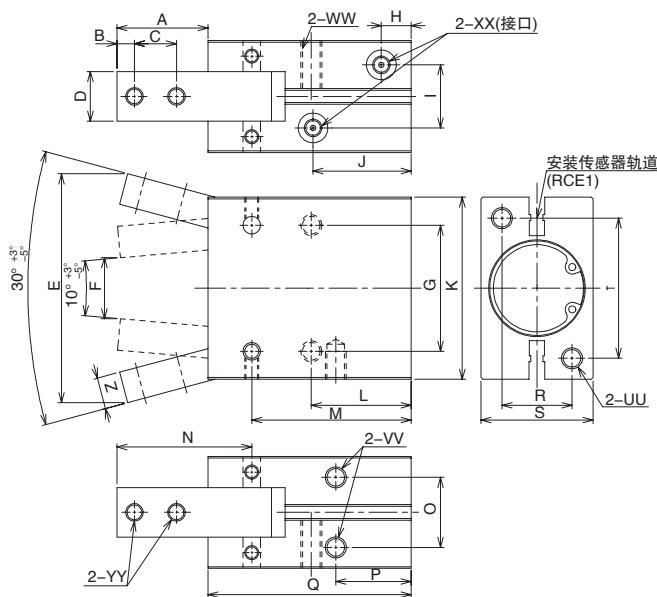
缸筒内径 (mm)	适用开关
12	RCE 系列
16	
20	
25	
32	

注) 气缸用的开关, 请参照 P539。

最大爪臂 (mm)	夹爪开关角度	最高动作频率	
30	-10~30°	给油	气缸
40			瓜片
60		180 次 / 分钟	
70		不需给油	
85		要涂抹润滑油	

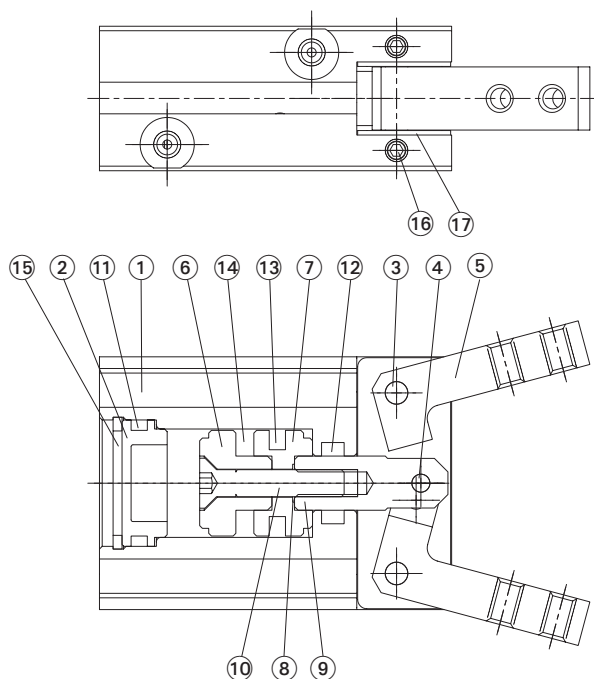
外形尺寸图

(mm)



缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	UU	VV	WW	XX	YY	Z
12	15.4	3	6	7	33	9	20	7.45	10.2	23.5	28	20	32.9	21.5	10.2	16	39	10	16	22	M3	M3	M3	M3	M3	5
16	17.5	3	8	9	43	14	24	7.5	12	22	34	22.5	35	25	14	18	42.5	14	22	26	M4	M4	M4	M5	M3	6
20	22	4	10	12	54	18	30	8	13	25	45	25	39.5	32.5	16	19	50	16	26	35	M5	M5	M5	M5	M4	7
25	26	5	12	14	64	21	36	8.5	18	28	52	28.5	45.5	38.5	20	21.5	58	20	32	40	M6	M6	M6	M5	M5	9
32	30	6	14	18	74	24	44	10.5	24	34	60	37.5	54	44	26	30	68	26	40	46	M6	M6	M6	M5	M6	10

结构图



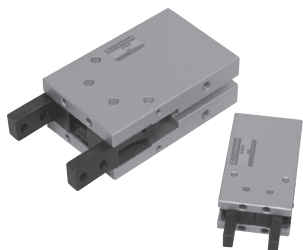
主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铝
2	后端盖	铝
3	支点转轴	碳钢
4	主轴转轴	轴承钢铁
5	夹爪	碳钢
6	活塞 R	铝
7	活塞 H	铝
8	活塞垫圈	NBR
9	活塞杆	不锈钢

No.	零件名称	材质
10	安装螺栓	不锈钢
11	扣盖密封圈	NBR
12	活塞杆密封圈	NBR
13	活塞密封圈	NBR
14	磁环	-
15	挡圈	碳钢
16	固定螺纹	SCM
17	垫圈	不锈钢

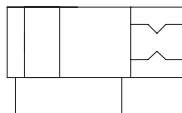
其他的驱动机器

# 平行气爪 GHB 系列



## ●气缸驱动的平行气爪

记号



### 型号

GHB - 20

缸筒内径 (mm)

### 规格

缸筒内径	mm	12	16	20	25	32
动作方式		双动				
使用流体		无油压缩空气				
接口尺寸		M3 × 0.5	M5 × 0.8			
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7				
环境及使用流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)				
最大把持点长度	mm	30	40	60	70	85
开闭的行程	mm	6	8	12	14	16
把持力度	开	8	24	47	75	100
	闭	5	18	35	60	85
净量	g	66	144	255	419	719

注) 把持力是指在使用压力是0.5Mpa, 把持点长度30mm的情况下的把持力。

### 适用开关

缸筒内径 (mm)	适用开关
12	RCE 系列
16	
20	
25	
32	

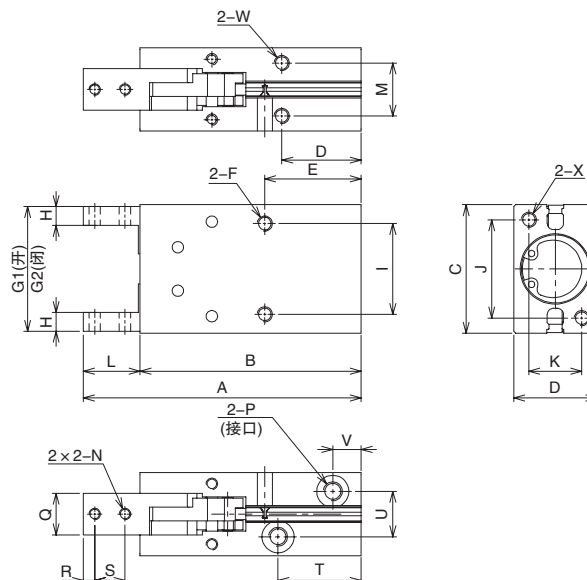
注) 气缸用的开关, 请参照 P539。

最高动作频率	
给油	气缸
	瓜片
180 次 / 分钟	
不需给油	
要涂抹润滑油	



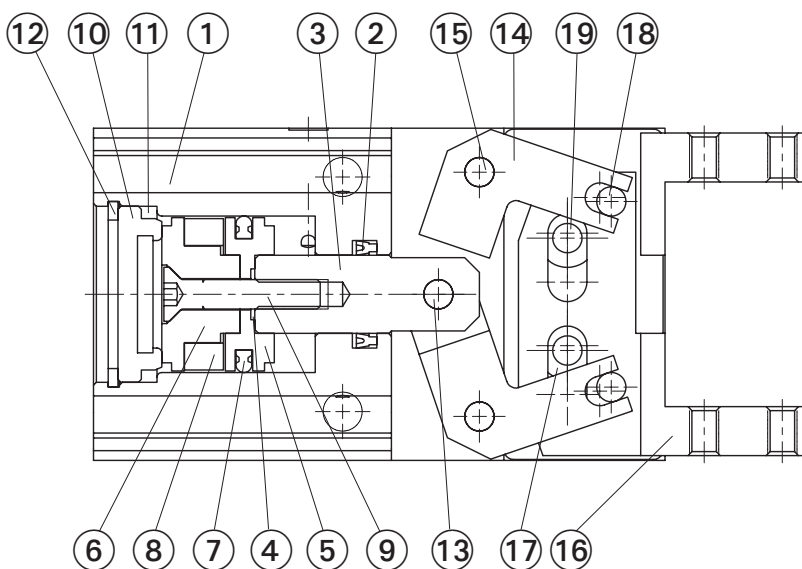
外形尺寸图

(mm)



缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G1	G2	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X
12	63.5	50.5	28	16	20	M3×0.5×深5	27	21	4	18	17	10	13	10	M3×0.5	16	M3×0.5×深5	7	3	6	23	10.2	7.5	M3×0.5×深5	M3×0.5×深5
16	73.5	58.5	34	22	25.5	M4×0.7×深11	33	25	5	24	26	14	15	14	M3×0.5	21	M5×0.8×深5	11	3	8	22	12	7.5	M4×0.7×深7	M4×0.7×深7
20	88.5	69.5	45	26	25	M5×0.8×深8	44	32	6	30	35	16	19	16	M4×0.7	19	M5×0.8×深5	12	4	10	26	13	8	M5×0.8×深8	M5×0.8×深8
25	102.5	78.5	52	32	28	M6×1.0×深10	51	37	8	36	40	20	24	20	M5×0.8	22	M5×0.8×深5	14	5	12	29	18	8.5	M6×1.0×深10	M6×1.0×深10
32	120.5	90.5	60	40	34	M6×1.0×深10	59	43	10	44	46	24	30	26	M6×1.0	26	M5×0.8×深5	20	7	15	35	24	10.5	M6×1.0×深10	M6×1.0×深10

结构图



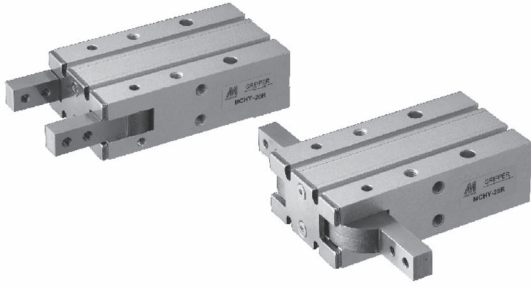
主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铝
2	活塞杆密封圈	NBR
3	活塞杆	不锈钢
4	活塞垫圈	NBR
5	活塞 1	铝
6	活塞 2	铝
7	活塞杆密封圈	NBR
8	磁环	-
9	安装螺栓	不锈钢
10	后端盖	碳钢
11	扣盖密封圈	NBR

No.	零件名称	材质
12	挡圈	不锈钢
13	主轴	高碳钢
14	气爪	碳钢
15	气爪轴	碳钢
16	平行气爪	碳钢
17	轴承	不锈钢
18	气爪轴 1	高碳钢
19	气爪轴 2	碳钢

其他的驱动机器

# 180°开关气爪-凸轮式 GHY系列



- 薄本体设计，节省空间
- 凸轮设计，气爪开度呈180°
- 可以安装开关

内置磁环标准化

## 型号

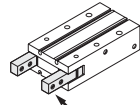
GHY - 16 D 1

缸筒内径  
 $\phi 10$   
 $\phi 16$   
 $\phi 20$   
 $\phi 25$

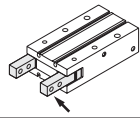
D: 双动

夹爪配件

夹爪攻牙固定形式  
(标准)



夹爪通孔固定形式



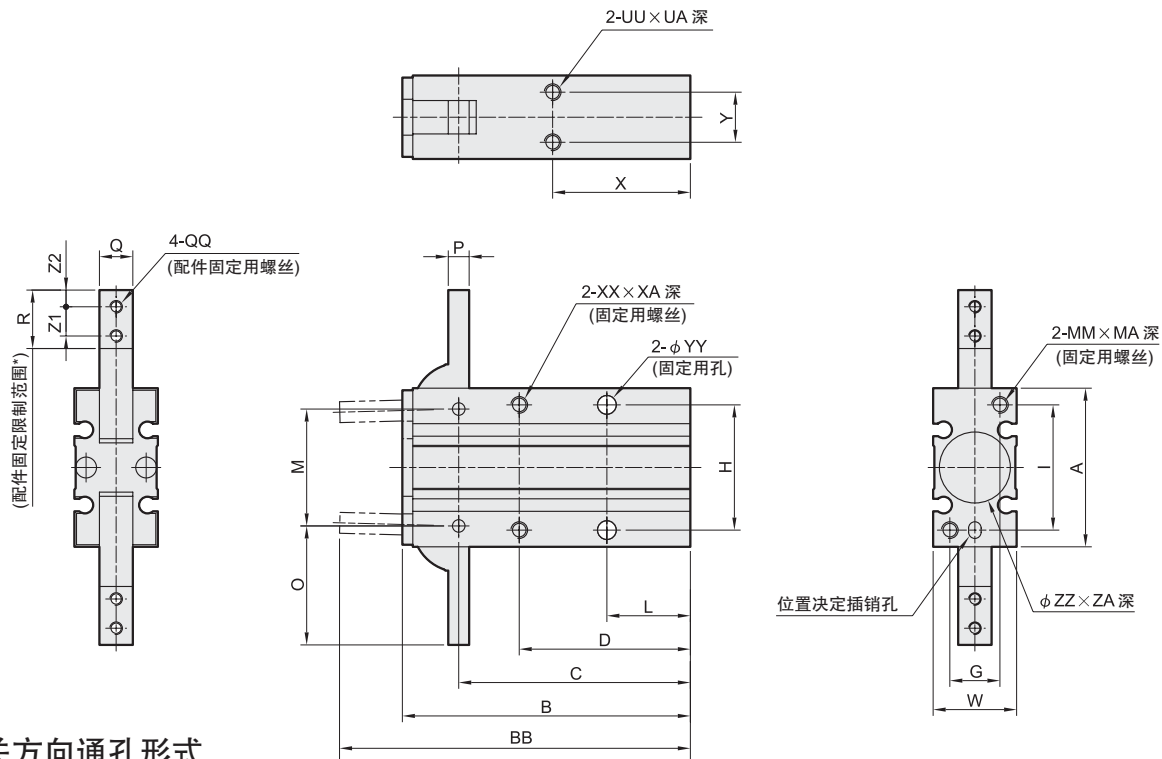
## 规格

型号	单位	GHY			
动作方式		双动			
缸筒内径	mm	10	16	20	25
使用流体		无油压缩空气			
使用压力范围	kgf/cm <sup>2</sup>	1~6			
周围温度	°C	-10~+60(但不要冻结)			
反复精度	mm	±0.2			
最大操作频率	c.p.m	60			
加油		不需加油			
有效夹持力(压力5kgf/cm <sup>2</sup> )	N·m	0.16	0.54	1.10	2.28
开关角度(两侧)	开侧	180~182			
	关侧	-3			
适用开关		MT-07系列			
净量	g	80	150	320	600

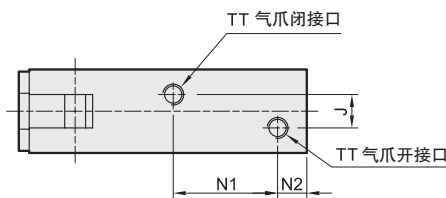
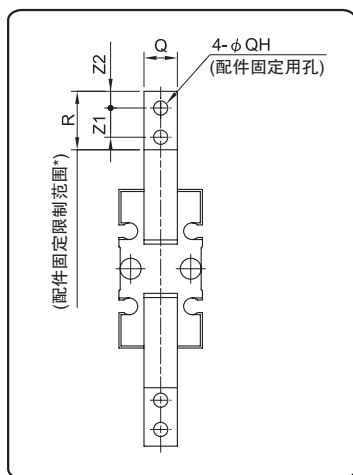
注)开关规格请参照P533。

夹指滑动部分需定期加润滑油。

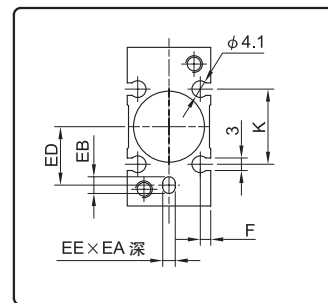
外形尺寸图



开关方向通孔形式



开关固定沟槽



\*为避免配件与本体干涉，配件设计请勿超出固定限制范围。

代号	A	B	BB	C	D	EE	EA	EB	ED	F	G	H	I	J	K	L	M	MA	MM	N1	N2	O	P	Q	QH	QQ
缸筒内径 10	30	58	71	47.5	35	3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	3	4	9	2	9	24	24	3	13	18	22	6	M3 × 0.5	23	7	23.5	4	6 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.025</sub>	φ 3.4	M3 × 0.5
16	38	69	84	55.5	41	3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	3	4	15	2.5	12	30	30	8	18	20	28	8	M4 × 0.7	25	7	28.5	5	8 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.025</sub>	φ 3.4	M3 × 0.5
20	48	86	106	69	50	4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	4	5	19	3	16	36	38	12	20	25	36	10	M5 × 0.8	32	8	37	8	10 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.025</sub>	φ 4.5	M4 × 0.7
25	58	107	131	86	60	4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	4	5	23	3	18	42	46	14	24	30	45	12	M6 × 1	42	8	45	10	12 <sup>+0.005</sup> <sub>-0.025</sub>	φ 5.5	M5 × 0.8

代号	R	TT	UA	UU	W	X	XA	XX	Y	YY	ZA	ZZ	Z1	Z2
缸筒内径 10	12	M5 × 0.8	4	M3 × 0.5	15	30	6	M3 × 0.5	9	φ 3.4	1.5	φ 11H9 <sup>+0.043</sup> <sub>-0</sub>	6	3
16	14	M5 × 0.8	5	M4 × 0.7	20	33	8	M4 × 0.7	12	φ 4.5	1.5	φ 17H9 <sup>+0.043</sup> <sub>-0</sub>	7	4
20	18	M5 × 0.8	8	M5 × 0.8	26	42	10	M5 × 0.8	14	φ 5.5	1.5	φ 21H9 <sup>+0.052</sup> <sub>-0</sub>	9	5
25	22.5	M5 × 0.8	10	M6 × 1	30	50	12	M6 × 1	16	φ 6.6	1.5	φ 26H9 <sup>+0.052</sup> <sub>-0</sub>	12	6

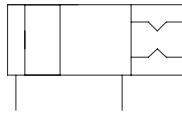
其他的驱动机器

# 三爪气爪 GHG2系列



- 最适合使用在把持圆筒形的物体
- 本体安装时很容易中心定位  
在气爪的安装面上有定位用的孔
- 可以安装开关

记号



## 型号

GHG2 - 32 - M

|  
缸筒内径  
(mm)

|  
附磁环

## 规格

缸筒内径	mm	16	25	32	40	50	63	80	100	125	
动作方式		双动									
使用流体		无油压缩空气									
行程 <sup>注1</sup>	mm	4	6	8	8	12	16	20	24	32	
使用压力范围	MPa	0.2 ~ 0.6		0.1 ~ 0.6							
环境及使用流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)									
反复精度	mm	±0.02									
最高使用频度	min <sup>-1</sup>	120			60			30			
实效保持力度 <sup>注2</sup>	开	N	14	42	74	118	187	335	500	750	1270
	闭	N	16	47	82	130	204	359	252	780	1320
净量	g	80	150	240	400	540	1020	1880	3300	6200	

注1) 实效保持力 φ16-25时把持点为L=20mm, φ32-50时把持点为L=30mm时的数值。

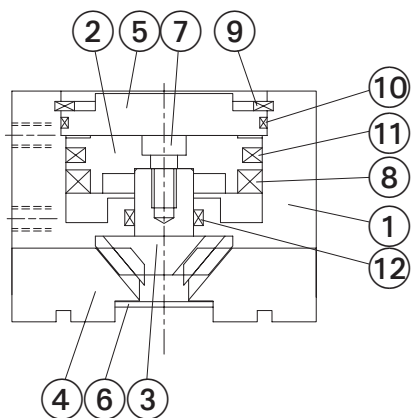
注2) 关闭时径是指气爪把持物体外径时的数值。

## 适用开关

缸筒内径 (mm)	适用开关
16	MT-07 系列
25	
32	
40	MT-30 系列
50	
63	
80	
100	
125	

注) 开关的详细规格请参考P533、536。

## 结构图



No.	零件名称	材质
1	本体	铝
2	活塞	铝
3	凸轮	碳钢
4	夹爪	碳钢
5	前端盖	铝
6	后端盖	不锈钢
7	活塞安装用螺栓	不锈钢
8	磁环	-
9	开口环	碳钢
10	垫片	NBR
11	活塞密封圈	NBR
12	活塞杆密封圈	NBR

## 把持力度的计算

$$F = \frac{a \times Mg}{3 \times \mu} = 13.3Mg$$

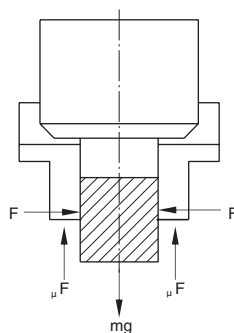
F : 把持力(N)

a : 余裕率(=4)

M : 物体的重量(kg)

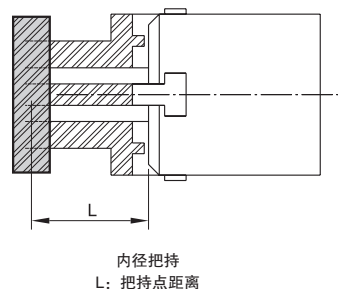
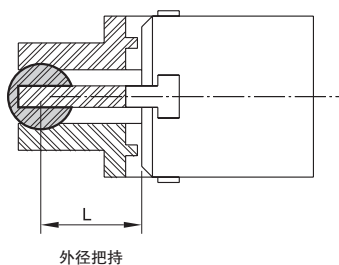
g : 重力加速度(=9.8m/S<sup>2</sup>)

μ : 物体和气爪之间的摩擦系数  
(一般定为是0.1)



## 夹持点

- 对物体的把持点, 请在实际的把持力度图标所示的把持力度之内使用。
- 对物体的把持点, 若是超过把持线, 气爪的运作部分的偏负荷会过大, 会缩短使用的寿命。



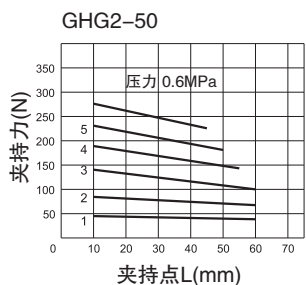
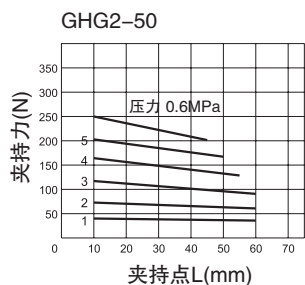
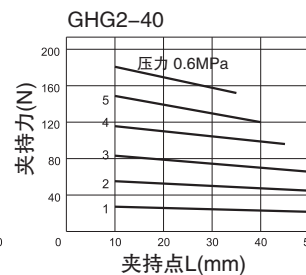
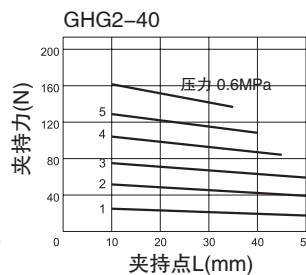
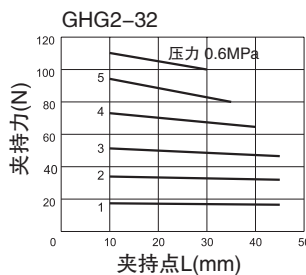
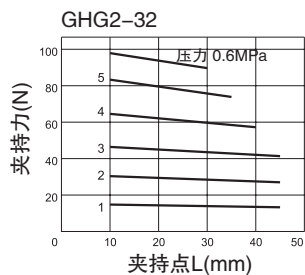
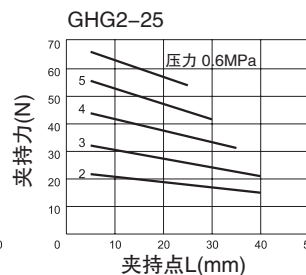
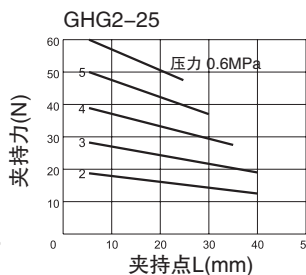
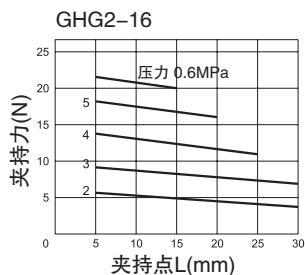
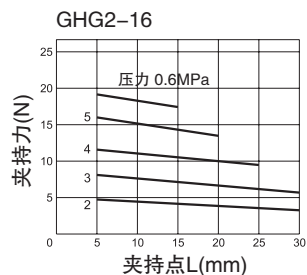
## 实效夹持力

外径夹持

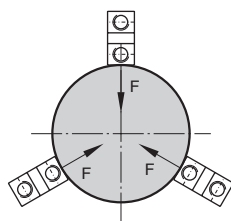
内径夹持

外径夹持

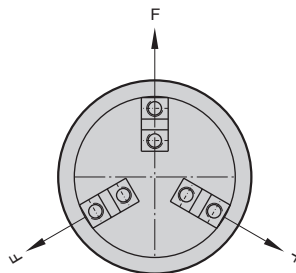
内径夹持



● 实际把持力度表中所表示的把持力，就像图示中所显示3个气爪全部抓附物体时的数值，1个抓附的把持力度用F来表示。

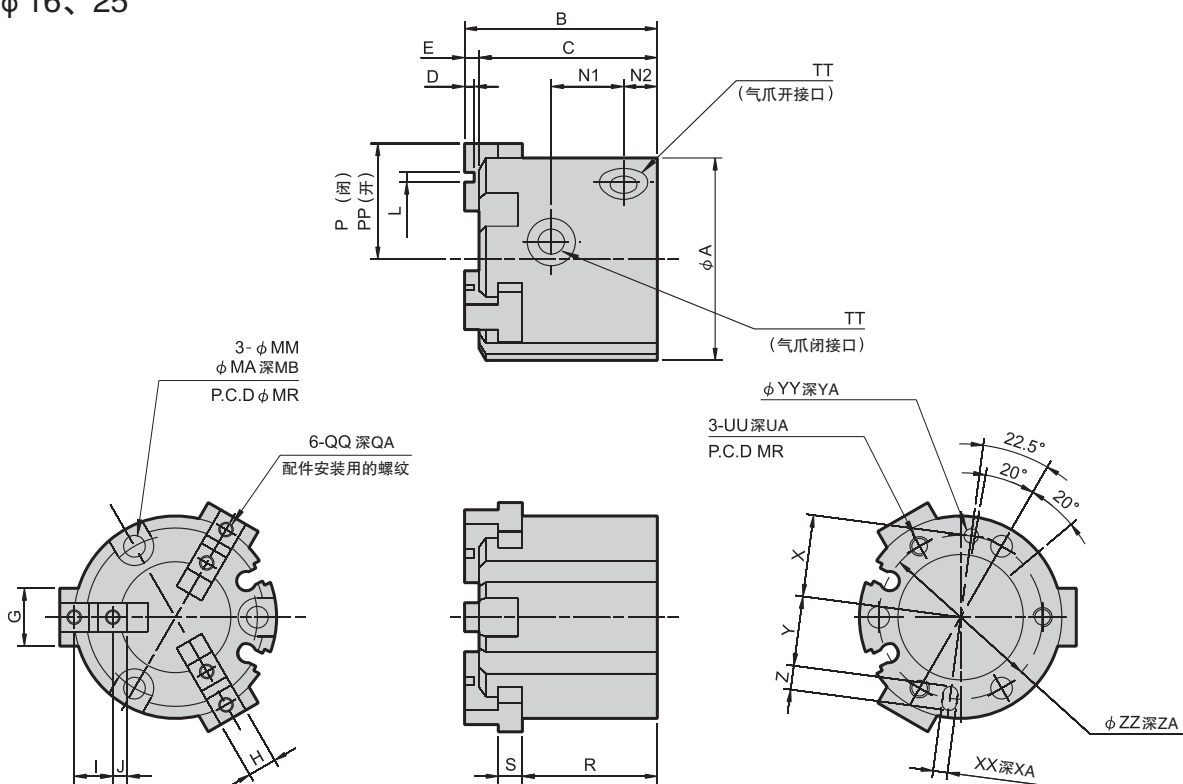


外径把持

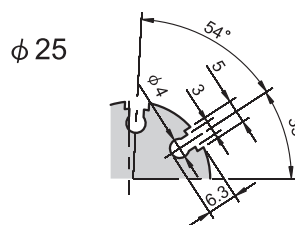
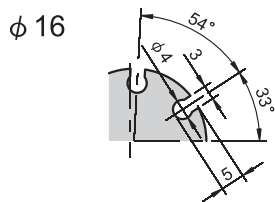


内径把持  
F: 1个气爪的把持力度

φ 16、25



安装开关轨道的尺寸



缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E	G	H	I	J	L	MA	MB	MM	MR	N1	N2	P	PP	QA	QQ	R	S
16	30	35	32	2	3	8	5h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.030</sub>	6	2	2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	6.5	8	3.4	25	11	7	15	17.5	5	M3X.0.5	25	4
25	36	40	37	2	3	12	6h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.036</sub>	8	3	2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	8	10	4.5	34	15	7	21	24	6	M3X.0.5	28	5

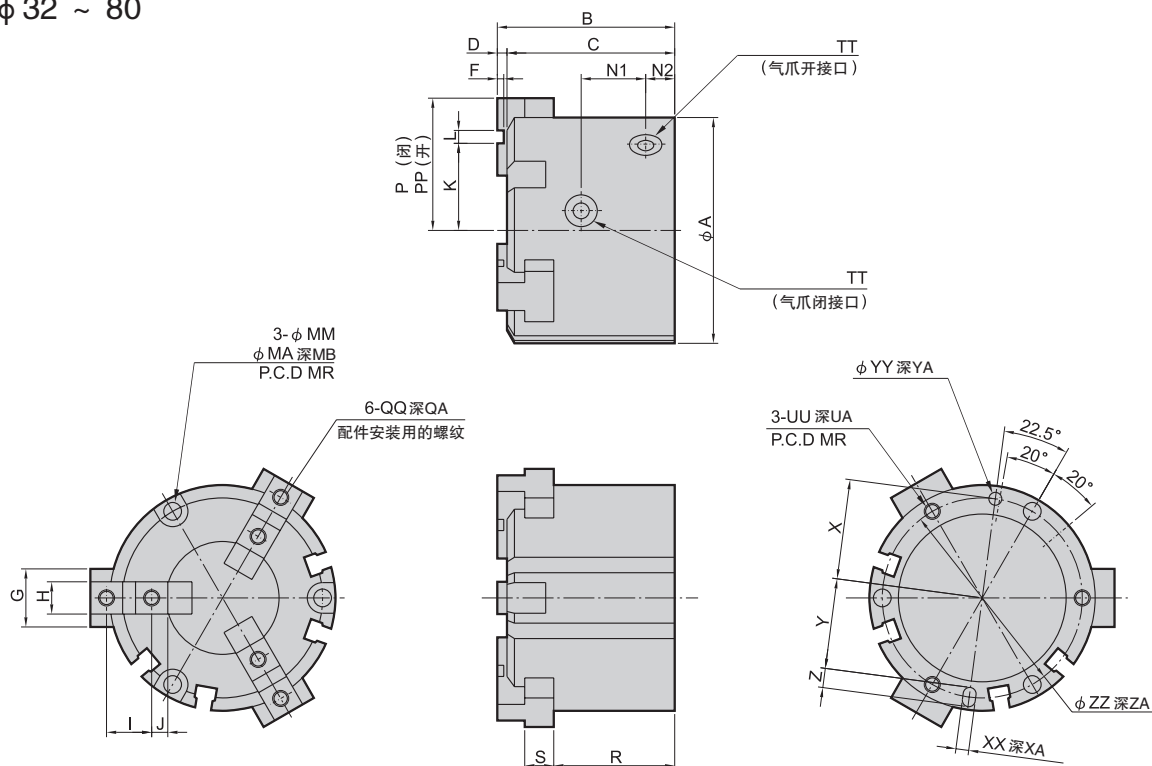
  

缸筒内径 (mm)	TT	UA	UU	X	XA	XX	Y	YY	Z	ZA	ZZ
16	M3X.0.5	4.5	M3X.0.5	12.5	2	2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	11	2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	3	1.5	17H9 <sup>+0.043</sup> <sub>-0</sub>
25	M3X.0.8	6	M4X.0.7	17	3	2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	14.5	3H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	5	1.5	26H9 <sup>+0.052</sup> <sub>-0</sub>

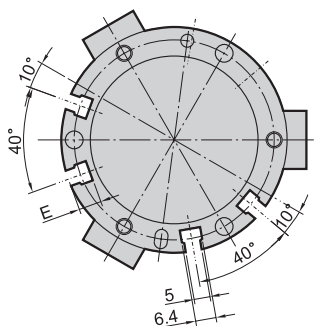
其他的驱动机器

φ 32 ~ 80

其他的驱动机器



安装开关轨道的尺寸

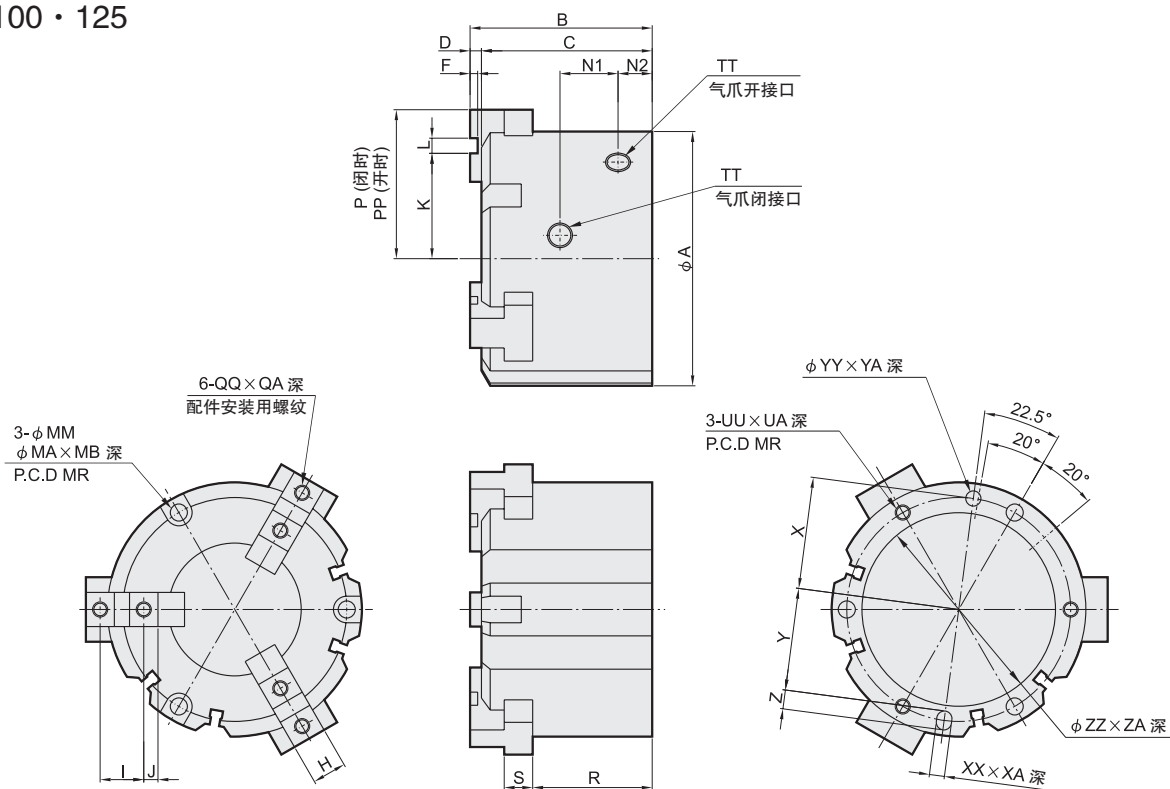


缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MA	MB	MM	MR	N1	N2	P	PP	QA	QQ	R	S
32	52	44	41	3	6	2	14	8h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.036</sub>	11	4.5	21	2H9 <sup>+0.025</sup> <sub>-0</sub>	8	9	4.5	44	16	8	28	32	8	M4×0.7	30.5	6
40	62	47	44	3	8	2	16	8h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.036</sub>	12	4.5	23	3H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	9.5	9	5.5	53	17	9	31	35	8	M4×0.7	32	7
50	70	55	52	3	7	2	18	10h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.043</sub>	14	5	27	4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	9.5	12	5.5	62	20	9	35	41	10	M5×0.8	37.5	9
63	86	66	62	4	7.5	3	34	12h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.043</sub>	17	5.5	26	6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	11	14	6.6	76	22	12	43	51	10	M5×0.8	44	11
80	106	82	77	5	9	4	28	14h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.043</sub>	20	6	33.5	8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0</sub>	11	19	6.6	95	27	13.5	53.5	63.5	12	M6×1	56	12

缸筒内径 (mm)	TT	UA	UU	X	XA	XX	Y	YY	Z	ZA	ZZ
32	M5×0.8	6	M4×0.7	22	3	3H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	19.5	3H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	5	2	34H9 <sup>+0.062</sup> <sub>-0</sub>
40	M5×0.8	7.5	M5×0.8	26.5	4	4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	23.5	4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	6	2	42H9 <sup>+0.062</sup> <sub>-0</sub>
50	M5×0.8	10	M5×0.8	31	4	4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	28	4H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	6	2	52H9 <sup>+0.074</sup> <sub>-0</sub>
63	M5×0.8	10	M6×1	38	5	5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	34.5	5H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	7	2.5	65H9 <sup>+0.074</sup> <sub>-0</sub>
80	Rc1/8	12	M6×1	47.5	6	6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	43.5	6H9 <sup>+0.030</sup> <sub>-0</sub>	8	3	82H9 <sup>+0.084</sup> <sub>-0</sub>

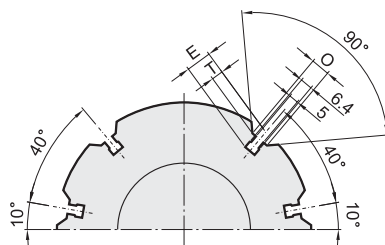


φ 100 · 125



其他的驱动机器

安装开关轨道的尺寸



缸筒内径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	MA	MB	MM	MR	N1	N2	O	P	PP	QA	QQ	R	S	T
100	134	96	90	6	13	4	34	18h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.043</sub>	23	7.5	43	8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0</sub>	14	21	9	118	30.6	18	10	66	78	16	M8×1.25	63	15	5
125	166	122	114	8	15	6	40	22h9 <sup>+0</sup> <sub>-0.052</sub>	31	10.5	50	10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0</sub>	17.5	34	11	148	38	23.5	12	82	98	20	M10×1.5	84	18	7

缸筒内径 (mm)	TT	UA	UU	X	XA	XX	Y	YA	YY	Z	ZA	ZZ
100	Rc1/4	16	M8×1.25	59	6	8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0</sub>	54	6	8H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0</sub>	10	4	102H9 <sup>+0.087</sup> <sub>-0</sub>
125	Rc3/8	20	M10×1.5	74	8	10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0</sub>	68	8	10H9 <sup>+0.036</sup> <sub>-0</sub>	12	6	130H9 <sup>+0.100</sup> <sub>-0</sub>



# 驱动元件 周边产品

## OTHER EQUIPMENTS FOR ACTUATOR

### 液压缓冲器

液压缓冲器共同注意事项 P510

液压缓冲器 MFA 系列 P518

MFK 系列 P523

### 附件

浮动接头 MFJ 系列 P528

鱼眼接头 PHS5 系列 P529

### 气缸用开关

气缸用压力开关共同注意事项 P530

气缸用压力开关有接点・无接点 MT-03 系列 P531

MT-06 系列 P532

MT-07 系列 P533

MT-15 系列 P534

MT-21 系列 P535

MT-30 系列 P536

MT-33 系列 P537

MT-48 系列 P538

RCE 系列 P539

RCB 系列 P540

# 液压缓冲器 / 共同注意事项



使用之前请务必阅读本文

“为了安全的使用”各机械的共通注意事项也请参照。

## 废弃



### 警告

- 严禁投入火中
  - 请勿投入火中。
  - 由于产品内封有油脂，如果投入火中有引起失火或受伤的危险。



### 注意

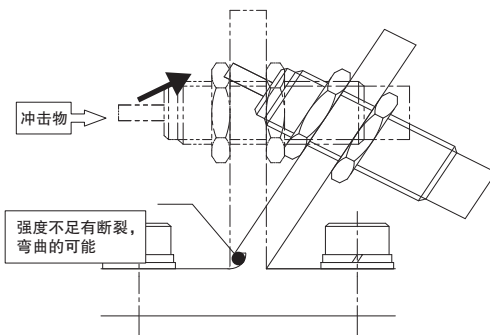
- 禁止随便乱扔油脂
  - 缓冲器内封的油脂随便乱扔会造成环境污染。
  - 请按废物处理规则和清洁的有关法规处理废物。

## 安装



### 注意

- 请确认安装部的强度。
  - 如果在安装部强度不足的情况下动作时，有引起机械损坏和人身伤亡的危险。
  - 安装部强度请确保最大抗力 x 安全系数计算。
  - 最大抗力请参照产品目录，安全系数大致按照 2~3 倍来计算。



- 请设置外部停止装置。
  - 如果在没有外部停止装置的情况下动作，有可能由于超载作用而引起机床破损。
  - 外部停止装置请按每个型号所规定的位置来安装。（外部停止装置的位置请参照产品目录或使用说明书。）
- 请不要过度的紧固安装螺母。
  - 过度的紧固安装螺母，有引起动作不良或机器损坏的可能性。
  - 缓冲器的螺母的扭矩请按照下面扭矩紧固。
  - 安装螺母时，请实施防松措施（粘合剂等）。

螺纹外径	螺母紧固扭矩 (N · m)
M4	0.35
M6	0.85
M8	3.9
M10	7.8
M12	7.8
M14	9.8
M16	14.7
M20	29.4
M25	49
M27	58.8
M30	78.4
M36	98

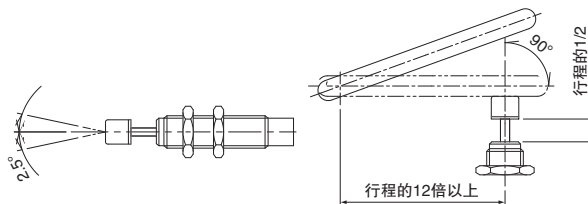
注)FA-1212C 的主体材质是树脂，所以螺母紧固扭矩为 1.5N · m。

## 安装



### 注意

- 请注意偏心负载，偏心角度。
  - 偏心负载超过 2.5 度以上时，是造成活塞杆弯曲引起回归不良，活塞摩擦引起性能降低，机床破损的原因。
  - 请在活塞杆的中心线范围内使用。（如果在偏角度 2.5 度以上使用时，请使用偏角度附件。请咨询本公司营业部门。）
  - 一般来说，作回转运动的冲击缓冲器的安装位置为，回转中心到缓冲器安装位置的距离要大于缓冲器行程 12 倍以上，而且在行程的一半的距离处形成直角。如果是在行程后端处形成直角的话，回转中心到缓冲器的距离要为行程的 24 倍以上。



## 使用环境



### 注意

- 请不要在真空，有压力的状态下使用。
  - 不能在真空，有压力的状态下使用，请在大气压的状态下使用。
- 请不要在灰尘多的环境中使用。
  - 请设置防尘罩等防护设备。否则，会由于密封的损坏而造成漏油，动作不良，损坏机床的原因。
- 请不要在会溅到冷却剂，切削油，水等液体的环境下使用。
  - 会经过活塞侵入内部，造成行程不能运动。如果在此环境中使用时，需要实施防滴对策。
- 请在使用温度范围内使用。
  - 在规定温度范围外使用的话，会影响密封部，蓄能器的寿命，造成机床破损的原因。（使用温度范围请参考产品目录或者使用说明书。）



# 液压缓冲器 / 共同注意事项

使用之前请务必阅读本文

“为了安全的使用”各机械的共通注意事项也请参照。

## 设计



### ■ 调节式缓冲器不能并列使用。

- 调节式缓冲器不能统一的进行调节，所以不能并列使用。
- 固定式的缓冲器可以并列使用。

但是，如果是下面情况时，请与本公司营业部门商谈。

- ① 冲撞的对象物附有导轨，不用担心偏负载。
- ② 承受根数为 N、需要吸收的能量容量为 A 时，A/N(每根的吸收能量的容量)充分的低于所使用的缓冲器的吸收容量时。

## 调节



### ■ 附有调节钮的缓冲器，请旋转调节钮进行调节。

刻度的数字小的方面，等价净重就小，高速冲击时，请刻度往小的方向调节，低速冲击时，刻度往大的方向调节。刻度为中间位置时也可使用。另外，调节钮会旋转一圈，但不会出现问题。调节结束后，请使用锁定螺纹结实的固定。(有一部分系列是没有锁定螺纹的。)

## 二次灾害



### ■ 请注意缓冲器扣盖损坏时的飞溅

- 如果不按照产品目录所规定的规格使用的话，缓冲器的扣盖会破损，飞溅而有引起受伤的可能性。
- 请设置防止飞溅的保护罩。

### ■ 卡紧垫圈脱出的注意

- 如果不按照产品目录所规定的规格使用时，缓冲器的内压会异常上升，卡紧垫圈脱落，使内部零件弹出而有造成人身伤害的可能性。
- 有卡紧垫圈构造的缓冲器动作时，请不要把脸靠近缓冲器。

对于缓冲器所引起的二次灾害，妙德公司将不负责任。为了避免二次灾害的发生，请实施对策。

## 等价净量



### ■ 选定时，请务必在最大等价净量以下使用。

- 选定缓冲器时，请务必确认吸收能量以及等价净量，在使用范围内使用。
- 等价净量与冲击物的净量不同，请参照下面内容，进行选定。

### < 参考 >

#### ■ 等价净量是

最合适的缓冲器的选定为，能够发生最合适的抵抗力的缓冲器。决定最合适的抵抗力的主要因素是缓冲器所发生的内压。缓冲器的抵抗力用下面的公式表示。

$$F = P (\text{发生内压}) \times A (\text{活塞面积})$$

从上面的公式可知，适当的抵抗力 F 可以通过适当的 P (压力) 的发生来得到。

决定压力 P 的主要因素的节流孔面积，等价负载以及内压关系为下表。

节流孔面积	等价净量 M <sub>e</sub>	发生内压 P	
大	小	小	
小	大	大	

因而，根据使用条件进行能量以及等价净量的计算的结果，所得到的数值如果超过最大等价净量时，就不能设定适当的节流孔面积，也就是说，冲击速度不能很好的减速。

缓冲器的最大吸收能量的容量是为了避免缓冲器受破坏的必要条件，等价净量的确认是能更好的进行了吸收冲击的速度控制的必要条件。也就是说，两者的条件都满足后才能使缓冲器得到满意的机能。

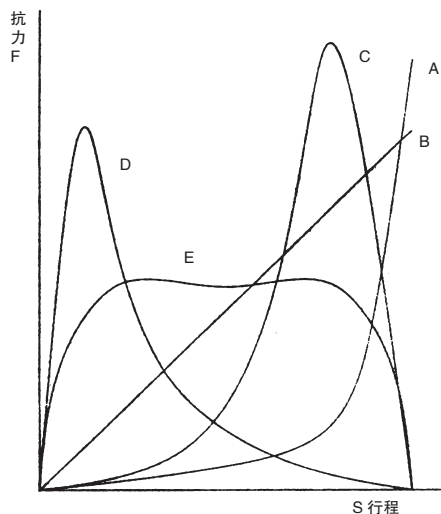
## 液压缓冲器的原理

### 缓冲器的定义？

为了提高生产率，自动组装机，各种搬运机器，机床等各种各样的产业机器的运行部成为高速化。其结果所发生的冲击，振动，噪音等给机器的性能以及作业环境造成了不好的影响。

缓冲器是为了解决这样问题的非常简便的液压式缓冲器。作为有同样机能的零件还有橡胶，弹簧等利用在气动等方面，但是，正如下图所示，吸收冲击的特性超过液压式的目前还没有开发出来。

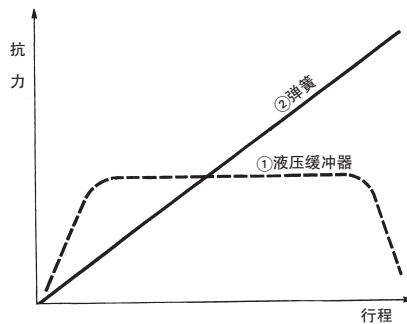
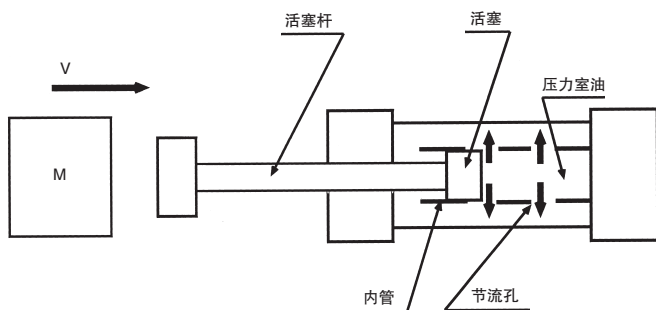
橡胶	利用橡胶的弹性阻止冲击的能量，能量储存在橡胶里。其结果储存在橡胶里的能量成为推斥力，发生反弹的可能性较大，不能得到较好的吸收效果。在成本方面，比较经济而且容易安装。
弹簧 B	与橡胶同样通过弹性阻力冲击的能量，储存为弹性能量。推进力量消失后成为推斥力，与橡胶同样容易发生反弹的可能性较大。
空气 A	压缩空气与橡胶，弹簧同样有能够阻止冲击的作用。被压缩空气由于通过节流孔排放到大气里，所以不能储存能量。但是，由于急剧的压缩空气通过节流孔排到大气时如不能平衡的话，会与弹簧一样，有发生反弹的可能性。
液压 C、D、E	通过油的速度的平方抵抗以及黏性抵抗吸收冲击转换成热能排放出大气，因此可以得到很好的吸收冲击的效果。虽然小型但吸收的能力较大，还可以通过设计改变吸收冲击的特性。



### < 能量吸收的原理 >

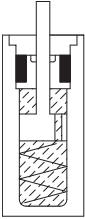
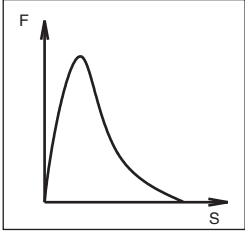
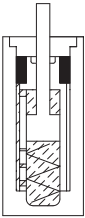
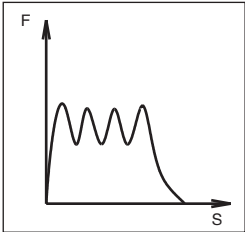
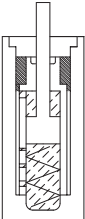
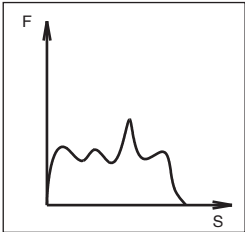
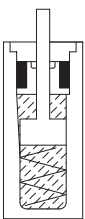
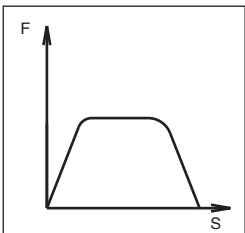
见下图，如果有物体冲击活塞杆，其动作由活塞传给压力室内的油。结果压力室内的油由内管里所设置的节流孔里流出，此时压力室会发生压力。这个液压乘以活塞的受压面积的值作用在冲击物体上。

利用这个抵抗冲击过来的物体减速，停止的器具就是缓冲器。压力室内所发生的油压，如果节流孔的大小以及油的黏度不变的话，与冲击速度的平方成比例变大。称之为平方抵抗。



### 各种液压缓冲器的构造吸收特性

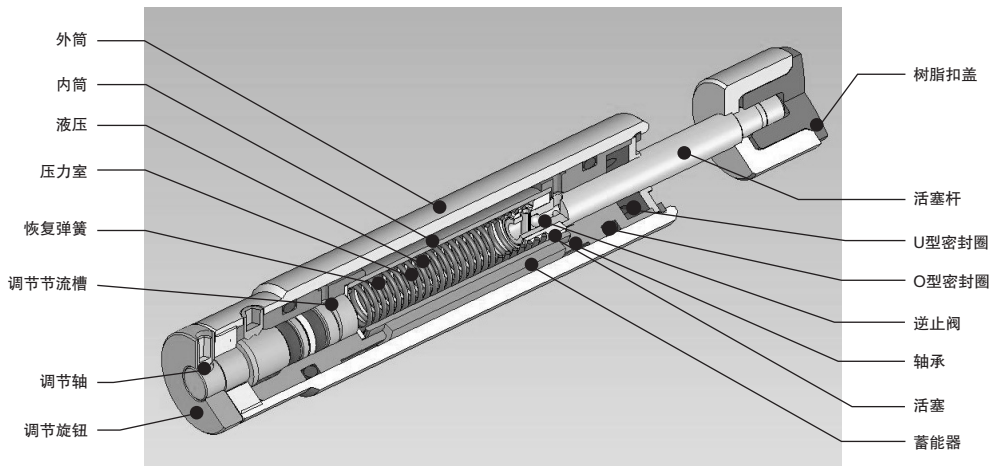
缓冲器根据节流孔的面积的变化方法大体可以分为 2 种，根据吸收特性可以分为 4 种。在下表把每种的特性进行说明。

一定节流孔	单节流孔式		<p>单节流孔式有利用活塞与气缸缸筒的空隙的缓冲筒构造，在活塞上设置了节流孔的单一管构造和2重筒的单节流孔构造，特性为右图所示。活塞在缸筒内部移动时所发生的压力乘以活塞的受压面积就是抵抗力。通过所有行程的节流孔的面积相同，冲击后的抵抗力变大，随着行程的移动，速度渐渐变慢，抵抗力也就渐渐变小。</p>	
有缓冲节流孔	多节流孔式		<p>外筒与内筒的双重构造，与单孔式相同，活塞在内筒移动时所发生的压力乘以活塞的受压面积就是抵抗力。冲击时的节流孔面积与单孔式的相比较，因为随着行程变小，所以可以把全体的抵抗力控制在低水准，理论上讲行程中的抵抗力为一定的。根据节流孔的设计可以使抵抗力与冲击条件相一致。</p>	
	变则多流孔式		<p>在构造上与多孔节流孔式相同，但是根据改变节流孔的设计，使得减震力不上一定的而是可以根据目的得到相应的抵抗力特性。FWM系列的设计为在行程的前半部分进行运动能量的吸收，在行程的后半部分进行速度的控制，这样相对与气缸的推理来讲可以实现理想的能量吸收的效果。</p>	
	节流槽式		<p>为单一筒方式，在筒内壁面设有节流孔的槽，随着行程节流孔的面积会发生变化。与多孔式相同，在行程初期节流孔的面积很大，随着行程渐渐变小，所以可以把抵抗力控制在低水准。另外，与多孔式相比，节流孔的面积的变化是连续的，所以抵抗力的变化较少可以理想的进行能量的吸收。</p>	

### 液压缓冲器的构造(1)

缓冲器的构造有可以调节吸收特性的调节式与不能调节吸收特性的固定式 2 种。每种的结构如下所示。

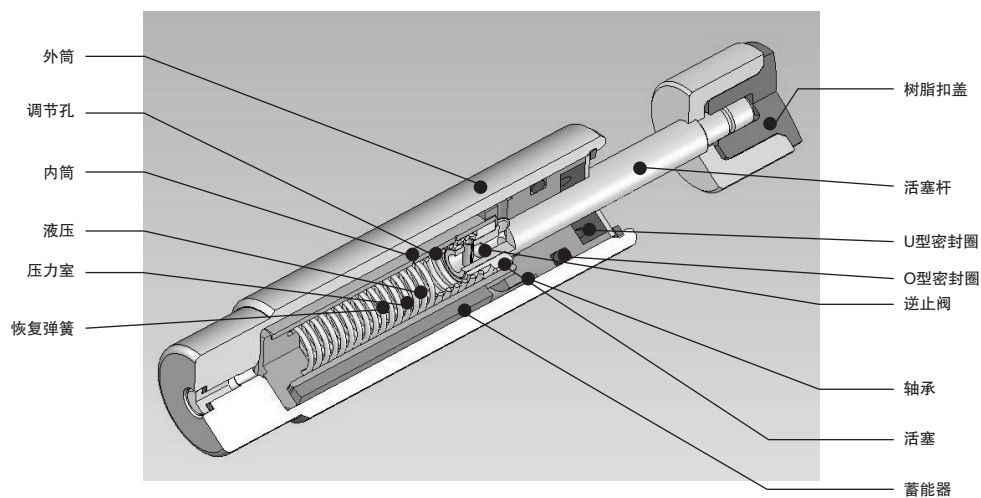
#### 调节式



转动本体后面的调整轴，来调整从压力室里流出的油的流量，进而调整吸收特性。如果是多孔式的，只能调整截面积，调整的范围就不大，如果是单孔式的调整的范围就很大。

截面积是模拟变化的，所以可以实现吸收特性的微调。

#### 固定式



因为没有调整机构，与调整式相比全长的尺寸变的短了。而且，节流阀采用了特殊的设计，取得了最好的吸收特性。

另外，性能均一，可以并列使用 2 个以上。基本固定式的 MFK 系列的速度，有高速，中速，低速，3 种形式。



## 液压缓冲器的构造(1)

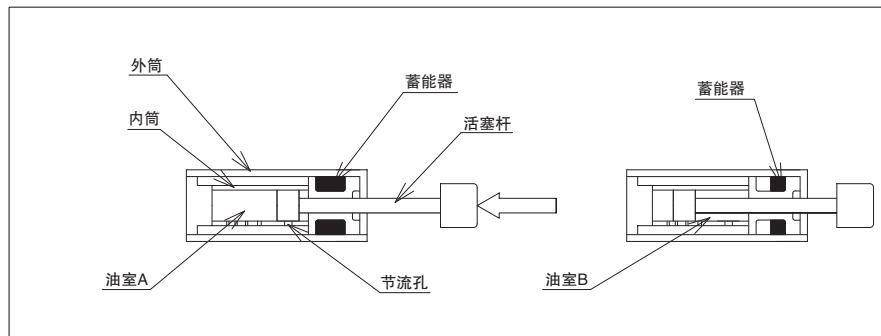
### 蓄能器的目的

在这里说明前一页的构造图里面所提到的蓄能器的目的。如下图所示，物体冲击缓冲器时，活塞杆开始行程，此时油通过节流孔流入活塞的反侧。

最终，油室 B 的容积变小，油室 A 里的油不能完全的移到油室 B 里。

为了确保活塞杆的容积，安装独立发泡的脘橡胶，因为油压橡胶会压缩来吸收活塞杆的容积，这就是蓄能器的功能。

缓冲器所使用的油是硅油，工作油与蓄能器也相合。如果使用所指定的以外的油的话，会使脘橡胶硬化，影响缓冲器的耐久性。



### 关于缓冲器扣盖的固定方法以及材质

扣盖安装图				
扣盖材质	树脂	树脂	树脂	聚氨脂橡胶
固定方法	直接压入活塞杆	压入金属座里	压入金属座里	压入金属座里
对象機種	MFA-1212 系列	MMFA-0805 系列 MFA-1005 系列 MFA-1008 系列 MFWM-1008 系列 MFK-1008 系列 MFK-1417 系列	MFA/MFWM-1210 MFA/MFWM-1410 MFA/MFWM-1612 MFA/MFWM-2016 MFA/MFWM-2530 MFA/MFWM-2725 MFK-1210 MFK-1412 MFK-1612 MFK-2016 MFK-2530 MFK-2725	MFA/MFWM-2540 MFK-2540 MFA/MFWM-3035 MFA/MFWM-3650

## 液压缓冲器的选定方法

### 1. 确认运动的种类

根据冲击条件可以分为以下。在选定时，有根据分类计算能量和讨论安装方法的必要。

### 2. 能量的计算

#### 2-1. 直线运动

< 确认规格 >

- 冲击物的净重 : M (kg)
- 冲击速度 : V (m/s)
- 推力 : F (N) (气缸, 马达的推力, 摩擦力, 重力等)
- 缓冲器的数量 : N
- 下落的高度 : H (m) (下落运动时必要。不含缓冲器的行程。)
- 缓冲器行程 : St (m)

< 计算公式 >

纯惯性运动  $E = \frac{1}{2} \times M \times V^2$

推力运动  $E = \frac{1}{2} \times M \times V^2 + F \times St$

下落运动  $E = M \times g \times (H + St)$  (g: 重力加速度 = 9.8m/s)

#### 2-2. 旋转运动

< 确认规格 >

- 冲击物净重 : M (kg)
- 冲击物速度 :  $\omega$  (rad/s)
- 扭矩 : T (N · m)
- 惯性力矩 : I (kg · m<sup>2</sup>)
- 停止角度 :  $\theta$  (rad)

< 计算公式 >

推力运动  $E = \frac{1}{2} \times I \times \omega^2 + T \times \theta$

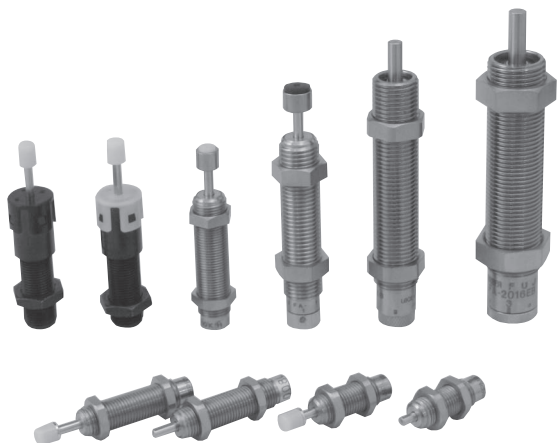
#### 2-3. 其他的计算公式 (下面的计算公式表示最小值, 实际的数值要超过这个数值。)

- 减速度 (G 值)  $G = \frac{0.015 \times V^2}{St}$  表示冲击时打击的程度。  
(数字越低打击就越小)
- 停止力  $F = \frac{E}{St}$  表示冲击时缓冲器所产生的抵抗力的大小。确认安装部的强度等时需要。
- 停止时间  $t = \frac{2 \times St}{V}$  表示缓冲器受到冲击后到停止为止的时间。

液压缓冲器的选定步骤

项目	内容
1 使用条件的确认	<p>运动状态的确认:实施直线运动的确认,推力的有无的确认,明确选定时的必要的规格。</p> <p>确认冲击物的净重:求出冲击物的最大净重 M(kg)。</p> <p>确认冲击速度:求出冲击缓冲器之前的速度 V(m/s)。气缸等的冲击速度不明确时请把水平速度的2倍作为冲击速度。</p>
2 冲击物的运动能量的计算	<p>按照公式计算运动能量。 <math>E_1 = \frac{1}{2} \times M \times V^2</math></p>
3 推力的确认	<p>确认有无推力。如果有推力时,需要参照选定的计算公式来计算推力的大小。</p> <p>暂时决定缓冲器的临时行程。</p>
4 暂时决定缓冲器的临时行程	<p>求出推力的能量 E<sub>2</sub>。 <math>E_2 = F \times St</math></p>
5 计算推理能量	<p>求出总能量 E。 <math>E = E_1 + E_2</math></p>
6 计算总能量E并进行缓冲器的选定	<p>从使用周期 C(回/min)与总能量求出每分的能量,确认是否在规格的范围。</p> <p style="text-align: right;"><math>E_3 \geq E \times C</math></p>
7 确认每分的最大吸收能量	<p>如果冲击时伴有推力的话,请务必确认等价净量。特别是低速冲击时(0.3m/s以下)请一定确认。</p>
8 确认等价净量	<p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">Me 要比产品目录的规格小。</span></p> <p style="text-align: right;"><math>Me = \frac{2 \times E}{V^2}</math></p> <p>惯性冲击时 Me=M(冲击物净重)。</p> <p style="text-align: center;"><span style="border: 1px solid black; padding: 2px;">确认在使用温度范围内。</span></p>
9 确认温度使用范围	

# 液压缓冲器 MFA 系列



## 型号



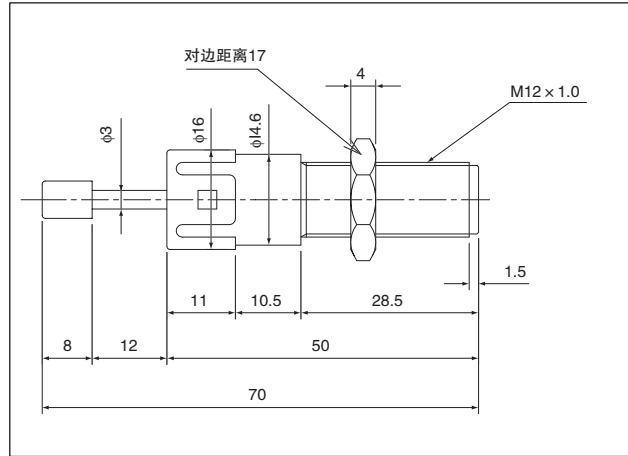
关于性能区分的记号请参照下面规格表

## 规格

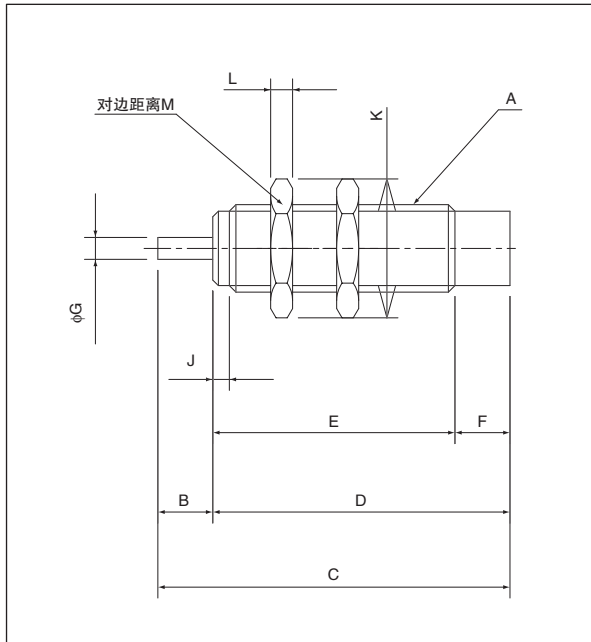
型号 (扣盖颜色)	行程 mm	活塞杆 恢复力 N	使用 温度范围 ℃	最大 吸收能量 J	速度 范围 m/s	最大 等价净重 kg	最大 抗力值 N	每分 吸附能量 J/min	最大 使用频率 min <sup>-1</sup>	净重扣盖 (有/无) g	节流孔 方式	机种	
MFA-1212C1-C (白)	12	2.45 以下	-10 ~ 50	0.29	0.3 ~ 1	1.5	245	14.7	45	15	缓冲筒 构造	固定式	
MFA-1212C2-C (黑)				0.49		3	294						
MFA-0805S B 1-S/C	5	4.9 以下	-5 ~ 70	0.39	0.3 ~ 1	3	490	17.6	45	S=8.6	单节流 孔式		
MFA-0805S B 2-S/C				0.68		5	588	22.5		C=8.8			
MFA-1005PMB1-S/C	5	5.88 以下	-5 ~ 70	0.68	0.3 ~ 1	5	735	41.1	60	S=13.2			
MFA-1005PMB2-S/C				0.98		8				735			58.8
MFA-1008PB1-S/C	8	5.88 以下	-5 ~ 70	0.98	0.3 ~ 1	7	735	58.8	60	S=17.2			
MFA-1008PB2-S/C				1.47		10				735			58.8
MFA-1210KB1-S/C	10	9.8 以下	-5 ~ 70	1.96	0.3 ~ 2	15	1470	98	45	S=30.6			
MFA-1210KB2-S/C				2.45		30				1470			98
MFA-0806-S	6	9 以下	-5 ~ 70	1.4	0.3 ~ 2	15	670	36.7	45	S=13.8			调节式
MFA-0806-C										C=14.1			

型号 (扣盖颜色)	行程	活塞杆 恢复力	使用 温度范围	最大 吸收能量	速度 范围	最大 等价净重	最大 抗力值	每分 吸附能量	最大 使用频率	净重扣盖 (有/无)	节流孔 方式	机种
	mm	N	℃	J	m/s	kg	N	J/min	min <sup>-1</sup>	g		
MFA-1008VB-S/C	8	5.88 以下	-5 ~ 70	1.47	0.3 ~ 1	10	637	58.5	60	S=26.5 C=27	单节流孔式	调节式
MFA-1008VD-S/C				1.76	0.7 ~ 3	2.5					多节流孔式	
MFWM-1008VBD-S/C				0.3 ~ 2	10	多变节流孔式						
MFA-1210MB-S/C	10	9.8 以下	-5 ~ 70	2.94	0.3 ~ 1	30	1470	98	60	S=44 C=47	单节流孔式	
MFA-1210MD-S/C				4.9	0.7 ~ 3	4					多节流孔式	
MFWM-1210MBD-S/C				0.3 ~ 2	30	多变节流孔式						
MFA-1410RB-S/C	10	9.8 以下	-5 ~ 70	3.92	0.3 ~ 1	30	1813	147	60	S=68 C=73	单节流孔式	
MFA-1410RD-S/C				5.88	0.7 ~ 3	4.5					多节流孔式	
MFWM-1410RBD-S/C				0.3 ~ 2	35	多变节流孔式						
MFA-1612XB-S/C	12	14.7 以下	-5 ~ 70	9.8	0.3 ~ 1	50	2646	235	60	S=108 C=117	单节流孔式	
MFA-1612XD-S/C					0.7 ~ 3	10					多节流孔式	
MFWM-1612XBD-S/C					0.3 ~ 2	50					多变节流孔式	
MFA-2016EB-S/C	16	18.1 以下	-5 ~ 70	29.4	0.3 ~ 1	300	3528	343	60	S=180 C=202	单节流孔式	
MFA-2016ED-S/C					0.7 ~ 3	120					多节流孔式	
MFWM-2016EBD-S/C					0.3 ~ 2	200					多变节流孔式	
MFA-2530GB-S/C	30	33.2 以下	-5 ~ 70	49	0.3 ~ 1	400	3920	490	60	S=406 C=436	单节流孔式	
MFA-2530GD-S/C					0.7 ~ 3	150					多节流孔式	
MFWM-2530GBD-S/C					0.3 ~ 2	300					多变节流孔式	
MFA-2540LB-C	40	74.1 以下	-5 ~ 70	63.7	0.3 ~ 1	500	3920	637	60	475.1	单节流孔式	
MFA-2540LD-C					0.7 ~ 3	200					多节流孔式	
MFWM-2540LBD-C					0.3 ~ 2	350					多变节流孔式	
MFA-2725FB-S/C	25	27.3 以下	-5 ~ 70	79.3	0.3 ~ 1	650	27.3	539	60	S=411 C=460	单节流孔式	
MFA-2725FD-S/C					0.7 ~ 3	300					多节流孔式	
MFWM-2725FBD-S/C					0.3 ~ 2	450					多变节流孔式	
MFA-3035TD-S/C	35	44.1 以下	-5 ~ 70	196	0.7 ~ 3	700	16660	1176	30	S=710 C=760	多节流孔式	
MFWM-3035TBD-S/C					0.3 ~ 2	1300					多变节流孔式	
MFA-3650UD-S/C	50	68.6 以下	-5 ~ 70	392	0.7 ~ 3	1400	23520	2352	30	S=1330 C=1410	多节流孔式	
MFWM-3650UBD-S/C					0.3 ~ 2	2700					多变节流孔式	
MFA-2016EA-S/C	16	35.2 以下	-5 ~ 70	25.4	0.15 ~ 3	200	9800	343	-	S=190 C=260	多节流 孔式	
MFA-2725FA-S/C	25	44.2 以下	-5 ~ 70	79.3	0.15 ~ 3	500	11760	539	-	S=400 C=600		

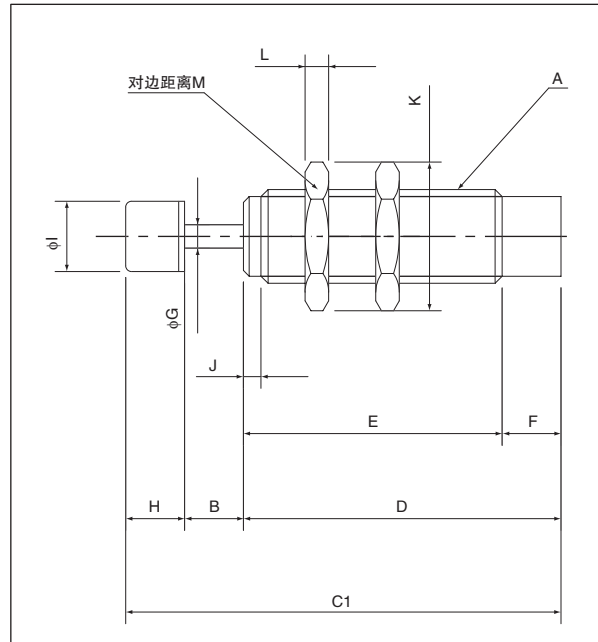
外形尺寸图



MFA-1212C1-C  
MFA-1212C2-C



无扣盖

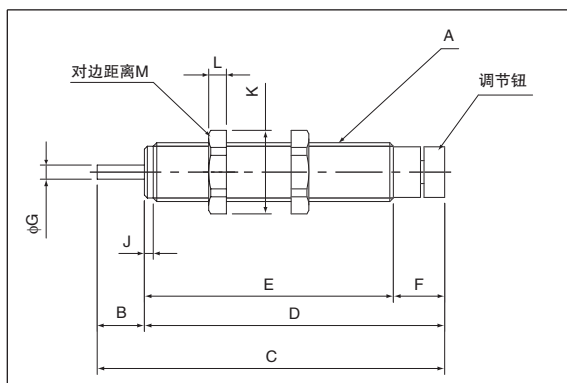


有扣盖

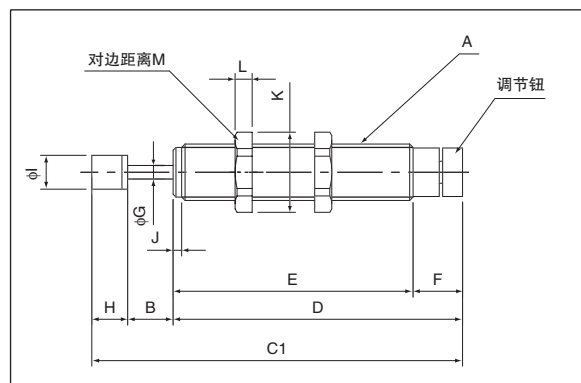
型号	A	B	C	C1	D	E	F	φG	H	φI	J	K	L	M
MFA-0805S B 1-S/C	M8 × 0.75	5	32	37	27	22	5	2	5	6	1.5	12.7	2	11
MFA-0805S B 2-S/C														
MFA-1005PMB1-S/C	M10 × 1	5	32	39	27	22	5	3	7	6	1.5	14.2	3	13
MFA-1005PMB2-S/C														
MFA-1008PB1-S/C	M10 × 1	8	46	53	38	33	5	3	7	6	1.5	14.2	3	13
MFA-1008PB2-S/C														
MFA-1210KB1-S/C	M12 × 1	10	60	68	50	45	5	3.5	8	8	1.5	16.2	4	14
MFA-1210KB2-S/C														
MFWM-1210MBD-S/C	M12 × 1	10	76	84	66	61	5	3.5	8	8	10	16.2	4	24
MFA-2530GB-S/C	M25 × 1.5	30	155	173	125	110	15	8	18	22	-	37	10	32
MFA-2530GD-S/C	M25 × 1.5	30	155	173	125	110	15	8	18	22	-	37	10	32
MFWM-2530GBD-S/C	M25 × 1.5	30	155	173	125	110	15	8	18	22	-	37	10	32

(mm)

外形尺寸图



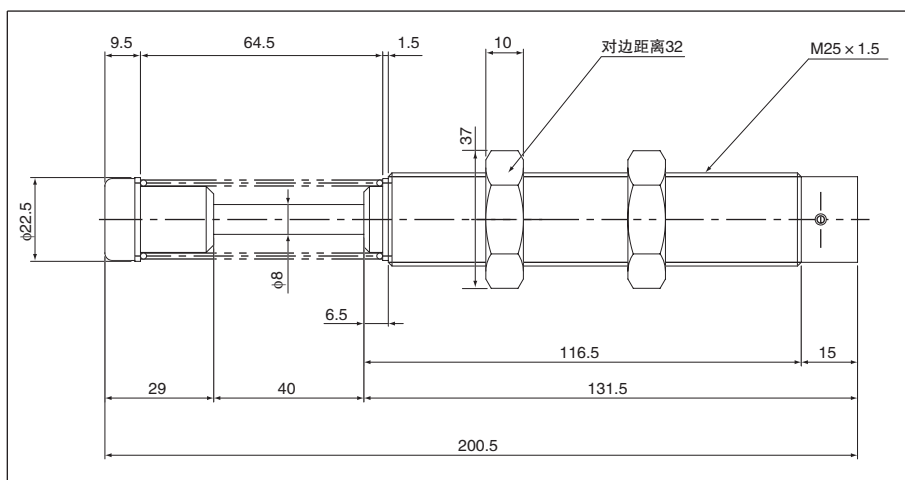
无扣盖



有扣盖

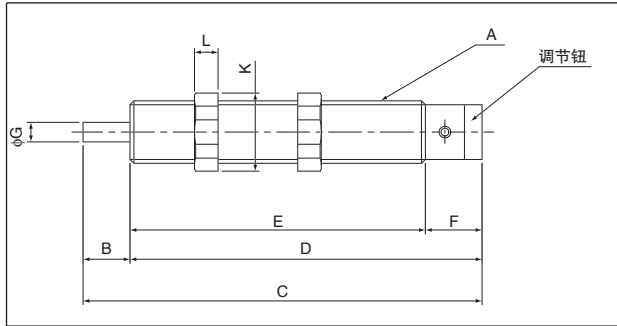
(mm)

型号	A	B	C	C1	D	E	F	$\phi G$	H	$\phi I$	J	K	L	M
MFA-0806-S/C	M8 × 0.75	6	53	58	47	41	6	2.5	5	6	2.3	12.7	2	11
MFA-1008VB-S/C	M10 × 1	8	58.9	65.2	50.9	42.2	8.7	2.4	6.3	6	1.5	14.2	3	13
MFA-1008VD-S/C	M10 × 1	8	58.9	65.2	50.9	42.2	8.7	2.4	6.3	6	1.5	14.2	3	13
MFWM-1008VBD-S/C	M10 × 1	8	58.9	65.2	50.9	42.2	8.7	2.4	6.3	6	1.5	14.2	3	13
MFA-1210MB-S/C	M12 × 1	10	76	84	66	61	5	3.5	8	8	1.5	16.2	4	14
MFA-1210MD-S/C	M12 × 1	10	76	84	66	61	5	3.5	8	8	1.5	16.2	4	14
MFWM-1210MBD-S/C	M12 × 1	10	76	84	66	61	5	3.5	8	8	1.5	16.2	4	14
MFA-1410RB-S/C	M14 × 1.5	10	80	88	70	59	11	3.5	8	10	1.5	19.6	6	17
MFA-1410RD-S/C	M14 × 1.5	10	80	88	70	59	11	3.5	8	10	1.5	19.6	6	17
MFWM-1410RBD-S/C	M14 × 1.5	10	80	88	70	59	11	3.5	8	10	1.5	19.6	6	17
MFA-2530GB-S/C	M25 × 1.5	30	155	173	125	110	15	8	18	22	-	37	10	32
MFA-2530GD-S/C	M25 × 1.5	30	155	173	125	110	15	8	18	22	-	37	10	32
MFWM-2530GBD-S/C	M25 × 1.5	30	155	173	125	110	15	8	18	22	-	37	10	32

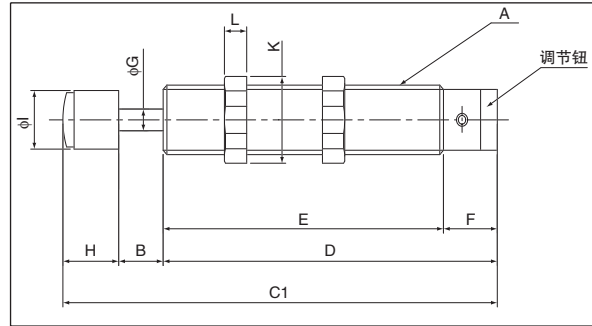


MFA-2540LB-C  
MFA-2540LD-C  
MFWM-2540LBD-C

## 外形尺寸图



无扣盖



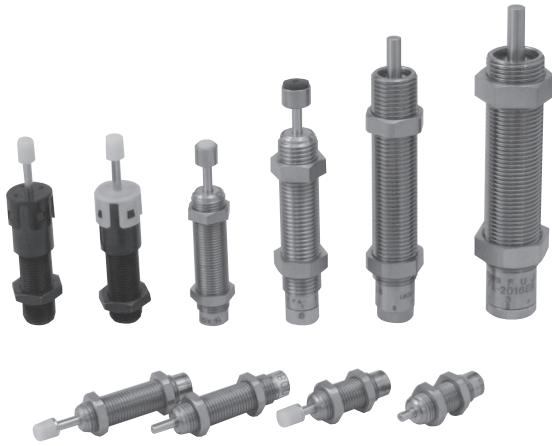
有扣盖

(mm)

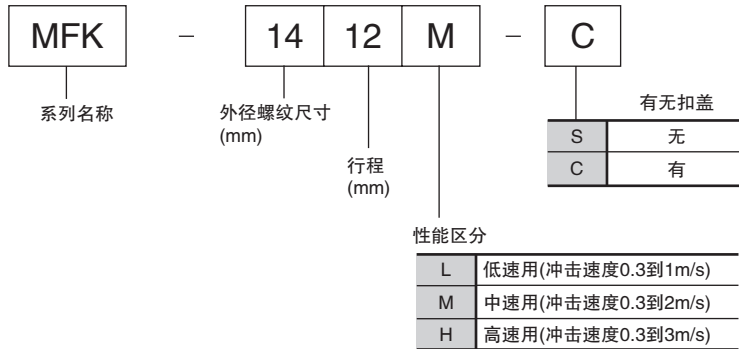
型号	A	B	C	C1	D	E	F	$\phi G$	H	$\phi I$	L	K	M
MFA-1612XB-S/C	M16 × 1.5	12	102	117	90	75.5	14.5	5	15	13.5	5	20	19
MFA-1612XD-S/C	M16 × 1.5	12	102	117	90	75.5	14.5	5	15	13.5	5	20	19
MFWM-1612XBD-S/C	M16 × 1.5	12	102	117	90	75.5	14.5	5	15	13.5	5	20	19
MFA-2016EB-S/C	M20 × 1.5	16	110	127	94	76	18	6	17	18	8	27.7	24
MFA-2016ED-S/C	M20 × 1.5	16	110	127	94	76	18	6	17	18	8	27.7	24
MFWM-2016EBD-S/C	M20 × 1.5	16	110	127	94	76	18	6	17	18	8	27.7	24
MFA-2725FB-S/C	M27 × 1.5	25	136	156	111	91	20	8	20	23	10	37	32
MFA-2725FD-S/C	M27 × 1.5	25	136	156	111	91	20	8	20	23	10	37	32
MFWM-2725FBD-S/C	M27 × 1.5	25	136	156	111	91	20	8	20	23	10	37	32
MFA-3035TD-S/C	M30 × 1.5	35	188	206.5	153	128	25	10	18.5	27	14	41.6	36
MFWM-3035TBD-S/C	M30 × 1.5	35	188	206.5	153	128	25	10	18.5	27	14	41.6	36
MFA-3650UD-S/C	M36 × 1.5	50	235	254.5	185	160	25	12	19.5	33	15	53.1	46
MFWM-3650UBD-S/C	M36 × 1.5	50	235	254.5	185	160	25	12	19.5	33	15	53.1	46



# 液压缓冲器 MFK系列



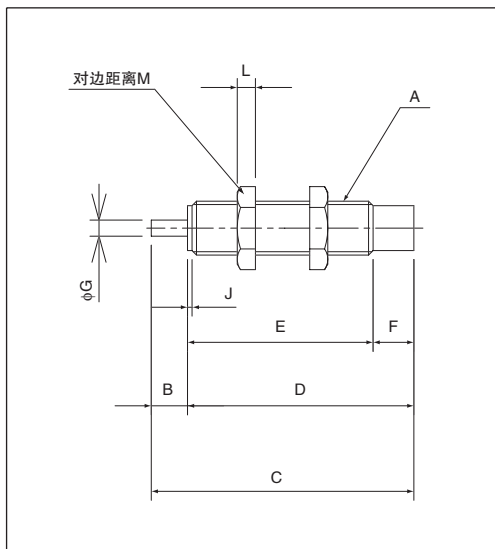
## 型号



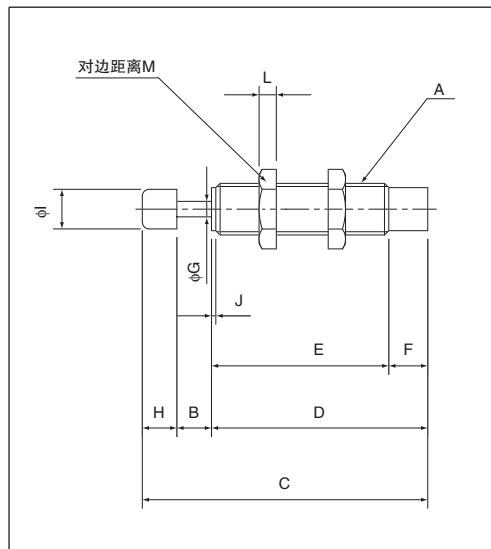
## 规格

型号	行程 mm	活塞杆 恢复力 N	使用 温度范围 °C	最大 吸收能量 J	速度 范围 m/s	最大 等价净重 kg	最大 抗力值 N	每分 吸附能量 J/min	最大 使用频率 min <sup>-1</sup>	净重扣盖 (有/无) g	节流孔 方式	机种
MFK-0404L-S/C	4	2.5以下	-5 ~ 70	0.1	0.3 ~ 1	1	214	4.5	45	S=2.4	节流槽式	固定式
MFK-0404H-S/C				0.3		3		13.5		C=2.5		
MFK-0604L-S/C	4	2.5以下	-5 ~ 70	0.1	0.3 ~ 1	1	214	4.5	45	S=2.4		
MFK-0604H-S/C				0.3		3		13.5		C=2.5		
MFK-1008L-S/C	8	4.9以下	-5 ~ 70	2.94	0.3 ~ 1	20	1078	58.8	60	S=20		
MFK-1008M-S/C					0.3 ~ 2	6				C=21		
MFK-1008H-S/C					0.3 ~ 3	2.5						
MFK-1210L-S/C	10	9.8以下	-5 ~ 70	6.86	0.3 ~ 1	50	1960	98	60	S=36		
MFK-1210M-S/C					0.3 ~ 2	14				C=37		
MFK-1210H-S/C					0.3 ~ 3	6						
MFK-1412L-S/C	12	8.9以下	-5 ~ 70	9.8	0.3 ~ 1	75	2156	176	60	S=55		
MFK-1412M-S/C					0.3 ~ 2	20				C=57		
MFK-1412H-S/C					0.3 ~ 3	8						
MFK-1417L-S/C	17	8.9以下	-5 ~ 70	14.7	0.3 ~ 1	110	2646	235	60	S=76		
MFK-1417M-S/C					0.3 ~ 2	30				C=77		
MFK-1417H-S/C					0.3 ~ 3	13						
MFK-1612L-S/C	12	9.8以下	-5 ~ 70	14.7	0.3 ~ 1	110	2940	235	60	S=76 C=82	多节流孔式	
MFK-2016L-S/C	16	18.1以下	-5 ~ 70	29.4	0.3 ~ 1	230	3528	343	60	S=147 C=168		
MFK-2022L-S	22	39.2以下	-5 ~ 70	44.1	0.3 ~ 1	73	3920	392	60	S=163 C=178		
MFK-2530L-S/C	30	29.4以下	-5 ~ 70	88.2	0.3 ~ 1	390	6370	490	60	S=361 C=391		
MFK-2540L-C	40	71.5以下	-5 ~ 70	117	0.3 ~ 1	480	6370	490	60	437		
MFK-2725L-S/C	25	27.3以下	-5 ~ 70	79	0.3 ~ 1	420	6370	539	60	S=341 C=385		
MFK-3035L-S/C	35	47.1以下	-5 ~ 70	196	0.3 ~ 1	1560	14700	1176	30	S=628 C=681		
MFK-3650L-S/C	50	68.6以下	-5 ~ 70	392	0.3 ~ 1	3137	21110	2352	30	S=1177 C=1259		

外形尺寸图



无扣盖

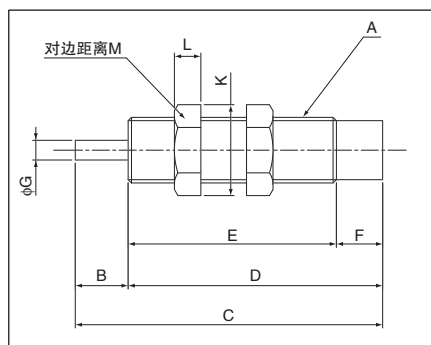


有扣盖

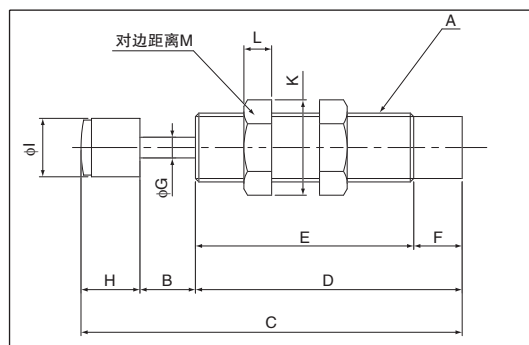
(mm)

型号	A	B	C	D	E	F	$\phi G$	H	$\phi I$	J	K	L	M	N	$\phi O$
MFK-0404L-S	M4 × 0.5	4	28.6	24.6	20.1	4.5	1.2	-	-	-	8.1	2	7	-	-
MFK-0404H-S			32.6					4	3					-	-
MFK-0404L-C			32.6					4	3					-	-
MFK-0404H-C			32.6					4	3					-	-
MFK-0604L-S	M6 × 0.75	4	29	25	20.5	4.5	1.8	-	-	-	9.2	2	8	-	-
MFK-0604H-S			33					4	4.6					-	-
MFK-0604L-C			33					4	4.6					-	-
MFK-0604H-C			33					4	4.6					-	-
MFK-1008L-S	M10 × 1.0	8	48	40	34.5	5.5	3	-	-	1.5	14.2	3	13	-	-
MFK-1008M-S			55					7	6					-	-
MFK-1008H-S			55					7	6					-	-
MFK-1008L-C			55					7	6					-	-
MFK-1008M-C			55					7	6					7.3	8
MFK-1008H-C			55					7	6					7.3	8
MFK-1210L-S	M12 × 1.0	10	63	53	47.5	5.5	3.5	-	-	-	16.2	4	14	-	-
MFK-1210M-S			71					8	8					-	-
MFK-1210H-S			71					8	8					-	-
MFK-1210L-C			71					8	8					-	-
MFK-1210M-C			71					8	8					8.8	10
MFK-1210H-C			71					8	8					8.8	10
MFK-1412L-S	M14 × 1.5	12	70	58	52.5	5.5	3.5	-	-	-	19.6	6	17	-	-
MFK-1412M-S			78					8	10					-	-
MFK-1412H-S			78					8	10					-	-
MFK-1412L-C			78					8	10					-	-
MFK-1412M-C			78					8	10					8.8	10
MFK-1412H-C			78					8	10					8.8	10
MFK-1417L-S	M14 × 1.5	17	97	80	74.5	5.5	4	-	-	1.5	19.6	6	17	-	-
MFK-1417M-S			107					10	10					-	-
MFK-1417H-S			107					10	10					-	-
MFK-1417L-C			107					10	10					-	-
MFK-1417M-C			107					10	10					11	12
MFK-1417H-C			107					10	10					11	12
MFK-1612L-S	M16 × 1.5	12	75	63	57.5	5.5	5	-	-	-	20	6	19	-	-
MFK-1612L-C			90					15	13.5					-	-

外形尺寸图



无扣盖



有扣盖

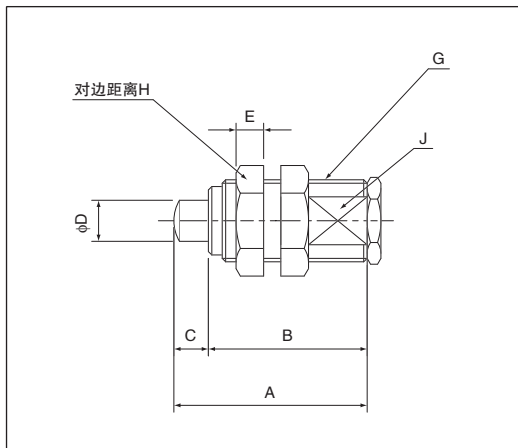
(mm)

型号	A	B	C	D	E	F	φG	H	φI	J	K	L	M	φN
MFK-2016L-S	M20 × 1.5	16	93	77	63	14	6	-	-	27.7	8	24	-	-
MFK-2016L-C			110					17	18				17	18
MFK-2022L-S	M20 × 1.5	22	112	90	76	14	6	-	-	27.7	8	24	-	-
MFK-2530L-S	M25 × 1.5	30	140	110	95	15	8	-	-	37	10	32	-	-
MFK-2530L-C			158					18	22				18	22
MFK-2540L-C	M25 × 1.5	40	185.5	124.5	109.5	15	8	21	22	37	10	32	26	22
MFK-2725L-S	M27 × 1.5	25	117.5	92.5	77.5	15	8	-	-	37	10	32	-	-
MFK-2725L-C			137.5					20	23				-	-
MFK-3035L-S	M30 × 1.5	35	171.5	136.5	116.5	20	10	-	-	41.6	14	36	-	-
MFK-3035L-C			190					18.5	27				25	27
MFK-3650L-S	M36 × 1.5	50	218.5	168.5	143.5	25	12	-	-	53.1	15	46	-	-
MFK-3650L-C			238					19.5	33				24.3	33

其他的驱动机器

附件

偏角度对应附件 MOP-010



偏角度对应附件	适用型号	偏角度对应附件	适用型号
MOP-010EB	MFA-2016□-*	MOP-010PB	MFWM-1008□-*
MOP-010EB	MFK-2016□-*	MOP-010PMB	MFA-1005PMB-*
MOP-010EB	MFWM-2016□-*	MOP-010RB	MFA-1410□-*
MOP-010FB	MFA-2725□-*	MOP-010RB	MFWM-1410□-*
MOP-010FB	MFK-2725□-*	MOP-010SB	MFA-0805SB-*
MOP-010FB	MFWM-2725□-*	MOP-010TB	MFA-3035□-*
MOP-010GB	MFA-2530□-*	MOP-010TB	MFK-3035□-*
MOP-010GB	MFK-2530□-*	MOP-010TB	MFWM-3035□-*
MOP-010GB	MFWM-2530□-*	MOP-010UB	MFA-3650□-*
MOP-010KB	MFA-1210□-*	MOP-010UB	MFK-3650□-*
MOP-010KB	MFK-1210□-*	MOP-010UB	MFWM-3650□-*
MOP-010KB	MFWM-1210□-*	MOP-010XB	MFA-1612□-*
MOP-010PB	MFA-1008□-*	MOP-010XB	MFW-1612□-*
MOP-010PB	MFK-1008□-*	MOP-010XD	MFK-1612□-*

外形尺寸图

(mm)

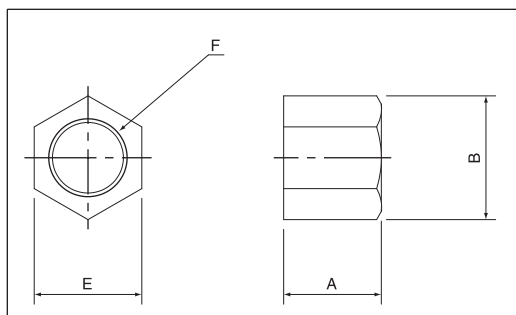
型号	A	B	C	D	E	G	H	J	净重(g)
MOP-010EB	68	52	16	14	10	M27 × 1.5	32	24	209
MOP-010FB	97	72	25	16	15	M36 × 1.5	46	32	587
MOP-010GB	107.5	77.5	30	16	15	M36 × 1.5	46	32	639
MOP-010KB	48	38	10	10	5.5	M18 × 1.5	21	14	48
MOP-010PB	38	30	8	8	6	M16 × 1.5	19	13	35
MOP-010PMB	28	23	5	8	6	M16 × 1.5	19	13	29
MOP-010RB	51	41	10	11	7	M22 × 1.5	24	19	83
MOP-010SB	28	23	5	6	4	M12 × 1	14	10	13
MOP-010TB	127	92	35	18	15	M40 × 1.5	50	36	852
MOP-010UB	167	117	50	20	15	M45 × 1.5	55	41	1273
MOP-010XB	60	48	12	12	7	M22 × 1.5	24	19	81

在安装偏角度接头的时候，旋拧偏角度的盖帽直到和活塞杆之间没有间隙，在那个位置紧紧地固定住本体的螺母。

※如果在有间隙的情况下安装偏角度接头的话，不能得到充分的缓冲。

还有，如果在有间隙的情况下安装偏角度接头，然后在这样的位置上固定的话，偏角度用的盖帽不能旋拧进缓冲的末端。

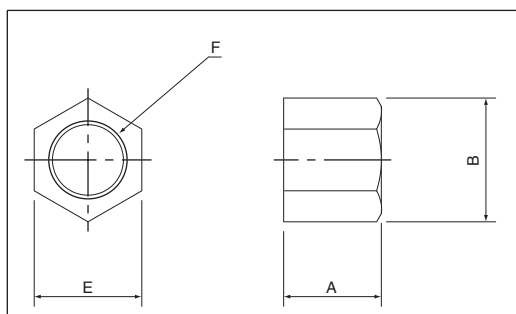
**止动螺母(无扣盖型用) MOP-020 □ - S**



型号	适用型号	型号	适用型号
MOP-020EB-S	MFA-2016 □ -S	MOP-020HB-S	MFA-1612 □ -S
	MFK-2016 □ -S		MFK-1612 □ -S
	MFK-2022 □ -S		MFWM-1612 □ -S
	MFK-2050 □ -S		MFA-1210 □ -S
MOP-020FB-S	MFWM-2016 □ -S	MOP-020KB-S	MFK-1210 □ -S
	MFA-2725 □ -S		MFWM-1210 □ -S
	MFK-2725 □ -S		MFA-2540 □ -S
MOP-020GB-S	MFWM-2725 □ -S	MOP-020LB	MFK-2540 □ -S
	MFA-2530 □ -S		MFWM-2540 □ -S
MOP-020TB-S	MFK-2530 □ -S	MOP-020PB-S	MFA-1005 □ -S
	MFWM-2530 □ -S		MFA-1008 □ -S
MOP-020RB-S	MOP-020SB-S	MOP-020TB-S	MFWM-1008 □ -S
			MFA-1410 □ -S
			MFK-1412 □ -S
MOP-020UB-S	MOP-020UB-S	MOP-020UB-S	MFK-1417 □ -S
			MFWM-1410 □ -S
			MFA-0805SB-S
			MFA-0806-S
			MFA-3035 □ -S
			MFK-3035 □ -S
			MFWM-3035 □ -S
			MFA-3650 □ -S
			MFK-3650 □ -S
			MFWM-3650 □ -S

型号	A	B	E	F	净重(9)
MOP-020EB-S	30	27.7	24	M20 × 1.5	46
MOP-020FB-S	35	37	32	M27 × 1.5	90
MOP-020GB-S	20	37	32	M25 × 1.5	65
MOP-020HB-S	15	21.9	19	M16 × 1.5	15
MOP-020KB-S	12	16.2	14	M12 × 1	6
MOP-020LB	50	37	32	M25 × 1.5	153
MOP-020PB-S	10	15	13	M10 × 1	6
MOP-020RB-S	12	19.6	17	M14 × 1.5	10
MOP-020SB-S	10	12.7	11	M8 × 0.75	5
MOP-020TB-S	38	41.6	36	M30 × 1.5	129
MOP-020UB-S	45	53.1	46	M36 × 1.5	291

**止动螺母(有扣盖型用) MOP-020 □ - C**



型号	适用型号	型号	适用型号
MOP-020EB-C	MFA-2016 □ -C	MOP-020MB-C	MFA-1612 □ -C
	MFK-2016 □ -C		MFK-1612 □ -C
	MFK-2022 □ -C		MFWM-1612 □ -C
	MFK-2050 □ -C		MFA-1210 □ -C
MOP-020FB-C	MFWM-2016 □ -C	MOP-020KB-C	MFK-1210 □ -C
	MFA-2725 □ -C		MFWM-1210 □ -C
	MFK-2725 □ -C		MFA-2540 □ -C
MOP-020GB-C	MFWM-2725 □ -C	MOP-020LB	MFK-2540 □ -C
	MFA-2530 □ -C		MFWM-2540 □ -C
MOP-020TB-C	MFK-2530 □ -C	MOP-020PB-C	MFA-1005 □ -C
	MFWM-2530 □ -C		MFA-1008 □ -C
MOP-020RB-C	MOP-020SB-C	MOP-020TB-C	MFK-1008 □ -C
			MFA-1410 □ -C
			MFK-1412 □ -C
MOP-020UB-C	MOP-020UB-C	MOP-020UB-C	MFK-1417 □ -C
			MFWM-1410 □ -C
			MFA-0805SB-C
			MFA-0806-C
			MFA-3035 □ -C
			MFK-3035 □ -C
			MFWM-3035 □ -C
			MFA-3650 □ -C
			MFK-3650 □ -C
			MFWM-3650 □ -C

**外形尺寸图**

型号	A	B	E	F	净重(9)
MOP-020EB-C	47	27.7	24	M20 × 1.5	68
MOP-020FB-C	55	37	32	M27 × 1.5	137
MOP-020GB-C	32	37	32	M25 × 1.5	102
MOP-020HB-C	30	21.9	19	M16 × 1.5	28
MOP-020KB-C	16	16.2	14	M12 × 1	8
MOP-020LB	50	37	32	M25 × 1.5	153
MOP-020PB-C	16	15	13	M10 × 1	9
MOP-020RB-C	20	19.6	17	M14 × 1.5	17
MOP-020SB-C	15	12.7	11	M8 × 0.75	7
MOP-020TB-C	58	41.6	36	M30 × 1.5	197
MOP-020UB-C	65	53.1	46	M36 × 1.5	422

其他的驱动机器

# 浮动接头 MFJ 系列

● 吸收气缸和物体之间的偏芯



## 型号

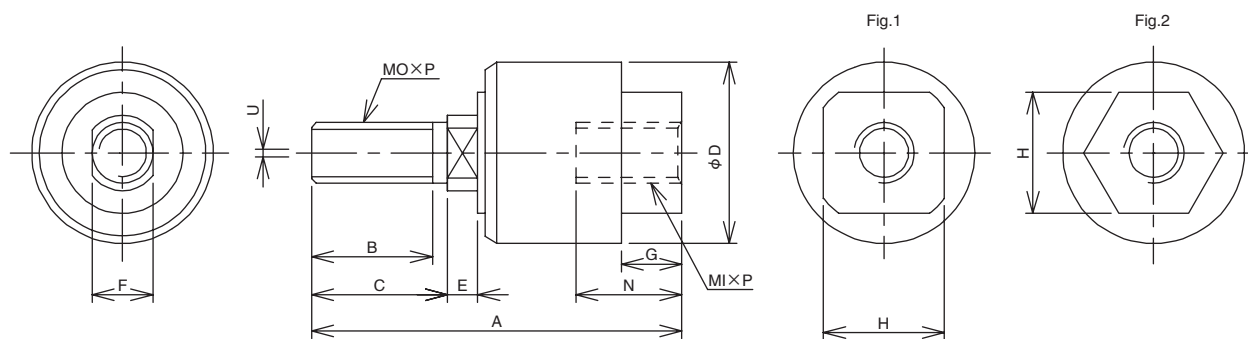
MFJ - 1003

螺纹尺寸

1003	M3 × 0.5
1004	M4 × 0.7
1005	M5 × 0.8
1006	M6 × 1.0
1008	M8 × 1.25
1010	M10 × 1.25
1012	M12 × 1.25/1.5
1014	M14 × 1.5
1018	M18 × 1.5
1022	M22 × 1.5
1026	M26 × 1.5

## 外形尺寸图

(mm)



型号	适用气缸 内径	MI × P	MO × P	A	B	C	D	E	F	G	H	N	可变角度 (°)	安装宽度	净重 (g)
MFJ-1003	6	M3 × 0.5	M3 × 0.5	24.5	7	8	12	1.5	4	4	5.8	5	0.5	Fig.1	10
MFJ-1004	10	M4 × 0.7	M4 × 0.7	26	10	10	12	1.5	4	4	5	5	0.5	Fig.1	10
MFJ-1005	10,15	M5 × 0.8	M5 × 0.8	37	12.5	15	18	3	6	5	10	7	0.5	Fig.1	30
MFJ-1006	15	M6 × 1.0	M6 × 1.0	37	12.5	15	18	3	6	5	10	7	0.5	Fig.1	30
MFJ-1008	20	M8 × 1.25	M8 × 1.25	50	18	20	24	4	8	7	13	8	0.5	Fig.1	70
MFJ-1010	25,30	M10 × 1.25	M10 × 1.25	58	20	22	26	5	10	8	17	9	0.75	Fig.1	103
MFJ-1012	40	M12 × 1.25/1.5	M12 × 1.25/1.5	58	20	22	28	5	12	8	17	9	0.75	Fig.1	121
MFJ-1014	40	M14 × 1.5	M14 × 1.5	70	20	23	35	7	14	9	22	13	1	Fig.1	245
MFJ-1018	50,63	M18 × 1.5	M18 × 1.5	90	25	28	45	9	17	13	27	15	1.25	Fig.1	500
MFJ-1022	80	M22 × 1.5	M22 × 1.5	102	29	32	53	10	22	15	32	18	2	Fig.2	800
MFJ-1026	100	M26 × 1.5	M26 × 1.5	124	35	38	61	12	26	19	41	24	2.5	Fig.2	1300

# 鱼眼接头 PHS5 系列



## 型号

PHS5 - M5

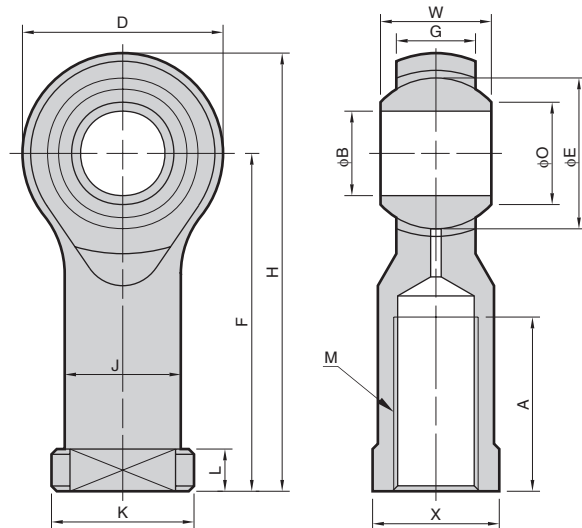
螺纹尺寸

M5	M5 × 0.8
M6	M6 × 1.0
M8	M8 × 1.25
M10	M10 × 1.25
M12	M12 × 1.25
M14	M14 × 1.5
M18	M18 × 1.5
M22	M22 × 1.5

其他的驱动机器

## 外形尺寸图

(mm)



型号	A	B	D	E	F	G	H	J	K	L	M	O	W	X	净重 (g)
PHS5-M5	14	5	16	11.11	27	7	35	9	12	4	M5 × 0.8	7.71	8	9	18
PHS5-M6	14	6	18	12.7	30	7	39	10	13	5	M6 × 1.0	8.96	9	11	26
PHS5-M8	17	8	22	15.875	36	9	47	12.5	16	5	M8 × 1.25	10.4	12	14	45
PHS5-M10	21	10	26	19.05	43	11	56	15	19	6.5	M10 × 1.25	12.92	14	17	76
PHS5-M12	24	12	30	22.225	50	12	65	17.5	22	6.5	M12 × 1.25	15.43	16	19	114
PHS5-M14	27	14	34	25.4	57	14	74	20	25	8	M14 × 1.5	16.86	19	22	158
PHS5-M18	36	18	42	31.75	71	17	92	25	31	10	M18 × 1.5	21.89	23	27	288
PHS5-M22	43	22	50	38.1	84	20	109	30	37	12	M22 × 1.5	25.84	28	32	475



## 气缸用压力开关 / 共同注意事项

使用之前请务必阅读本文

“为了安全的使用”各机械的共通注意事项也请参照。

### 安 装

#### 警告

请在规格范围之内使用。

如果在规格范围外使用，可能会引起开关的破损和运作不良。

#### 注意

##### 1. 在有磁场的环境下要注意使用。

请不要在周围有强磁场和大电流的环境下使用。

另外要在带有开关的气缸旁边使用的时候，气缸的内置磁环所产生的磁性会影响运作。

##### 2. 请注意容量负荷。

容量负荷还有开关和负荷之间的配线长的情况下，打开开关的时候会产生波动电压，会使开关破损和明显的降低使用寿命。

请另外设置接点保护回路。

##### 3. 请注意诱导性负荷。

继电器，电磁阀等波动电压所产生的负荷运作时，请使用带有接点保护回路（抑制电压器）的开关，或是其他的接点保护回路。

##### 4. 请注意内部电压的下降。

并列连接几个带显示灯有接点型的和无接点 2 线式的一起使用的时候，会产生电压下降。

在这种情况下，即时开关在正常的运作，也有负荷不运作的现象。

### 安 装， 调 整

#### 注意

##### 1. 请注意操作。

请注意不要使开关脱落，碰撞产生过大的冲击力，和摇晃部分导线。否则开关的内部会出现破损。

##### 2. 请注意安装扭矩。

请严格遵守安装扭矩来安装开关。

超过安装扭矩来安装开关时，会破坏安装零件和开关。

##### 3. 请在动作范围的中央安装开关。

请在开关的动作范围的中央（最好感应位置）安装开关。

### 安 装， 调 整

#### 注意

##### 4. 请注意运动部分的导线。

在可动部分安装开关的时候，请不要使导线反复弯曲和拉伸，请准备充足的导线。

### 配 线

#### 警告

##### 1. 请正确安装导线。

根据导线区分的颜色来正确的安装导线。

DC 的情况下有 (+、-) 之分，安装时请不要弄错。

有接点的开关，即使开关正常的运作，显示灯不显示。

无接点的开关，有保护回路，开关不会破损，但是如果电源线和出力线连接错误，会损坏开关。

##### 2. 务必在连接负荷后再通电。

开关在没有连接到负荷状态下通电时，有电流通过，会破坏开关。

负荷在短路的状态下，如果通电同样会破坏开关。

### 使用环境

#### 危险

请不要在有爆炸可能的环境下使用。

开关没有防止爆炸的构造。

#### 警告

##### 1. 请不要在经常有水的环境下使用。

开关虽然满足了 IP67 的构造，但是请不要在经常有水的环境下使用。

可能会产生绝缘不良，或是运作不良的现象。

##### 2. 请不要在有药品和油的环境下使用。

在有冷却剂，洗净液等，和有药品的环境下使用的话，会给开关带来不好的影响。



# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点

## MT-03 系列



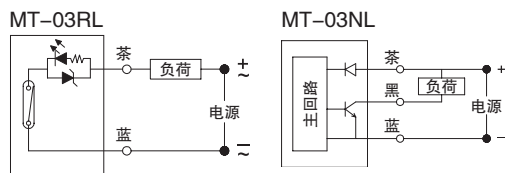
### ● 适用气缸

EA 系列  $\phi 6 \sim 16$

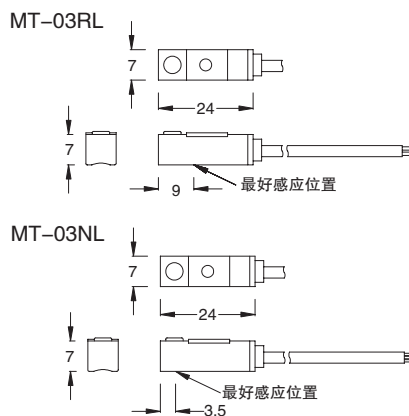
### 规格

型号	单位	MT-03RL	MT-03NL
接点类型		有接点	无接点
安装方式			安装带
接线方向			轴方向
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 240	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 100	max 200
消耗电流	mA	-	20
最大开闭容量	W	max 10	max 6
内部下降电压	V	max 3	max 0.5
泄露电流	mA	-	max 0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G		9
周围环境温度	°C		- 10 ~ 70
保护等级			IP67
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 2.8$ 2 芯 黑色 PVC 1m	外径 $\phi 2.8$ 3 芯 黑色 PVC 1m
动作显示			红色 LED

### 内部回路图



### 外形尺寸图

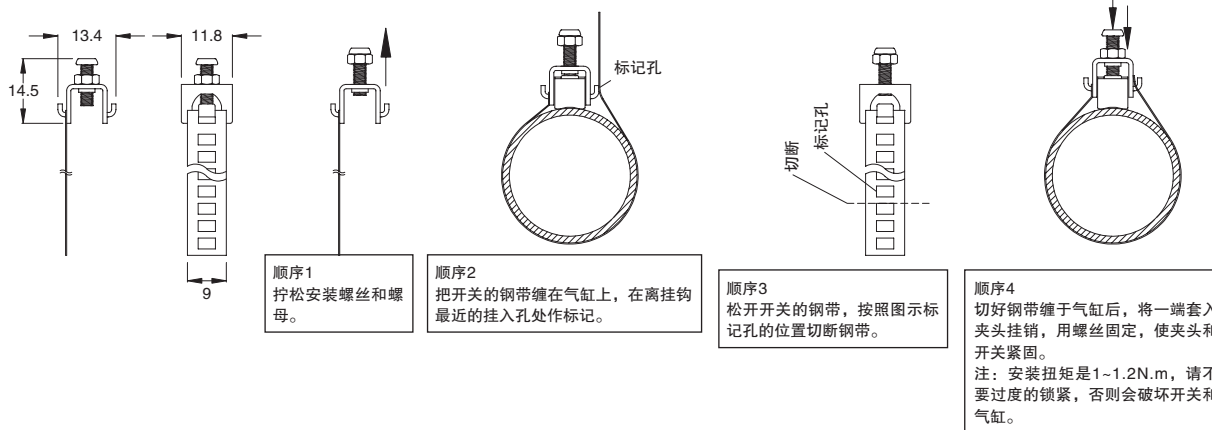


### 安装金具型号

BK-81



### 安装方法



开关

# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点

## MT-06 系列



### ● 适用气缸

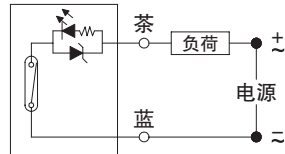
FT,FR 系列  $\phi 16 \sim 32$

### 规格

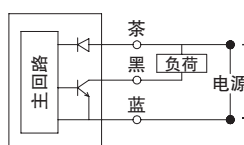
型号	单位	MT-06RL	MT-06NL
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装轨道	
接线方向		轴方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 240	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 50	max 200
消耗电流	mA	-	20
最大开闭容量	W	max 6	max 6
内部下降电压	V	max 2.5	max 0.5
泄露电流	mA	-	0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G	9	
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 2.8$ 2 芯 灰色 PU1m	外径 $\phi 2.8$ 3 芯 黑色 PU1m
动作显示		红色 LED	

### 内部回路图

MT-06RL

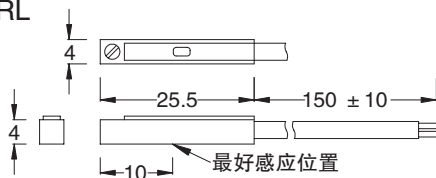


MT-06NL

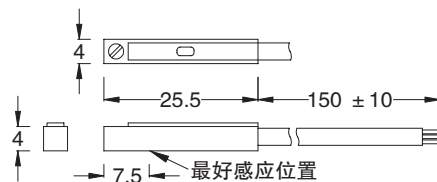


### 外形尺寸图

MT-06RL



MT-06NL



# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点 MT-07 系列



## ● 适用气缸

EF 系列  $\phi 12 \sim 25$

EE 系列  $\phi 32 \sim 100$

## ● 适用三爪气爪

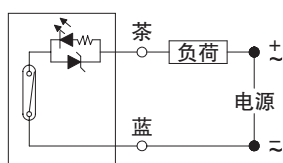
GHG2 系列  $\phi 16 \sim 25$

## 规格

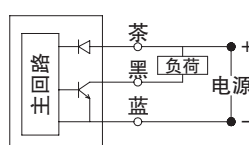
型号	单位	MT-07RL	MT-07NL
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装轨道	
接线方向		轴方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 240	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 50	max 200
消耗电流	mA	-	20
最大开闭容量	W	max 6	max 6
内部下降电压	V	max 2.5	max 0.5
泄露电流	mA	-	0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G	9	
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 2.8$ 2 芯 灰色 PU1m	外径 $\phi 2.8$ 3 芯 黑色 PU1m
动作显示		红色 LED	

## 内部回路图

MT-07RL

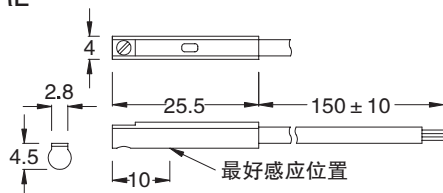


MT-07NL

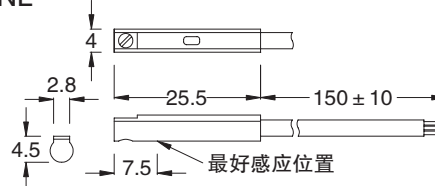


## 外形尺寸图

MT-07RL



MT-07NL



# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点

## MT-15 系列



### ● 适用气缸

EB 系列  $\phi 20 \sim 40$

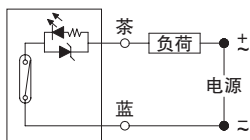
EC 系列  $\phi 20 \sim 40$

### 规格

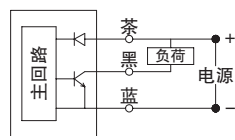
型号	单位	MT-15RL	MT-15NL
接点类型		有触点	无接点
安装方式		安装轨道	
接线方向		轴方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 240	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 100	max 200
消耗电流	mA	-	20
最大开闭容量	W	10	6
内部下降电压	V	max 3	max 0.5
泄露电流	mA	-	max 0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G	9	
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 2.8$ 2 芯 黑色 PVC1m	外径 $\phi 2.8$ 3 芯 黑色 PVC1m
动作显示		红色 LED	

### 内部线路图

MT-15RL

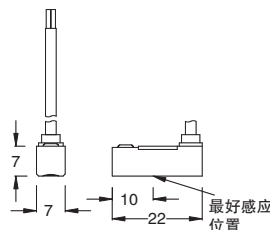


MT-15NL

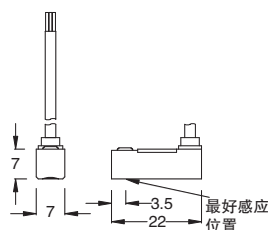


### 外形尺寸图

KT-15RL



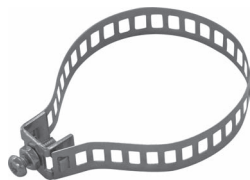
KT-15NL



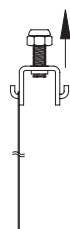
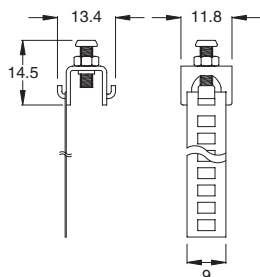
### 安装金具型号

BK81 ( $\phi 20 \sim 32$ )

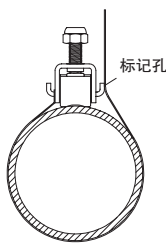
BK82 ( $\phi 40$ )



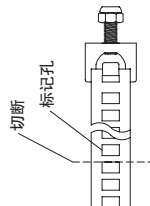
### 安装方法



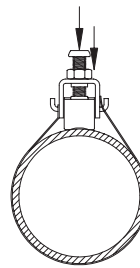
顺序1  
拧松安装螺丝和螺母。



顺序2  
把开关的钢带缠在气缸上，在离挂钩最近的挂入孔处作标记。

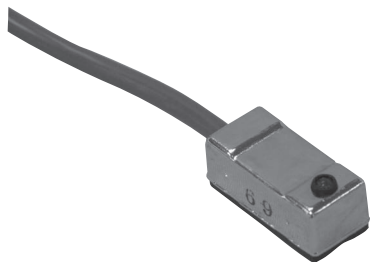


顺序3  
松开开关的钢带，按照图示标记孔的位置切断钢带。



顺序4  
切好钢带缠于气缸后，将一端套入夹头挂销，用螺丝固定，使夹头和开关紧固。  
注：安装扭矩是1~1.2N.m，请不要过度的锁紧，否则会破坏开关和气缸。

# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点 MT-21系列



## ● 适用气缸

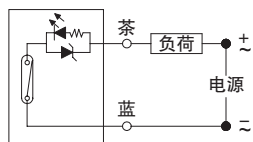
ED系列  $\phi 32 \sim 100$

## 规格

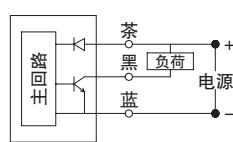
型号	单位	MT-21RL	MT-21NL
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装零件	
接线方向		轴方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 240	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 100	max 200
消耗电流	mA	-	20
最大开闭容量	W	10	6
内部下降电压	V	max 3.5	max 0.5
泄露电流	mA	-	0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G	9	
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 4$ 2芯 灰色 PVC1m	外径 $\phi 4$ 3芯 黑色 PVC1m
动作显示		绿色 LED	红色 LED

## 内部回路图

MT-21RL

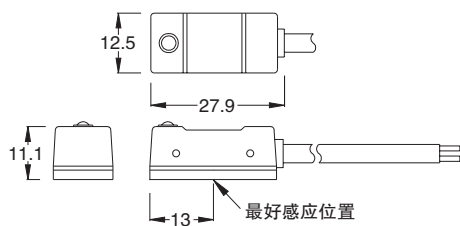


MT-21NL

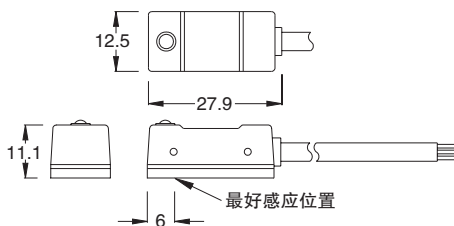


## 外形尺寸图

MT-21RL



MT-21NL



## 安装零件型号

PI-1:  $\phi 32$ 、40

PI-2:  $\phi 50$ 、63

PI-3:  $\phi 80$

PI-4:  $\phi 100$



# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点

## MT-30 系列



### ● 适用气缸

EG 系列  $\phi 10 \sim 32$

### ● 适用三爪气爪

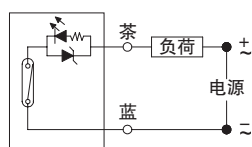
GHG2 系列  $\phi 32 \sim 50$

### 规格

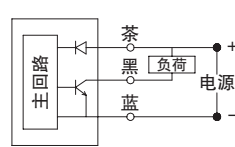
型号	单位	MT-30RL	MT30-NL
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装轨道	
接线方向		轴方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 240	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 100	max 150
消耗电流	mA	-	20
最大开闭容量	W	10	4.5
内部下降电压	V	max 3.5	max 2.0
泄露电流		-	0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G	9	
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 2.3$ 2 芯 黑色 PVC1m	外径 $\phi 3.3$ 3 芯 黑色 PVC1m
动作显示		红色 LED	

### 内部回路图

MT-30RL

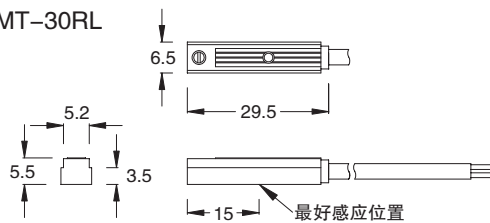


MT-30NL

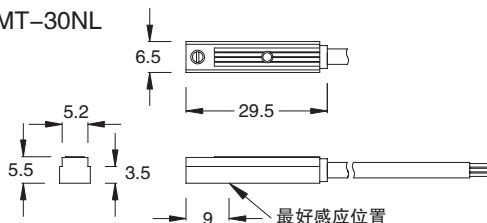


### 外形尺寸图

MT-30RL



MT-30NL



# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点

## MT-33 系列



### ● 适用气缸

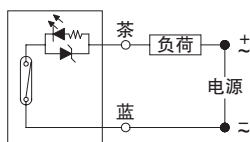
EE 系列  $\phi 12 \sim 25$

### 规格

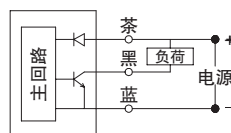
型号	单位	MT-33RL	MT-33NL
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装带	
接线方向		轴直角方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 240	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 100	max 200
消耗电流	mA	-	22
最大开闭容量	W	10	6
内部下降电压	V	max 3.5	max 0.5
泄露电流	mA	-	0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G	9	
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 3.3$ 2 芯 黑色 PVC1m	外径 $\phi 2.8$ 3 芯 黑色 PVC1m
动作显示		红色 LED	

### 内部回路图

MT-33RL

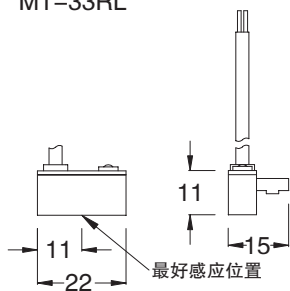


MT-33NL

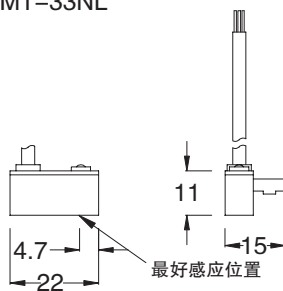


### 外形尺寸图

MT-33RL



MT-33NL



气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点

# MT-48系列



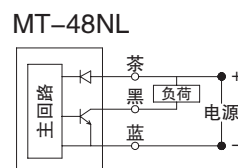
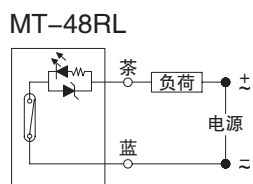
## ●适用气缸

EJ系列  $\phi 20 \sim 40$

## 规格

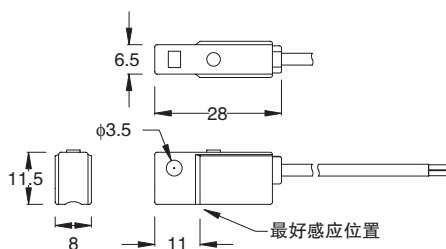
型号	单位	MT-48RL	MT-48NL
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装带	
接线方向		轴直角方向	
负荷电压	V	DC/AC 5 ~ 240	DC 5 ~ 28
负荷电流	mA	max 100	max 50
消耗电流	mA	-	10
最大开闭容量	W	10	1.5
内部下降电压	V	max 2.5	max 0.5
泄露电流		-	0.01
耐冲击	G	30	50
耐振动	G	9	
周围环境温度	℃	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 3.3$ 2芯 灰色 PVC1m	外径 $\phi 3.3$ 3芯 黑色 PVC1m
动作显示		红色 LED	

## 内部回路图

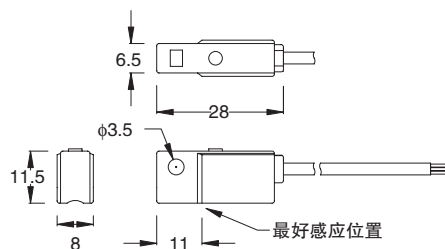


## 外形尺寸图

MT-48RL



MT-48NL



## 安装零件型号

- BS-S20( $\phi 20$ )
- BS-S25( $\phi 25$ )
- BS-S32( $\phi 32$ )
- BS-S40( $\phi 40$ )





# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点 RCE 系列



## ● 适用气缸

EK 系列 (φ 12 ~ 63)

ENS 系列 (φ 6 ~ 25)

EM 系列 (φ 6 ~ 32)

## ● 适用气爪

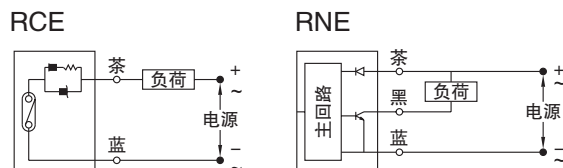
GHA 系列 (φ 12 ~ 25)

GHB 系列 (φ 12 ~ 32)

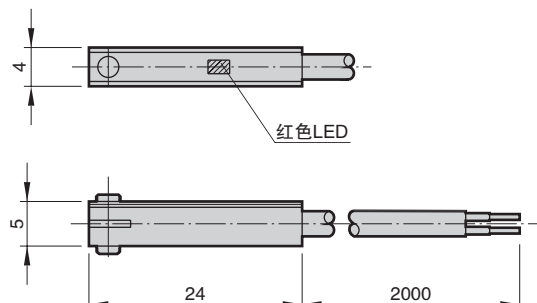
## 规格

型号	单位	RCE	RNE
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装轨道	
接线方向		轴方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 220	DC 5 ~ 28
负荷电流	mA	max 50	max 200
最大开闭容量	W	max 10	max 6
耐冲击	G	50	
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 φ 2.8 2 芯 黑色 PVC 2m	外径 φ 2.8 3 芯 黑色 PVC 2m
动作显示		红色 LED	

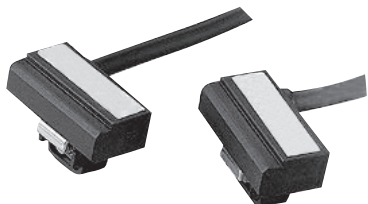
## 内部回路图



## 外形尺寸图



# 气缸用压力开关 / 有接点 · 无接点 RCB 系列



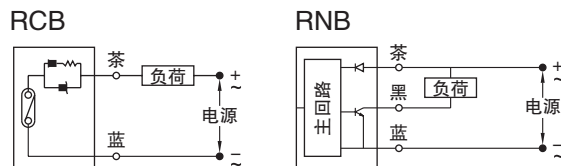
## ● 适用气缸

EL 系列  $\phi 10 \sim 32$

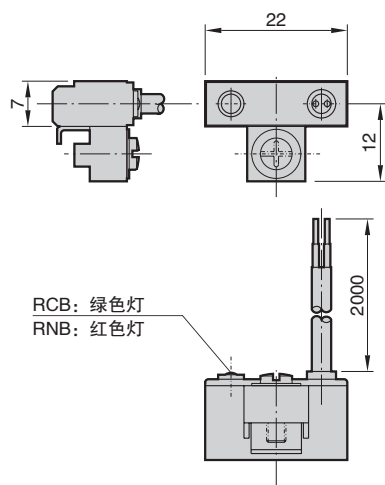
## 规格

型号	单位	RCB	RNB
接点类型		有接点	无接点
安装方式		安装带	
接线方向		轴直角方向	
负荷电压	V	AC/DC 5 ~ 220	DC 5 ~ 30
负荷电流	mA	max 100	max 200
最大开闭容量	W	max 10	max 6
内部下降电压	V	max 2.5	max 0.5
耐冲击	G	30	50
周围环境温度	°C	- 10 ~ 70	
保护等级		IP67	
保护回路		无	有
导线规格		外径 $\phi 3.3$ 2 芯 黑色 PVC2m	外径 $\phi 3.3$ 3 芯 黑色 PVC2m
动作显示		绿色 LED	红色 LED

## 内部回路图



## 外形尺寸图



# 控制元件

## 电磁阀 · 气控阀 · 手动阀

### SOLENOID OPERATED VALVES

电磁阀共同注意事项 · 技术资料		P542
小型3通直动式电磁阀	CKV010系列	P546
5通先导式电磁阀	CKV100系列	P549
	CKV200系列	P554
	CKV300系列	P559
3通先导式电磁阀	CKV0系列	P564
3通先导式电磁阀	CSV0系列	P573
5通先导式电磁阀	CSV50系列	P576
	CSV100系列	P580
	CSV200系列	P585
	CSV300系列	P589
	CSV400系列	P593
	CSV600系列	P596
2通电磁阀	MAD系列	P599
2通隔膜型电磁阀	MDD系列	P601
3通电磁阀	MMD系列	P603
5通气控阀	CMV系列	P605
4通手动阀	CHV系列	P607

# 电磁阀的选定

## 1) 电磁阀系列的选定

根据驱动用气缸内径和气缸的速度，  
从下表里面选定电磁阀的系列。

注) 请把此表作为选定的参考。

### 电磁阀大小(系列)的简易选定表

配管方式	系列	接口尺寸	有效截面积	速度 mm/s	气缸缸筒内径											
					Φ10	Φ12	Φ16	Φ20	Φ25	Φ32	Φ40	Φ50	Φ63	Φ80	Φ100	
直接配管型	CSV50	M5	3.6mm <sup>2</sup> Cv 0.2	250												
				500												
				750												
	CSV100	Rc1/8	9.5mm <sup>2</sup> Cv 0.53	250												
				500												
				750												
	CSV200	Rc1/4	18mm <sup>2</sup> Cv 1.0	250												
				500												
				750												
	CSV300	Rc3/8	45mm <sup>2</sup> Cv 2.5	250												
				500												
				750												
底座配管型	CSV400	Rc1/2	80mm <sup>2</sup> Cv 4.44	250												
				500												
				750												

## 2) 电磁阀种类的选定

根据控制气缸的方式选定电磁阀的种类。

2 位置阀	单电控	气缸只在收到控制信号后动作，控制信号切断后气缸就会回程。 冲压设备等，停电时为了安全需要让气缸恢复到原点的时候使用。
	双电控	气缸在收到控制信号后动作，即使切断电源也保持原状。 反面的电磁发出信号后，气缸开始回程。 夹持时等，停电时为了安全需要让气缸保持原状的时候使用。
3 位置阀	中位封闭式	气缸的往返动作与双电控时一样进行，切断通电后，电磁阀与气缸间的空气被封锁，气缸的动力保持平衡停止在中间的位置。 紧急停止时，需要气缸停止在中间位置时使用。
	中位排气式	气缸的往返动作与双电控时一样进行，切断通电后，电磁阀与气缸间的空气被排出，气缸的推力消失，直至停止。 气缸的活塞利用外力来推移，所以紧急停止后手动复位时使用。
	中位加压式	气缸的往返动作与双电控时一样进行，切断通电后，空气供给气缸活塞的两端，使双活塞杆的气缸停止在中间。 单活塞杆时，因为气缸的动力不能平衡会直抵弹簧的底部。如要在中间停止的话，需要进行压力调节。

### < 参考 >

#### 简易流量计算公式

根据电磁阀的有效截面积 (Smm<sup>2</sup>) 可以计算出流量。没有考虑温度的影响。

##### 1) 音速流

$$(PL+0.1)/(PH+0.1) \leq b \text{ (临界压力比)}$$

: 简单截流时为 0.5

$$Q = 120 \times S \times (PH + 0.1)$$

##### 2) 亚音速流

$$(PL+0.1)/(PH+0.1) > b \text{ (临界压力比)}$$

: 简单截流时为 0.5

$$Q = 240 \times S \times \sqrt{(PH - PL) \times (PL + 0.1)}$$

Q : 流量 (ℓ / min ANR)  
s : 有效截面积 (mm<sup>2</sup>)  
PH : 上流侧压力 (MPa)  
PL : 下流侧压力 (MPa)

#### 与其他流量系数的换算

1) 音速流导 C (dm<sup>3</sup>/(s · kPa))

$$S = 5 \times C$$

2) Cv 值

$$S = 18.45Cv$$

### < 参考 >

流量特性的表示根据 JIS B 8390 表示为音速流导 (C) 和临界压力比 (b)。另外，Cv 值主要是在美国所使用的表示数值。  
本产品目录使用一直以来所使用的有效截面积单位 (Smm<sup>2</sup>) 来表示。



## 电磁阀/共通注意事项①

使用之前请务必阅读本文。

为了安全，同时气动产品以及真空产品的共通注意事项也请参照。

### 选定



#### 警告

##### 请确认规格

本电磁阀是为压缩空气系统所设计的。请不要使用于压缩空气系统以外。

另外，请不要用于规格范围之外的压力和温度，以免成为破损动作不良的原因。

### 设计



#### 警告

##### 关于气缸的中间停止

利用中位封闭式电磁阀进行气缸的中间停止时，由于空气是可压缩的，很难达到正确的定位。另外，电磁阀以及气缸都有一定的漏气容许范围，所不能长时间保持停止位置。

##### 关于集装使用时的背压

集装使用电磁阀时，集装板的排气孔的背压有旋回到气缸的可能性，因而造成误动作。请注意。

集装使用中位排气式电磁阀驱动大型气缸或者同时驱动多数的气缸时，排气压会转变为背压，从电磁阀的排气孔通过集装板回旋到其他气缸，有影响动作的可能性。特别是驱动单动气缸时有造成误动作的可能性，请进行单独排气等对策。

##### 不能用于压力(真空)保持

由于电磁阀有一定的容许漏气范围，因此，不能用于压力保持以及真空保持上。

##### 不能用于紧急切断阀

本样本所揭示的电磁阀，不是为确保安全用的紧急切断阀等而设计的。请另外进行安全对策。

##### 关于残压排气

为了维修检点，请在气压回路(系统)上设置残压排气机能。

特别是中位封闭式电磁阀，电磁阀与气缸之间压缩空气是被封住的，请设置排出此残压的对策。

### 长时间连续通电



#### 警告

##### 长时间连续通电

电磁阀长时间通电，由于线圈组件的发热，会使电磁阀的密封圈，垫片损伤，有造成性能低下以及寿命降低的可能性。

##### 设置于控制盘内部时

把电磁阀设置于控制盘内部时把电磁阀设置于控制盘内部时，请设置换气风扇等进行散热，使周围温度在电磁阀的使用规格范围内。

##### 高频度运作时

高频度的运作电磁阀时，或者通电时间比非通电时间长时，线圈组件的发热，无法十分散热时，会发生与长时间连续通电时同样的现象，请注意。



# 电磁阀 / 共同注意事项

使用之前请务必阅读本文

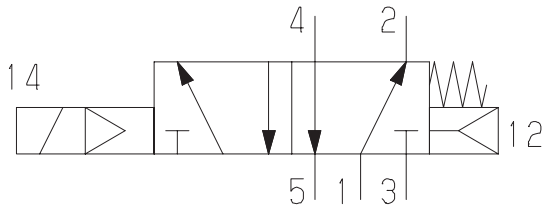
“为了可以安全的使用”各系列个别的注意事项也请确认。

## 关于接口的表示



配管接口的表示为 P, A, B, R1, R2 的旧 JIS 接口。  
与新 JIS(ISO) 对应表如下:

旧 JIS	新 JIS	备注
P	1	进气口
A	4	输出口
B	2	输出口
R 1	5	排气口
R 2	3	排气口



## 把 5 通电磁阀当作 3 通电磁阀使用的场合



把气缸接口 (A, B) 的一侧堵上, 就可以当作常时关 (N.C) 或者常时开 (N.O) 的 3 通电磁阀来使用。

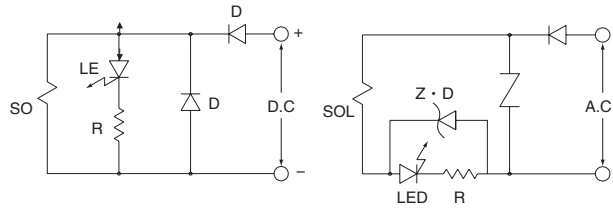
此时, 请把排气接口 (R1, R2) 开放使用。  
但是, 不能用于不泄漏阀等特殊的使用方法。

插座位置		B 接口	A 接口
规格		N · C	N · O
电磁阀	单电控		
	双电控		

## 附有显示灯 · 浪涌电压抑制器的电磁阀内部回路

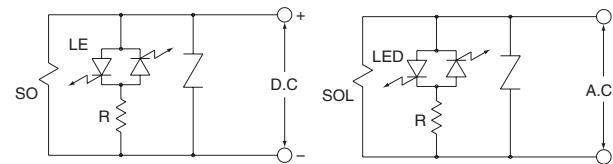
### 插座型 (CSV50, 100 系列)

附DC显示灯, 浪涌电压抑制器    附AC显示灯, 浪涌电压抑制器



### DIN 插座型 (SV200, 300, 400 系列)

附DC显示灯, 浪涌电压抑制器    附AC显示灯, 浪涌电压抑制器



## 双电控



- 使用双电控的电磁阀时, 不要使两侧的电磁同时通电。如果同时通电的话, 会造成主阀的误运作。
- 使用双电控的电磁阀时, 两侧的电磁都使用时, 通电时间请设定为 0.1 秒。  
如果时间短的话, 有不切换的场合。

## 关于泄漏电压



电气控制回路使用 CR 元素时, 有因为泄漏电压而造成误动作的场合, 泄漏电压请控制在下列值以下。  
AC 电磁: 额定电压的 20%  
DC 电磁: 额定电压的 3%



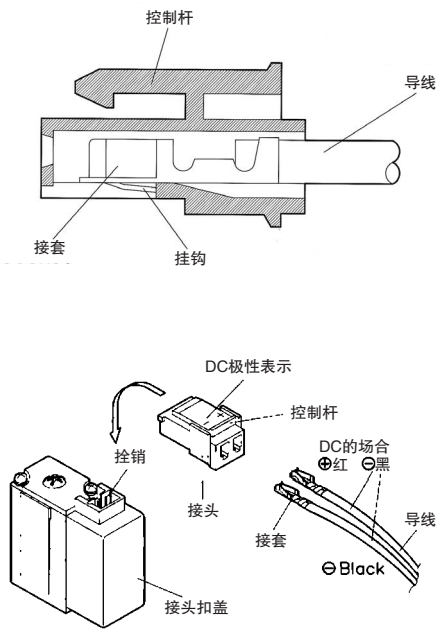
# 电磁阀 / 共同注意事项

使用之前请务必阅读本文

“为了可以安全的使用”各系列个别的注意事项也请确认。

## 导线型插座使用方法

- ① 附有导线型的安装  
插座的安装，请用手指把控制杆捏住，一直插到盖子的角孔的深处。然后轻轻的拉一下接头确认是否已经扣住。
- ② 拆卸  
插座的拆卸，请用手指把控制杆捏住，一直得向外拉。



## DIN 插座使用方法

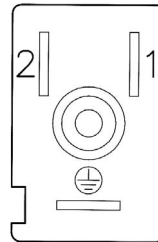
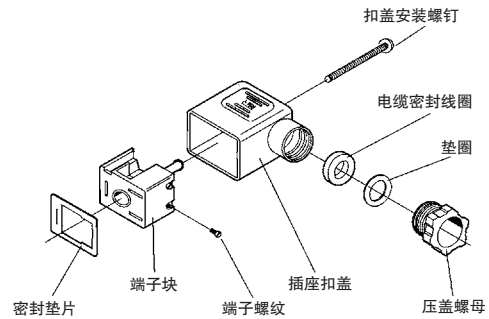


### 注意

配线方法

适用橡皮绝缘软线

软线外径:  $\phi 6 \sim \phi 7 \text{ mm}$



- 1 : + 端子
- 2 : - 端子
- ⚡ : 接地端子

- ① 从端子上把扣盖取出，把电缆出口反转 180° 即可安装。
- ② 橡皮绝缘软线是适用的软线，其他的请不要使用。
- ③ 安装扭矩  
端子螺纹 :  $0.5 \text{ N} \cdot \text{m}$   
扣盖安装螺钉:  $0.3 \text{ N} \cdot \text{m}$

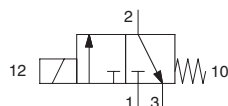
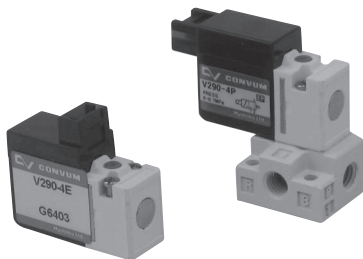
# 小型3通直动式电磁阀 截止阀密封/底座配管型

## CKV010系列

●宽幅10mm的常时关超小型3通电磁阀

●配线方法丰富

直接出线式, 插头式  
符号



### 型号

CKV 0 1 0   -  

有效截面积	
无记号	0.3mm <sup>2</sup>
U	0.5mm <sup>2</sup>

电压	
4	DC24 V

#### 配线方法

P E L	P 型插头	
	E 型插头	
	导线	
		注)附显示灯·浪涌电压抑制器

#### 底座

无记号	无底座
M5	附底座

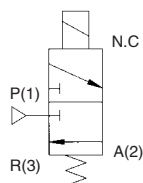
### 汇流板

MCKV 010 -   - M5

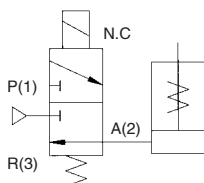
连数	
02	2连
:	:
10	10连

接口尺寸	
M5	M5 × 0.8

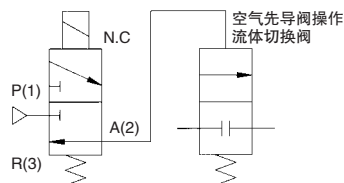
※ 11连以上请咨询



排气



驱动单动气缸



先导阀操作阀的控制



## 规格

型号		单位	CKV010	CKV010U
使用流体			无油压缩空气	
使用压力范围		MPa	0 ~ 0.7	0 ~ 0.6
有效截面积 (Cv)	P(1)→A(2)	mm <sup>2</sup>	0.3 (0.018)	0.5 (0.028)
	A(1)→R(3)		0.4 (0.024)	0.5 (0.028)
环境及流体温度		℃	-5 ~ 50 注)	
应答时间 (at 0.5MPa)		ms	5以下	
最大动作频度		C/S	5	
手动操作			无锁定按钮式	
耐冲击/耐振动		m/s <sup>2</sup>	150/30	
额定电压		V	DC24	
容许电压变动范围		%	±10	
绝缘级别		V	B种	
消费电力		W	1	
净量		g	12	
浪涌电压抑制器			二极管	
显示灯			LED	

注) 在5℃以下使用时，冷凝水有冻结的可能性，请使用通过空气干燥器的空气。

## 汇流板规格

型号	MCKV010
连数	2 ~ 10
SUP & EXH	共通
接口尺寸	P(1), R(3)
	A(2)

## 维修用零部件

底座: MCKV010-BASE

垫圈(密封)+安装螺丝(2个):

CKV010-GS

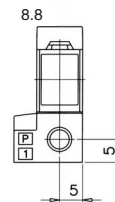
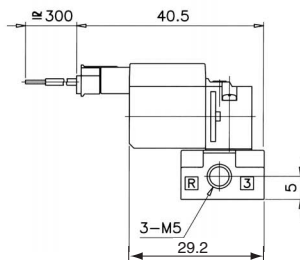
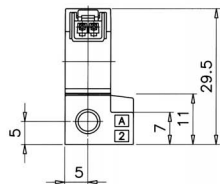
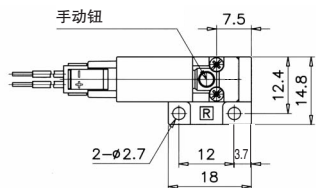
## 汇流附件

盖板: BP-CKV010

※插头请参考P581。

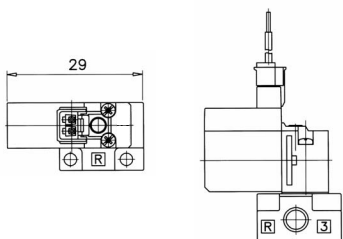
## 外形尺寸图

P型插头式  
CKV010-4P

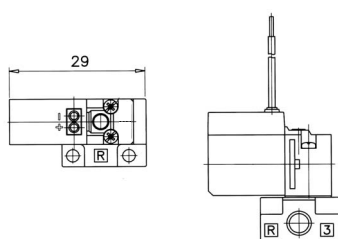


(mm)

E型插头式  
CKV010-4E



直接出线式  
CKV010-4L

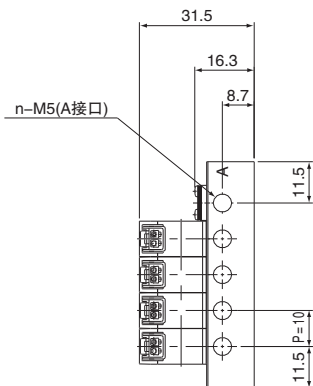
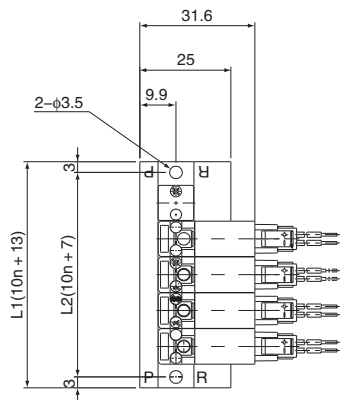


## 外形尺寸图

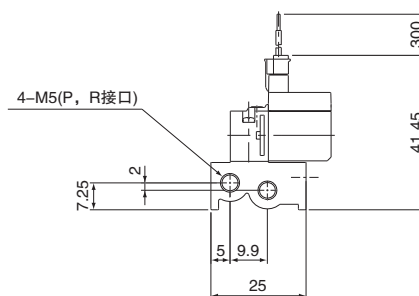
### 汇流板

(mm)

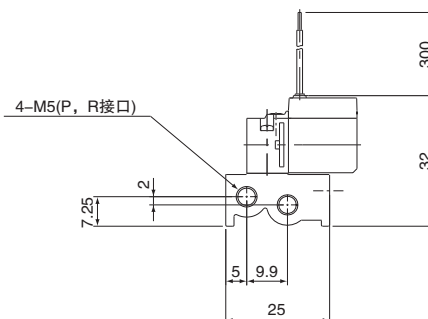
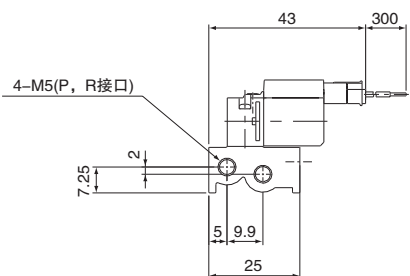
P型插头式



E型插头式



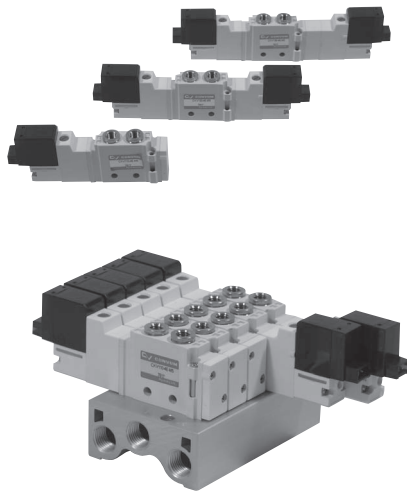
直接出线式



注) 图形为电磁阀搭载时

N	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L <sub>1</sub>	33	43	53	63	73	83	93	103	113
L <sub>2</sub>	27	37	47	57	67	77	87	97	107

# 5通先导式电磁阀 CKV100系列



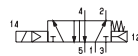
## ●宽度 10mm

小型轻巧设计

## ●直接配管型 底部配管型

符号

2位  
CKV110



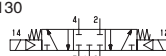
单电控

CKV120



双电控

3位  
CKV130



中位封闭式

CKV140



中位排气式

CKV150



中位加压式

## 型号

CKV 1 1 0 - B - 4 E - M5

切换方式

1	单电控
2	双电控
3	中位封闭式
4	中位排气式
5	中位加压式

底部配管

电压

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

接口尺寸 (M5)

配线方式

E	E型插头 注) 附指示灯·浪涌电压抑制器	
P	P型插头 注) 只限24V 注) 附指示灯·浪涌电压抑制器	

## 汇流板

MCKV 100 -   

连数

02	2连
:	:
10	10连

※ 11连以上请咨询

注) 汇流板不附电磁阀, 电磁阀请单独订购。  
用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。  
注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

## 规格

型号	单位	CKV110	CKV120	CKV130	CKV140	CKV150
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7	0.1 ~ 0.7	0.2 ~ 0.7		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	6.0 (0.33)		3.5 (0.2)		
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 注)				
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	12 以下	10 以下	25 以下		
最大动作频度	Hz	5		3		
手动操作		锁定按钮式				
耐冲击 / 耐振动	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220 (50/60Hz) : DC24				
容许电压变动范围	%	± 10				
绝缘级别		B级				
视在功率	AC	VA	1.1(保持)			
	100V 220V		2.0(保持)			
消费电力	DC	W	1.0			
净量	g	31.2	46.7	49.3		
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻				
指示灯		LED				

注) 在5°C以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

## 汇流规格

型号	MCKV100
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

## 汇流附件

盖板:

BP-CKV110

※ 插头请参考P581。

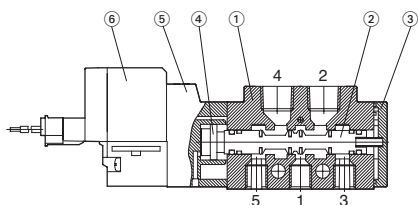
密封垫片+安装螺丝

(2个)

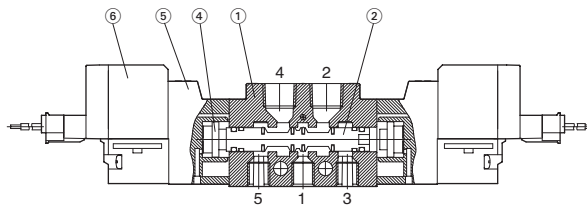
CKV100-GS

## 结构图

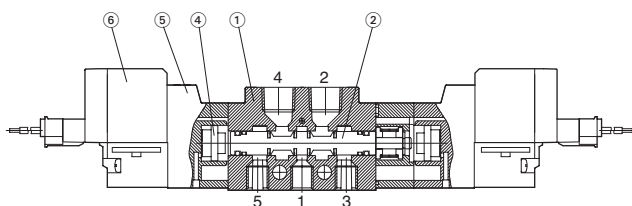
2位单电控



2位双电控



3位双电控



### 主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	滑杆	铝 /NBR
3	后端盖	树脂
4	活塞	树脂
5	活塞盖	树脂
6	电磁线圈组件	-
7	底座	铸铝

## 外形尺寸图

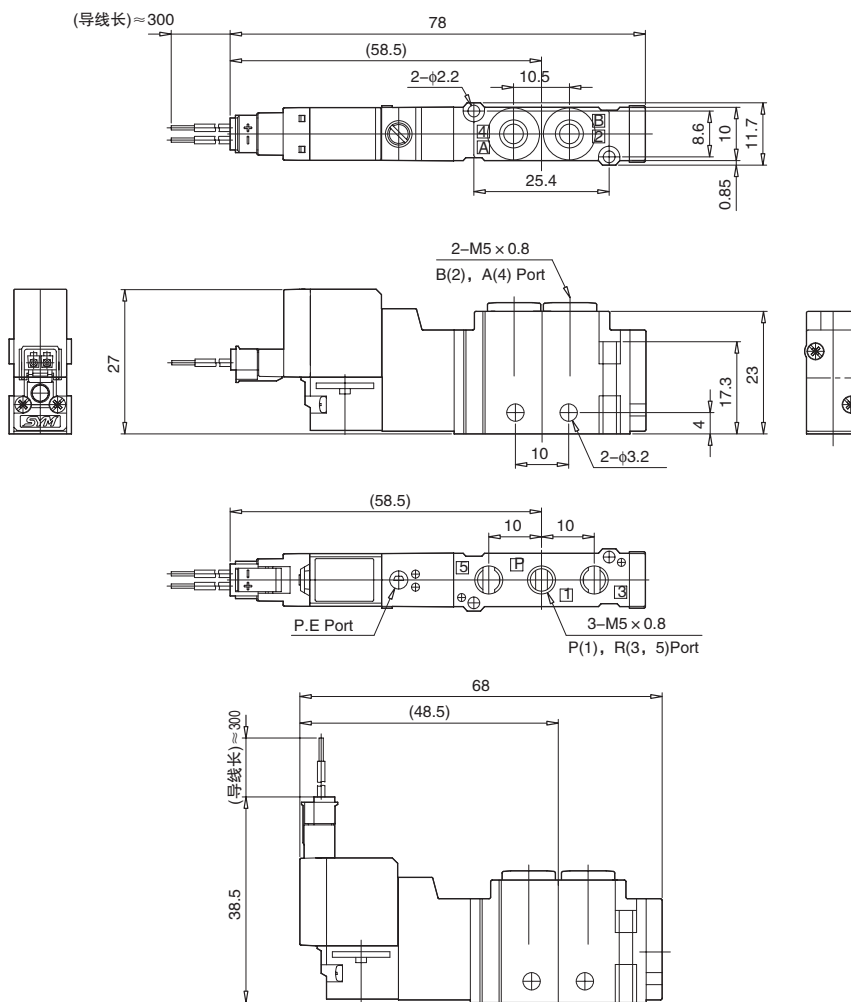
(mm)

2位单电控

插头式

CKV110 - ○E-M5

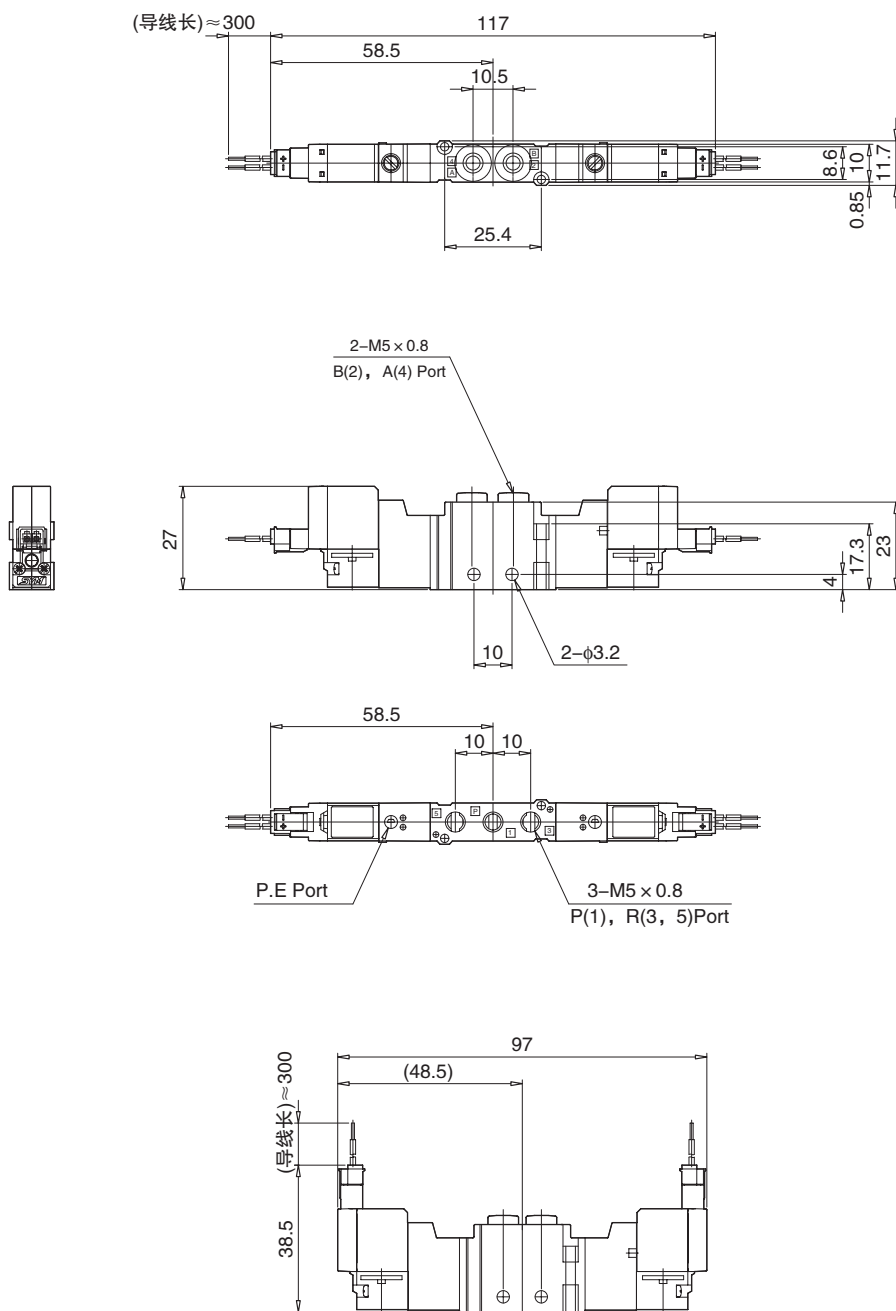
CKV110 - ○P-M5



2位双电控  
插头式

(mm)

CKV120 - ○ E-M5  
CKV120 - ○ P-M5



电磁阀

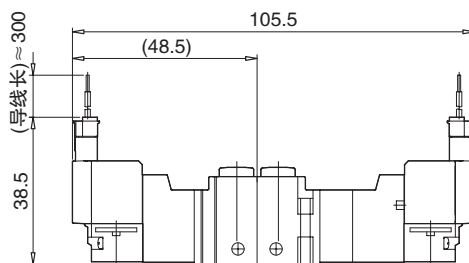
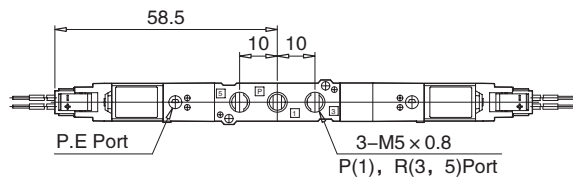
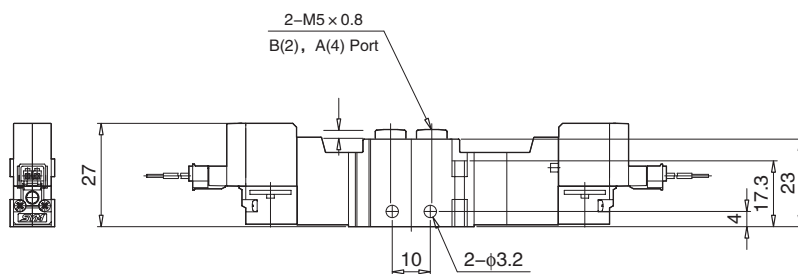
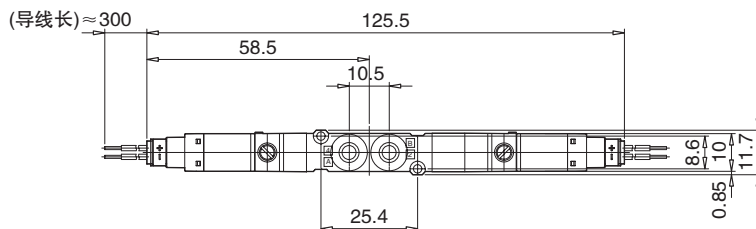
# CKV100

3位 中位封闭式 · 中位排气式 · 中位加压式  
插头式

(mm)

3  
CKV140 - O E-M5  
5

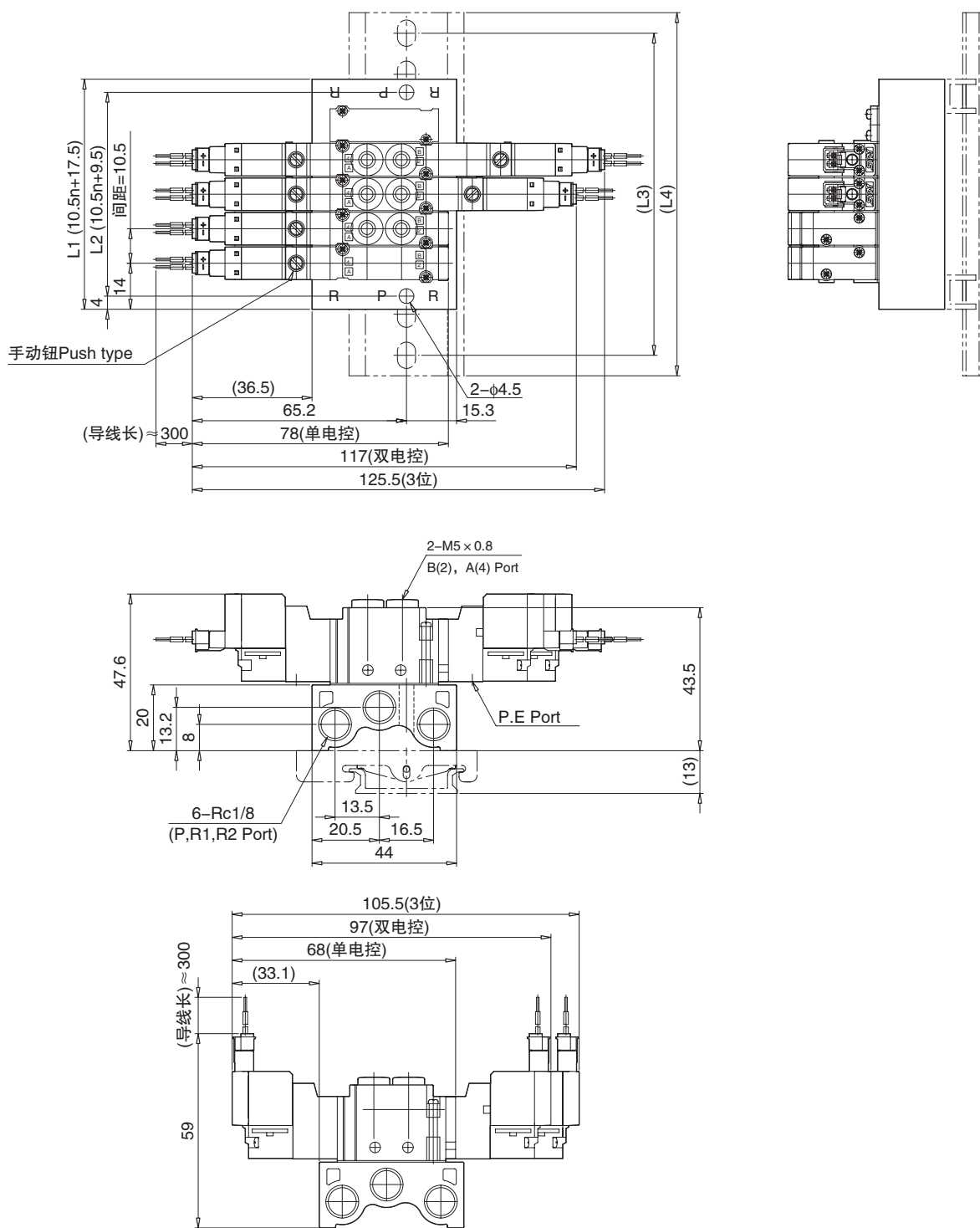
3  
CKV140 - O P-M5  
5



汇流型

MCKV100

(mm)

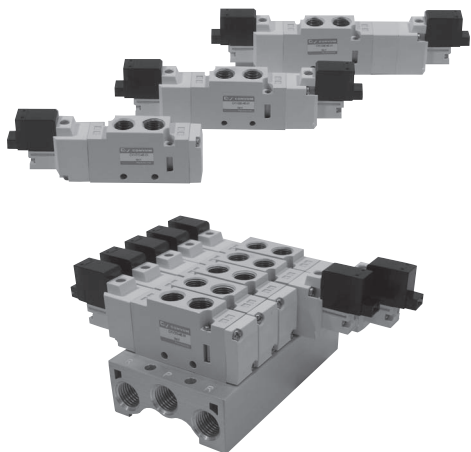


注) 图为搭载电磁阀时

n \ L	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	38.5	49	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5
L2	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5
L3	62.5	75	87.5	100	100	112.5	125	137.5	150
L4	73	85.5	98	110.5	110.5	123	135.5	148	160.5

电磁阀

# 5通先导式电磁阀 CKV200 系列



●宽度 15mm

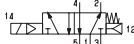
小型轻巧设计

●直接配管型

符号

2位

CKV210



单电控

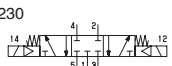
CKV220



双电控

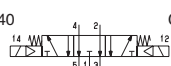
3位

CKV230



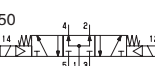
中位封闭式

CKV240



中位排气式

CKV250



中位加压式

## 型号

CKV 2 1 0 - 4 E - 01

切换方式

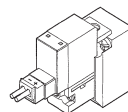
1	单电控
2	双电控
3	中位封闭式
4	中位排气式
5	中位加压式

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

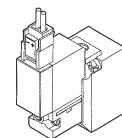
接口尺寸 (Rc1/8)

配线方式

E	E型插头
P	P型插头



注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器



注) 只限24V

注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器

汇流板

MCKV 200 -   

连数

02	2连
:	:
10	10连

※ 11连以上请咨询

注) 汇流板不附电磁阀, 电磁阀请单独订购。

用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

## 规格

型号	单位	CKV210	CKV220	CKV230	CKV240	CKV250
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7	0.1 ~ 0.7	0.2 ~ 0.7		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	10.5 (0.58)		8.0 (0.44)		
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 注)				
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	15 以下	12 以下	25 以下		
最大动作频度	Hz	5		3		
手动操作		锁定按钮式				
耐冲击度 / 耐振动度	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220 (50/60Hz); DC24				
容许电压变动范围	%	± 10				
绝缘级别		B 级				
视在功率	AC	1.1 (保持)				
	100V 220V	2.0 (保持)				
消费电力	DC	1.0				
净量	g	56.4	72.9	79.2		
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻				
显示灯		LED				

汇流规格

型号	MCKV200
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

汇流附件

盖板:

BP-CKV200

※ 插头请参考 P581。

密封垫片+安装螺丝

(2个)

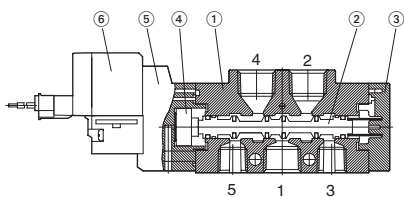
CKV200-GS

注) 在5°C以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

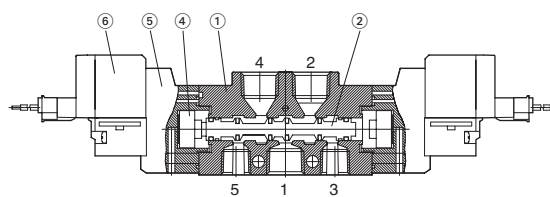


### 结构图

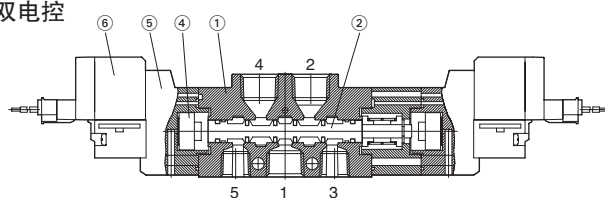
2位单电控



2位双电控



3位双电控



#### 主要零件

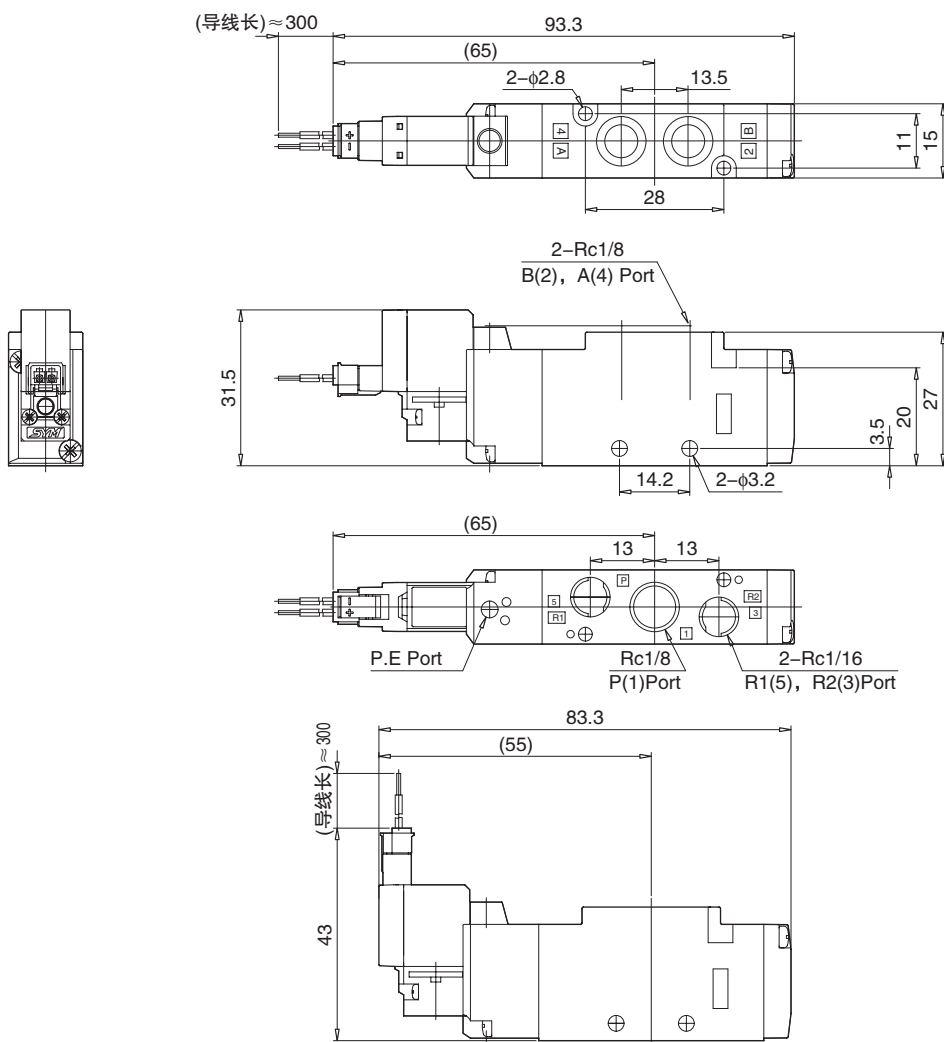
No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	滑杆	铝/NBR
3	后端盖	树脂
4	活塞	树脂
5	活塞盖	树脂
6	电磁线圈组件	-
7	底座	铸铝

### 外形尺寸图

(mm)

2位单电控  
插头型

CKV210 - ○E-01  
CKV210 - ○P-01



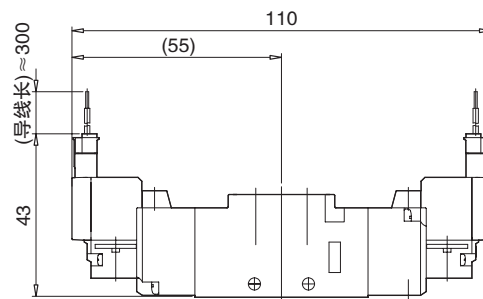
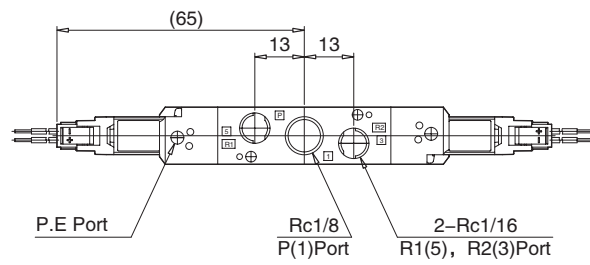
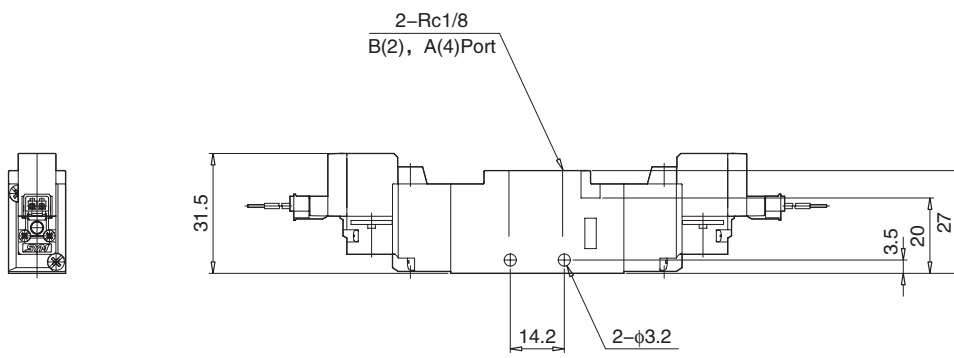
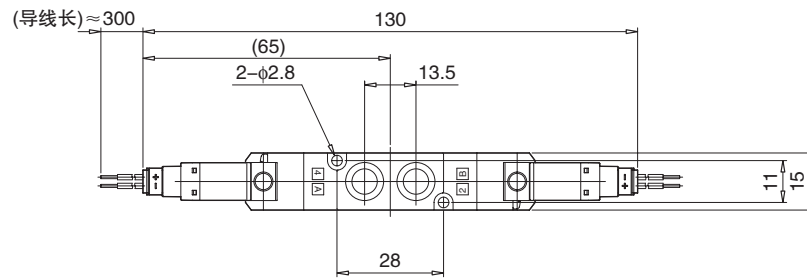
电磁阀

# CKV200

2位双电控  
插头型

CKV220 - ○ E-01  
CKV220 - ○ P-01

(mm)

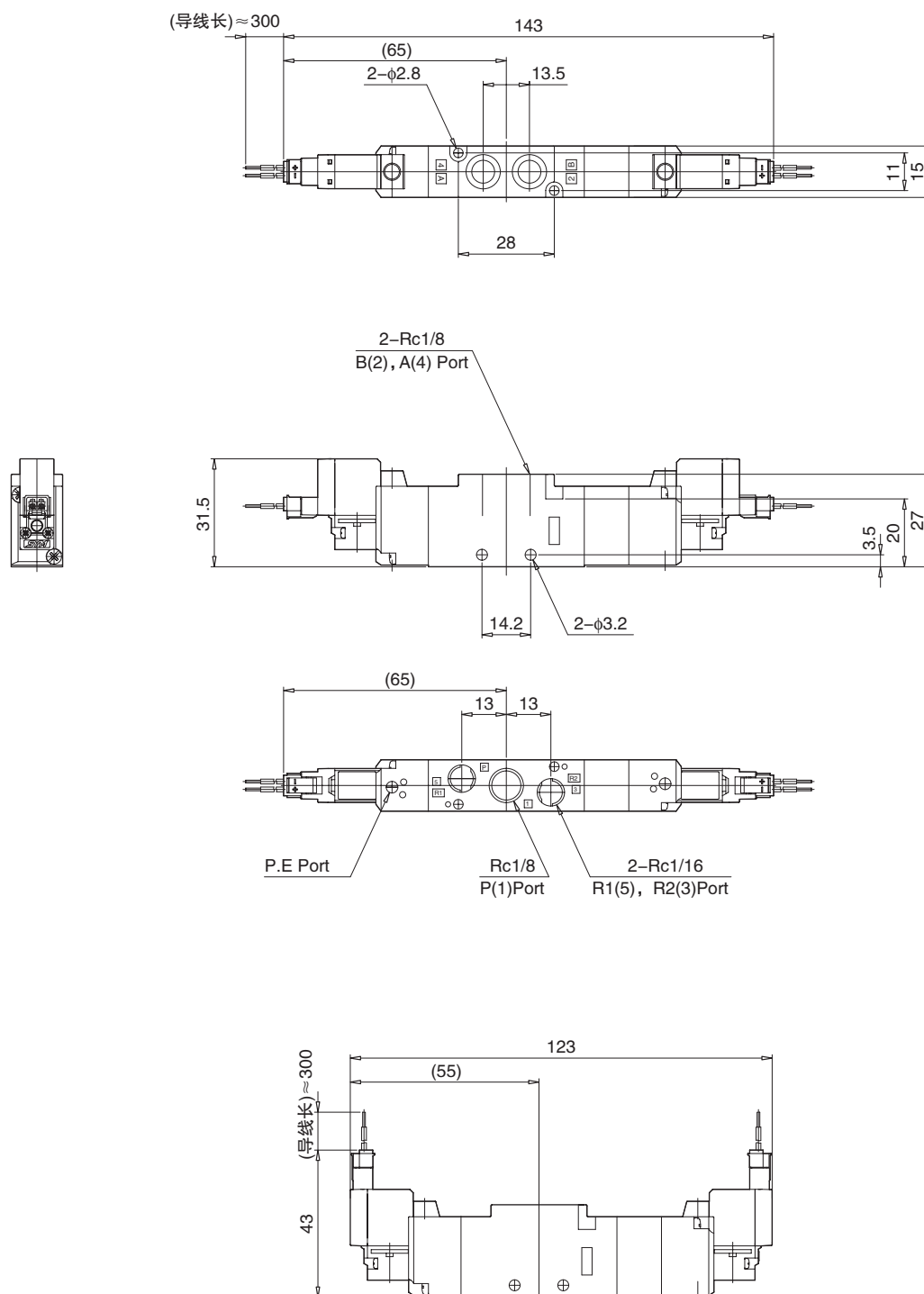


3位 中位封闭式·中位排气式·中位加压式  
插头型

(mm)

3  
CKV240 - O E-01  
5

3  
CKV240 - O P-01  
5

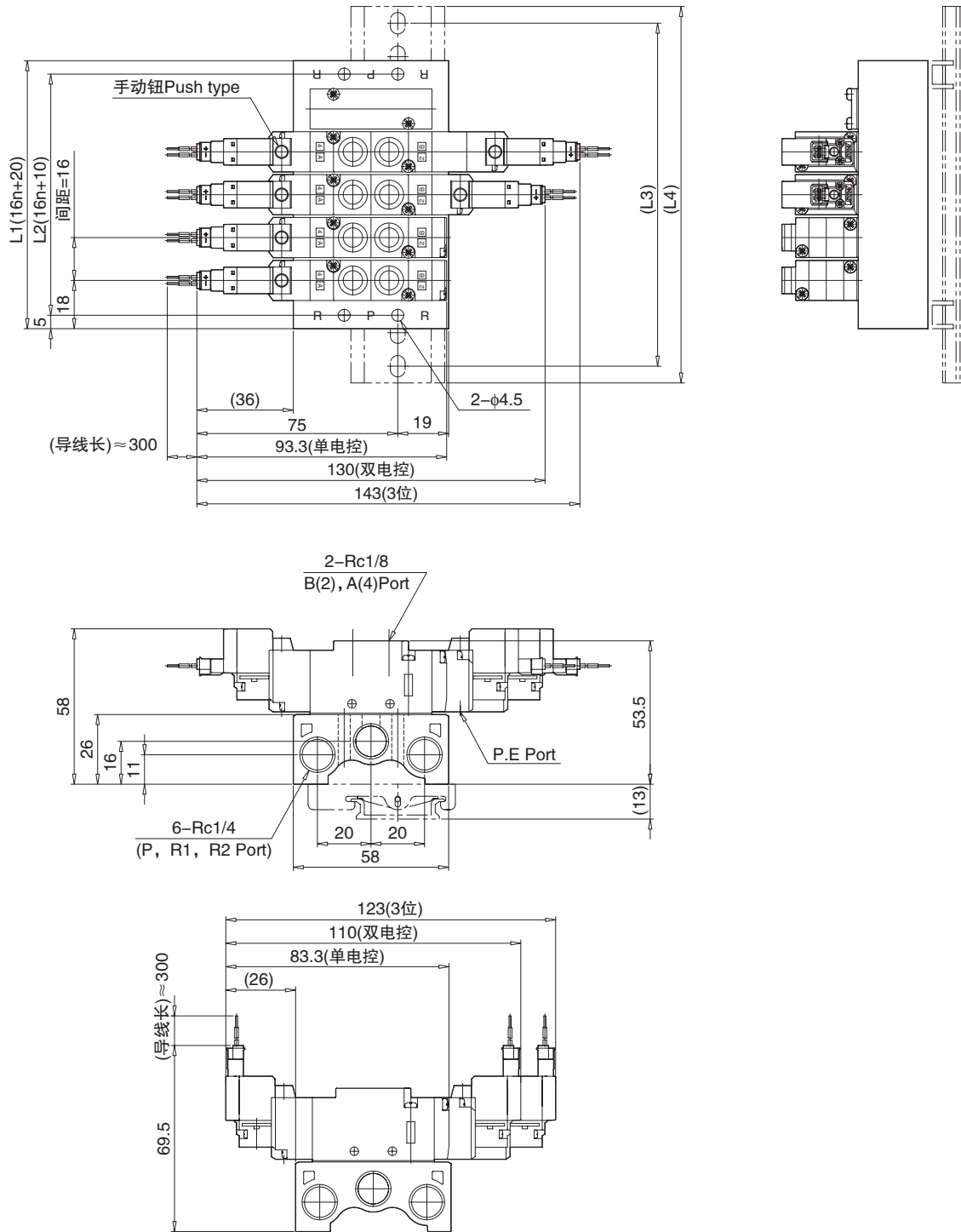


电磁阀

汇流型

(mm)

MCKV200



注) 图为搭载电磁阀时

L \ n	n									
	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
L1	52	68	84	100	116	132	148	164	180	
L2	42	58	74	90	106	122	138	154	170	
L3	75	87.5	112.5	125	137.5	162.5	175	187.5	200	
L4	85.5	98	123	135.5	148	173	185.5	198	210.5	

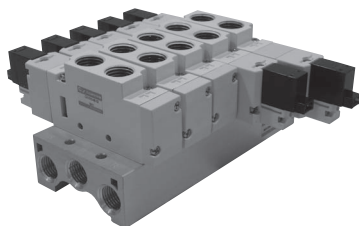
# 5通先导式电磁阀 CKV300 系列



●宽度 18mm

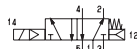
小型轻巧设计

●直接配管型



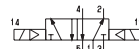
符号

2位  
CKV310



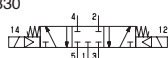
单电控

CKV320



双电控

3位  
CKV330



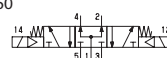
中位封闭式

CKV340



中位排气式

CKV350



中位加压式

## 型号

CKV 3 1 0 - 4 E - 02

切换方式

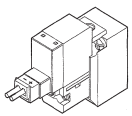
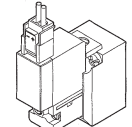
1	单电控
2	双电控
3	中位封闭式
4	中位排气式
5	中位加压式

电压

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

接口尺寸 (Rc1/4)

配线方式

E	E 型插头 注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器	
P	P 型插头 注) 只限24V 注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器	

## 汇流型

MCKV 300 -   

连数

02	2连
:	:
10	10连

※ 11连以上请咨询

注) 汇流板不附电磁阀, 电磁阀请单独订购。  
用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。  
注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

## 规格

型号	单位	CKV310	CKV320	CKV330	CKV340	CKV350
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7	0.1 ~ 0.7	0.2 ~ 0.7		
有效截面积(Cv)	mm <sup>2</sup>	16.0(0.9)			13.5 (0.75)	
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 (注)				
应答时间(at 0.5MPa)	ms	25 以下	15 以下	30 以下		
最大动作频度	Hz	5			3	
手动操作		锁定按钮式				
耐冲击/耐震动	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220 (50/60Hz): DC24				
容许电压变动范围	%	± 10				
绝缘级别		B 种				
视在功率	AC	1.1(保持)				
	220V	2.0(保持)				
消费电力	DC	1.0				
净量	g	88.1	105.3	113.5		
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻				
显示灯		LED				

## 汇流规格

型号	MCKV300
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

## 汇流附件

盖板:

BP-CKV300

※插头请参考P581。

密封垫片+安装螺丝

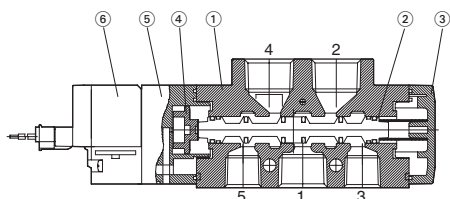
(2个)

CKV300-GS

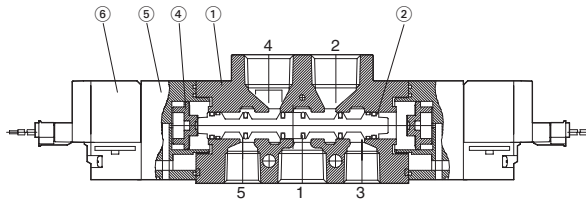
注) 在5°C以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

## 结构图

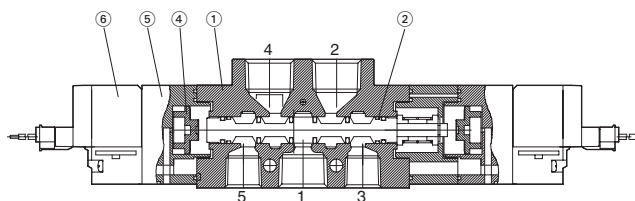
2位单电控



2位双电控



3位双电控



### 主要零件

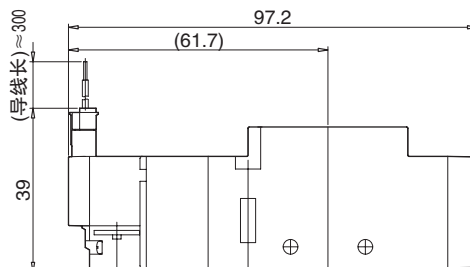
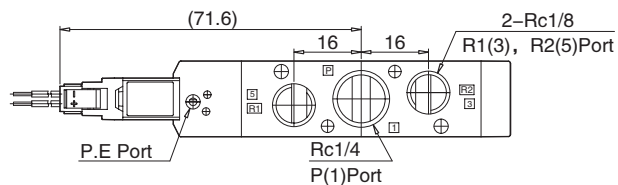
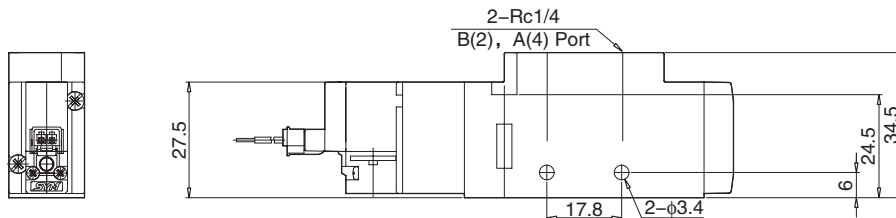
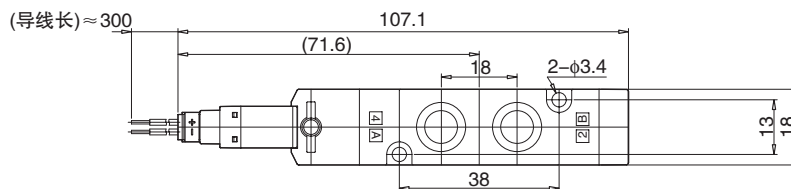
No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	滑杆	铝/NBR
3	后端盖	树脂
4	活塞	树脂
5	活塞盖	树脂
6	电磁线圈组件	-
7	底座	铸铝

## 外形尺寸图

(mm)

2位单电控  
插头型

CKV310 - ○ E-02  
CKV310 - ○ P-02



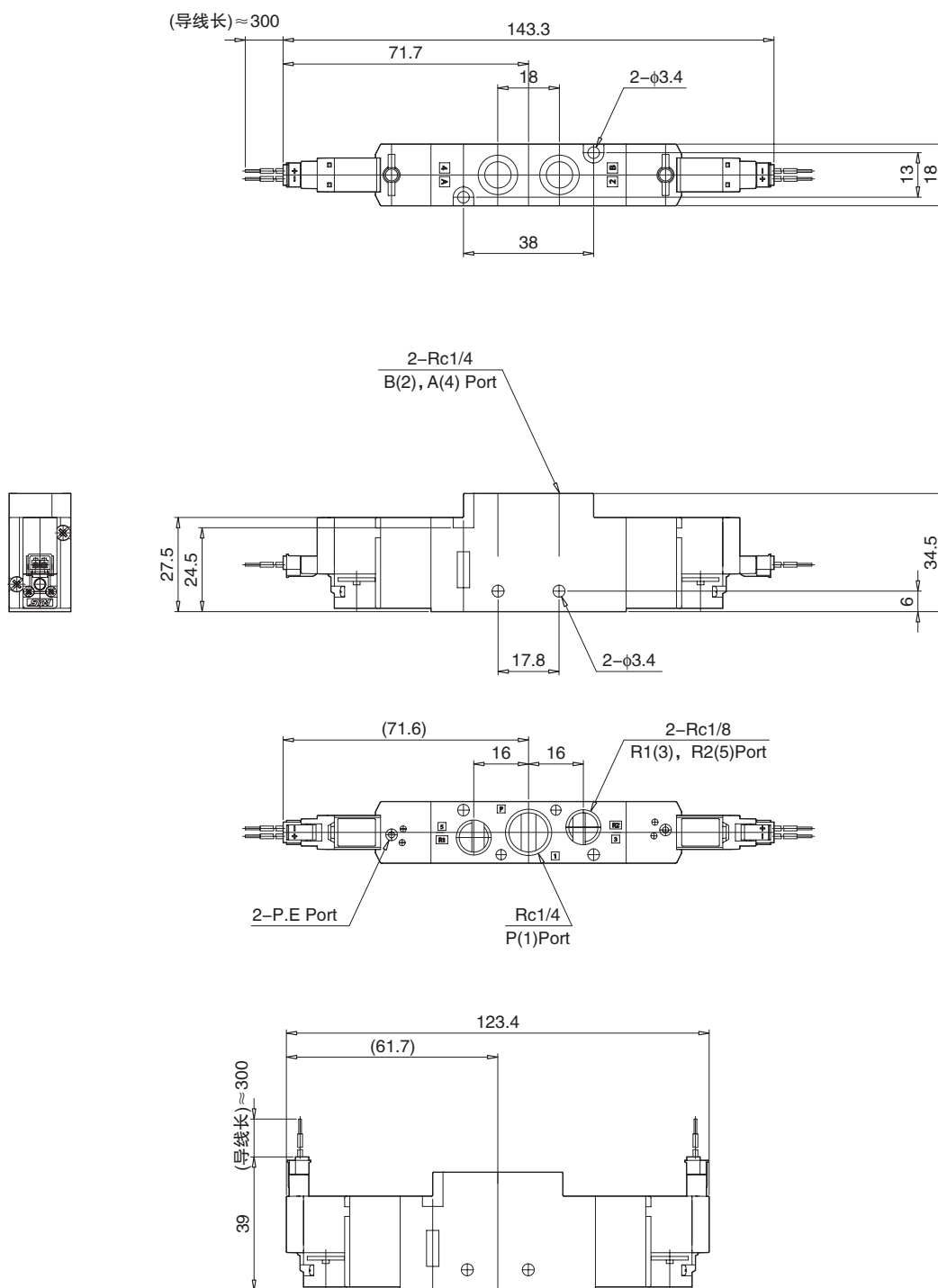
2位双电控

插头型

CKV320 - ○ E-02

CKV320 - ○ P-02

(mm)



电磁阀

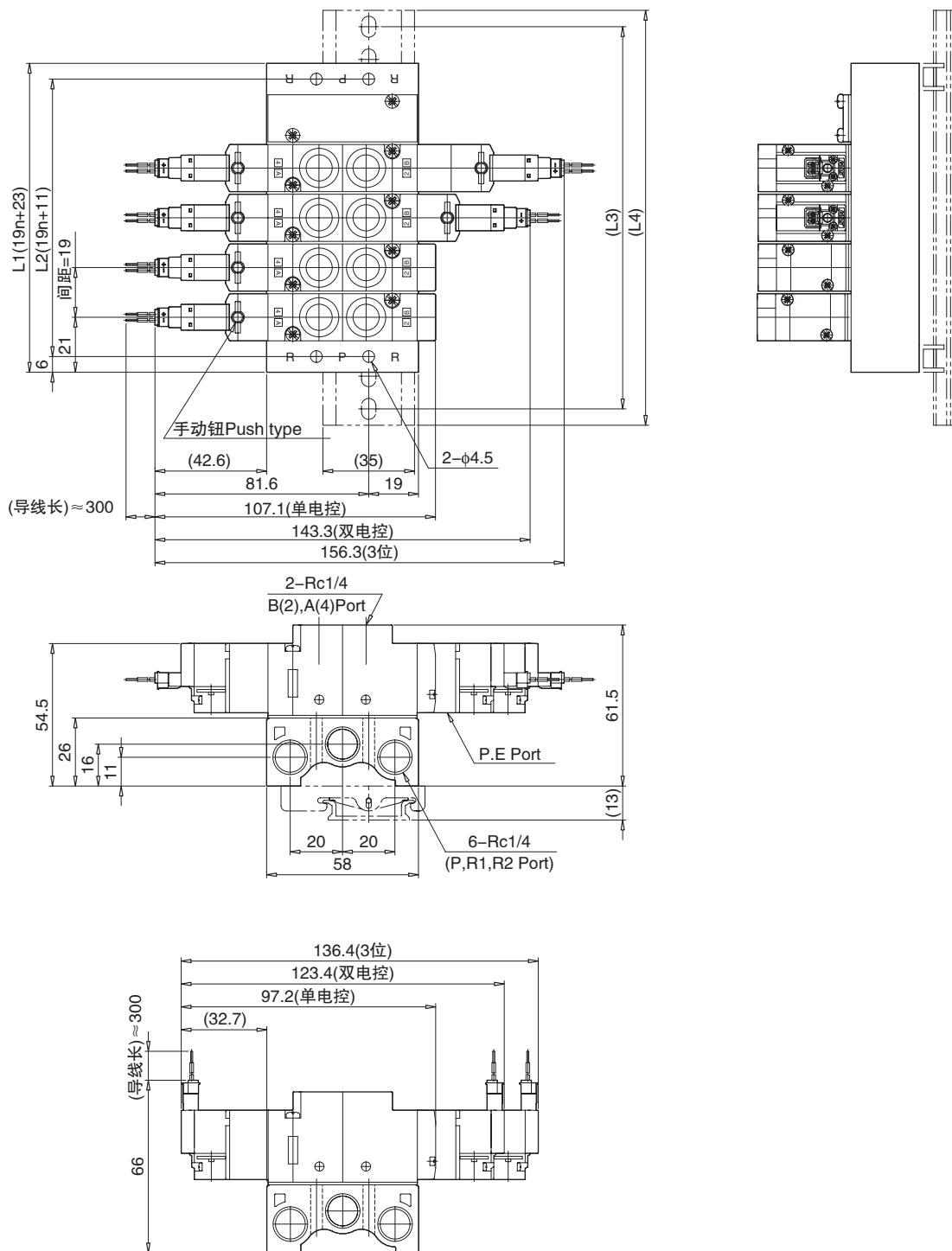




汇流型

MCKV300

(mm)

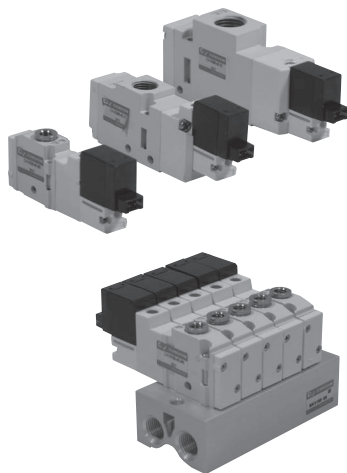


注) 图为搭载电磁阀时

n \ L	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	61	80	99	118	137	156	175	194	213
L2	49	68	87	106	125	144	163	182	201
L3	87.5	100	125	137.5	162.5	187.5	200	225	237.5
L4	98	110.5	135.5	148	173	198	210.5	235.5	248

电磁阀

# 3通先导式电磁阀 CKV0190 系列

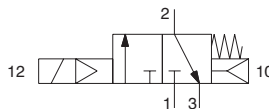


## ●宽度 10mm

小型轻巧设计

## ●直接配管型

符号



## 型号

CKV0 1 9 0 - 4 E - M5

切换方式：常时关

电压

接口尺寸 (M5)

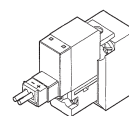
配线方式

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

E 型插头

E

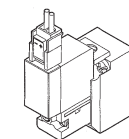
注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器



P 型插头

注) 只限24V

注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器



注) 汇流板不附电磁阀，电磁阀请单独订购。

用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

## 汇流型

MCKV0190 -

连数

02	2连
:	:
10	10连

※ 11 连以上请咨询

## 规格

型号	单位	CKV0190		
使用流体		无油压缩空气		
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	6.0 (0.33)		
环境及流体温度	°C	- 5 ~ 50 注)		
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	12 以下		
最大动作频率	Hz	5		
手动操作		锁定按钮式		
耐冲击 / 耐震动	m/s <sup>2</sup>	150/30		
额定电压	V	AC 100, 220(50/60Hz); DC24		
容许电压变动范围	%	± 10		
绝缘级别		B 种		
视在功率	AC	100V	VA	1.1(保持)
		220V		2.0(保持)
消费电力	DC	W	1.0	
净量	g	28.2		
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻		
显示灯		LED		

注) 在5°C以下使用时，冷凝水有冻结的可能性，请使用通过空气干燥器的空气。

## 汇流规格

型号	MCKV0190
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

## 汇流附件

盖板:

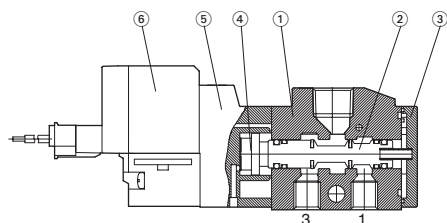
BP-CKV0190

※ 插头请参考 P581。

密封垫片+安装螺丝(2个)

CKV0190-GS

结构图



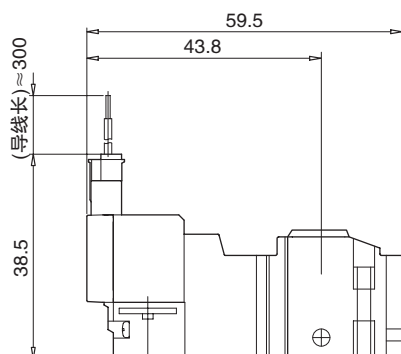
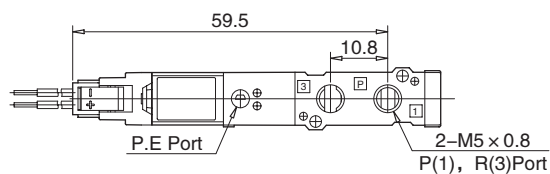
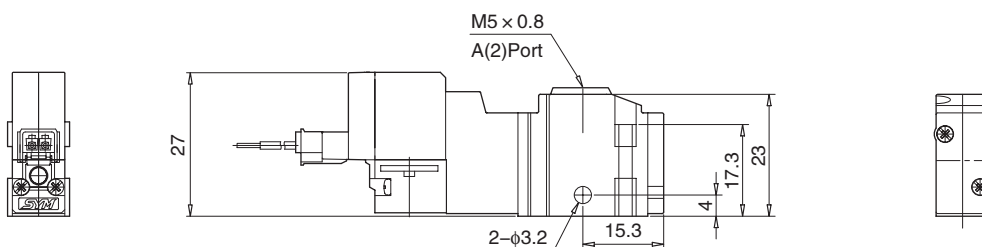
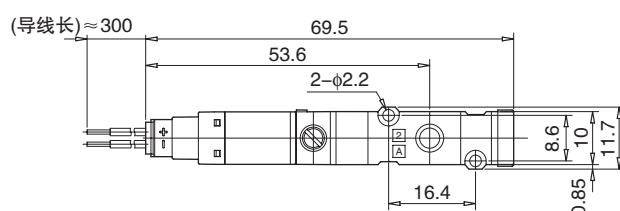
主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	滑杆	铝/NBR
3	后端盖	树脂
4	活塞	树脂
5	活塞盖	树脂
6	电磁线圈组件	-

外形尺寸图

(mm)

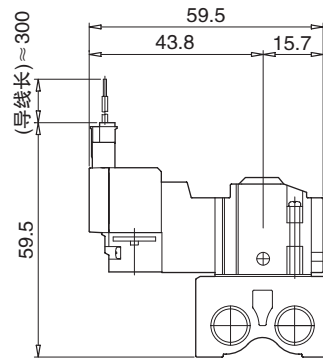
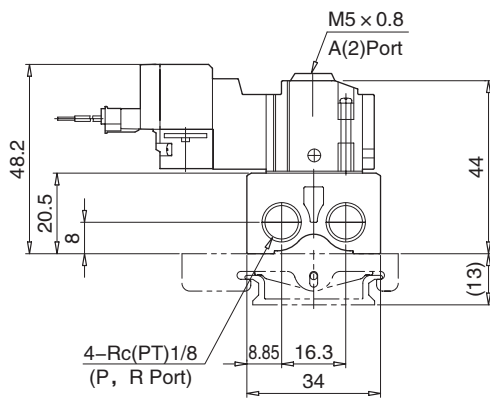
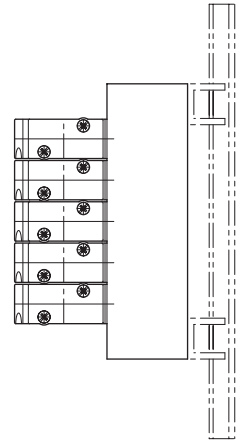
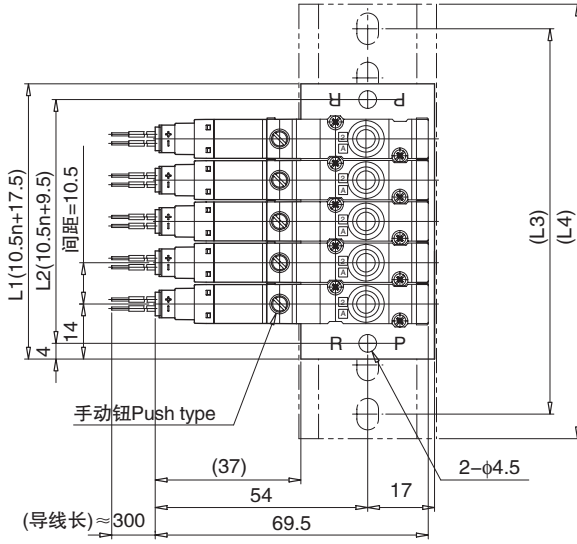
单体



电磁阀

汇流型

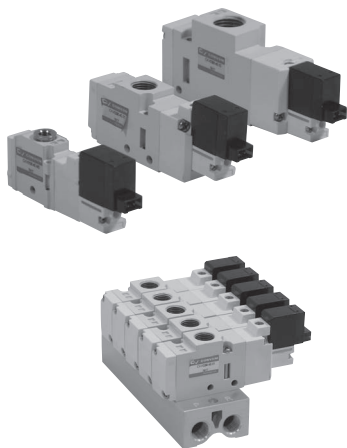
(mm)



注) 图为搭载电磁阀时

n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	38.5	49	59.5	70	80.5	91	101.5	112	122.5
L2	30.5	41	51.5	62	72.5	83	93.5	104	114.5
L3	62.5	75	87.5	100	100	112.5	125	137.5	150
L4	73	85.5	98	110.5	110.5	123	135.5	148	160.5

# 3通先导式电磁阀 CKV0290 系列

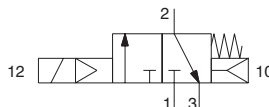


## ●宽度 15mm

小型轻巧设计

## ●直接配管型

符号



## 型号

CKV0 2 9 0 - 4 E - 01

切换方式：常时关

电压

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

接口尺寸 (Rc1/8)

配线方式

E 型插头

注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器

P 型插头

注) 只限24V

注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器

注) 汇流板不附电磁阀，电磁阀请单独订购。

用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

## 汇流板

MCKV0290 -

连数

02	2 连
:	:
10	10 连

※ 11 连以上请咨询

## 规格

型号	单位	CKV0290		
使用流体		无油压缩空气		
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	10.5 (0.58)		
环境及流体温度	°C	- 5 ~ 50 注)		
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	15 以下		
最大动作频度	Hz	5		
手动操作		锁定按钮式		
耐冲击 / 耐震动	m/s <sup>2</sup>	150/30		
额定电压	V	AC 100, 220(50/60Hz): DC24		
容许电压变动范围	%	± 10		
绝缘级别		B 种		
视在功率	AC	100V	VA	1.1(保持)
		220V		2.0(保持)
消费电力	DC	W	1.0	
净量	g	49		
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻		
显示灯		LED		

注) 在5°C以下使用时，冷凝水有冻结的可能性，请使用通过空气干燥器的空气。

## 汇流板

型号	MCKV0290
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

## 汇流附件

盖板:

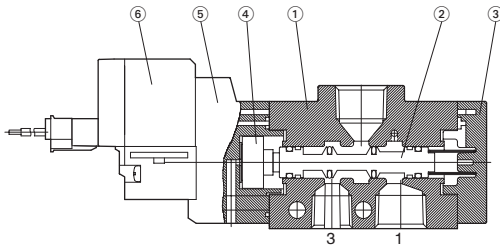
BP-CKV0290

※ 插头请参考 P581。

密封垫片+安装螺丝(2个)

CKV0290-GS

结构图



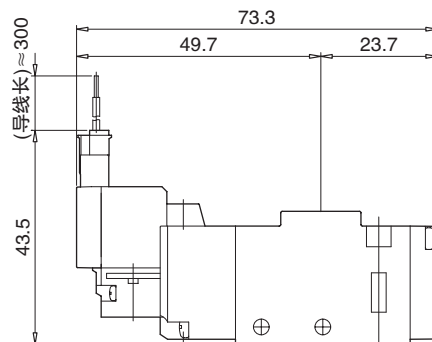
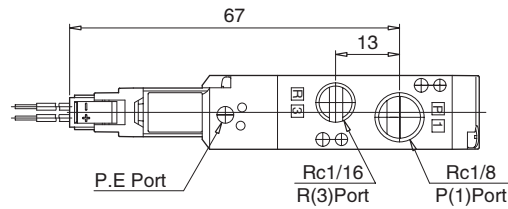
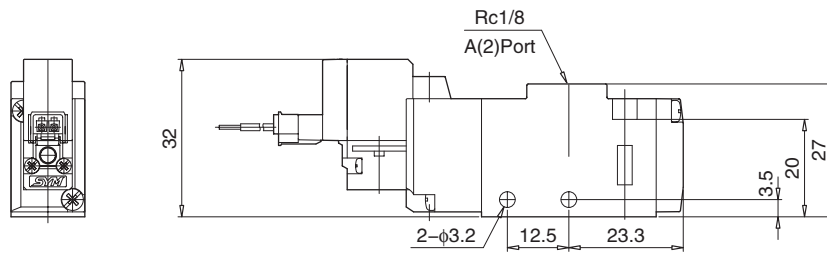
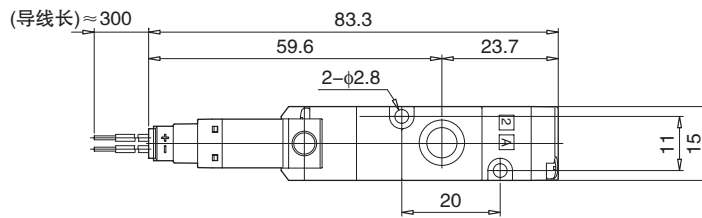
主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	滑杆	铝 /NBR
3	后端盖	树脂
4	活塞	树脂
5	活塞盖	树脂
6	电磁线圈组件	-

外形尺寸图

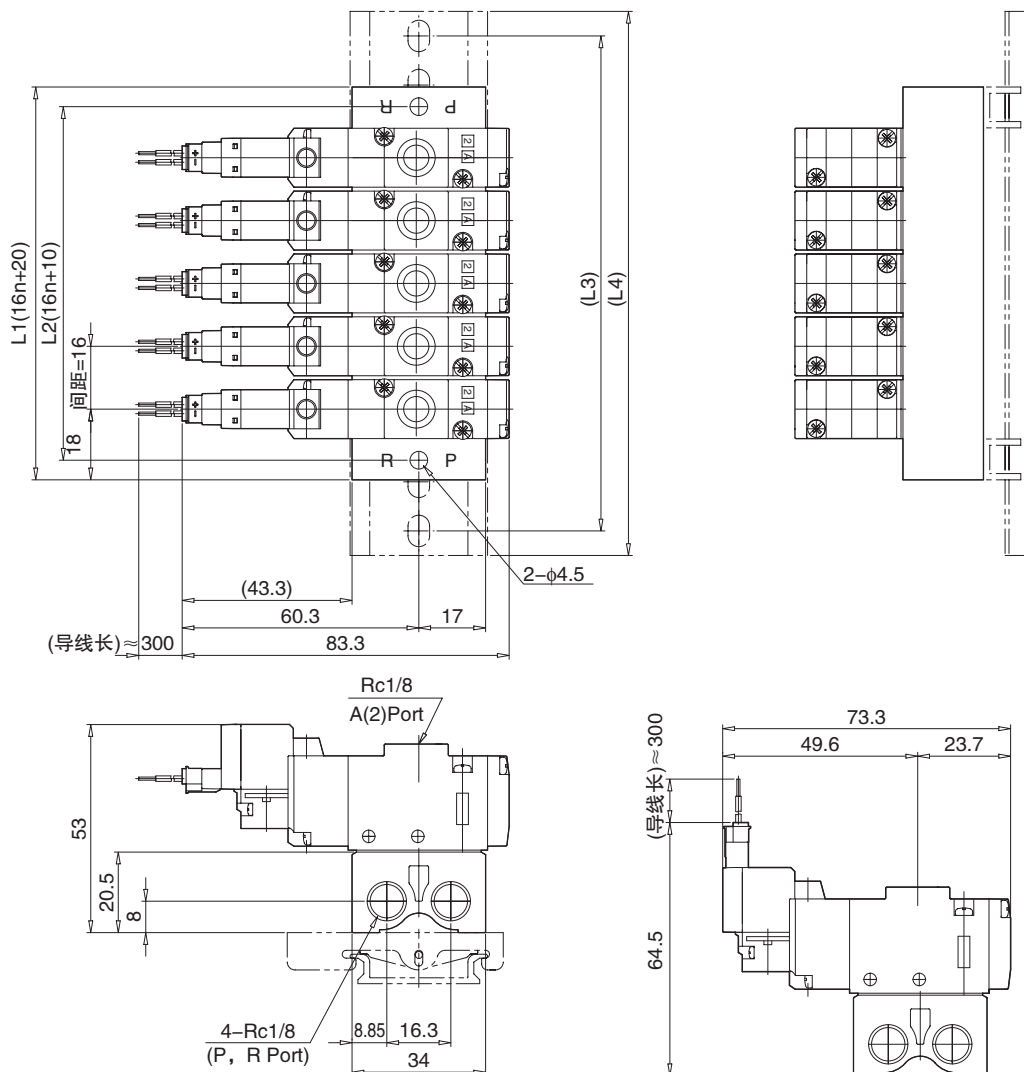
(mm)

单体



汇流型

(mm)

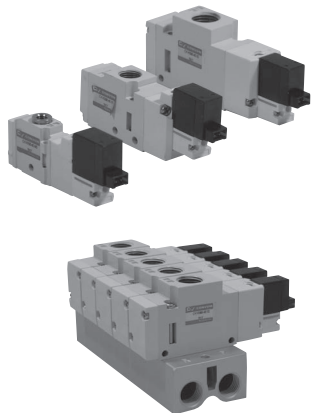


注) 图为搭载电磁阀时

L \ n	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	52	68	84	100	116	132	148	164	180
L2	42	58	74	90	106	122	138	154	170
L3	75	87.5	112.5	125	137.5	162.5	175	187.5	200
L4	85.5	98	123	135.5	148	173	185.5	198	210.5

电磁阀

# 3通先导式电磁阀 CKV0390 系列

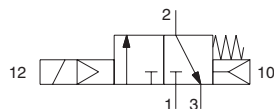


## ●宽度 18mm

小型轻巧设计

## ●直接配管型

符号



## 型号

CKV0 3 9 0 - 4 E - 02

切换方式：常时关

电压

接口尺寸 (Rc1/4)

配线方式

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

E 型插头

注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器

P 型插头

注) 只限24V

注) 附显示灯 · 浪涌电压抑制器

汇流板

MCKV0390 -

连数

02	2连
:	:
10	10连

※ 11 连以上请咨询

注) 汇流板不附电磁阀，电磁阀请单独订购。

用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

## 规格

型号	单位	CKV0390		
使用流体		无油压缩空气		
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	16.0 (0.9)		
环境及流体温度	℃	- 5 ~ 50 (注)		
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	25 以下		
最大动作频度	Hz	5		
手动操作		锁定按钮式		
耐冲击 / 耐震动	m/s <sup>2</sup>	150/30		
额定电压	V	AC 100, 220(50/60Hz): DC24		
容许电压变动范围	%	± 10		
绝缘级别		B 种		
视在功率	AC	100V	VA	1.1(保持)
		220V		2.0(保持)
消费电力	DC	W	1.0	
净量	g	74.2		
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻		
显示灯		LED		

注) 在5℃以下使用时，冷凝水有冻结的可能性，请使用通过空气干燥器的空气。

## 汇流规格

型号	MCKV0390
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

## 汇流附件

盖板:

BP-CKV0390

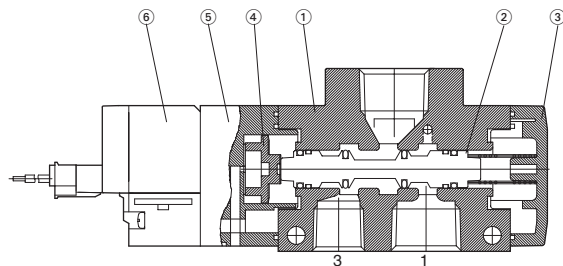
※ 插头请参考 P581。

密封垫片+安装螺丝(2个)

CKV0390-GS



结构图



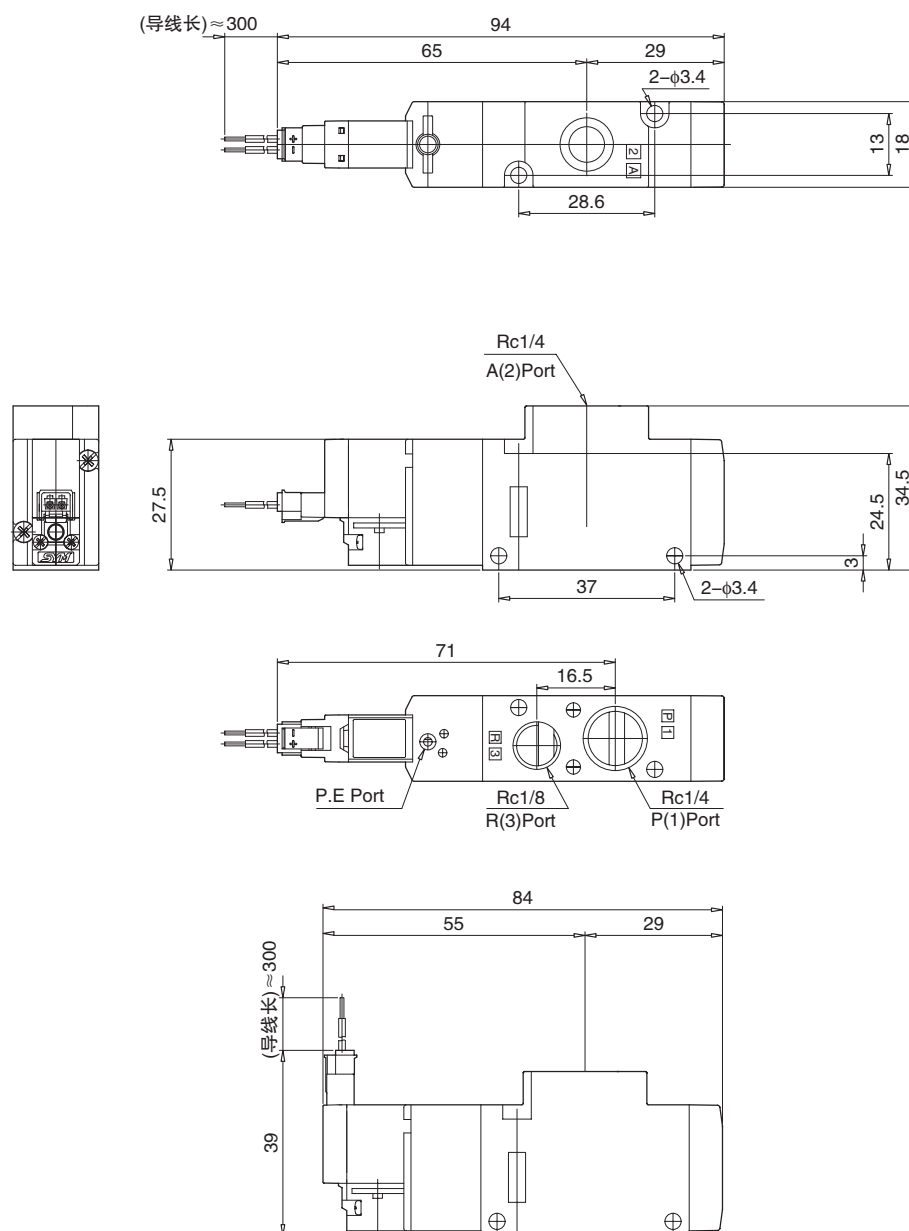
主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	滑杆	铝 /NBR
3	后端盖	树脂
4	活塞	树脂
5	活塞盖	树脂
6	电磁线圈组件	-

外形尺寸图

(mm)

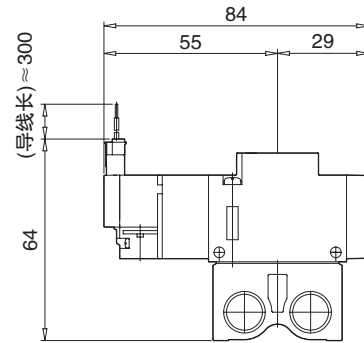
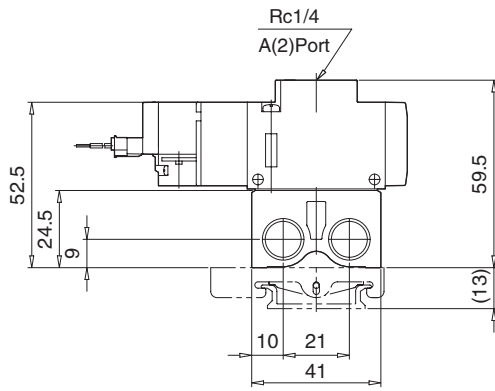
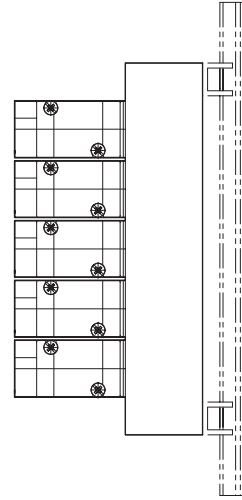
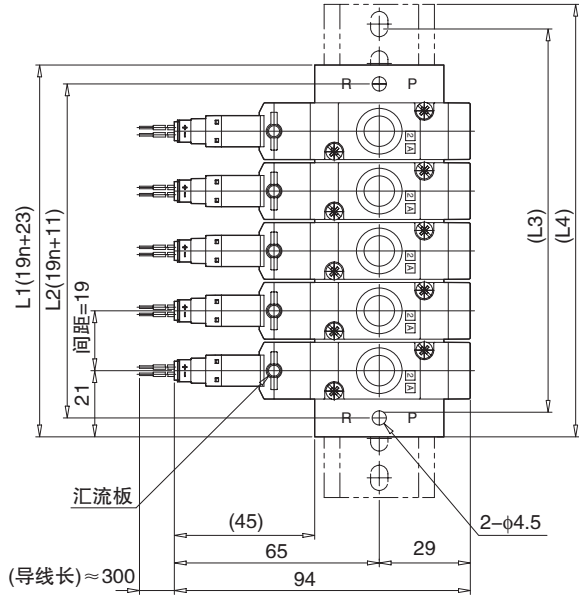
单体



电磁阀

汇流型

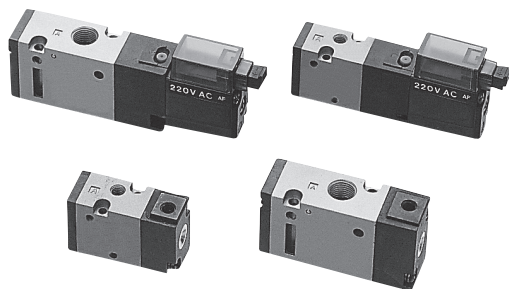
(mm)



注) 图为搭载电磁阀时

n \ L	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	61	80	99	118	137	156	175	194	213
L2	49	68	87	106	125	144	163	182	201
L3	87.5	100	125	137.5	162.5	187.5	200	225	237.5
L4	98	110.5	135.5	148	173	198	210.5	235.5	248

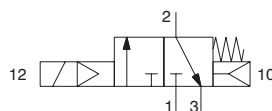
# 3通先导式电磁阀及气控阀 弹性密封 / 直接配管型 CSV050, 0100 系列



● 常时关 3 通阀

● 电磁阀以及气控阀系列化

符号



## 型号

电磁阀

CSV050	—			
CSV0100	—			
接口尺寸		电压		切换方式
CSV050	M5	1	AC100V	NC 常时关
CSV0100	Rc1/8	2	AC220V	
		4	DC 24V	
配线方式				
L	直接出线式			
PS	带导线插头(300mm), 附显示灯·浪涌电压抑制器			

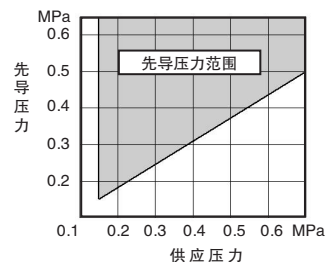
气控阀

CSV050	M
CSV0100	M
接口尺寸	
CSV050	M5
CSV0100	Rc1/8

## 规格

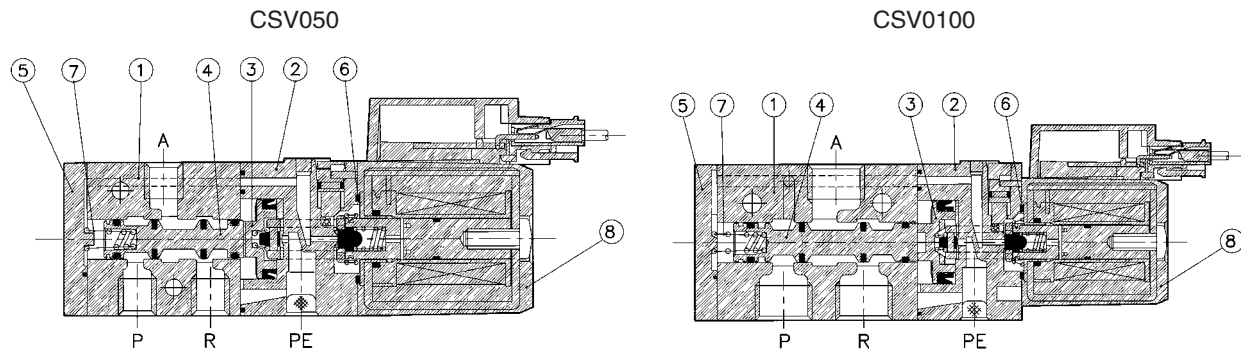
型号	单位	CSV050	CSV0100	CSV050M	CSV0100M
使用流体		无油压缩空气			
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7		0 ~ 0.7 注1)	
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	3.6 (0.2)	6 (0.33)	3.6 (0.2)	6 (0.33)
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 注2)			
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	20 以下		—	
最大动作频度	Hz	5		—	
额定电压	V	AC: 100, 220V (50/60Hz): DC24		—	
容许电压变动范围	%	-15 ~ +10		—	
绝缘级别		B级			
视在功率	AC	起动 保持		—	
	DC	4.5(50HZ)、4.2(60HZ) 3.0(50HZ)、2.6(60HZ)		—	
消费电力	W	1.7		—	
净量	g	63 87		39	70.5
浪涌电压抑制器		AC: 压敏电阻, DC: 二极管		—	
显示灯		LED			

注1) 气控阀的先导压力的供应范围为下表所示, 请在此范围内供应压力。



注2) 在5°C以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

结构图



主要零件

No.	零件名称	材质
①	阀体	铸铝
②	先导阀底座	POM
③	活塞	POM
④	滑杆	铝·NBR
⑤	后端扣盖	树脂
⑥	O型密封圈	NBR
⑦	弹簧	SUS
⑧	电磁线圈	-

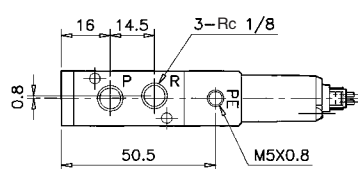
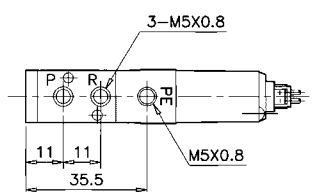
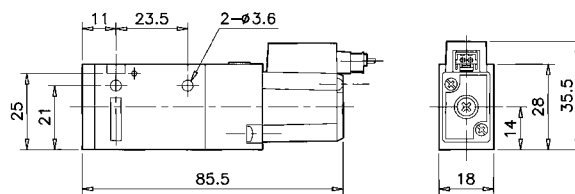
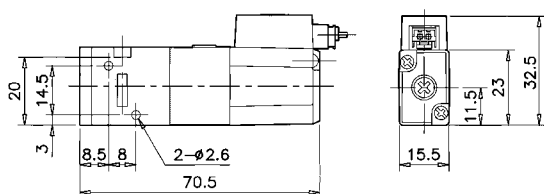
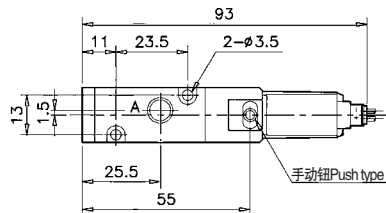
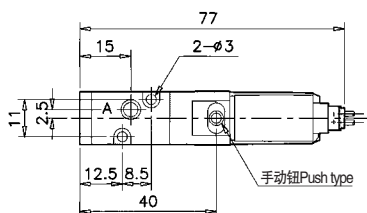
外形尺寸图

电磁阀

CSV050

CSV0100

(mm)



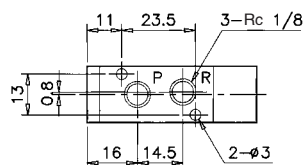
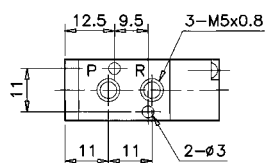
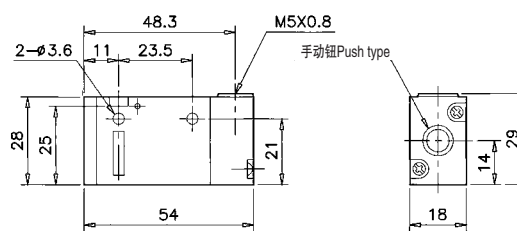
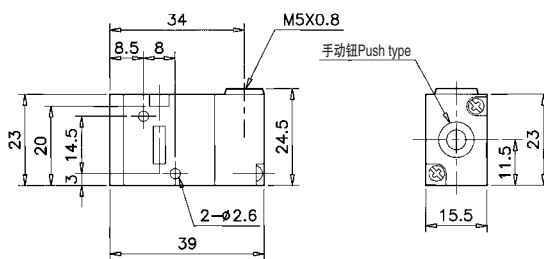
外形尺寸图

气控阀

CSV050M

CSV0100M

(mm)



电磁阀

# 5通先导式电磁阀 弹性密封 / 直接配管型 CSV50 系列



●宽度 15.5mm

●大流量

Cv0.2

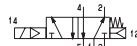
有效截面积 3.6mm<sup>2</sup>

●消费电力低

1.7W(DC)

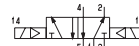
符号  
2位

CSV51



单电控

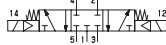
CSV52



双电控

3位

CSV53



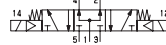
中位封闭式

CSV54



中位排气式

CSV55



中位加压式

## 型号

电磁阀

CSV

接口尺寸	
5	M5

切换方式

1	单电控
2	双电控
3	中位封闭式
4	中位排气式
5	中位加压式

电压

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

配线方法

L	直接出线式(300mm)
PS	带导线插头, 附显示灯·浪涌电压抑制器

注) 汇流板不附电磁阀, 电磁阀请单独订购。  
用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

汇流板

MCSV 50

连数

02	2连
:	:
10	10连

※ 11连以上请咨询

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

## 规格

型号	单位	CSV51	CSV52	CSV53	CSV54	CSV55
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7	0.1 ~ 0.7	0.15 ~ 0.7		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	3.6 (0.2)			3.2 (0.18)	
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 (注)				
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	20 以下			35 以下	
最大动作频率	Hz	10			3	
手动操作		无锁定按钮式				
耐冲击 / 耐震动	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220V (50/60Hz) : DC24				
容许电压变动范围	%	-15 ~ +10				
绝缘级别		B 级				
视在功率	AC	4.5 (50Hz)、4.2 (60Hz)				
	保持	3.0 (50Hz)、2.6 (60Hz)				
消费电力	DC	1.7				
净量	g	70	110	120		
浪涌电压抑制器		AC: 压敏电阻, DC: 二级管				
显示灯		LED				

## 汇流规格

型号	MCSV50
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

注) 在 5°C 以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

汇流附件

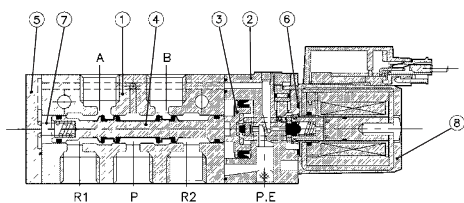
盖板: BP-CSV50

维修产品

垫圈(密封)+安装螺丝(2个):  
CSV50-GS  
※插头请参考P581。

结构图

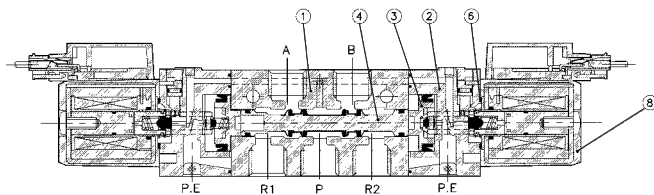
2位单电控



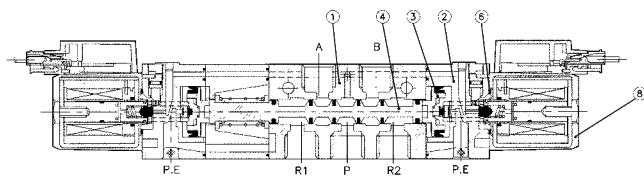
主要零件

No.	零件名称	材质
①	阀体	铸铝
②	先导阀底座	POM
③	活塞	POM
④	滑杆	铝/NBR
⑤	后端扣盖	树脂
⑥	O型密封圈	NBR
⑦	弹簧	SUS
⑧	电磁线圈	-

2位双电控



3位双电控



## 外形尺寸图

### 2位单电控

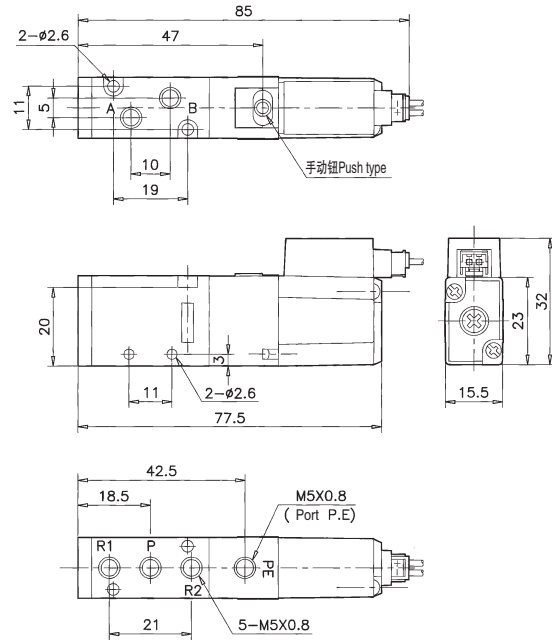
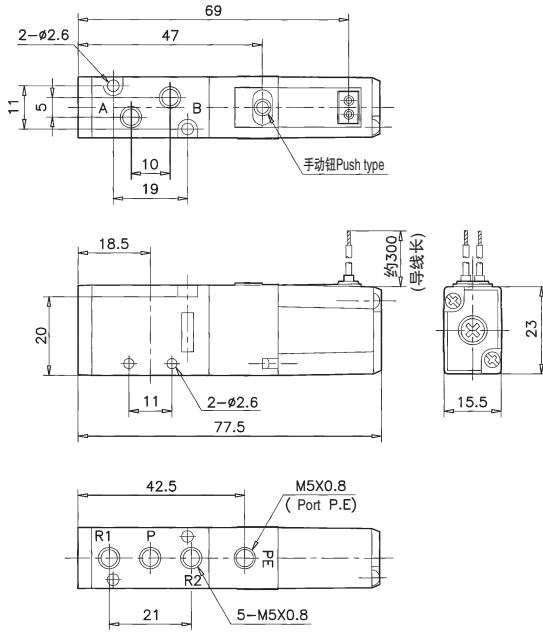
(mm)

直接出线式

CSV51-○L

插头式

CSV51-○PS



## 外形尺寸图

### 2位双电控

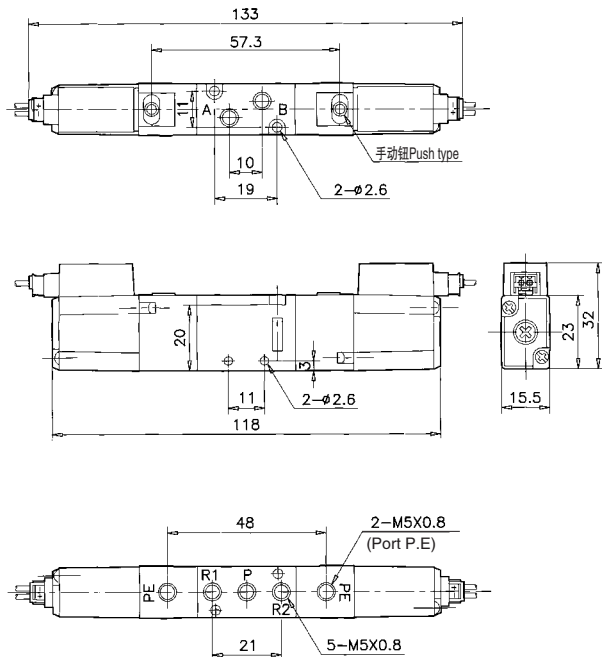
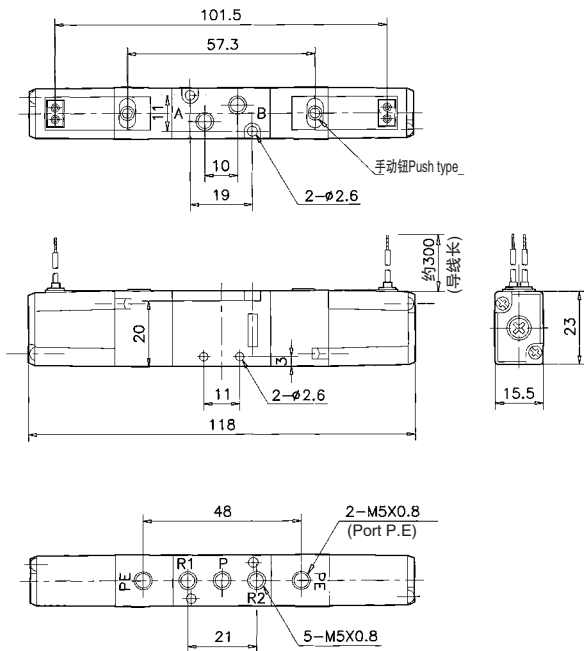
(mm)

直接出线式

CSV 52-○L

插头式

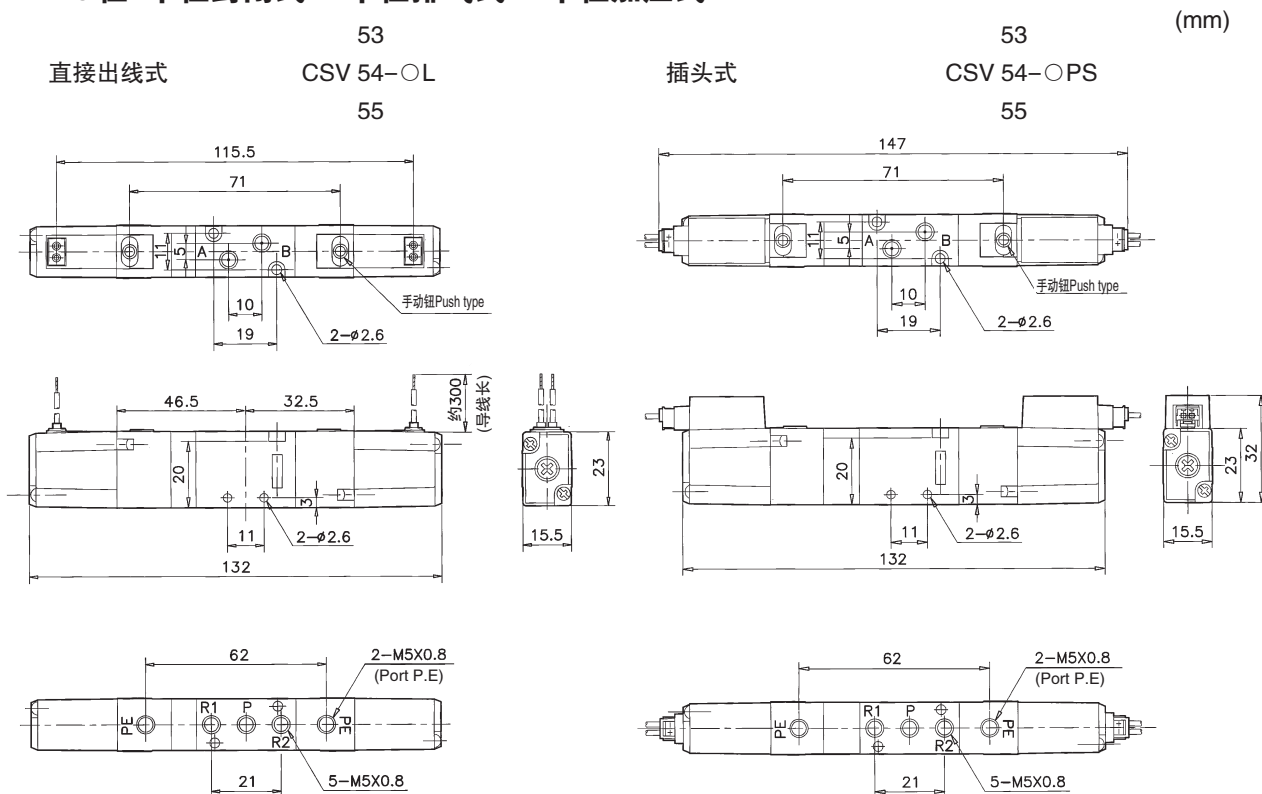
CSV 52-○PS



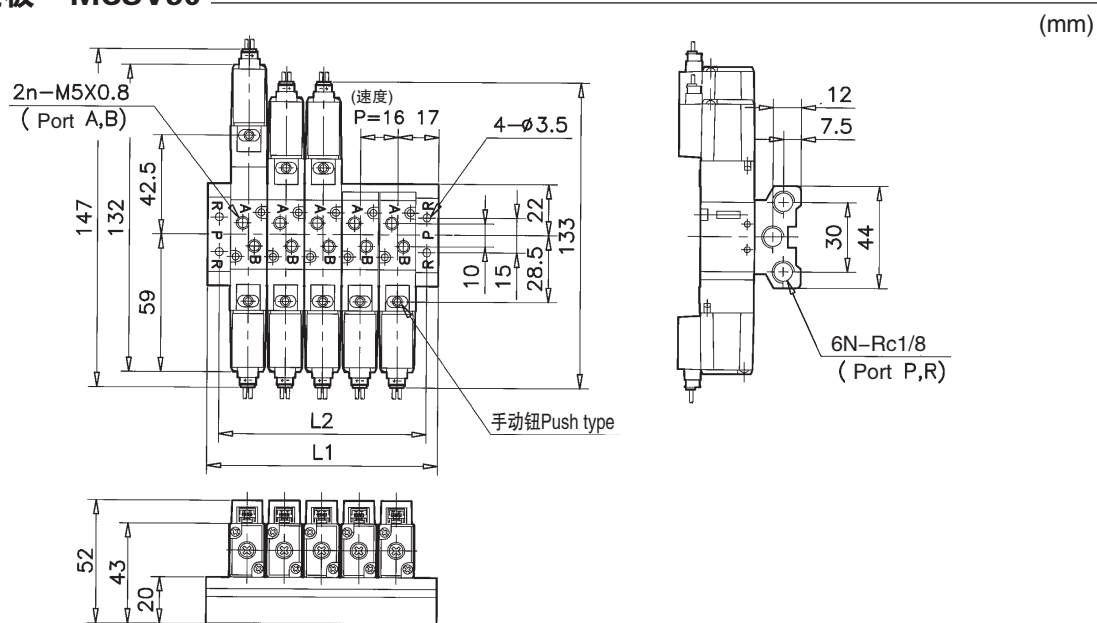


外形尺寸图

3位 中位封闭式·中位排气式·中位加压式



汇流板 MCSV50

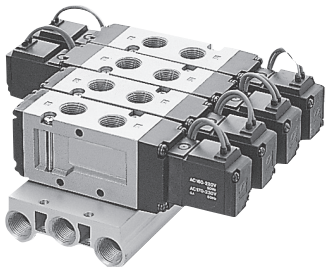


注) 图为搭载电磁阀时

N \ L	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L1	50	66	82	98	114	130	146	162	178
L2	40	56	72	88	104	120	136	152	168

电磁阀

# 5通先导式电磁阀 弹性密封/直接配管型 CSV100系列



●宽度 18mm

●大流量

Cv 0.53

有效截面积 9.5mm<sup>2</sup>

●消费电力低

1.7W(DC)

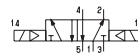
符号  
2位

CSV110



单电控

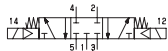
CSV120



双电控

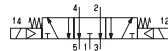
3位

CSV130



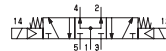
中位封闭式

CSV140



中位排气式

CSV150



中位加压式

## 型号

电磁阀

CSV

接口尺寸	
1	Rc 1/8

0

切换方式

1	单电控
2	双电控
3	中位封闭式
4	中位排气式
5	中位加压式

电压

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

配线方式

L	直接出线式(300mm)
PS	带导线插头, 附指示灯·浪涌电压抑制器

注) 汇流板不附电磁阀, 电磁阀请单独订购。  
用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

汇流型

MCSV 100 -

连数

02	2连
:	:
10	10连

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

※ 11连以上请咨询

## 规格

型号	单位	CSV110	CSV120	CSV130	CSV140	CSV150
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.7	0.1 ~ 0.7	0.15 ~ 0.7		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	9.5 (0.53)		8.5 (0.47)		
环境及流体温度	℃	-5 ~ 50 (注)				
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	20 以下		35 以下		
最大动作频度	Hz	10		3		
手动操作		无锁定按钮式				
耐冲击/耐震动	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220V (50/60Hz): DC24				
容许电压变动范围	%	-15 ~ +10				
绝缘级别		B级				
视在功率	AC	起动	4.5 (50Hz)、4.2 (60Hz)			
		保持	3.0 (50Hz)、2.6 (60Hz)			
消费电力	DC	1.7				
净量	g	100	150	160	160	160
浪涌电压抑制器		AC: 压敏电阻, DC: 二级管				
显示灯		LED				

## 汇流规格

型号	MCSV100
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

注) 在5℃以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

汇流附件

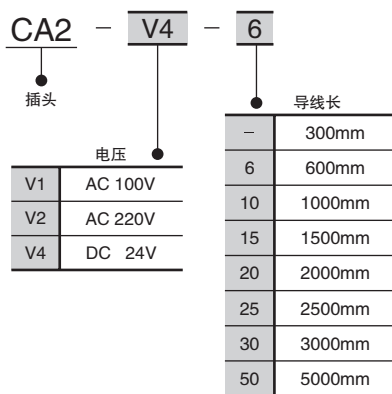
盖板: BP-CSV100

维修零件

垫圈(密封)+安装螺丝(2个):  
CSV100-GS

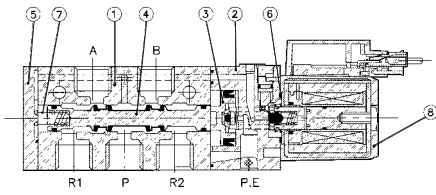
电磁阀插头 (CKV010/CKV100/CKV200/CKV300/CKV0190/CKV0290/CKV0390/CSV050/CSV0100/CSV50/CSV100 共通)

■插头型号



## 结构图

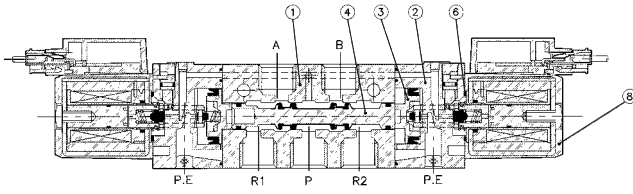
### 2位单电控



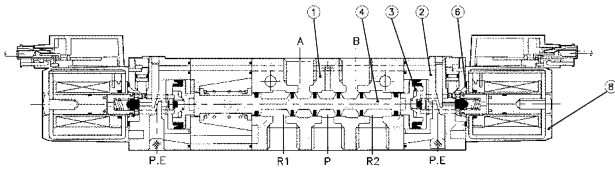
### 主要零件

No.	零件名称	材质
①	阀体	铸铝
②	先导阀底座	POM
③	活塞	POM
④	滑杆	铝/NBR
⑤	后端扣盖	树脂
⑥	密封垫片	NBR
⑦	弹簧	SUS
⑧	电磁线圈	-

### 2位双电控



### 3位双电控



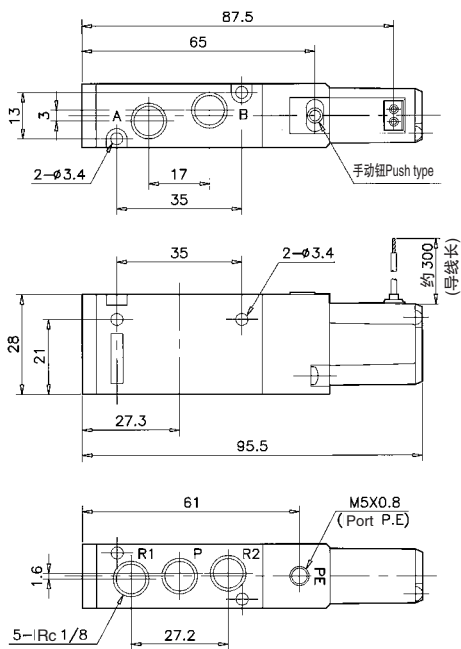
外形尺寸图

2位单电控

(mm)

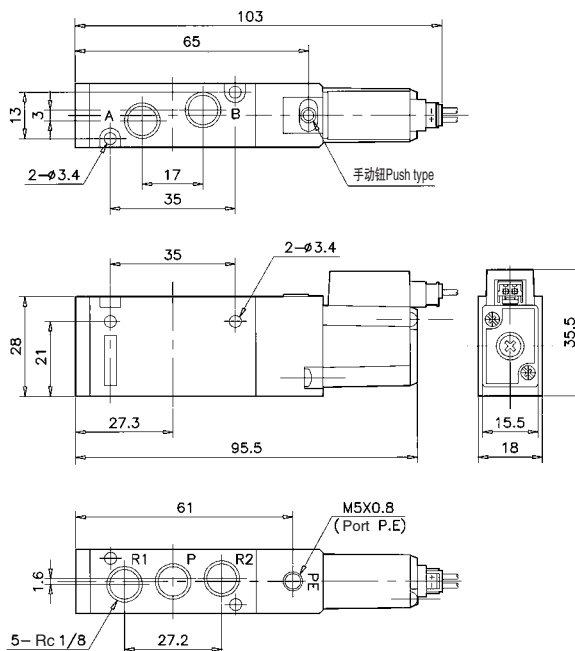
直接出线式

CSV 110 - O L



插头式

CSV 110 - O PS



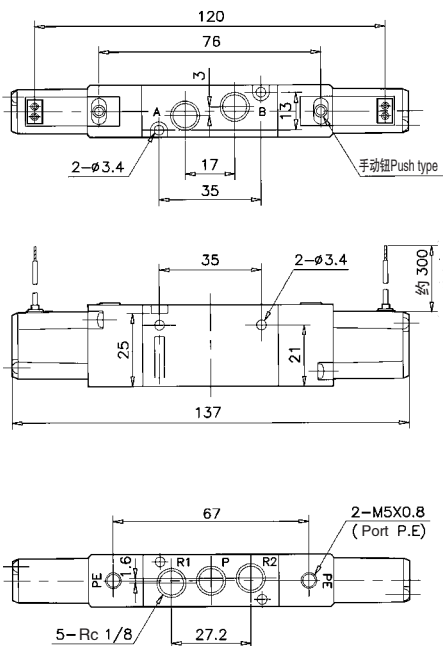
外形尺寸图

2位双电控

(mm)

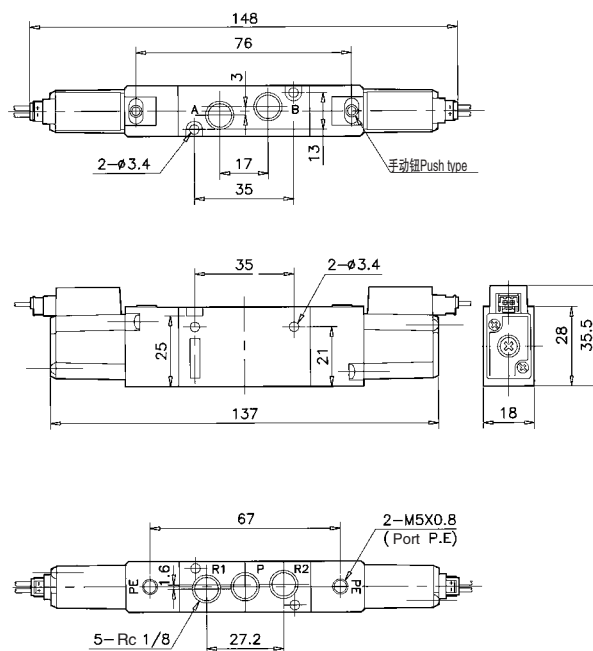
直接出线式

CSV120-O L



插头式

CSV120-O PS

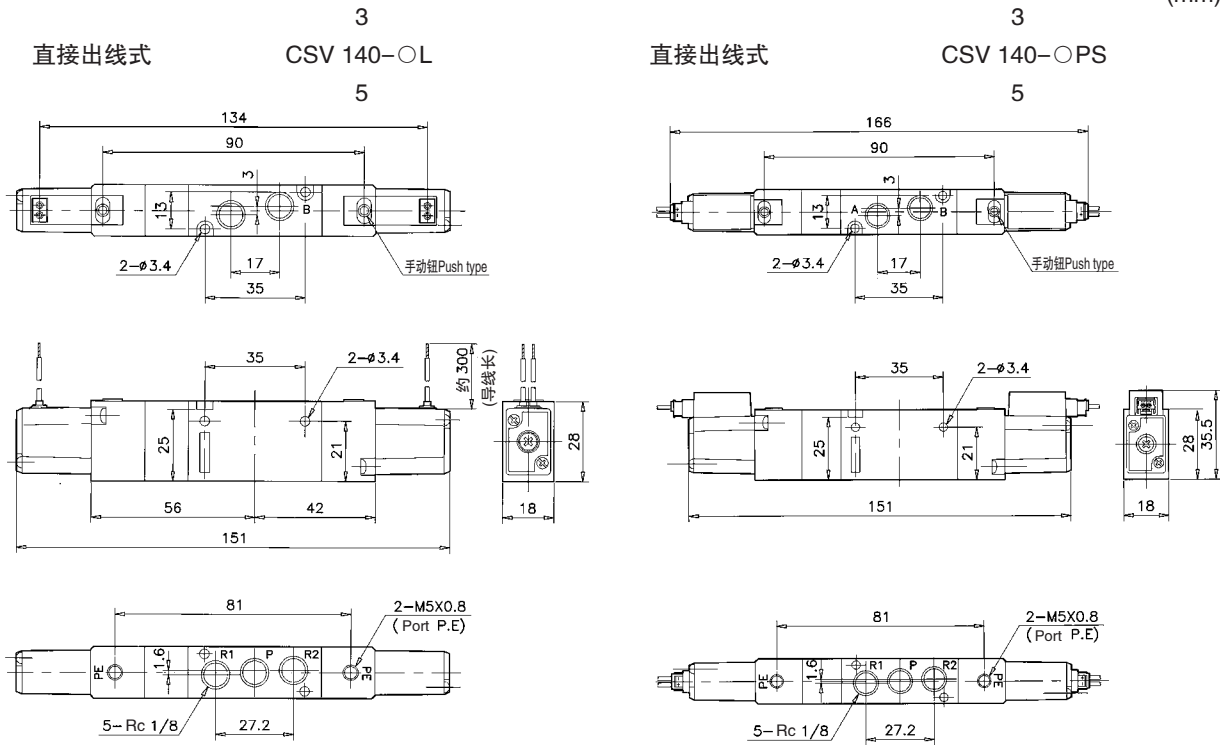


电磁阀

## 外形尺寸图

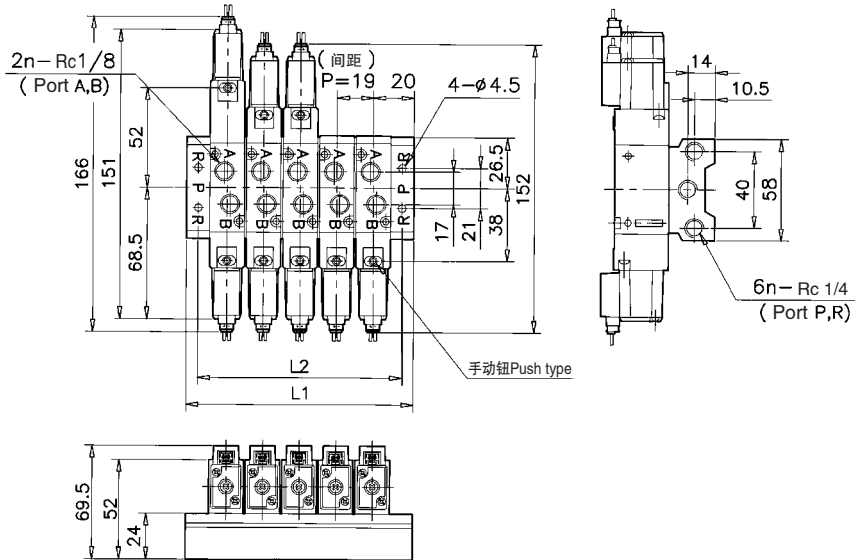
### 3位 中位封闭式·中位排气式·中位加压式

(mm)



### 汇流板 MCSV100

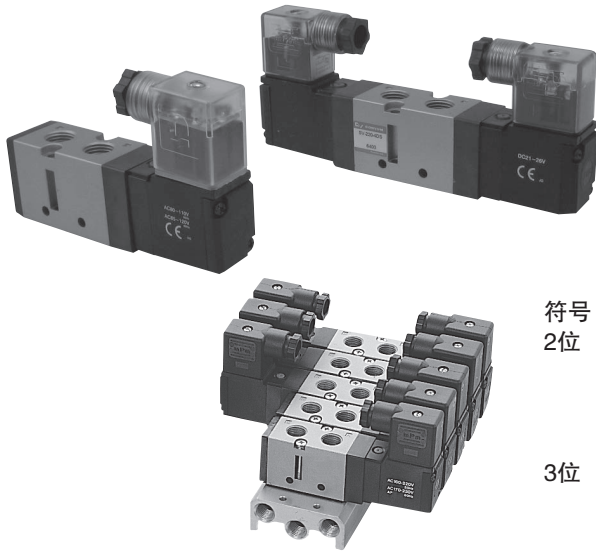
(mm)



注) 图为搭载电磁阀时

L \ N	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	L <sub>1</sub>	59	78	97	116	135	154	173	192
L <sub>2</sub>	47	66	85	104	123	142	161	180	199

# 5 通先导式电磁阀 弹性密封 / 直接配管型 CSV200 系列



●宽度 26mm

●大流量

Cv1.0

有效截面积 18mm<sup>2</sup>

●消费电力低

1.8W(DC)

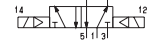
符号  
2位

CSV210



单电控

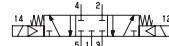
CSV220



双电控

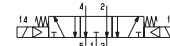
3位

CSV230



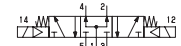
中位封闭式

CSV240



中位排气式

CSV250



中位加压式

## 型号

CSV	<input type="text"/>	0	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
接口尺寸	2 Rc 1/4	切换方式		电压		配线方式
		1 单电控		1 AC100V		L 直接出线式(300mm)
		2 双电控		2 AC220V		D DIN型插座式
		3 中位封闭式		4 DC24V		DS 带导线插头, 附指示灯, 浪涌电压抑制器
		4 中位排气式				
		5 中位加压式				

注) 汇流板不附电磁阀, 电磁阀请单独订购。  
用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

## 汇流板

MCSV 200	-	<input type="text"/>
		连数
02		2连
:		:
10		10连

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

※ 11连以上请咨询

## 规格

型号	单位	CSV210	CSV220	CSV230	CSV240	CSV250
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.9	0.15 ~ 0.9		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	18 (1.0)		14.4 (0.8)		
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 注)				
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	30 以下		50 以下		
最大动作频度	Hz	5		3		
手动操作		无锁定按钮式				
耐冲击 / 耐振动	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220V (50/60Hz); DC24				
容许电压变动范围	%	-15 ~ +10				
绝缘级别		B级				
视在功率	AC	起动保持	VA	5.6 (50Hz)、5.0 (60Hz)		
				4.5 (50Hz)、3.8 (60Hz)		
消费电力	DC	W				
净量	g	220	300	350	350	350
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻				
显示灯		LED				

## 汇流规格

型号	MCSV200
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

注) 8连以上时, 请把供应口(P)以及排气口(R)设置在两侧。

注) 在5°C以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

## 汇流附件

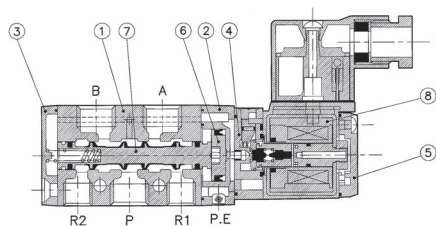
盖板: BP-CSV200

## 维修零件

垫圈(密封)+安装螺丝(2个):  
CSV200-GS

### 结构图

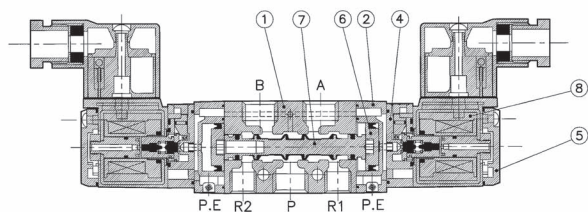
#### 2位单电控



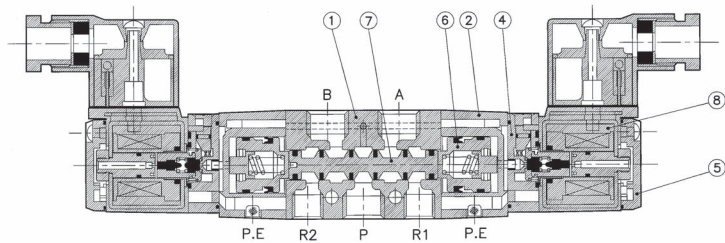
#### 主要零件

No.	零件名称	材质
①	阀体	铸铝
②	活塞盖	-
③	后端扣盖	铸铝
④	先导阀底座	POM
⑤	先导阀扣盖	树脂
⑥	活塞	POM
⑦	滑杆	铝/NBR
⑧	电磁线圈	-

#### 2位双电控



#### 3位双电控





外形尺寸图

2位单电控

直接出线式

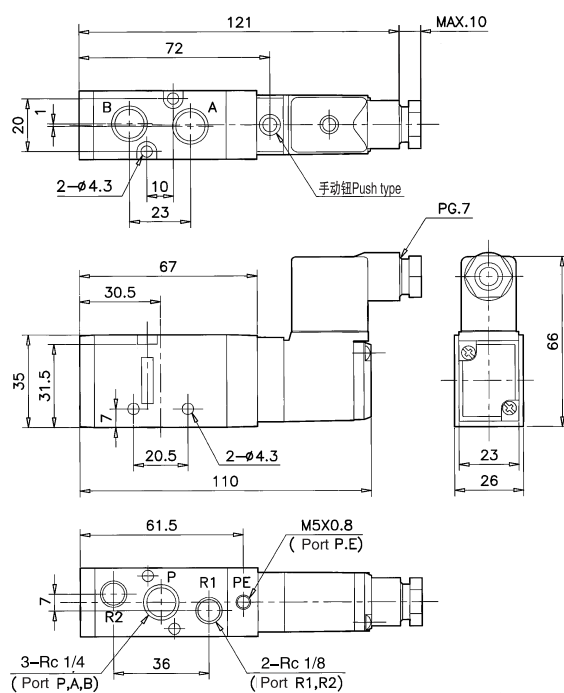
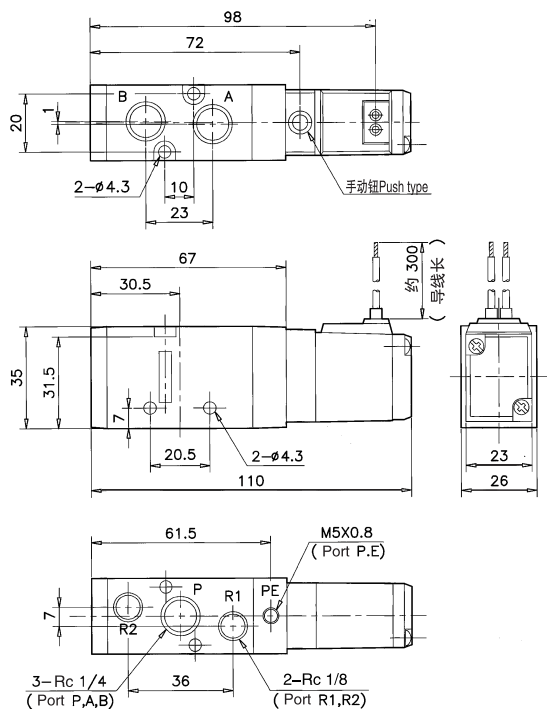
CSV 210-○L

DIN插座式

CSV 210-○D

(mm)

DS



2位双电控

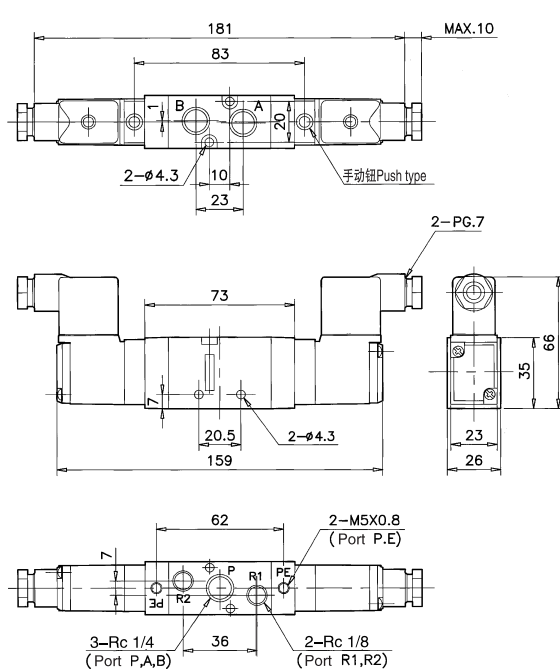
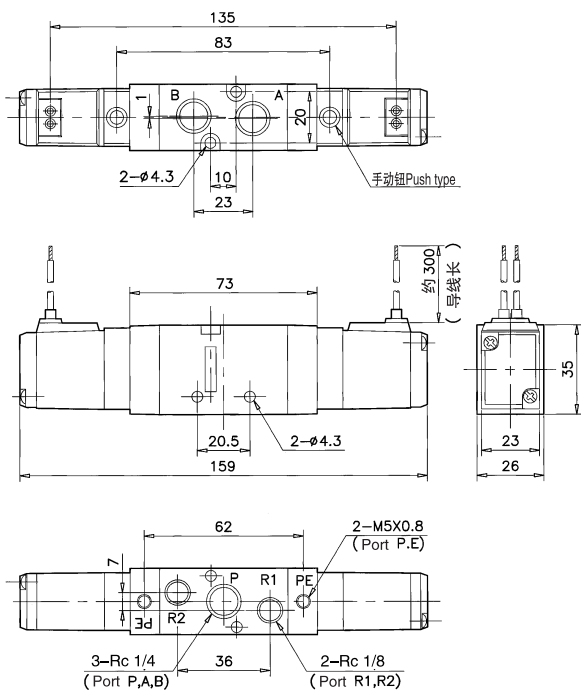
直接出线式(L)

CSV 220-○L

DIN插座式(D, DS)

CSV 220-○D (mm)

DS

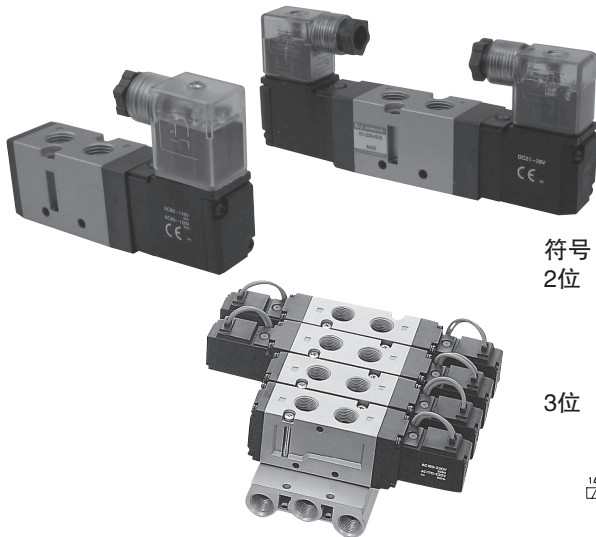


电磁阀



# 5 通先导式电磁阀 弹性密封 / 直接配管型

## CSV300 系列



●宽度 32mm

●大流量

Cv 2.5

有效截面积 45mm<sup>2</sup>

●消费电力低

1.8W (DC)

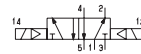
符号  
2位

CSV310



单电控

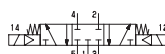
CSV320



双电控

3位

CSV330



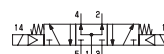
中位封闭式

CSV340



中位排气式

CSV350



中位加压式

### 型号

电磁阀

CSV

接口尺寸	3 Rc 3/8
------	----------

0

切换方式

1	单电控
2	双电控
3	中位封闭式
4	中位排气式
5	中位加压式

电压

1	AC100V
2	AC220V
4	DC24V

配线方式

L	直接出线式(300mm)
D	DIN型插座式
DS	带导线插头, 附显示灯·浪涌电压抑制器

注) 汇流板不附电磁阀, 电磁阀请单独订购。  
用附在汇流板上的密封垫片以及螺钉把电磁阀安装在汇流板上。

汇流板

MCSV 300 -

连数

02	2连
:	:
10	10连

注) 汇流板附有安装电磁阀的螺钉以及密封圈。

※ 11连以上请咨询

### 规格

型号	单位	CSV310	CSV320	CSV330	CSV340	CSV350
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.9	0.15 ~ 0.9		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	45 (2.5)		36 (2.0)		
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 (注)				
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	30 以下		50 以下		
最大动作频度	Hz	5		3		
手动操作		无锁定按钮式				
耐冲击度 / 耐振动度	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220V (50/60Hz) : DC24				
容许电压变动范围	%	-15 ~ +10				
绝缘级别		B级				
视在功率	AC	启动保持	VA	5.6 (50Hz)、5.0 (60Hz)		
				4.5 (50Hz)、3.8 (60Hz)		
消费电力	DC	W				
净量	g	350	450	550	350	350
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻				
显示灯		LED				

### 汇流规格

型号	MCSV300
连数	2 ~ 10
Sup. & Exh.	共通

注) 5连以上时, 请把供应口(R)以及排气口(R)设置在两侧。

注) 在5℃以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

电磁阀

## 汇流附件

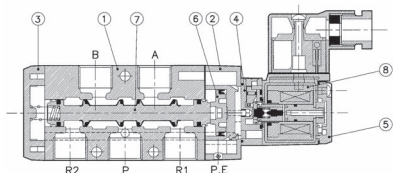
盖板: BP-CSV300

## 维修零件

垫圈(密封)+安装螺丝(2个):  
CSV300-GS

### 结构图

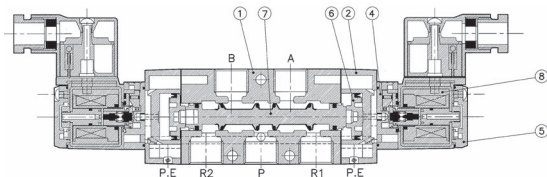
#### 2位单电控



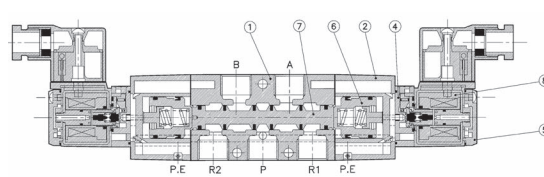
#### 主要零件

No.	零件名称	材质
①	阀体	铸铝
②	活塞盖	铸铝
③	后端扣盖	铸铝
④	先导阀底座	POM
⑤	先导阀扣盖	树脂
⑥	活塞	POM
⑦	滑杆	铝/NBR
⑧	电磁线圈组件	-

#### 2位双电控



#### 3位双电控

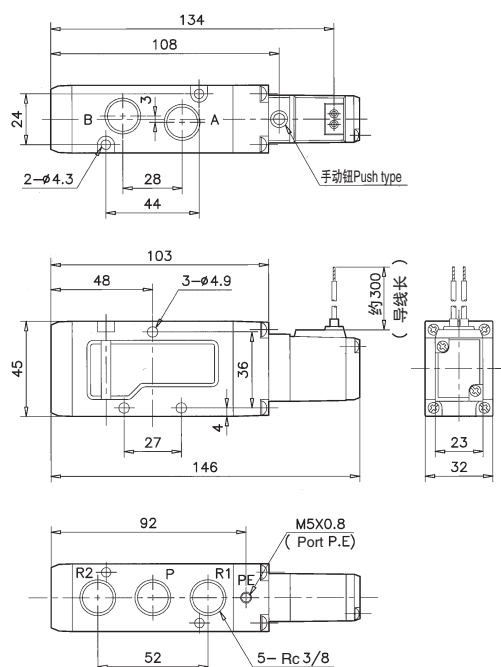


### 外型尺寸图

#### 2位单电控

直接出线式

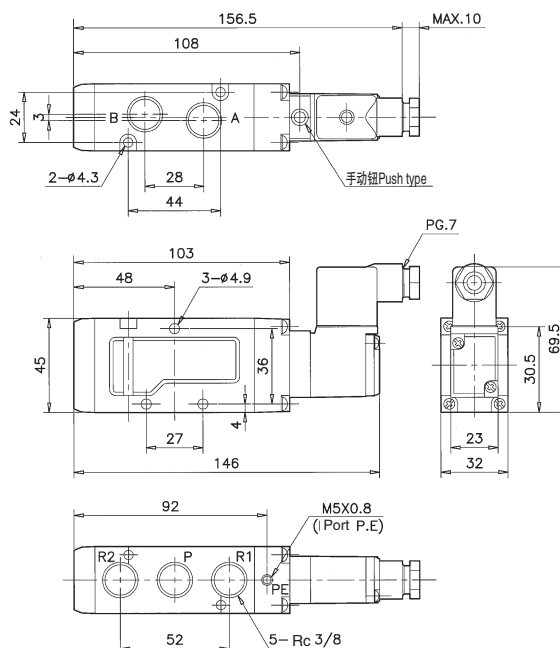
CSV 310 - ○L



DIN插座式

CSV 310 - ○D  
DS

(mm)

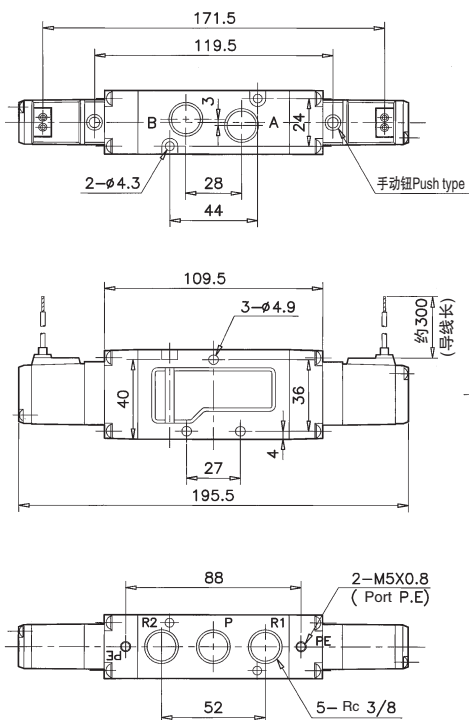


外形尺寸图

2位双电控

直接出线式

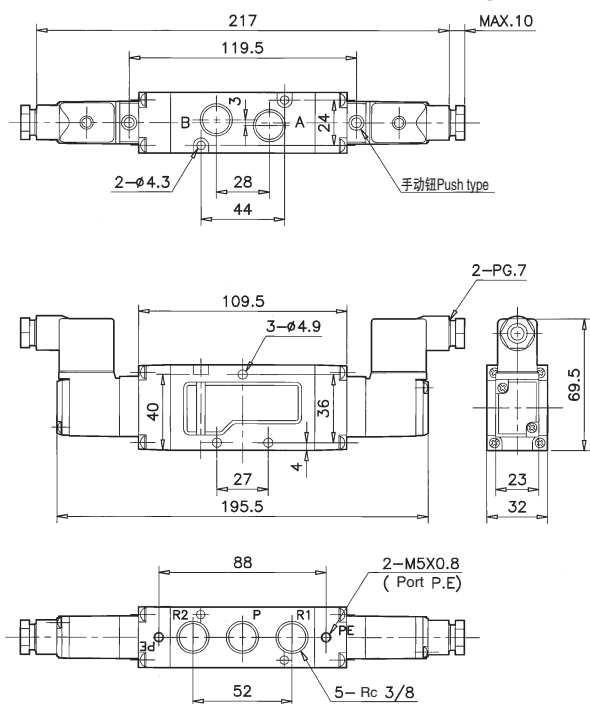
CSV 320-OL



DIN插座式

CSV 320-OD (mm)

DS



外形尺寸图

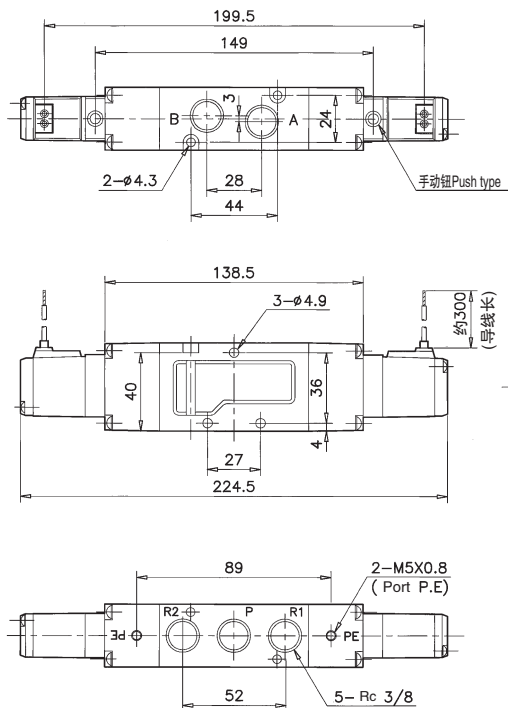
3位 中位封闭式·中位排气式·中位加压机

直接出线式

CSV 340-OL

3

5

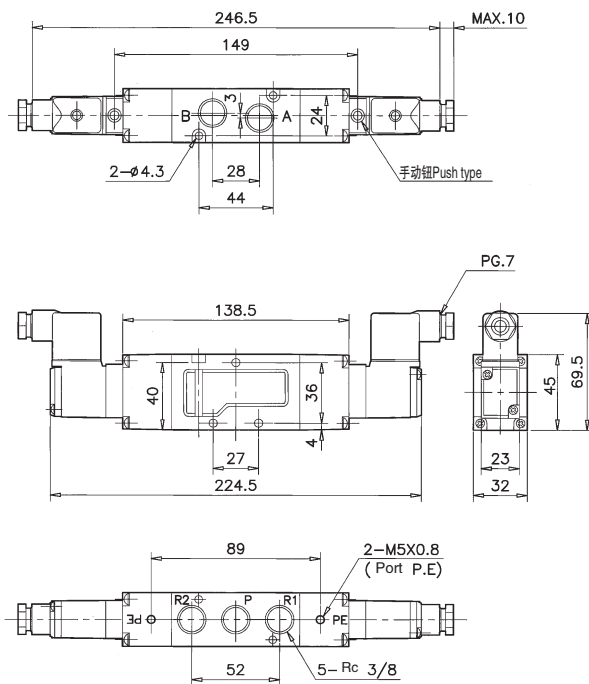


DIN插座式

CSV 340-OD

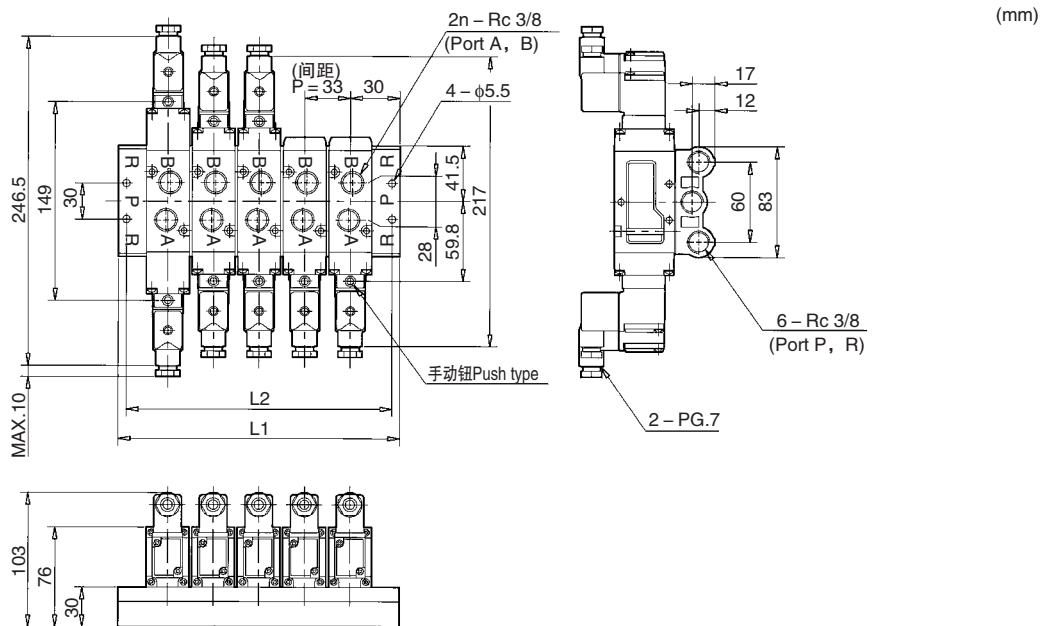
3

5 DS



电磁阀

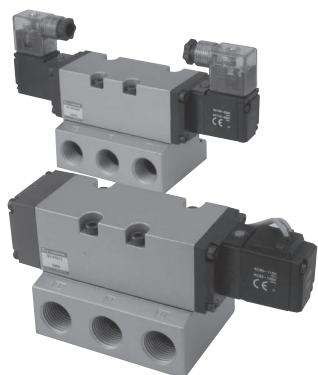
## 汇流板 MCSV300



注) 图为搭载电磁阀时

N	2	3	4	5	6	7	8	9	10
L <sub>1</sub>	93	126	159	192	225	258	291	324	357
L <sub>2</sub>	80	113	146	179	212	245	278	311	344

# 5 通先导式电磁阀 弹性密封 / 底座配管型 CSV400 系列



## ●大流量

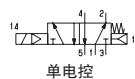
Cv4.44  
有效截面积 80mm<sup>2</sup>

## ●消费电力低

1.8W (DC)

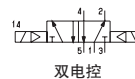
符号  
2位

CSV410



单电控

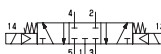
CSV420



双电控

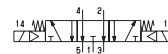
3位

CSV430



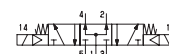
中位封闭式

CSV440



中位排气式

CSV450



中位加压式

## 型号

CSV	<input type="text"/>	<input type="text"/>	0	-	<input type="text"/>	<input type="text"/>
	接口尺寸		切换方式		电压	配线方式
	4 Rc 1/2		1 单电控 2 双电控 3 中位封闭式 4 中位排气式 5 中位加压式		1 AC100V 2 AC220V 4 DC24V	L 直接出线式(300mm) D DIN型插座式 DS 带导线插头,附显示灯,浪涌电压抑制器

## 规格

型号	单位	CSV410	CSV420	CSV430	CSV440	CSV450
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.9	0.2 ~ 0.9		
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	80 (4.44)		70 (3.89)		
环境及流体温度	°C	-5 ~ 50 (注)				
应答时间 (at 0.5MPa)	ms	30 以下		50 以下		
最大动作频度	Hz	5		3		
手动操作		无锁定按钮式				
耐冲击 / 耐振动	m/s <sup>2</sup>	150/30				
额定电压	V	AC 100, 220V (50/60Hz): DC24				
容许电压变动范围	%	-15 ~ +10				
绝缘级别		B级				
视在功率	AC	起 动 保 持	VA	5.6 (50Hz)、5.0 (60Hz)		
				4.5 (50Hz)、3.8 (60Hz)		
消费电力	DC	W	1.8			
净量	g	830	870	880	880	880
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻				
显示灯		LED				

注) 在5℃以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

## 维修零件

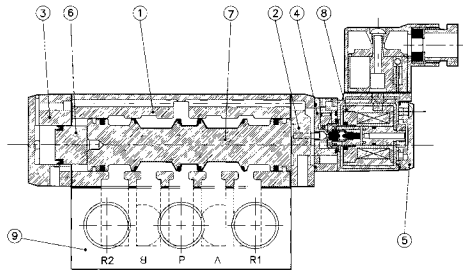
### 底座

型号	配管接口
CSV400-BASE-03	Rc3/8
CSV400-BASE-04	Rc1/2

垫圈(密封)+ 安装螺丝(2个):  
CSV400-GS

## 结构图

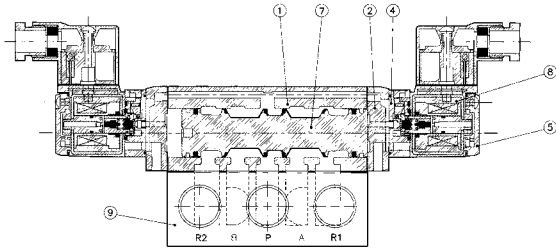
### 2位单电控



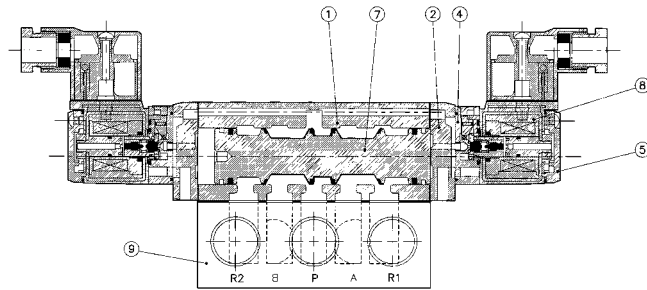
### 主要零件

No.	零件名称	材质
①	阀体	铸铝
②	活塞盖	铸铝
③	后端扣盖	铸铝
④	先导阀底座	POM
⑤	先导阀扣盖	树脂
⑥	活塞	POM
⑦	滑杆	铝/NBR
⑧	电磁线圈	-
⑨	底座	铸铝

### 2位双电控



### 3位双电控



## 外形尺寸图

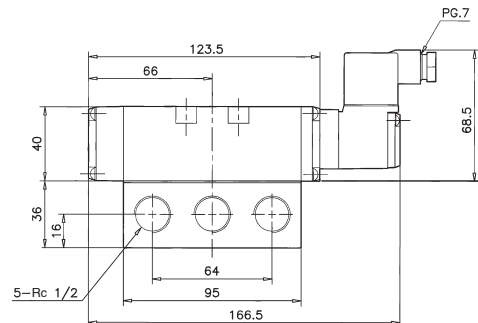
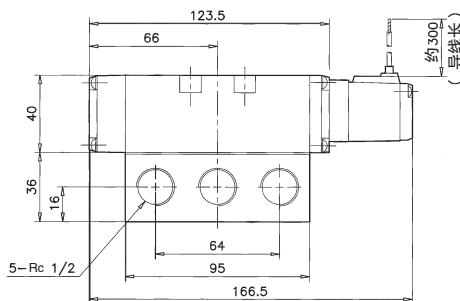
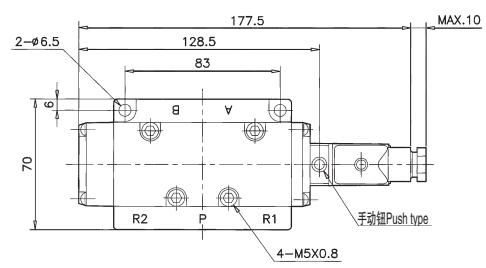
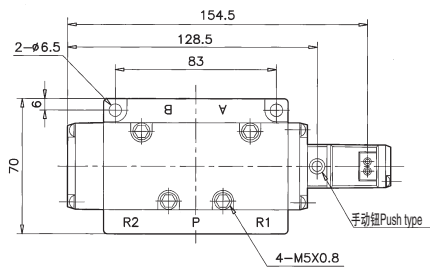
### 2位单电控

直接出线式

CSV 410 - ○L

DIN插座式

CSV 410 - ○D (mm)





外形尺寸图

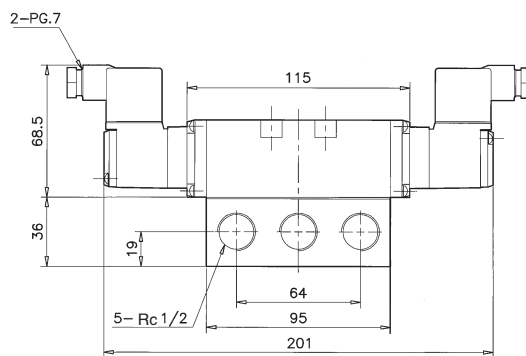
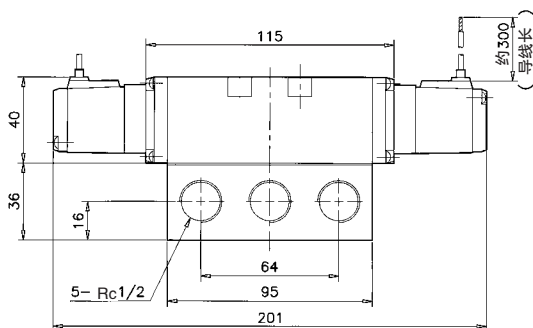
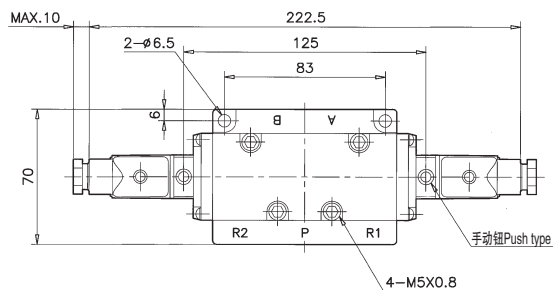
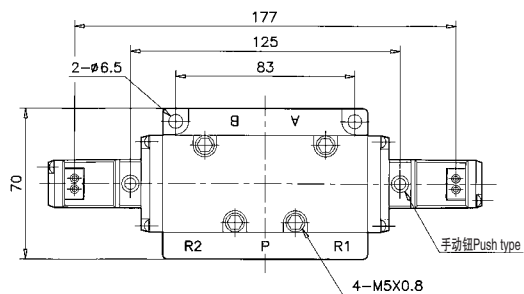
2位双电控

直接出线式

CSV 420-OL

DIN插座式

CSV 420-OD (mm)  
DS



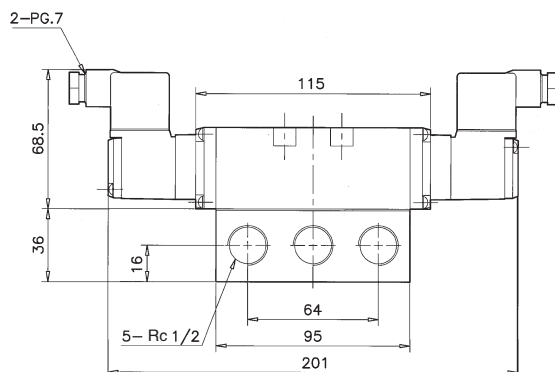
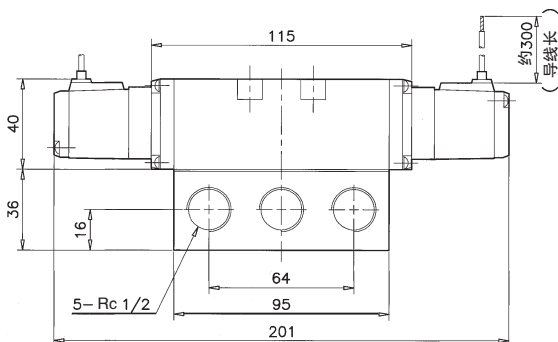
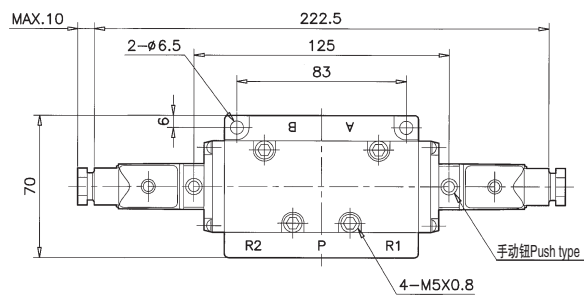
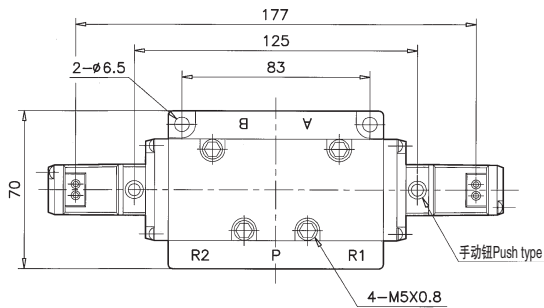
3位 中位封闭式 · 中位排气式 · 中位加压式

直接出线式

3  
CSV 440-OL  
5

DIN插座式

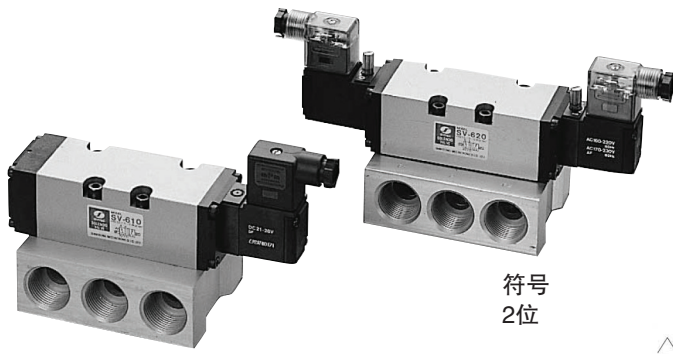
3 (mm)  
CSV 440-OD  
5 DS



电磁阀

# 5通先导式电磁阀 弹性密封/底座配管型

## CSV600系列



### ● 紧凑，大流量

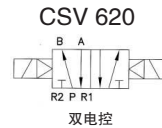
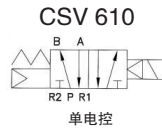
Cv 5.0  
有效截面积 90mm<sup>2</sup>

### ● 消费电力低

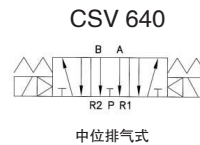
- 1.8W(DC)

### ● 多种配线方式

符号  
2位



3位



### 型号

电磁阀

CSV

□ □ 0

- □ □

□ □

接口尺寸	
6	(PT 3/4)

切换方式	
1	单电控
2	双电控
3	中位封闭式
4	中位排气式
5	中位加压式

电压	
1	AC100V
2	AC220V
3	DC12V
4	DC24V

配线方式	
L	直接出线式
D	DIN型插座式
DL	DIN型插座式附显示灯
DS	带导线插头, 附显示灯, 浪涌电压抑制器

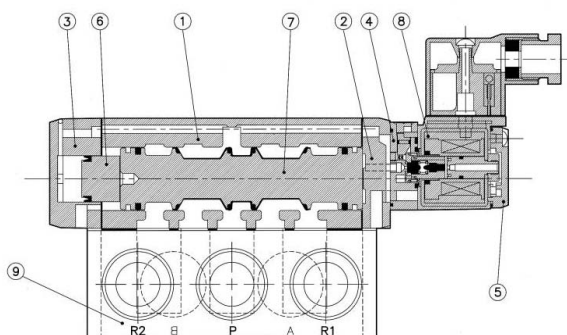
### 规格

型号	单位	CSV 610	CSV 620	CSV 630	CSV 640	CSV 650
使用流体		无油压缩空气				
使用压力范围	MPa	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.9		0.2 ~ 0.9	
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	90 (5.0)			70 (3.89)	
环境及流体温度	°C	最多 50 (注)				
应答时间 (0.5MPa)	ms	40 以下			60 以下	
最大动作频度	Hz	5			3	
润滑油		不需要				
手动操作		无锁定按钮式				
耐冲击/耐振动	m/s <sup>2</sup>	30G/5G (8.3 ~ 2000HZ)				
保护回路		防尘罩				
额定电压	V	AC (50/60Hz) 100V, 220V DC12V, 24V				
容许电压变动范围	%	-15 ~ +10				
绝缘级别		B级 (130°C)				
视在功率	AC	启动	5.6 (50Hz)、5.0 (60Hz)			
			保持	4.5 (50Hz)、3.8 (60Hz)		
消费电力	DC	1.8				
净量 (kg)	g	1.17	1.2	1.22	1.22	1.22
浪涌电压抑制器		AC, DC: 压敏电阻				
显示灯		LED				

注) 在5°C以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

结构图

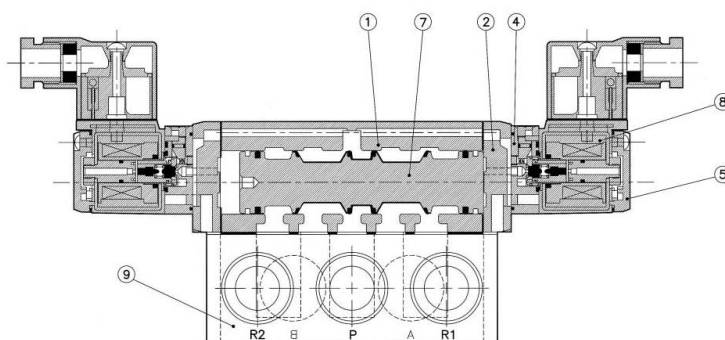
2位单电控



主要零件

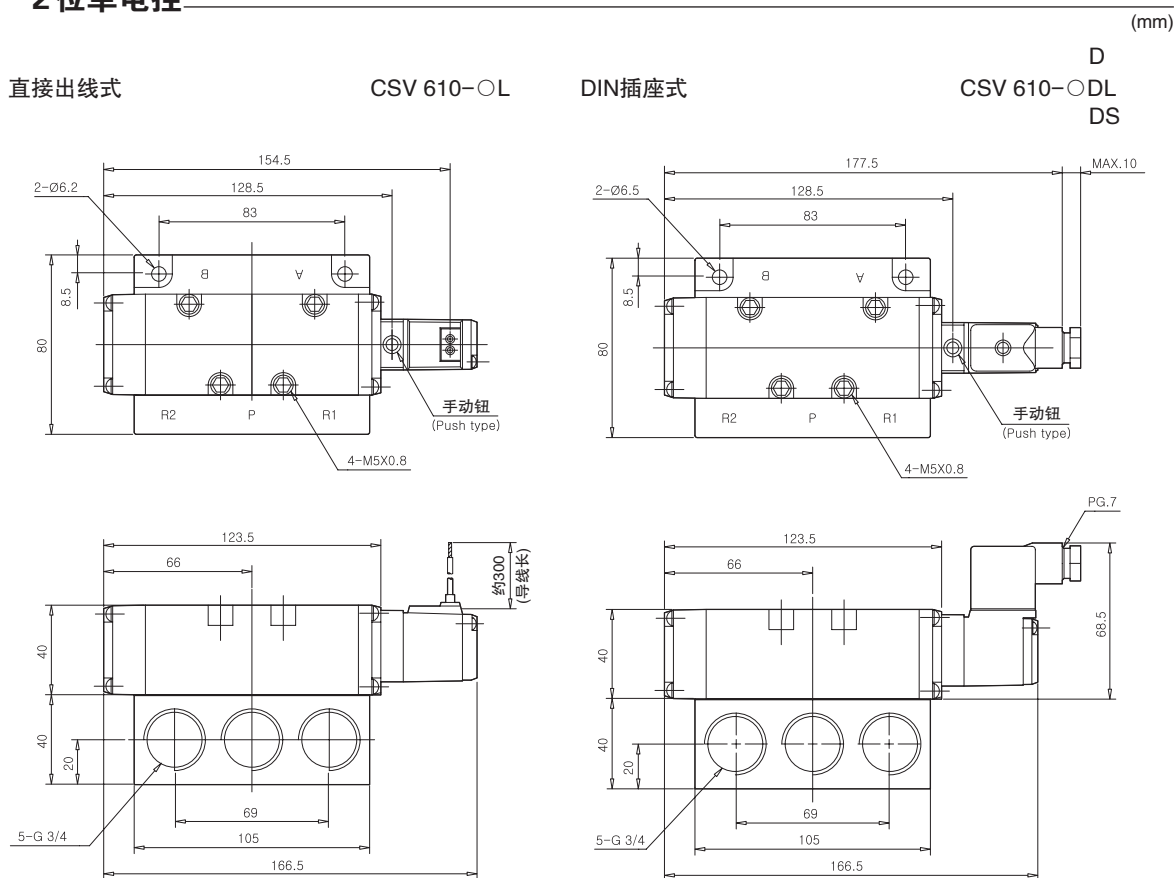
No.	零件名称	材质
1	阀体	铸铝
2	活塞盖	铸铝
3	后端扣盖	铸铝
4	先导阀底座	POM
5	后导阀底座	树脂
6	活塞	POM
7	滑杆	铝/NBR
8	电磁线圈	-
9	底座	铝

2位双电控



外形尺寸图

2位单电控



电磁阀

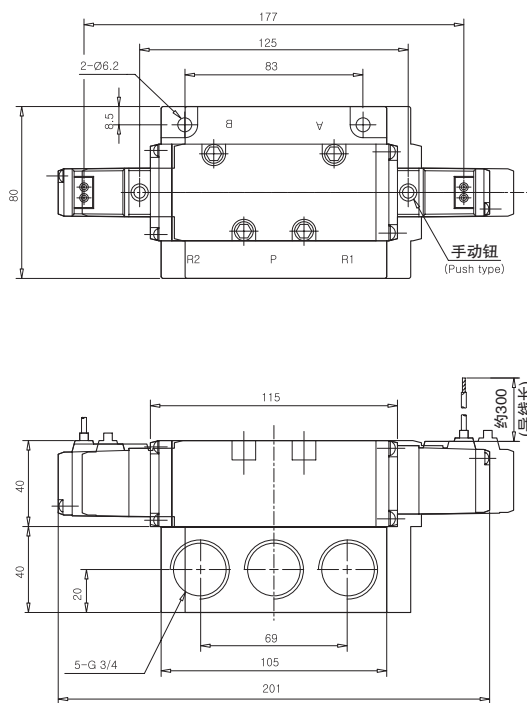
## 外形尺寸图

### 2位双电控

(mm)

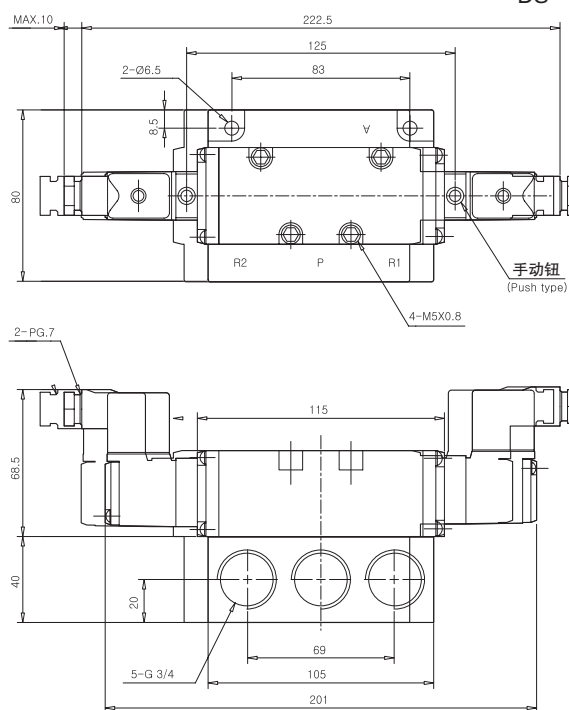
直接出线式

CSV 620-OL



DIN插座式

CSV 620- $\begin{matrix} \text{D} \\ \text{DL} \\ \text{DS} \end{matrix}$

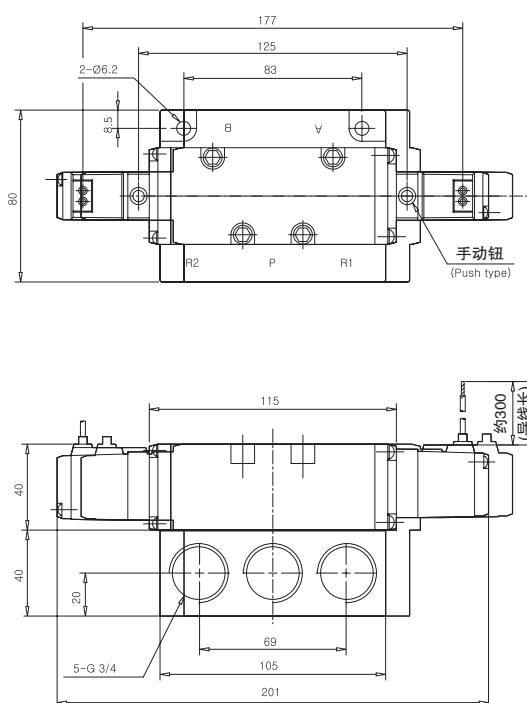


### 3位 中位封闭式 · 中合排气式 · 中位加压式

(mm)

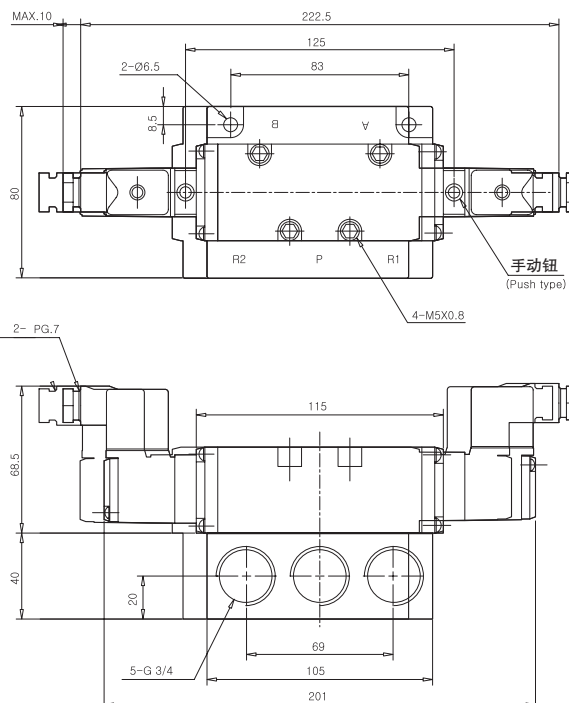
直接出线式

CSV 640- $\begin{matrix} 3 \\ \text{OL} \\ 5 \end{matrix}$

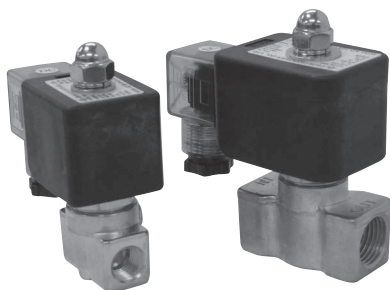


DIN插座式

CSV 640- $\begin{matrix} 3 \\ \text{DL} \\ \text{DS} \\ 5 \end{matrix}$

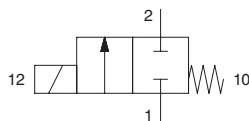


# 2通电磁阀 MAD系列



## ●提升阀构造的2通电磁阀

符号



## 型号

MAD - **6A** - N - G1 - A - **1**

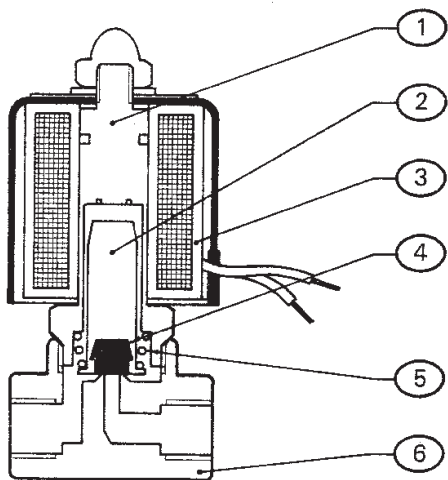
接口尺寸		配线方法: DIN 插座式	电压		
6A	Rc1/8		G1	MAD-6A	1
8A	Rc1/4		MAD-8A	2	AC200V
10A	Rc3/8	G2	MAD-10A	4	DC24V
12A	Rc1/2		MAD-12A		

注: 用于压缩空气

## 规格

型号	单位	MAD-6A	MAD-8A	MAD-10A	MAD-12A
使用流体		无油压缩空气			
使用压力范围	MPa	0 ~ 1			0 ~ 0.5
有效截面积(Cv)	mm <sup>2</sup>	4.8 (0.26)	4.8 (0.26)	10.7 (0.58)	14.6 (0.79)
环境及流体温度	°C	- 5 ~ 60(但不要冻结)			
额定电压	V	AC100, 220 (50/60Hz) : DC24			
容许电压变动范围	%	± 10			
绝缘级别		B级			
消费电力	AC100V	W	50Hz 5.5, 60Hz 5.0		
	AC200V		50Hz 6.7, 60Hz 5.7		
	DC		12		
净量	kg	0.49	0.49	0.73	0.78

## 结构图

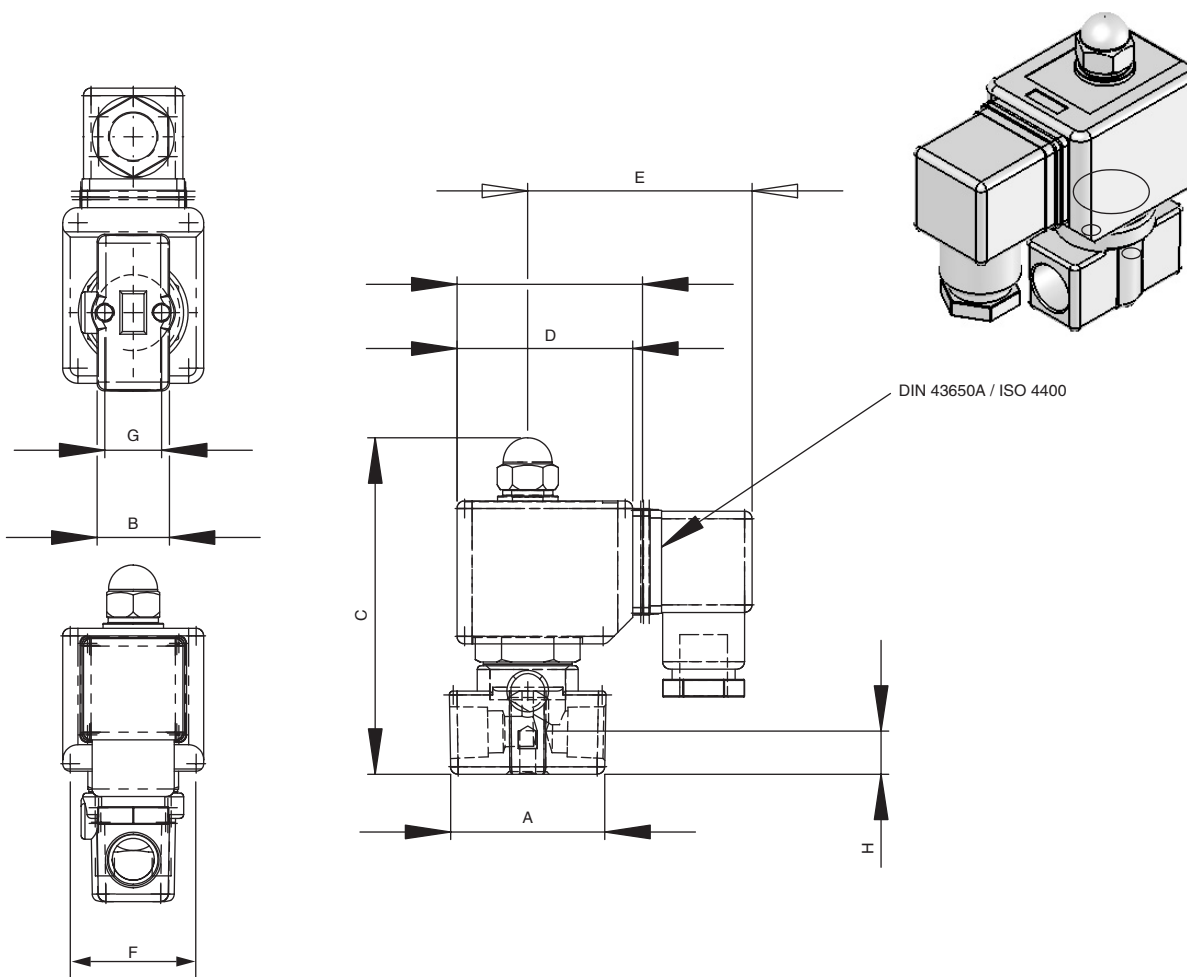


### 主要零件

No.	零件名称	材质
①	电磁阀线圈内管	不锈钢
②	阀芯	不锈钢
③	线圈	铜线
④	轴封	NBR
⑤	弹簧	不锈钢
⑥	本体	黄铜

## 外形尺寸图

(mm)



型号	A	B	C	D	E	F	G	H
MAD-6A	40.5	19.1	89	46.5	59	37	15	11.4
MAD-8A	40.5	19.1	89	46.5	59	37	15	11.4
MAD-10A	50.2	24.9	93.7	55.8	65.9	42	14.65	11.5
MAD-12A	55	27	97	55.8	64.9	42	-	13

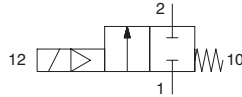
# 2通隔膜型电磁阀 MDD系列



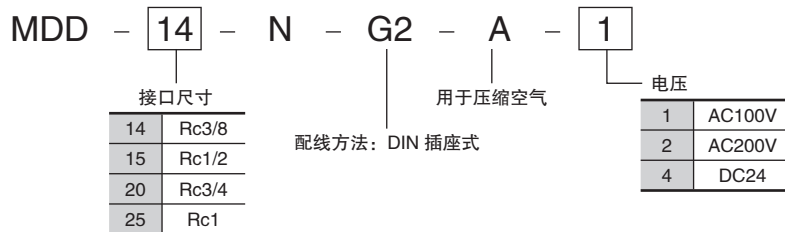
● 隔膜构造的2通电磁阀

● 大流量

符号



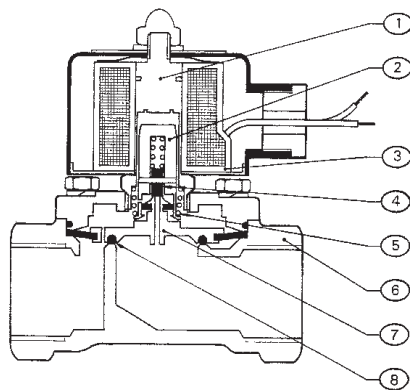
## 型号



## 规格

型号	单位	MDD-14	MDD-15	MDD-20	MDD-25
使用流体		无油压缩空气			
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 1			
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	83 (4.5)	83 (4.5)	170 (9.3)	240 (13.2)
环境及流体温度	°C	- 5 ~ 60( 但不要冻结 )			
额定电压	V	AC 100, 220 (50/60Hz) : DC24			
容许电压变动范围	%	± 10			
绝缘级别		B 级			
消费电力	AC100V	W	50Hz 11.6,	60Hz 11.3	
	AC200V		50Hz 13.8,	60Hz 12.2	
	DC		18		
净量	kg	1.03	1.06	1.24	1.51

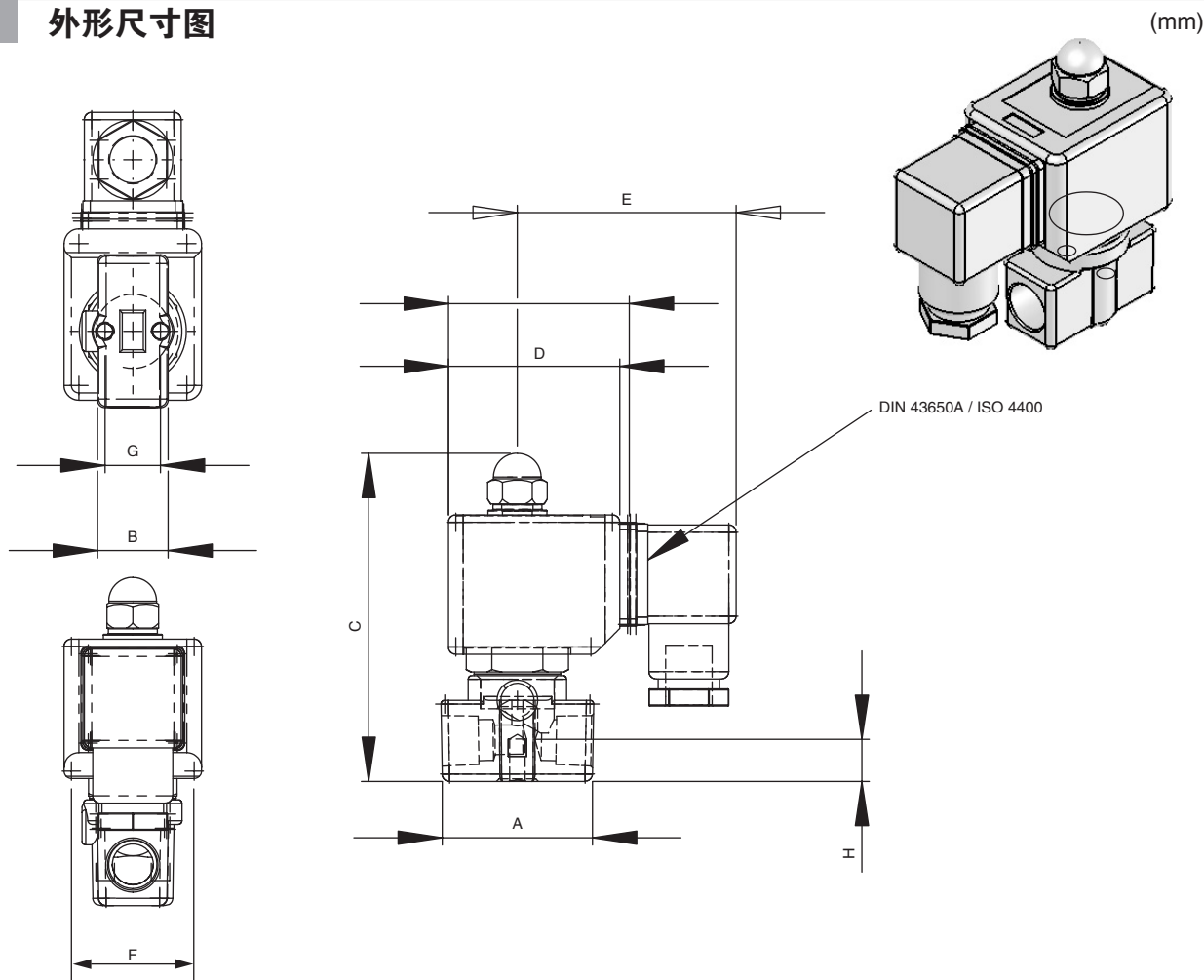
结构图



主要零件

No.	零件名称	材质
1	电磁阀线圈内管	不锈钢
2	阀芯	不锈钢
3	线圈	铜线
4	轴封	NBR
5	弹簧	不锈钢
6	本体	黄铜
7	隔膜	黄铜合金
8	挡圈	NBR

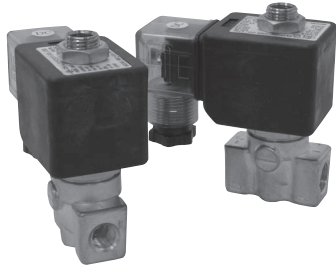
外形尺寸图



型号	A	B	C	D	E	F	G	H
MDD-14	75	54	106	42	65	40.5	55.8	Rc1/2
MDD-15	75	54	106	42	65	40.5	55.8	Rc1/2
MDD-20	85	60	116.7	42	65	40.5	55.8	Rc3/4
MDD-25	100	70	121.7	42	65	40.5	55.8	Rc1

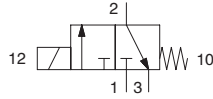


# 3通电磁阀 MMD系列



## ●提升阀构造的3通电磁阀

符号



## 型号

MMD - **6A** - N - G1 - **1**

接口尺寸

6A	Rc1/8
8A	Rc1/4

配线方法: DIN 插座式

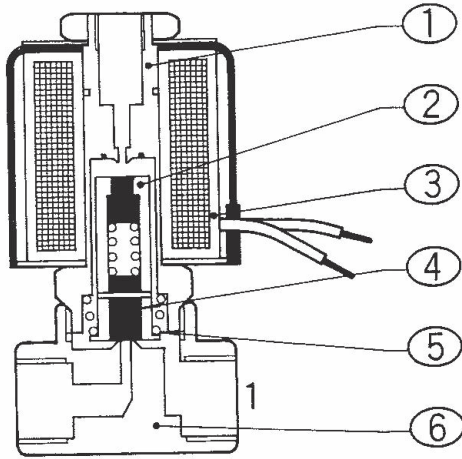
电压

1	AC100V
2	AC200V
4	DC24

## 规格

型号	单位	MMD-6A	MMD-8A
使用流体		无油压缩空气	
使用压力范围	MPa	0 ~ 1	
有效截面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	1.7(0.09)	1.7(0.09)
环境及流体温度	°C	- 5 ~ 60( 但不要冻结 )	
额定电压	V	AC100, 220 (50/60Hz) : DC24	
容许电压变动范围	%	± 10	
绝缘级别		B 级	
消费电力	100V	50Hz 5.5,	60Hz 5.0
	200V	50Hz 6.7,	60Hz 5.7
	DC	12	
净量	kg	0.47	0.45

## 结构图

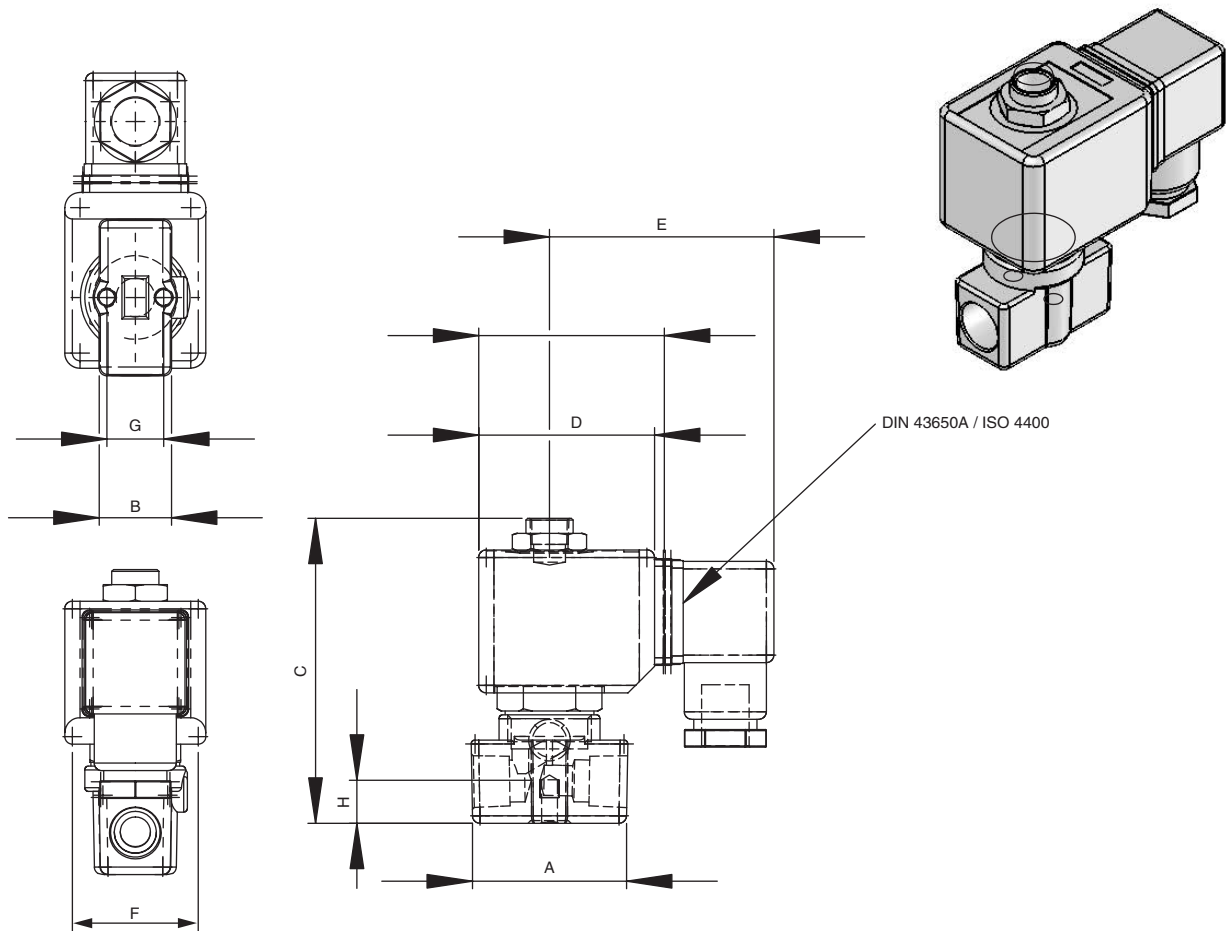


### 主要零件

No.	零件名称	材质
①	电磁阀线圈内管	不锈钢
②	阀芯	不锈钢
③	线圈	铜线
④	轴封	NBR
⑤	弹簧	不锈钢
⑥	本体	黄铜

## 外形尺寸图

(mm)



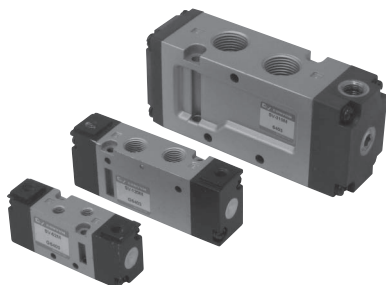
型号	A	B	C	D	E	F	G	H
MMD-6A	40.5	19.1	80.7	46.5	59	37	15	11.4
MMD-8A	40.5	19.1	80.7	46.5	59	37	15	11.4

# 5通气控阀 弹性密封 / 直接配管型

# CMV100, 200, 300 系列

●小型

●大流量



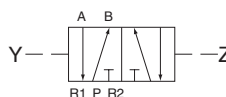
符号

CMV110, 210, 310



单先导阀

CMV120, 220, 320



双先导阀

## 型号

气控阀

CMV   0

接口尺寸	
1	Rc 1/8
2	Rc 1/4
3	Rc 3/8

符号	
1	单先导阀
2	双先导阀

汇流型

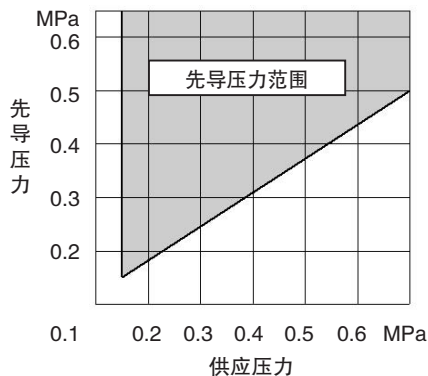
可以搭载在CSV100、CSV200、CSV300系列的汇流板上。  
请参考P580、585、589页。

## 规格

型号	单位	CMV110	CMV120	CMV210	CMV220	CMV310	CMV320
使用流体		无油压缩空气 注1)					
使用压力范围 注2)	MPa	0.15 ~ 0.7	0.1 ~ 0.7	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.9	0.15 ~ 0.9	0.1 ~ 0.9
有效截断面积(Cv)	mm <sup>2</sup>	9.5 (0.53)		18 (1.0)		45 (2.5)	
环境及流体程度	°C	-5 ~ 50					
净量	g	80.5	106.5	145.5	150	269	295.5

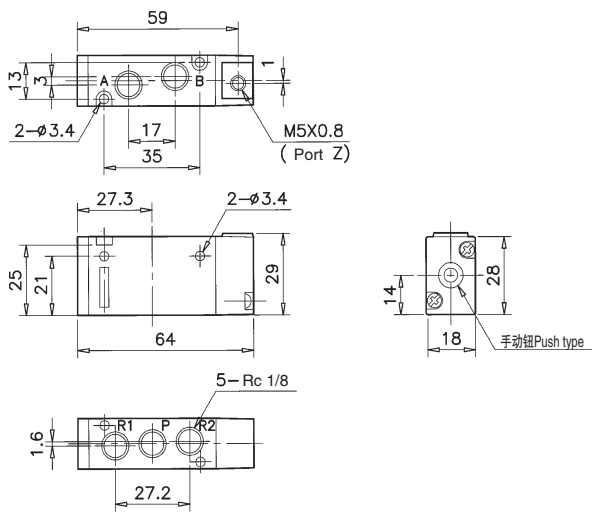
注1) 在5°C以下使用时，冷凝水有冻结的可能性，请使用通过空气干燥器的空气。

注2) 气控阀的先导压力的供应范围为下表。

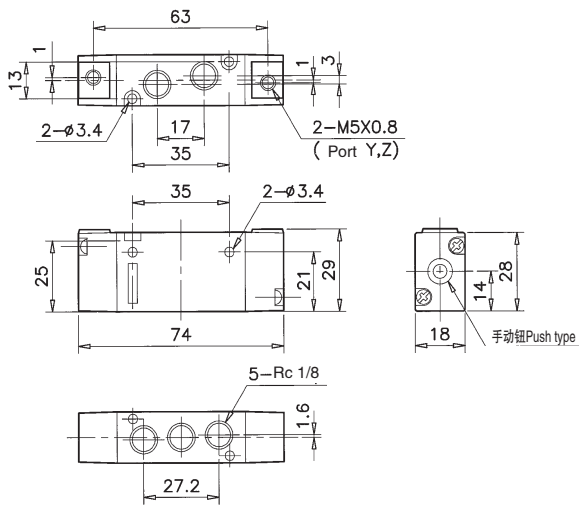


外形尺寸图

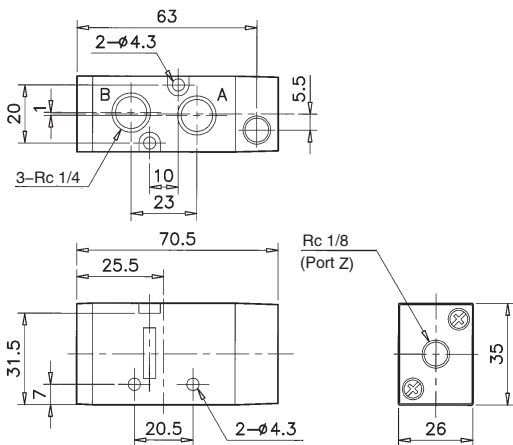
单先导阀 CMV110



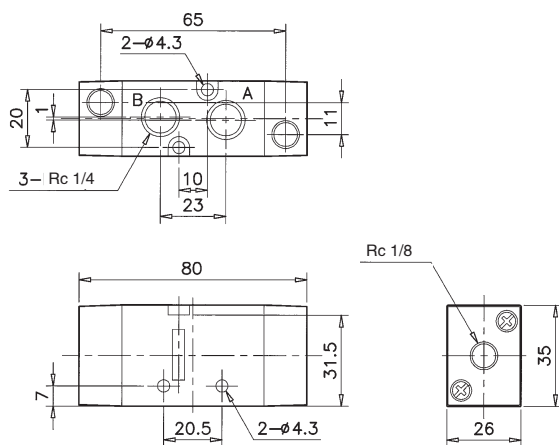
双先导阀 CMV120



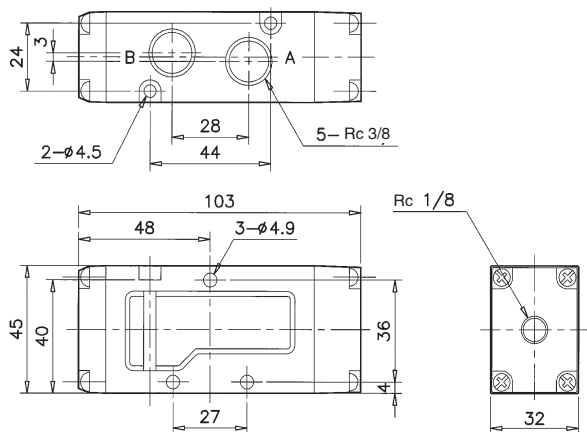
单先导阀 CMV210



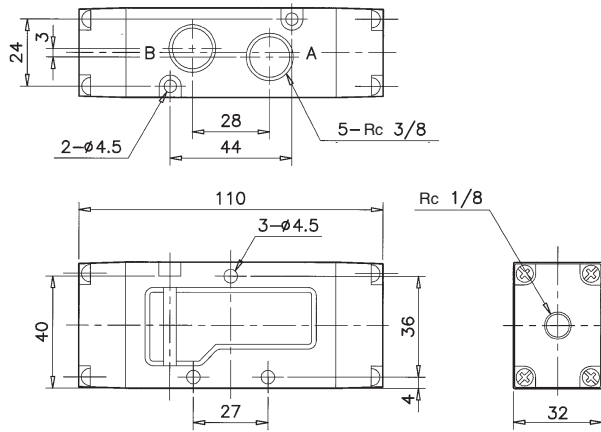
双先导阀 CMV220



单先导阀 CMV310

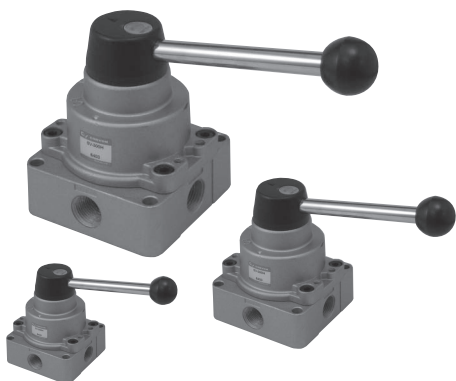


双先导阀 CMV320



# 4通 手动阀

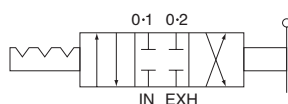
# CHV200, 300, 400 系列



●控制杆型操作容易

●可以安装在面板上

符号



3位(中位封闭式)

## 型号

CHV  

0 0

接口尺寸	
2	Rc 1/4
3	Rc 3/8
4	Rc 1/2

切换方式	
0	中位封闭式

## 规格

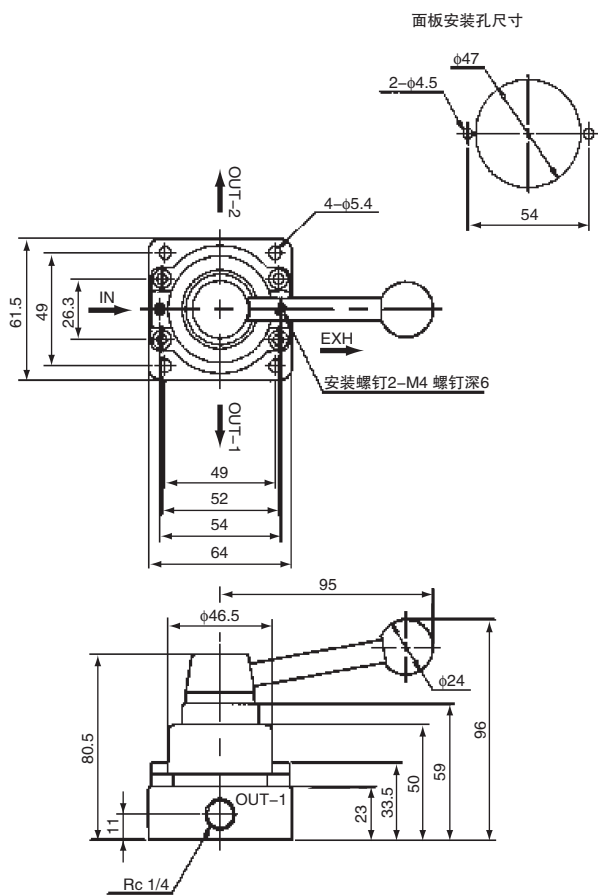
型号	单位	CHV200	CHV300	CHV400
使用流体		无油压缩空气		
使用压力范围	MPa	0 ~ 1		
有效截断面积 (Cv)	mm <sup>2</sup>	7.5 (0.4)	20 (1.1)	55 (3.1)
环境及流体程度	°C	-5 ~ 60°C		
操作角度		90度		
净量	g	550	900	1600

注) 在5°C以下使用时, 冷凝水有冻结的可能性, 请使用通过空气干燥器的空气。

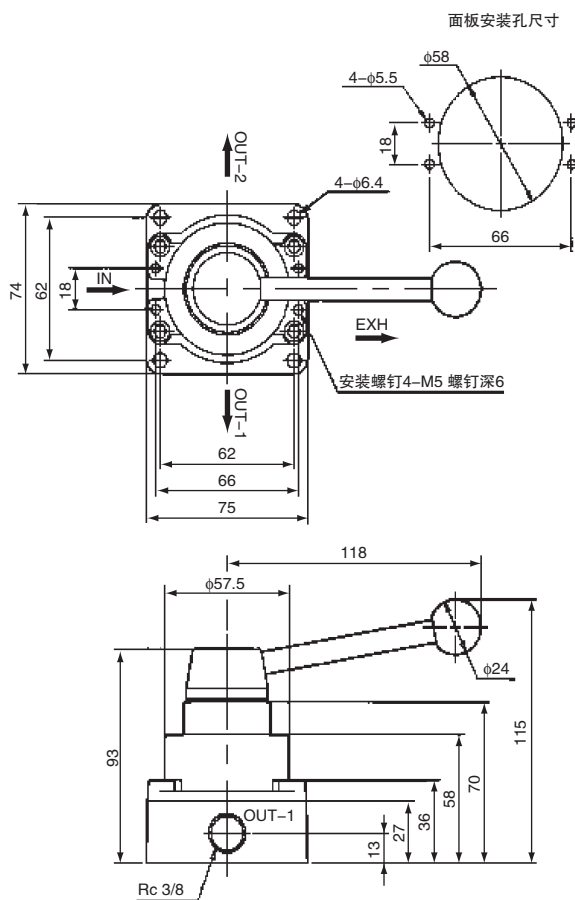
## 外形尺寸图

(mm)

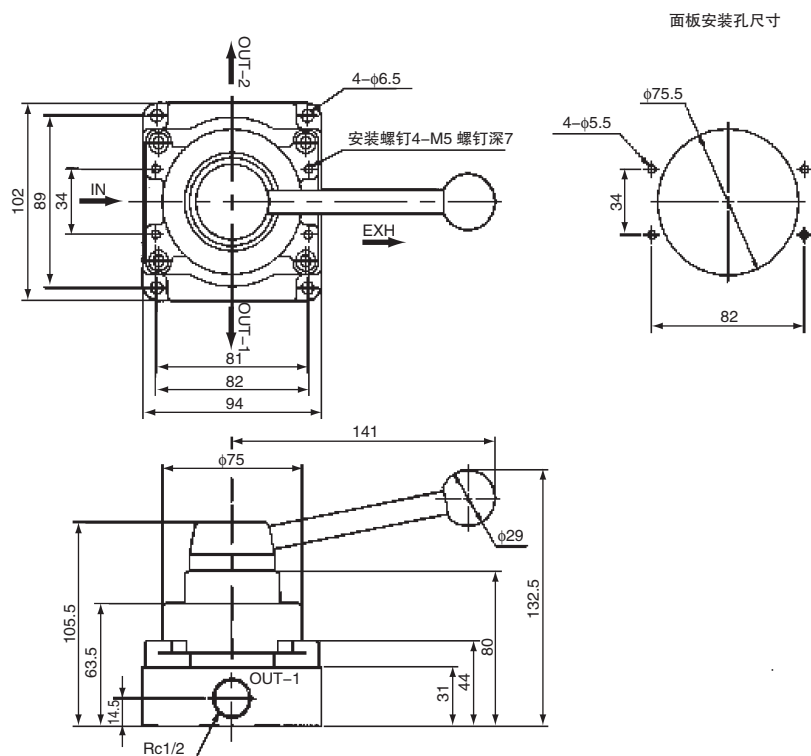
CHV200



CHV300



CHV400



# 调质元件

## FRL

### FRL EQUIPMENTS

<b>FRL 共同注意事项 · 技术资料</b>		<b>P610</b>
<b>气源处理组合元件</b>		
过滤器 · 减压阀 · 油雾器 3 联件组合	MPC2000-5000 系列	<b>P612</b>
过滤减压阀 · 油雾器 2 联件组合	MPC1010-4010 系列	<b>P615</b>
过滤器 · 减压阀组合	MPFR2000-5000 系列	<b>P617</b>
过滤器 · 油雾分离器 · 减压阀组合	MPFMR3000-4000 系列	<b>P618</b>
过滤器 · 微雾分离器 · 减压阀组合	MPFDR3000-4000 系列	<b>P619</b>
过滤减压阀 · 油雾分离器组合	MPWM3000-4000 系列	<b>P620</b>
过滤减压阀 · 微雾分离器组合	MPWD3000-4000 系列	<b>P621</b>
<b>过滤器</b>	MPF2000-5000 系列	<b>P622</b>
<b>油雾分离器</b>	MPFM3000-4000 系列	<b>P625</b>
<b>微雾分离器</b>	MPFD3000-4000 系列	<b>P627</b>
<b>减压阀</b>	MPR2000-5000 系列	<b>P629</b>
<b>油雾器</b>	MPL2000-5000 系列	<b>P632</b>
<b>过滤减压阀</b>	MPW2000-4000 系列	<b>P635</b>
<b>释放残压阀</b>	MPHS2000-4000 系列	<b>P638</b>
<b>压力开关</b>	MPS1000M 系列	<b>P639</b>
<b>自动排水器</b>	MPD202-402 系列	<b>P641</b>
<b>附件</b>		<b>P642</b>



## FRL 共同注意事项

使用之前请务必阅读本文

“为了可以安全的使用”各系列个别的注意事项也请确认。

### 设计上的注意事项

## 警告

#### ● 关于塑料零件

- 1、因为透明的塑料零件(存水杯, 冷凝水视窗, 滴油视窗)的材料为聚碳酸酯, 在下面所表示的使用环境, 和化学药品的使用以及类似环境下不能使用, 如果在此环境下使用时请于本公司联系。
- 2、有阳光直射的地方, 刮强风的地方以及受室外气温影响的地方。
- 3、压缩机里含有磷酸酯或双酯等而且到达材料为聚碳酸酯的零件时。
- 4、下表所列的化学药品等。(关于不明的药品, 请与本公司联系。)

化学药品的分类	化学药品的主要制品
酸	盐酸, 硫酸, 氟酸, 磷酸, 铬酸等
碱	苛性钠, 苛性钾, 消石灰, 氨水, 碳酸钠等碱性物质
无机盐	硫化钠, 硝酸钠, 重铬酸钾, 硫酸钠等
芳烃	苯, 甲苯, 二甲苯, 乙苯, 苯乙烯等
氯化脂肪烃	氯甲烷, 二氯甲烷, 二氯乙烯, 乙炔基氯, 氯仿, 三氯乙烯, 全氯乙烯, 四氯化碳
氯化芳烃	氯苯, 二氯苯, 六氯苯(B·H·C)等
石油成分	石脑油, 汽油, 煤油
醇	甲醇, 乙醇, 环乙醇, 苧苯
酚	苯酚, 甲酚, 萘酚等
醚	甲醚, 乙醚, 甲乙醚等
酮	丙酮, 甲乙酮, 环乙酮, 苯乙酮等
羧酸	甲酸, 醋酸, 丁酸, 丙烯酸, 草酸, 邻苯二甲酸等
酯	邻苯二甲酸二甲酯(DMP), 邻苯二甲酸二乙酯(DEP), 邻苯二甲酸二丁酯(DBP), 邻苯二甲酸二辛酯(DOP)
含氧酸	乙醇酸, 乳酸, 苹果酸, 柠檬酸, 酒石酸
硝基化合物	硝基甲烷, 硝基乙烷, 硝基乙烯, 硝基苯等
胺	甲胺, 二乙胺, 乙胺, 苯胺, 乙酰苯胺等
腈	乙腈, 丙烯腈, 苯腈, 乙酰异腈等

#### ● 减压阀的压力

减压阀的出口侧的压力, 超出设定压力发生故障时, 实施设置溢流阀, 把多余的压缩空气释放出或设置压力传感器发出警告等安全对策。

## 注意

#### ● 空气过滤器的过滤度

空气过滤器的标准过滤度为 $5\mu\text{m}$ 。如果需要 $25\mu\text{m}$ 或者 $50\mu\text{m}$ 时请与本公司联系。

#### ● 减压阀是用于空气的, 请不要用于氮气等惰性气体。

#### ● 从减压阀的两侧都流动空气时

设置在电磁阀与气缸之间, 减压阀的两侧都流动时请使用带有逆转机能的减压阀。





# FRL 共同注意事项

使用之前请务必阅读本文

“为了可以安全的使用”各系列个别的注意事项也请确认。

## 选定



### 注意

- **减压阀有在平衡回路以及出口侧密封回路上不能使用的场合。**  
由于空气的质量发生内部漏气或者出口侧回路的容积减少时，减压阀的非感觉带会造成压力的变动。  
因此，出口侧被密封的回路，用来保持一定压力为目的的使用方法不能使用，有不明白的地方请与本公司联系。
- **减压阀的出口侧的压力，请设定为入口侧的压力的 85% 以下。**  
设定压力如果过高的话，压缩空气流动时有压力过度下降的可能性。
- **金属杯的选择**  
在有机溶剂等的环境下使用时请选择金属杯。
- **油雾器的空气流量**  
油雾器的空气流量如果少的话，会有油滴不下来的情况。请提供让油滴下来的最小流量以上的空气。

## 安装



### 注意

- **空气过滤器，油雾气的安装方法**  
把存水杯向下垂直方向安装。方向如果错误的话，就不能得到过滤性能，润滑油也不能正确的滴下。
- **2000 系列带有自动排水机能过滤器的安装**  
2000 系列的自动排水是活塞构造。这个构造会根据电磁阀进行切换运作时所产生的压力的下降而进行间歇动作。请把它安装在电磁阀前的 50cm 以内。
- **空气过滤器的压缩空气的流动方向**  
按照本体的标记 (△印) 连接。如果接反的话就不能除掉冷凝水以及不能得到过滤性能。
- **减压阀的压缩空气的流动方向**  
按照本体的标记 (△印) 连接。如果接反的话会造成空气的漏出而不能进行压缩调节。
- **油雾器的压缩空气的流动方向**  
按照本体的标记 (△印) 连接。如果接反的话会造成流量不足使得润滑油不能正确的滴下。

## 安装 · 配管



### 注意

- **排水对策**  
排水较多时，请在空气过滤器的入口侧安装空气干燥器。
- **请不要用有机溶剂等把标牌等标志擦掉。**

## 调节



### 注意

- **减压阀的压力调节**  
把调整旋钮拉起时是调压状态，推进时是锁定状态。  
调整旋钮如果不能旋转时就是锁定状态，请改为调整状态后进行压力的调整。  
压力的调节，请旋转调压旋钮，并在升压方向进行。顺时针回转是升压，逆时针回转是降压。  
调整压力后，请务必把旋钮推进使之成为锁定状态。

## 润滑油滴下的调整

油雾器的润滑油滴下量的调节，用旋转油量调整旋钮来进行。滴下量顺时针回转时减少，逆时针时增加。  
请一边确认滴油视窗里的滴下状态，一边在增加方向进行调节。如果空气没有流动，就不会滴下来。实际调节时请边使空气流动边进行滴下量的调节。

## 保养检查



### 注意

- **冷凝水的排出**  
定期的确认空气过滤器的冷凝水的剩余量，在冷凝水到达挡板之前排出。
- **压力的检查**  
定期的进行压力的检查，设定变化时利用减压阀调整为设定值。
- **润滑油的种类**  
装入油雾器的润滑油请使用透平 1 号 (无添加剂) ISOVG32。其他的油类请绝对不要使用 (锭子油, 机油等)。如果使用的话，有损坏塑料部件以及密封部的情况。
- **冲洗**  
透明的塑料部件 (存水杯, 冷凝水视窗, 油滴视窗) 的冲洗，为了防止损坏请务必使用中性洗涤剂。
- **过滤器滤芯的更换**  
过滤器滤芯会发生堵塞，在压力下降值大于 0.05MPa 之前进行清洗或交换。
- **拆卸**  
交换部件等拆卸机器时，请务必把压力抽出后再进行。有的时候，在一部分回路里有剩余压力的情况，请一边确认有没有剩余压力一边慢慢的进行拆卸操作。
- **存水杯的安装**  
2000 系列  
把存水杯充分的拧进本体里面。如果拧的不充分的话，有发生漏气的现象。  
3000, 4000, 5000 系列  
存水杯以及防护罩的组装按照标记插入，旋转直道锁上为止，请确认是否锁上。  
存水杯如果没有正确的安装上，会被压缩空气吹散，有造成人体伤害的可能性。
- **给油雾器补充油**  
在加压的状态下请不要放松加油螺塞。空气会从补充端口处吹出。  
给油雾器补充油时，一定要在供应压力停止，残压排出后进行。

# 气源处理模块化组合3联件 MPC □ □ 00 系列



● 过滤器 + 减压阀 + 油雾器

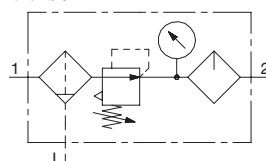
● 存水杯快速安装式

● 附件丰富

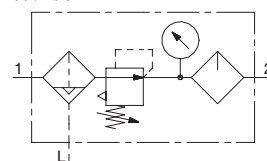
手动排水器，自动排水器，塑料杯，金属杯

符号

手动排水型



自动排水型



## 型号

MPC	<b>2000</b>	-	<b>02</b>			※配有压力表
	本体大小		接管口径			存水杯材料
	2000		01 Rc1/8			无记号 塑料杯(标准)
	2500		02 Rc1/4			M 金属杯
	3000		03 Rc3/8			
	4000		04 Rc1/2			
	5000		06 Rc3/4			
			10 Rc 1			
						排水形式
						无记号 手动排水(标准)
						D 自动排水

## 规格

项目	单位	MPC2000	MPC2500	MPC3000	MPC4000	MPC5000
接管口径	Rc	1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/4, 3/8	3/8, 1/2, 3/4	3/4, 1
压力表口径	Rc	1/8			1/4	
使用流体		压缩空气				
推荐流量 *1	ℓ/min ANR	500	1500	2000	4000	5000
保证耐压力	MPa	1.5				
最高使用压力	MPa	1				
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)				
过滤精度 *2	μm	5				
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85				
推荐使用油		透平1号油 (ISO VG32)				
净量 *3	kg	0.74	1.04	1.18	2.14	3.82
组合	过滤器	MPF2000	MPF3000	MPF3000	MPF4000	MPF5000
	减压阀	MPR2000	MPR2500	MPR3000	MPR4000	MPR5000
	油雾器	MPL2000	MPL3000	MPL3000	MPL4000	MPL5000

注) \*1)条件: 供应压力为0.7MPa, 设定压力为0.5MPa

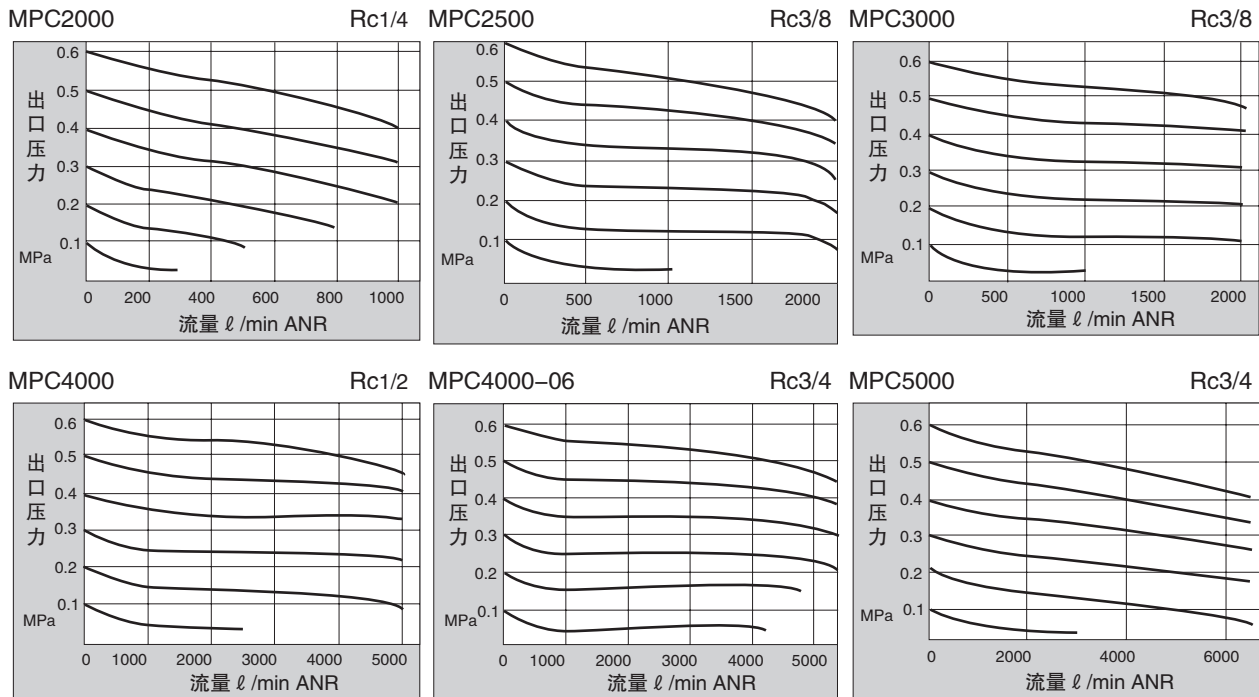
\*2)过滤芯: 25, 50 μm可供选择

\*3)净量是塑料杯存水杯时的数值

4)压力表以及安装零配件请参照P642

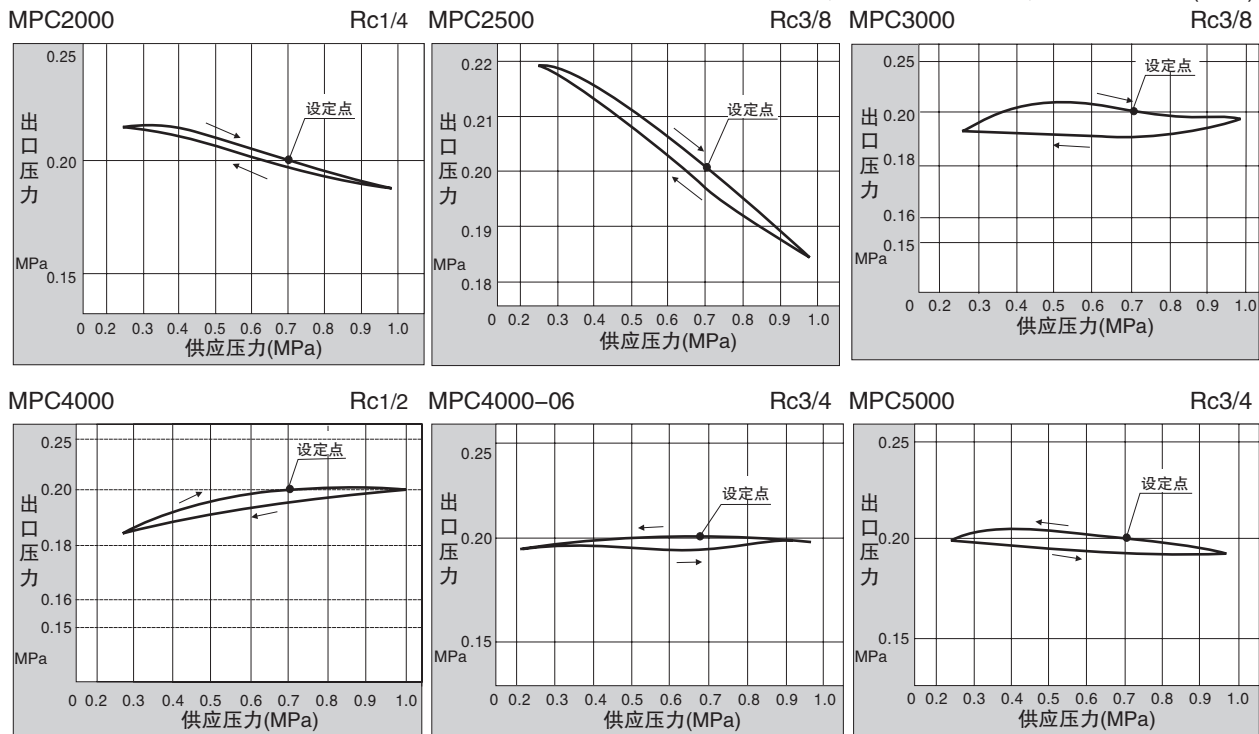
流量特性

条件: 供给压力 0.7MPa



压力特性

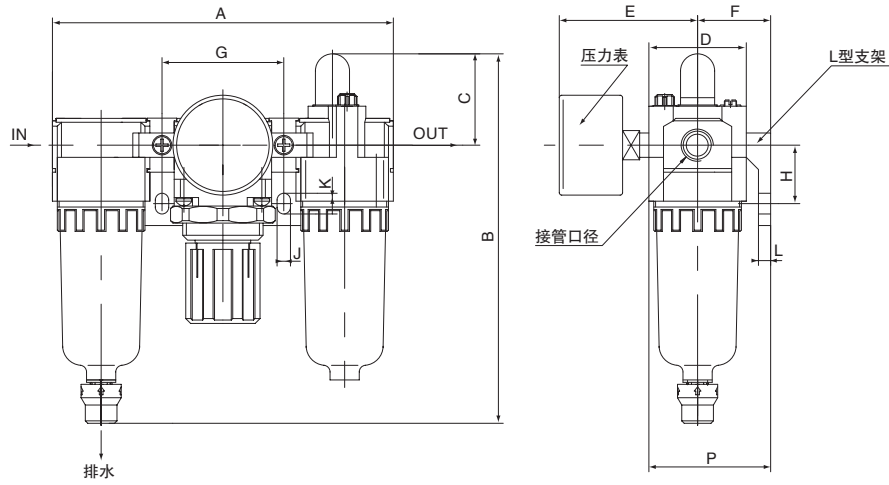
条件: 供给压力 0.7MPa, 设定压力 0.2MPa, 流量 20 l/min(ANR)



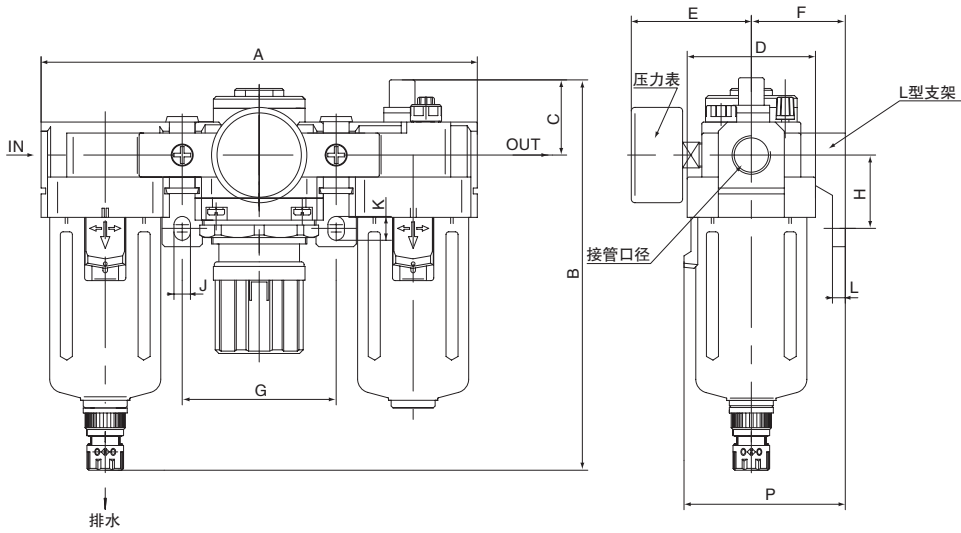
气源处理器

## 外形尺寸图

### MPC2000



### MPC2500 ~ 5000



(mm)

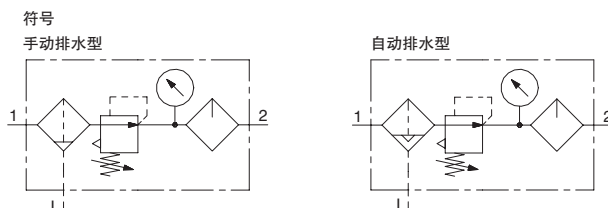
型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	附自动排水 B
MPC2000	1/8、1/4	140	125	38	40	56.8	30	50	24	5.5	8.5	5	22	23	50	159
MPC2500	1/4、3/8	181	157	38	53	60.8	41	64	35	7	11	7	34.2	26	70.5	194.5
MPC3000	1/4、3/8	181	157	38	53	60.8	41	64	35	7	11	7	34.2	26	70.5	194.5
MPC4000	3/8、1/2	238	192	41	70	65.5	50	84	40	9	13	7	42.2	33	88	230.5
MPC4000-06	3/4	253	193	40.5	70	69.5	50	89	40	9	13	7	46.2	36	88	232
MPC5000	3/4、1	300	272	48	90	75.5	70	105	50	12	16	10	55.2	40	115	310.5

# 气源处理器模块组合2联件 MPC □□ 10 系列



- 过滤减压阀 + 油雾器
- 存水杯快速安装式
- 附件丰富

手动排水器，自动排水器，塑料杯，金属杯



## 型号

MPC	<b>2010</b>	-	<b>02</b>			※配有压力表
	本体大小		接管口径		存水杯材质	
	2010		01 Rc 1/8		无记号 塑料杯(标准)	
	3010		02 Rc 1/4		M 金属杯	
	4010		03 Rc 3/8			
			04 Rc 1/2			
			06 Rc 3/4			
				排水方式		
				无记号 手动排水(标准)		
				D 自动排水		

## 规格

项目	单位	MPC2010	MPC3010	MPC4010	
接管口径	Rc	1/8,1/4	1/4,3/8	3/8,1/2	3/4
压力表口径	Rc	1/8		1/4	
使用流体		压缩空气			
推荐流量 *1	ℓ /min ANR	500	1700	3000	
保证耐压力	MPa	1.5			
最高使用压力	MPa	1			
环境温度及使用流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)			
过滤精度 *2	μ m	5			
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85			
使用油		透平 1 号油 (ISO VG32)			
净量 *3	kg	0.66	0.98	1.93	2.03
组合	过滤减压阀	MPW2000	MPW3000	MPW4000	
	油雾器	MPL2000	MPL3000	MPL4000	

注) \*1)条件: 供应压力为0.7MPa, 设定压力为0.5MPa

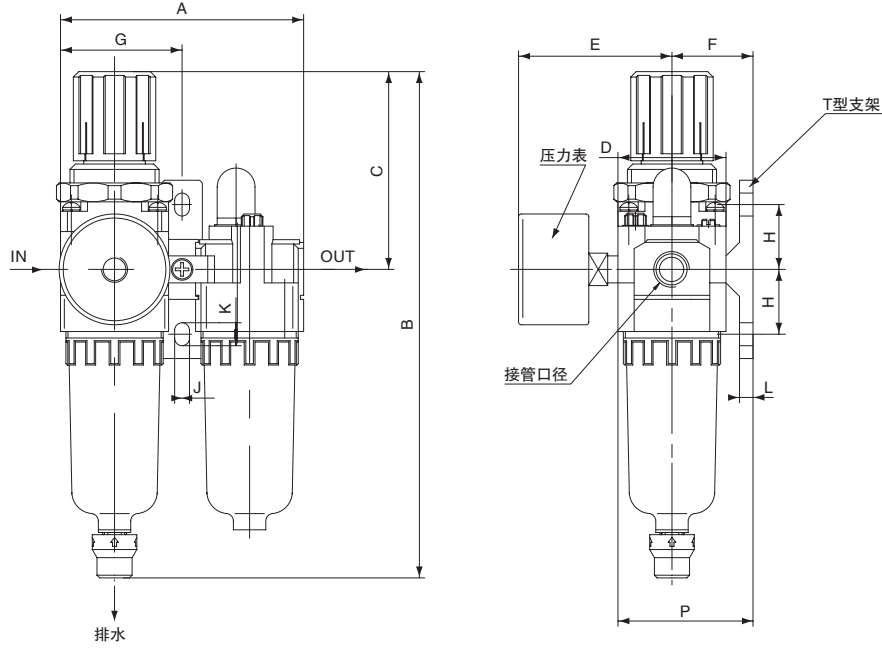
\*2)过滤芯: 25, 50 μ m可供选择

\*3)净量是塑料杯存水杯时的数值

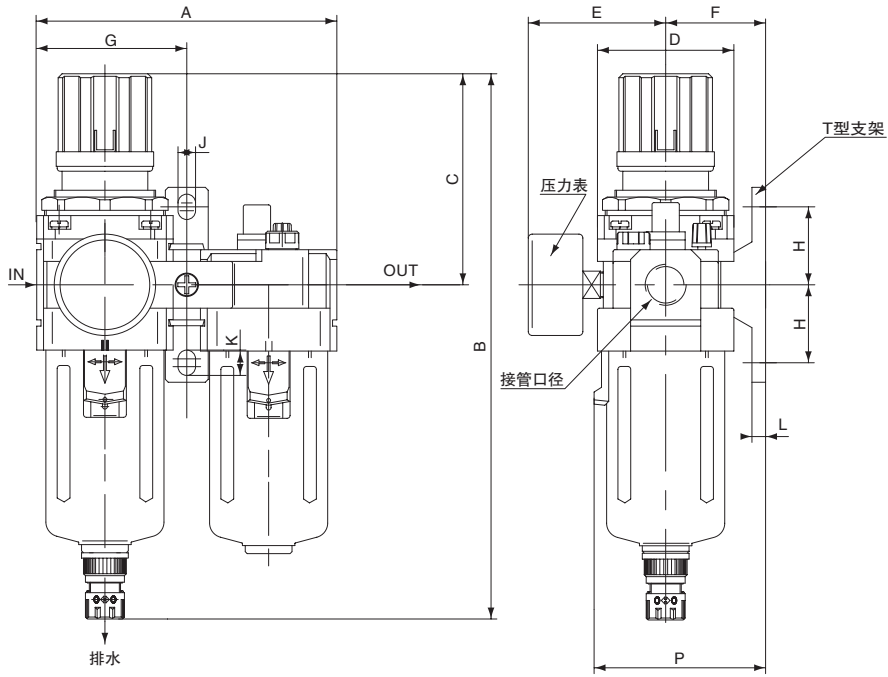
4)压力表以及安装零配件请参照P642

## 外形尺寸图

MPC2010



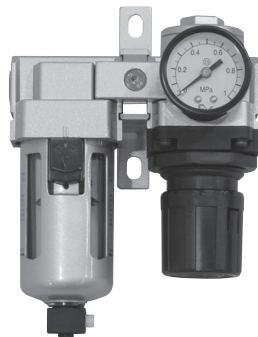
MPC3010 ~ 4010



(mm)

型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	附自动排水器 B
MPC2010	1/8, 1/4	90	165	78	40	56.8	30	45	24	5.5	8.5	5	22	23	50	198.5
MPC3010	1/4, 3/8	117	211	92.5	53	60.8	41	58.5	35	7	11	7	34.2	26	70.5	249
MPC4010	3/8, 1/2	154	262	112	70	70.5	50	77	40	9	13	7	42.2	33	88	310.5
MPC4010-06	3/4	164	267	114	70	70.5	50	82	40	9	13	7	46.2	36	88	306

# 气源处理器模块组合2联件 MPFR 系列



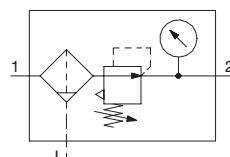
## ● 过滤器 + 减压阀

无给油系统用组合。

## ● 存水杯快速安装式

## ● 附件丰富

符号



## 型号

MPFR 2000 -

本体大小

2000
2500
3000
4000
5000

02

接管口径

01	Rc1/8
02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2
06	Rc3/4
10	Rc 1

存水杯材质

无记号	塑料杯 (标准)
M	金属杯

排水方式

无记号	手动排水 (标准)
D	自动排水

## 规格

项目	单位	MPFR2000	MPFR2500	MPFR3000	MPFR4000	MPFR5000	
接管口径	Rc	1/8, 1/4	1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2	3/4, 1	
压力表口径	Rc	1/8			1/4		
使用流体		压缩空气					
推荐流量 *1	ℓ /min ANR	500	1500	2000	4000	5000	
保证耐压力	MPa	1.5					
最高使用压力	MPa	1					
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60 (但不要冻结)					
过滤精度 *2	μm	5					
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85					
净量 *3	kg	0.46	0.56	0.7	1.42	1.52	2.27
组合	过滤器	MPF2000	MPF3000	MPF3000	MPF4000	MPF5000	
	减压阀	MPR2000	MPR2500	MPR3000	MPR4000	MPR5000	

注)\*1)条件: 供应压力为0.7MPa, 设定压力为0.5MPa

\*2)过滤芯: 25, 50 μm可供选择

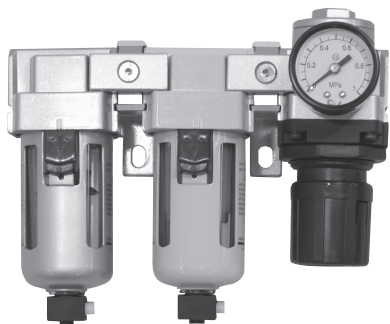
\*3)净量是塑料杯存水杯时的数值

\*4)压力表以及安装零配件请参照P642

5)MPFR2000 ~ 4000的安装支架为T型, MPFR5000的安装支架是L型。

外形尺寸图请参照各组合产品的外形尺寸图。

# 气源处理器模块组合3联件 MPFMR系列



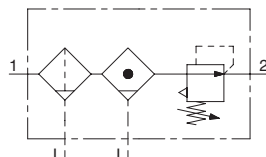
## ● 过滤器 + 油雾分离器 + 减压阀

高品质无给油系统用组合。

## ● 存水杯快速安装式

## ● 附件丰富

符号



## 型号

MPFMR 3000

本体大小  
3000  
4000

— 02

接管口径	
02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2

□

排水方式	
无记号	手动排水 (标准)
D	自动排水

## 规格

项目	单位	MPFMR3000	MPFMR4000
接管口径	Rc	1/4, 3/8	1/2
使用流体		压缩空气	
推荐流量 *1	ℓ /min ANR	450	1100
保证耐压力	MPa	1.5	
最高使用压力	MPa	1	
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)	
过滤精度	μm	0.3(95% 捕集粒口径)	
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85	
净量	kg	0.99	2.0, 2.1
组合	过滤器	MPF3000	MPF4000
	油雾分离器	MPFM3000	MPFM4000
	减压阀	MPR3000	MPR4000

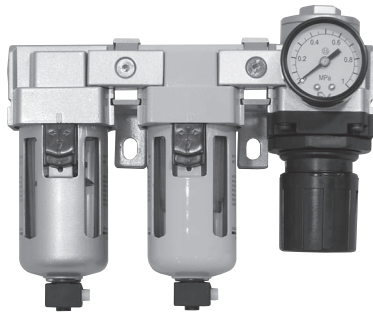
注)\*1) 条件: 供应压力为 0.7MPa

\*2) 压力表以及安装零配件请参照 P642

外形尺寸图请参照各组合产品的外形尺寸图。



# 气源处理器模块组合3联件 MPFDR系列



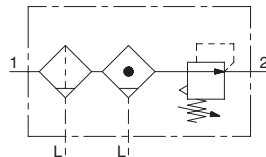
## ● 过滤器+微雾分离器+减压阀

高品质无给油系统用组合。

## ● 存水杯快速安装式

## ● 附件丰富

符号



## 型号

MPFDR 3000

本体大小  
3000  
4000

02

接管口径	排水方式
02 Rc1/4	无记号 手动排水(标准)
03 Rc3/8	D 自动排水
04 Rc1/2	

接管口径	排水方式
02 Rc1/4	无记号 手动排水(标准)
03 Rc3/8	D 自动排水
04 Rc1/2	

## 规格

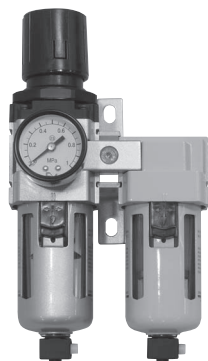
项目	单位	MPFDR3000	MPFDR4000
接管口径	Rc	1/4,3/8	1/2
使用流体		压缩空气	
推荐流量 *1	ℓ/min ANR	450	1100
保证耐压力	MPa	1.5	
最高使用压力	MPa	1	
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)	
过滤精度	μm	0.01(95%捕集粒径)	
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85	
净量	kg	0.99	2.0, 2.1
组合	过滤器	MPF3000	MPF4000
	微雾分离器	MPFD3000	MPFD4000
	减压阀	MPR3000	MPR4000

注) \*1) 条件: 供应压力为0.7MPa

\*2) 压力表以及安装零配件请参照P642

外形尺寸图请参照各组合产品的外形尺寸图。

# 气源处理器模块组合2联件 MPWM系列



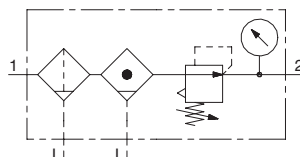
## ● 过滤减压阀 + 油雾分离器

高品质无给油系统用组合。

## ● 存水杯快速安装式

## ● 附件丰富

符号



## 型号

MPWM 3000 - 02

本体大小

3000  
4000

接管口径

02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2

排水方式

无记号	手动排水 (标准)
D	自动排水

## 规格

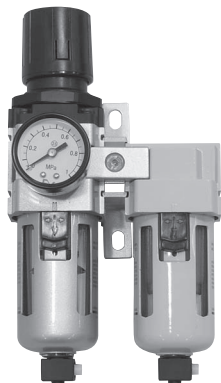
项目	单位	MPWM3000	MPWM4000
接管口径	Rc	1/4, 3/8	1/2
使用流体		压缩空气	
推荐流量 *1	ℓ /min ANR	450	1100
保证耐压力	MPa	1.5	
最高使用压力	MPa	1	
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)	
过滤精度	μm	0.3(95% 捕集粒口径)	
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85	
净量	kg	0.85	1.73, 1.79
组合	过滤减压阀	MPW3000	MPW4000
	油雾分离器	MPFM3000	MPFM4000

注)\*1) 条件: 供应压力为 0.7MPa

\*2) 压力表以及安装零配件请参照 P642

外形尺寸图请参照各组合产品的外形尺寸图。

# 气源处理器模块组合2联件 MPWD 系列



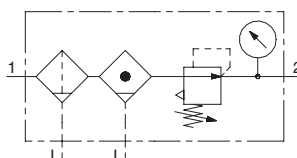
## ● 过滤减压阀 + 微雾分离器

高品质无给油系统用组合。

## ● 存水杯快速安装式

## ● 附件丰富

符号



## 型号

MPWD	3000	-	02	
	本体大小		接管口径	排水方式
	3000		02 Rc1/4	无记号 手动排水 (标准)
	4000		03 Rc3/8	D 自动排水
			04 Rc1/2	

## 规格

项目	单位	MPWD3000	MPWD4000
接管口径	Rc	1/4, 3/8	1/2
使用流体		压缩空气	
推荐流量 *1	ℓ / min ANR	450	1100
保证耐压力	MPa	1.5	
最高使用压力	MPa	1	
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)	
过滤精度	μ m	0.01(95% 捕集粒口径)	
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85	
净量	kg	0.58	1.73, 1.79
组合	过滤减压阀	MPW3000	MPW4000
	微雾分离器	MPFD3000	MPFD4000

注)\*1)条件: 供应压力为0.7MPa

\*2)压力表以及安装零配件请参照P642

外形尺寸图请参照各组合产品的外形尺寸图。

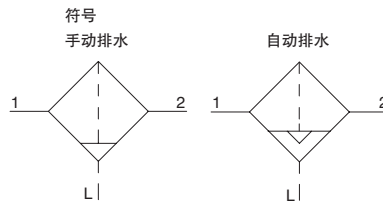
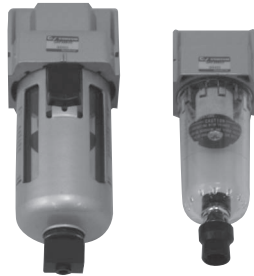
# 过滤器 MPF系列

## ● 模块化组合过滤器

## ● 存水杯快速安装

## ● 附件丰富

手动排水器，自动排水器，塑料杯，金属杯



## 型号

MPF	2000	-	02		
	本体大小		接管口径		存水杯材质
	2000		01 Rc1/8		无记号 塑料杯(标准)
	3000		02 Rc1/4		M 金属杯
	4000		03 Rc3/8		
	5000		04 Rc1/2		
			06 Rc3/4		
			10 Rc 1		
				排水方式	
				无记号 手动排水(标准)	
				D 自动排水	

## 规格

型号	单位	MPF2000	MPF3000	MPF4000	MPF5000
接管口径	Rc	1/8,1/4	1/4,3/8	1/2,3/4	3/4,1
使用流体		压缩空气			
推荐流量 *1	ℓ/min ANR	750	1500	6000	7000
保证耐压力	MPa	1.5			
最高使用压力	MPa	1			
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)			
过滤精度 *2	μm	5			
排水量	cm <sup>3</sup>	15	20	45	130
净量 *3	kg	0.19	0.29	0.58	1.08

注) \*1) 条件: 供应压力为0.7MPa

\*2) 过滤芯: 25, 50 μm 可提供

\*3) 净量是塑料杯存水杯时的数值

4) 压力表以及安装零配件请参照 P642

关于自动排水器

自动排水器是常时开 (NO) 型的。

### 维修零件

过滤器树脂杯(附自动排水机能时, 后面加“-D”)

型号	对应机种
MPF2-B	MPF2000
MPF3-B	MPF3000
MPF4-B	MPF4000
MPF5-B	MPF5000

过滤器金属杯(附自动排水机能时, 后面加“-D”)

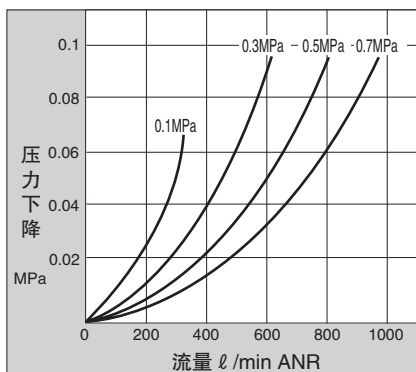
型号	对应机种
MPF2-MB	MPF2000
MPF3-MB	MPF3000
MPF4-MB	MPF4000
MPF5-MB	MPF5000

### 过滤器滤芯

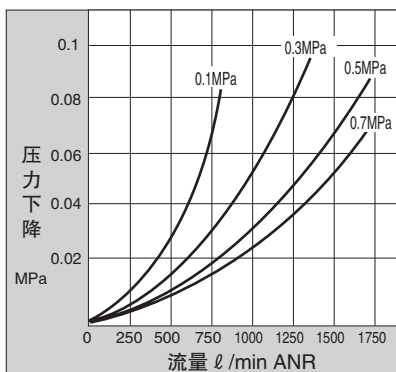
5 μ m 型号	25 μ m 型号	50 μ m 型号	对应机种
MPF2-5E	MPF2-25E	MPF2-50E	
MPF3-5E	MPF3-25E	MPF3-50E	MPF3000
MPF4-5E	MPF4-25E	MPF4-50E	MPF4000
MPF5-5E	MPF5-25E	MPF5-50E	MPF5000

### 流量特性

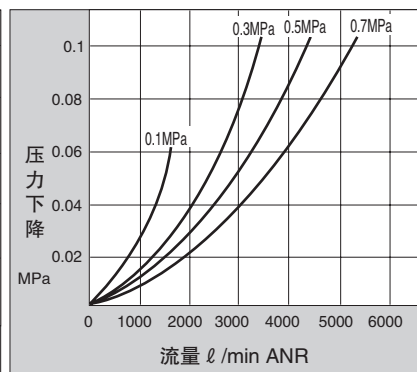
MPF2000



Rc1/4 MPF3000

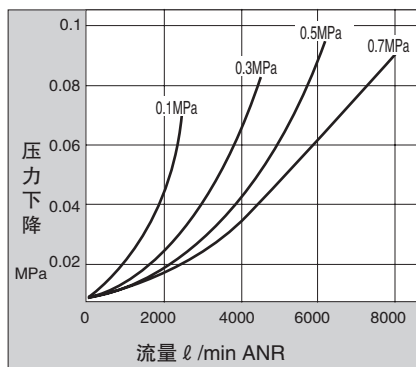


Rc3/8 MPF4000

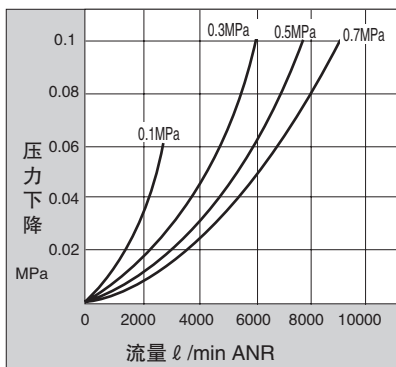


Rc1/2

MPF4000-06

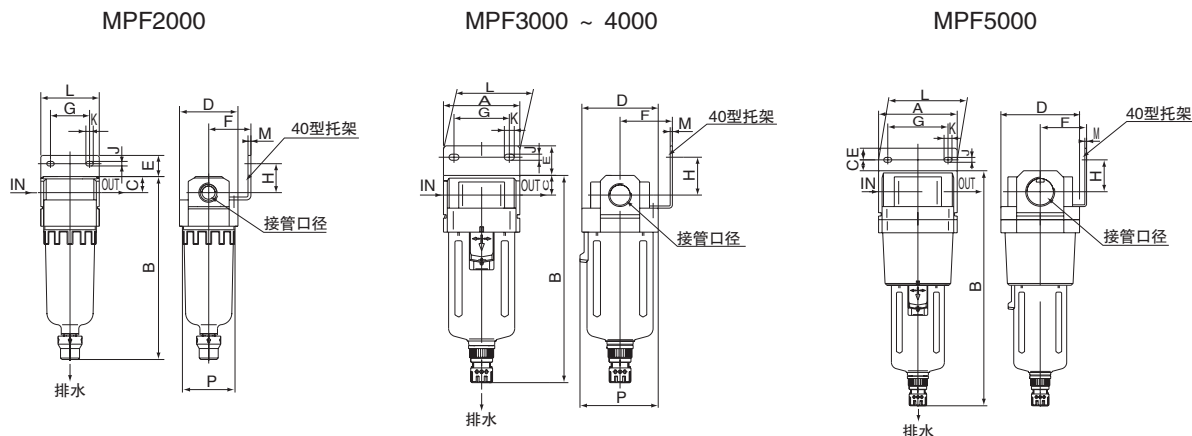


Rc3/4 MPF5000



Rc3/4

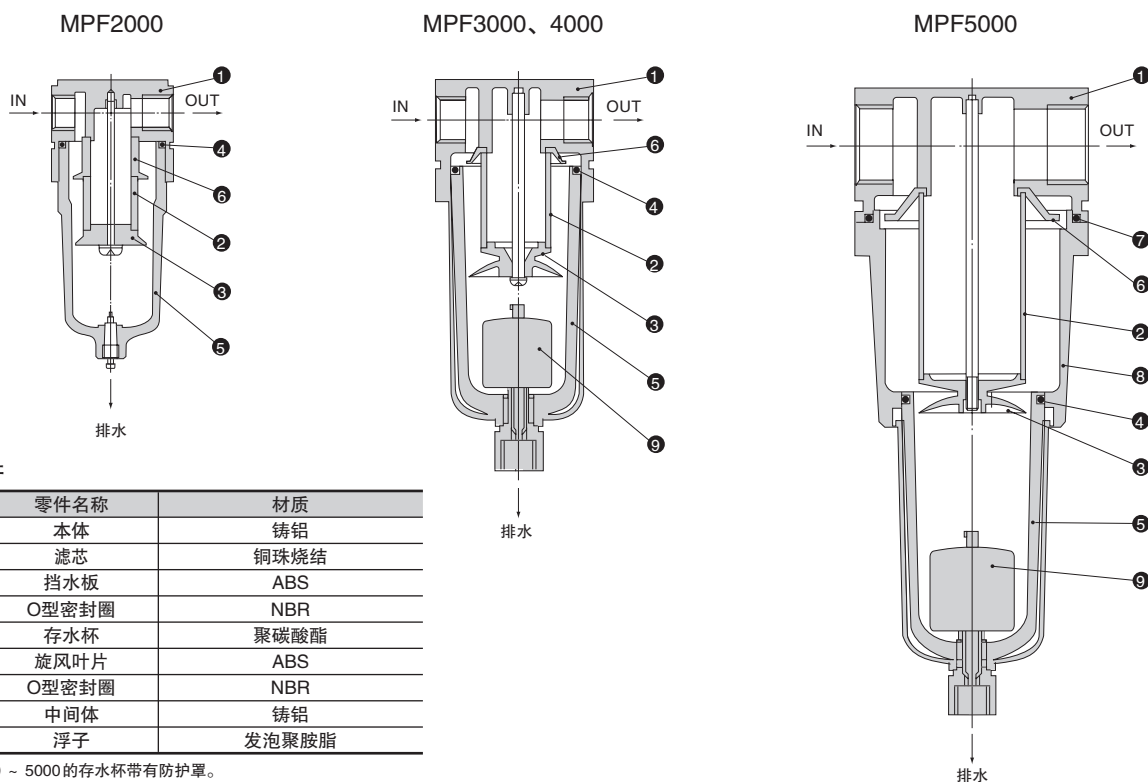
## 外形尺寸图



(mm)

型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P	附自动排水器 B
MPF2000	1/8、1/4	40	97.5	11	40	17	30	27	22	5.4	8.4	40	2.3	35	131.5
MPF3000	1/4、3/8	53	133	14	53	16	41	40	23	6.5	8	53	2.3	56	170.5
MPF4000	3/8、1/2	70	169	18	70	17	50	54	26	8.5	10.5	70	2.3	73	207.5
MPF4000-06	3/4	75	173	20	70	14	50	54	25	8.5	10.5	70	2.3	73	210
MPF5000	3/4、1	90	248	24	90	23	70	66	35	11	13	90	3.2	90	286.5

## 构造图



### 主要零件

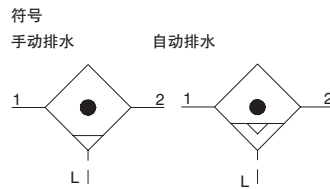
No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	滤芯	铜珠烧结
3	挡水板	ABS
4	O型密封圈	NBR
5	存水杯	聚碳酸酯
6	旋风叶片	ABS
7	O型密封圈	NBR
8	中间体	铸铝
9	浮子	发泡聚胺脂

注)MPF3000 ~ 5000的存水杯带有防护罩。

# 油雾分离器 MPFM 系列



- 模块组合型
- 存水杯快速安装型
- 附件丰富  
手动排水器，自动排水器，  
塑料杯
- 过滤度  $0.3 \mu\text{m}$



## 型号

MPFM	<b>3000</b>	-	<b>02</b>	
	本体大小		接管口径	排水方式
	3000		02 Rc1/4	无记号 手动排水(标准)
	4000		03 Rc3/8	D 自动排水
			04 Rc1/2	

## 规格

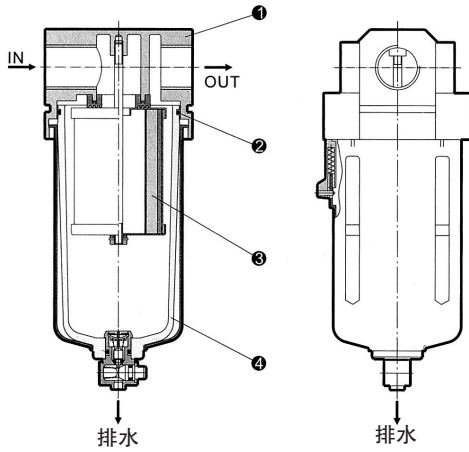
型号	单位	MPFM3000	MPFM4000
接管口径	Rc	1/4, 3/8	1/2
使用流体		压缩空气	
推荐流量 *1	R/min ANR	450	1100
保证耐压力	MPa	1.5	
最高使用压力	MPa	1	
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)	
过滤精度	$\mu\text{m}$	0.3(95%捕集粒口径)	
排水量	$\text{cm}^3$	20	45
净量	kg	0.29	0.58

注) \*1) 条件: 供给压力 0.7Mpa

## 维修产品

存水杯	滤芯 ( $0.3 \mu\text{m}$ )	对应機種
型号	型号	
MPFM3-B	MPF3-03E	MPFM3000
MPFM4-B	MPF4-03E	MPFM4000

## 构造图

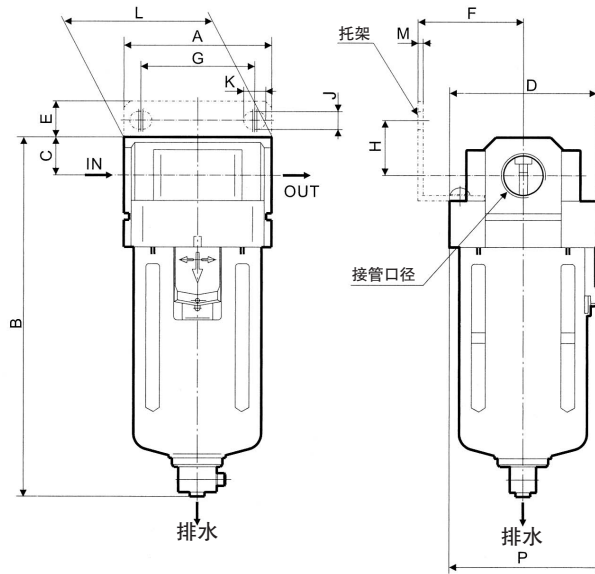


### 主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	O型密封圈	NBR
3	滤芯	—
4	存水杯	聚碳酸酯

## 外形尺寸图

MPFM3000 ~ 4000



(mm)

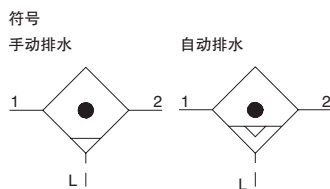
型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P
MPFM3000-02	1/4	53	132.5	14	53	16	41	40	23	6.5	8	53	2.5	56
MPFM3000-03	3/8	53	132.5	14	53	16	41	40	23	6.5	8	53	2.5	56
MPFM4000-03	3/8	70	168.5	18	70	17	50	54	26	8.5	10.5	70	2.5	73
MPFM4000-04	1/2	70	168.5	18	70	17	50	54	26	8.5	10.5	70	2.5	73



# 微雾分离器 MPFD 系列



- 模块组合型
- 存水杯快速安装型
- 附件丰富  
手动排水器，自动排水器，  
塑料杯
- 过滤度 **0.01 μm**



## 型号

MPFD

3000

本体大小

3000

4000

02

接管口径

02 Rc1/4

03 Rc3/8

04 Rc1/2

排水方式

无记号 手动排水(标准)

D 自动排水

## 规格

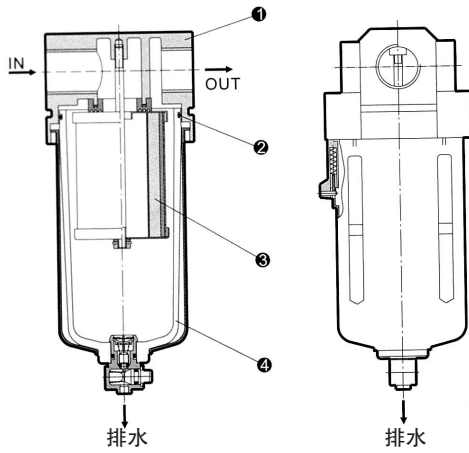
型号	单位	MPFD3000	MPFD4000
接管口径	Rc	1/4, 3/8	1/2
使用流体		压缩空气	
推荐流量 *1	ℓ /min ANR	240	600
保证耐压力	MPa	1.5	
最高使用压力	MPa	1	
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)	
过滤精度	μm	0.01(95%捕集粒口径)	
排水量	cm <sup>3</sup>	20	45
净量	kg	0.29	0.58

注) \*1)条件: 供给压力 0.7Mpa

## 维修产品

存水杯	滤芯 (0.01 μm)	对应機種
型号	型号	
MPFD3-B	MPF3-001E	MPFD3000
MPFD4-B	MPF4-001E	MPFD4000

## 构造图

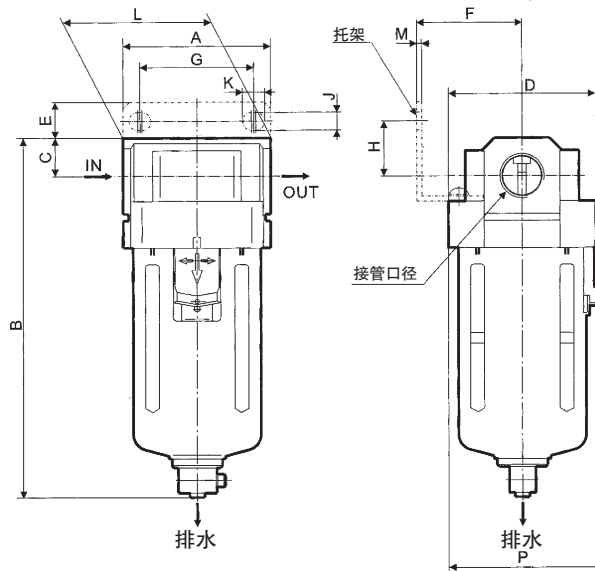


## 主要零件

No.	零件名称	材质
1	本体	铸铝
2	O型密封圈	NBR
3	滤芯	-
4	存水杯	聚碳酸酯

## 外形尺寸图

MPFD3000 ~ 4000



(mm)

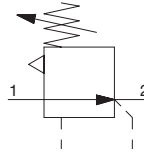
型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	P
MPFD3000-02	1/4	53	132.5	14	53	16	41	40	23	6.5	8	53	2.5	56
MPFD3000-03	3/8	53	132.5	14	53	16	41	40	23	6.5	8	53	2.5	56
MPFD4000-03	3/8	70	168.5	18	70	17	50	54	26	8.5	10.5	70	2.5	73
MPFD4000-04	1/2	70	168.5	18	70	17	50	54	26	8.5	10.5	70	2.5	73

# 减压阀

## MPR 系列



- 模块型附溢流机能减压阀
- 隔膜构造、压力特性安定



### 型号

MPR	<b>2000</b>	-	<b>02</b>
	本体大小		接管口径
	2000		01 Rc1/8
	2500		02 Rc1/4
	3000		03 Rc3/8
	4000		04 Rc1/2
	5000		06 Rc3/4
			10 Rc 1

※压力表请另行订购参照P644

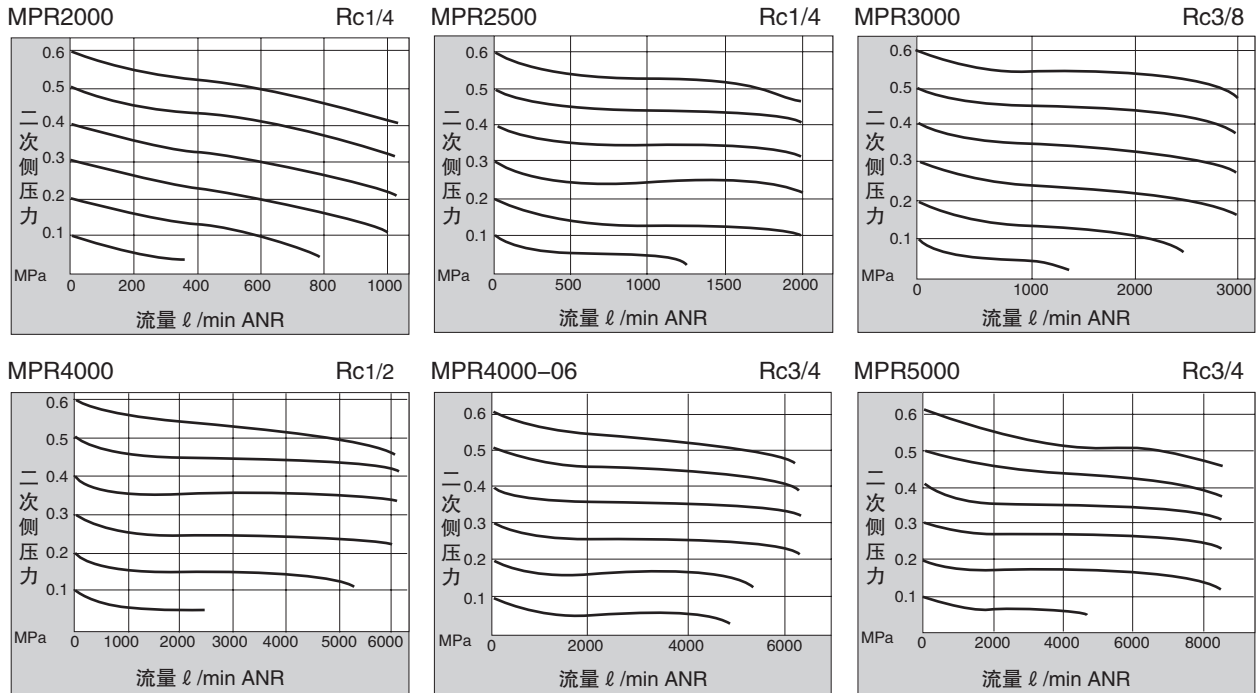
### 规格

型号	单位	MPR2000	MPR2500	MPR3000	MPR4000	MPR5000
接管口径	Rc	1/8,1/4	1/4	1/4,3/8	3/8,1/2 3/4	3/4,1
压力表接口口径	Rc	1/8			1/4	
使用流体		压缩空气				
推荐流量 *1	ℓ /min ANR	550	2000	2500	6000	8000
保证耐压力	MPa	1.5				
最高使用压力	MPa	1				
周围环境温度及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)				
设定压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85				
净量	kg	0.27	0.27	0.41	0.84 0.94	1.19

注) \*1)条件: 供应压力为0.7MPa, 设定压力为0.5MPa  
2)压力表以及安装零配件请参照P642

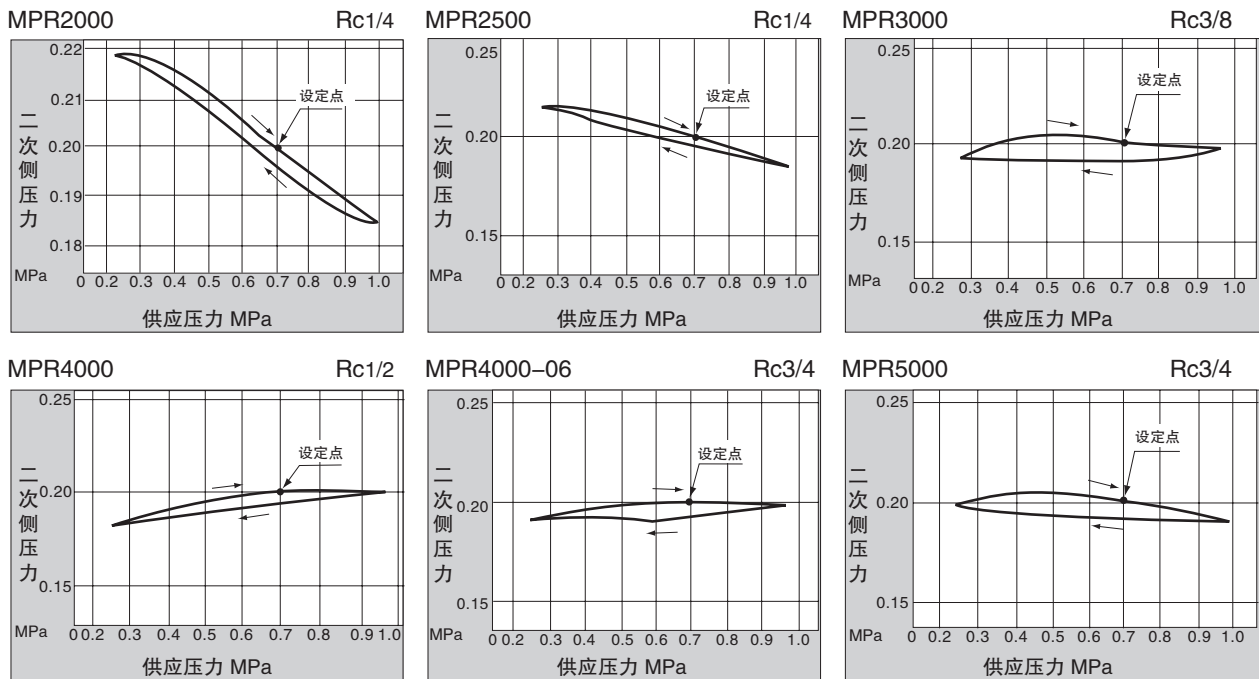
## 流量特性

条件: 供给压力 0.7MPa

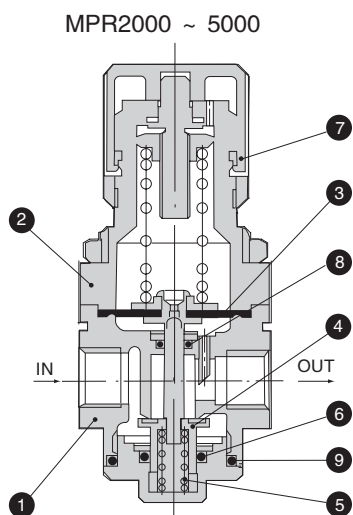


## 压力特性

条件: 供给压力 0.7MPa, 设定压力 0.2MPa, 流量 20 l/min ANR



构造图

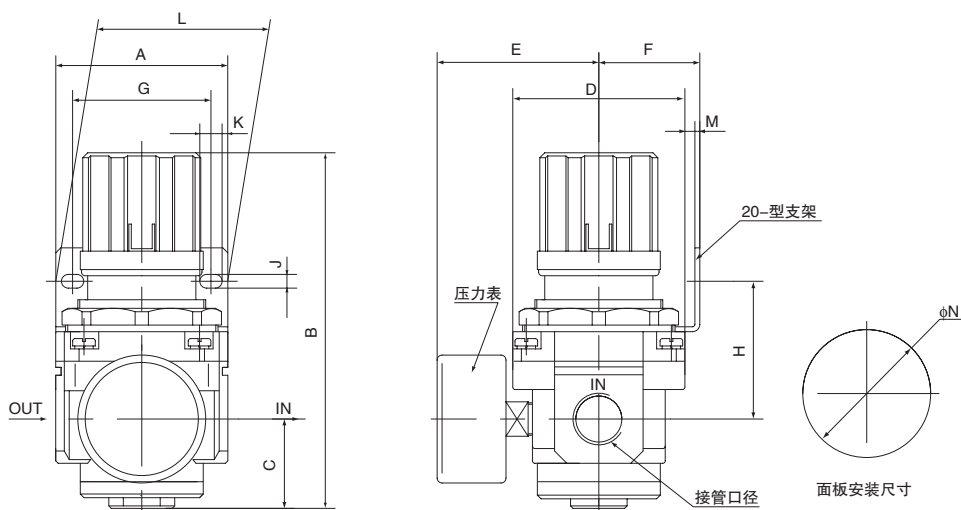


主要零件

No.	零件名称	材质		
		MPR2000	MPR2500,3000	MPR4000,5000
1	阀体	铸锌合金	铸铝	
2	阀盖	聚酰胺		铸铝
3	膜片	NBR		
4	阀芯	黄铜 / NBR		
5	弹簧	不锈钢		
6	O型密封圈	NBR		
7	手轮	POM		
8	O型密封圈	NBR		
9	O型密封圈	NBR		

外形尺寸图

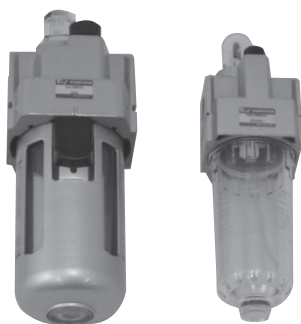
MPR2000 ~ 5000



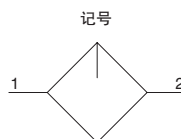
MPR2000、3000 : Max. 3.5t  
 MPR4000、5000 : Max. 5t  
 (mm)

型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N
MPR2000	1/8、1/4	40	95	17	40	56.8	30	34	45	5.4	15.4	55	2.3	33.5
MPR2500	1/4、3/8	53	103	25	48	60.8	30	34	44	5.4	15.4	55	2.3	33.5
MPR3000	1/4、3/8	53	128	35	53	60.8	41	40	46	6.5	8	53	2.3	42.5
MPR4000	3/8、1/2	70	150	37.5	70	65.5	50	54	54	8.5	10.5	70	2.3	52.5
MPR4000-06	3/4	75	155	40.5	70	69.5	50	54	56	8.5	10.5	70	2.3	52.5
MPR5000	3/4、1	90	168	48	90	75.5	70	66	65.8	11	13	90	3.2	52.5

# 油雾器 MPL 系列



- 模块型油雾器
- 存油杯快速安装式
- 可变节流型、滴下特性安定



## 型号

MPL	<b>2000</b>	-	<b>02</b>	<input type="text"/>
	阀体大小		接管口径	存油杯材质
	2000		01 Rc1/8	无记号 塑料杯(标准)
	3000		02 Rc1/4	M 金属杯
	4000		03 Rc3/8	
	5000		04 Rc1/2	
			06 Rc3/4	
			10 Rc 1	

## 规格

型号	单位	MPL2000	MPL3000	MPL4000		MPL5000
接管口径	Rc	1/8, 1/4	1/4, 3/8	1/2, 3/8	3/4	1,3/4
使用流体		压缩空气				
推荐流体 *1	ℓ/min ANR	800	1700	5000	6000	7000
保证耐压力	MPa	1.5				
最高使用压力	MPa	1				
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)				
存油量	cm <sup>3</sup>	25	50	130		
最小滴下流量 *2	R/min ANR	15	30,40	40,50		190
推荐使用油		透平 1 号油 (ISO VG32)				
净量 *3	kg	0.74	1.04	1.18		2.14

注) \*1) 条件: 供应压力 0.5MPa, 压力降为 0.03MPa 时

\*2) 供应压力 0.5MPa, 油滴数 5 滴/min, 透平 1 号油 ISO VG32, 温度为 20 度时

\*3) 净量是塑料存油杯时的数值

维修产品

油雾器树脂存油杯

型号	对应型号
MPL2-B	MPL2000
MPL3-B	MPL3000
MPL4-B	MPL4000
MPL5-B	MPL5000

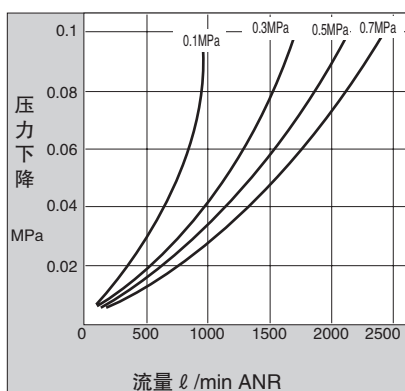
油雾器金属存油杯

型号	对应型号
MPL2-MB	MPL2000
MPL3-MB	MPL3000
MPL4-MB	MPL4000
MPL5-MB	MPL5000

流量特性

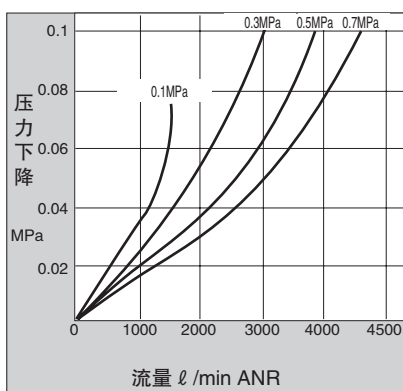
MPL2000

Rc1/4



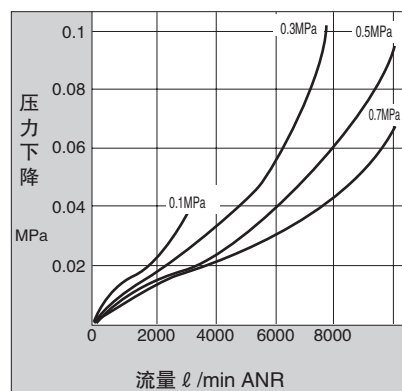
MPL3000

Rc3/8



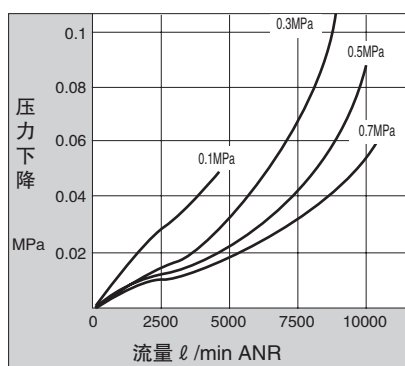
MPL4000

Rc1/2



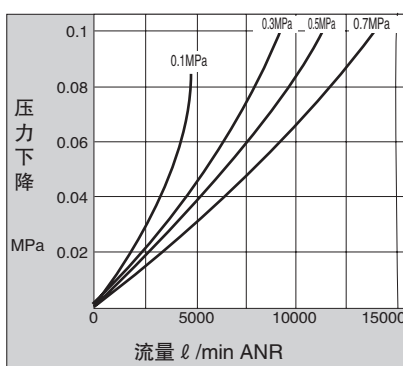
MPL4000-06

Rc3/4



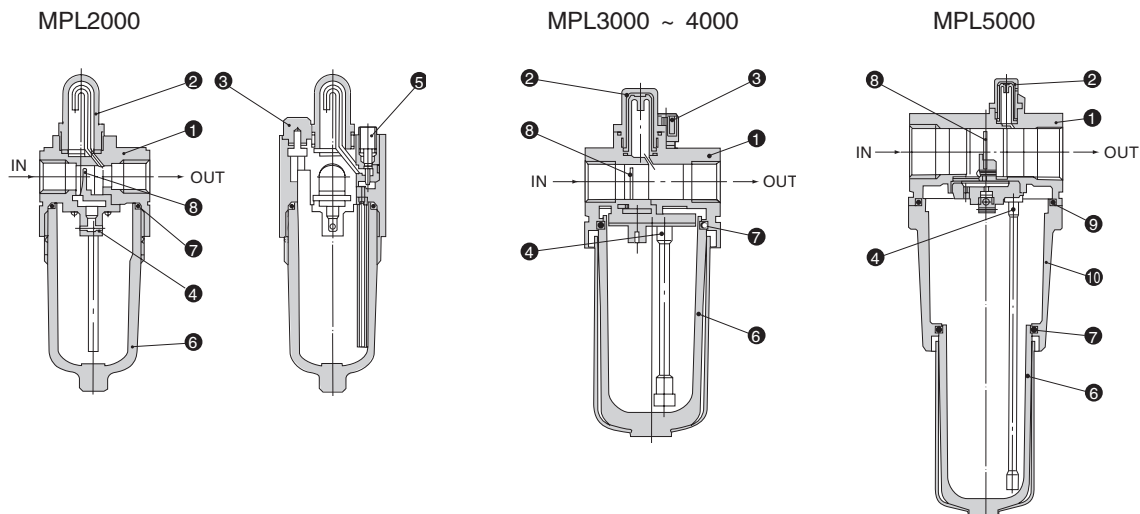
MPL5000

Rc3/4



气源处理器

## 构造图

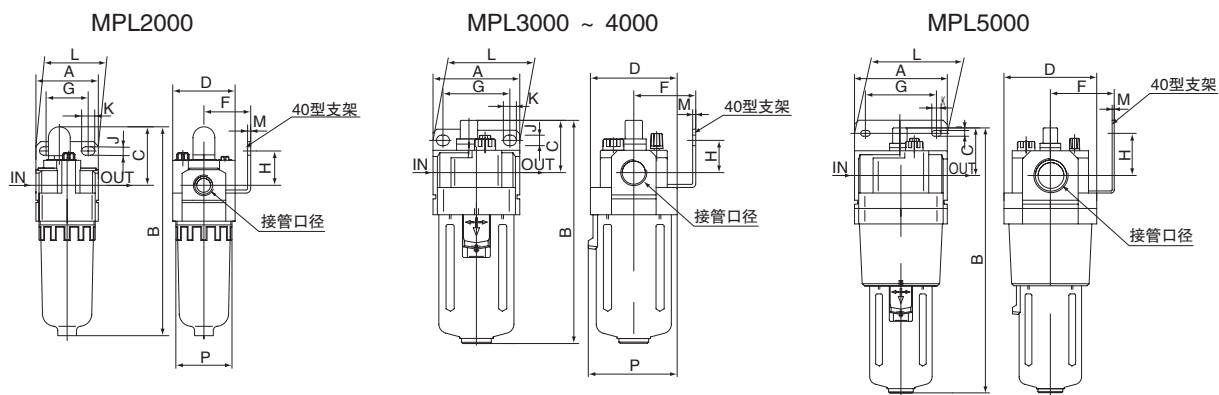


### 主要零件

No.	零件名称	材质		
		MPL2000	MPL3000, 4000	MPL5000
1	本体	铸锌合金	铸铝	
2	滴油视窗	PC		
3	加油螺栓	POM(黑色)		
4	导油管	ABS		
5	调节针阀	黄铜		
6	存油杯	PC		
7	O型密封圈	NBR		
8	可变节流阀	PU		
9	O型密封圈	NBR		
10	中间体	—		铸铝

注) MPL3000到5000的存水杯附有水杯防护罩。

## 外形尺寸图



(mm)

型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	M	P
MPL2000	1/8、1/4	40	122	38	40	30	27	22	5.4	8.4	40	2.3	40
MPL3000	1/4、3/8	53	142	38	53	41	40	23	6.5	8	53	2.3	56
MPL4000	3/8、1/2	70	177	41	70	50	54	26	8.5	10.5	70	2.3	73
MPL4000-06	3/4	75	177	39	70	50	54	25	8.5	10.5	70	2.3	73
MPL5000	3/4、1	90	254	45	90	70	66	35	11	13	90	3.2	90



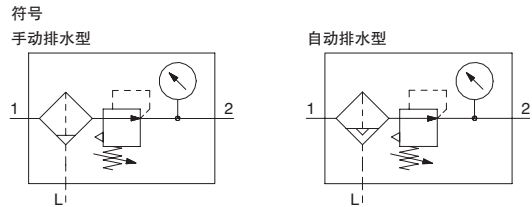
# 过滤减压阀 MPW 系列



※压力表是标准设备

- 模块型过滤减压阀
- 过滤器与减压阀一体化
- 存水杯快速安装式
- 附件丰富

手动排水器, 自动排水器, 塑料杯, 金属杯



## 型号

MPW	<b>2000</b>	-	<b>02</b>		
	本体大小		接管口径	排水方式	存水杯材质
	2000		01 Rc1/8	无记号 手动排水(标准)	无记号 塑料杯(标准)
	3000		02 Rc1/4	D 自动排水	M 金属杯
	4000		03 Rc3/8		
			04 Rc1/2		
			06 Rc3/4		

※维修零件参照P623。

## 规格

型号	单位	MPW2000	MPW3000	MPW4000
接管口径 (Rc)	Rc	1/8, 1/4	1/4, 3/8	3/8, 1/2, 3/4
压力表接管口径	Rc	1/8		1/4
使用流体		压缩空气		
推荐流体 *1	ℓ /min ANR	500	1700	3000
保证耐压力	MPa	1.5		
最高使用压力	MPa	1		
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)		
过滤精度 *2	μm	5		
使用压力范围	MPa	0.05 ~ 0.85		
净量 *3	kg	0.36	0.56	1.15, 1.21

注) \*1) 条件: 供应压力0.7MPa, 设定压力0.05MPa

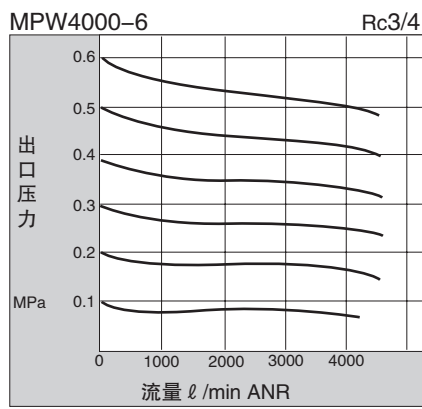
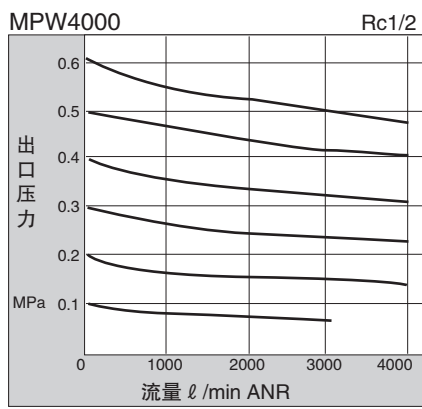
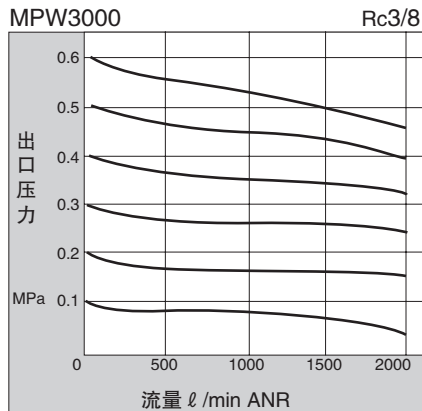
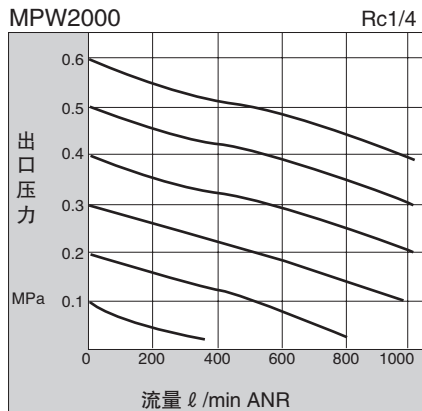
\*2) 还有 25, 50 μm 可供选择

\*3) 净量是塑料存水杯时的数值

4) 压力表及安装零件请参考 P642

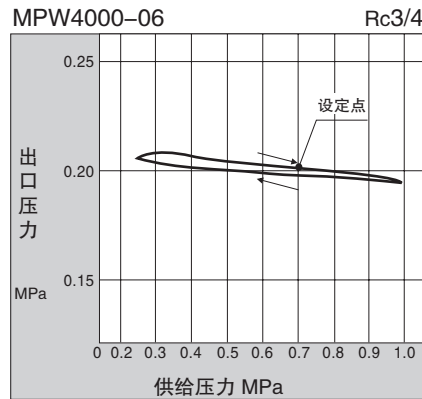
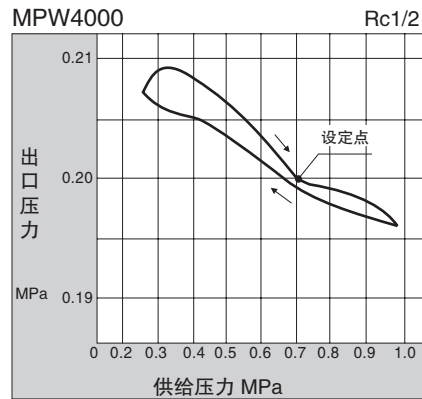
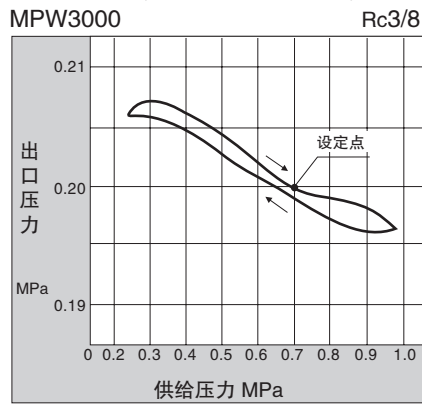
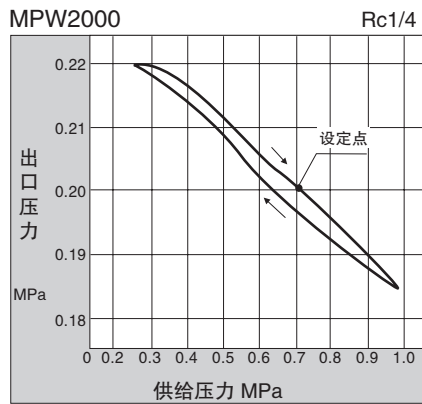
流量特性

条件: 供给压力0.7MPa

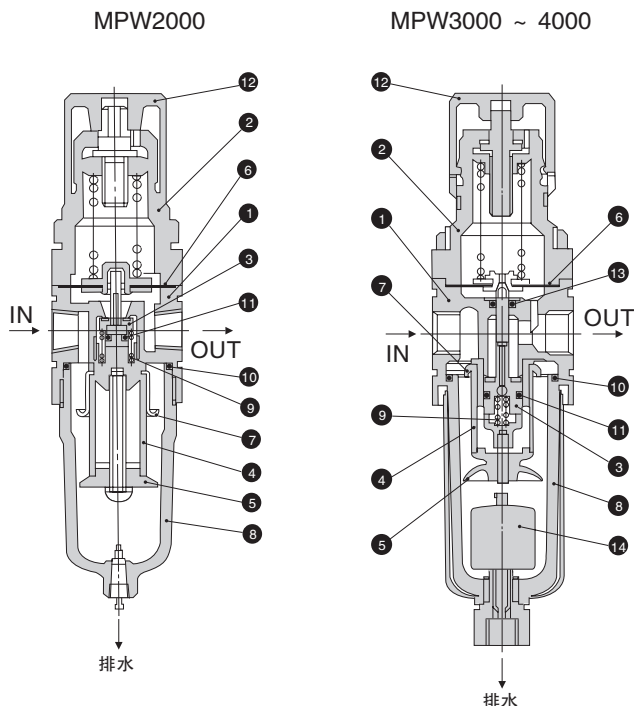


压力特性

条件: 供给压力0.7MPa, 设定压力0.2MPa, 流量20 l/min ANR



构造图

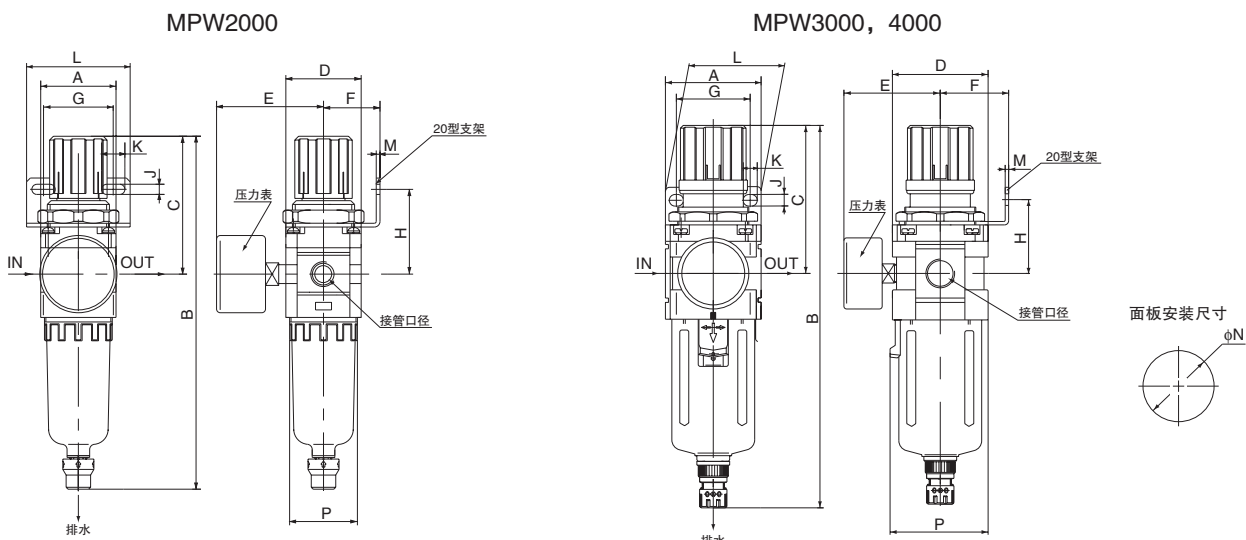


主要零件

No.	零件名称	材质		
		MPW2000	MPW3000	MPW4000
1	阀体	铸铝合金	铸铝	
2	阀盖	聚酰胺尼龙		铸铝
3	阀芯组件	黄铜/NBR		
4	滤芯	铜珠烧结/PE		
5	挡水板	ABS		
6	膜片	NBR		
7	旋风叶片	ABS		
8	存水杯	PC(附防护罩)		
9	弹簧	不锈钢		
10	O型密封圈	NBR		
11	O型密封圈	NBR		
12	旋钮	POW		
13	O型密封圈	NBR		
14	浮子	—		

注)MPW3000到5000的存水杯附有水杯防护罩。

外形尺寸图



MPW2000、3000 : Max. 3.5t

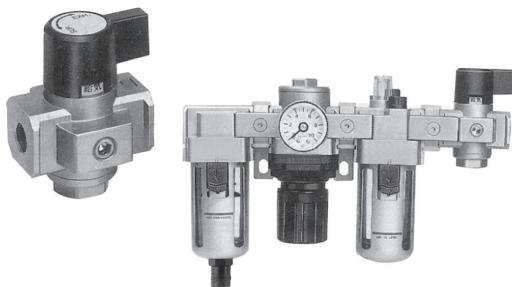
MPW4000、5000 : Max. 5t

(mm)

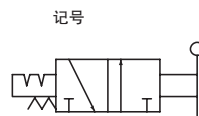
型号	接管口径 (Rc)	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	P	附自动排水器 B
MPW2000	1/8, 1/4	40	189.5	78	40	56.8	30	34	45	5.4	15.4	55	2.3	33.5	35	198.5
MPW3000	1/4, 3/8	53	211	92.5	53	60.8	41	40	46	6.5	8	53	2.3	42.5	56	249
MPW4000	3/8, 1/2	70	259.5	112	70	70.5	50	54	54	8.5	10.5	70	2.3	52.5	73	310.5
MPW4000-06	3/4	75	267	114	70	70.5	50	54	56	8.5	10.5	70	2.3	52.5	73	306

# 残压释放阀(3通手动切换阀)

# MPHS 系列



● 利用残压释放阀把配管内的残压排出。

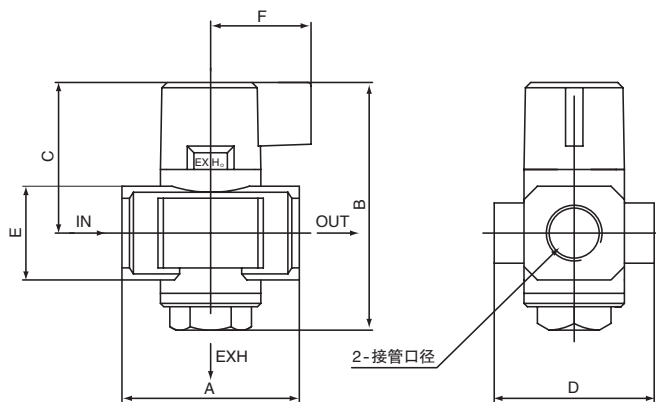


## 型号

MPHS	<b>2000</b>	-	<b>02</b>
	本体大小		接管口径
	2000		01 Rc1/8
	3000		02 Rc1/4
	4000		03 Rc3/8
			04 Rc1/2

## 规格

型号	单位	MPHS2000	MPHS3000	MPHS4000
接管口径	Rc	1/4,1/8	1/4,3/8	3/8,1/2
排气接管口径	Rc	1/8	1/4	3/8
使用流体		压缩空气		
耐压试验压力	MPa	1.5		
最高使用压力	MPa	1		
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)		
净重	kg	0.18	0.39	0.69



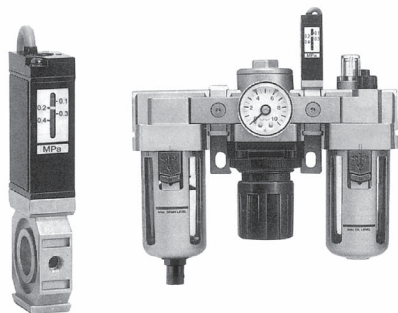
## 外形尺寸图

型号	A	B	C	D	E	F
MPHS2000	40	57	36	28	22	25
MPHS3000	53	74	45	48	28	30
MPHS4000	70	80	48	54	36	30

(mm)

注) 和 FRL(MPC 系列) 组合使用时的 Y 型连接块请参考 P643 订货。

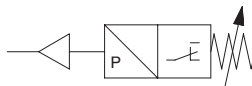
# 模块型专用压力开关 MPS 系列



● 模块型专用压力开关

● 有接点

记号



## 型号

MPS1000M - 2Y

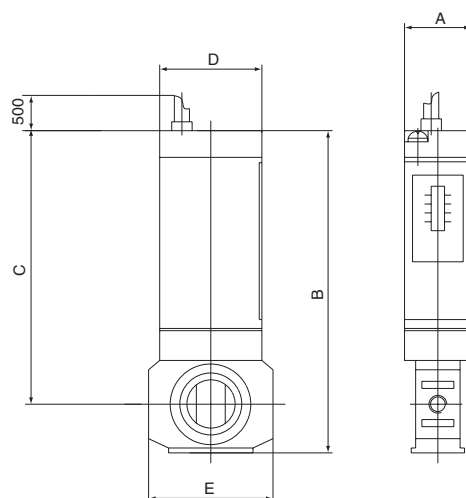
适用型号

2Y	MPC2000
3Y	MPC2500, MPC3000
4Y	MPC4000
5Y	MPC4000-06
6Y	MPC5000

## 规格

型号	单位	MPS1000M
使用流体		压缩空气
保证耐压力	MPa	1
最高使用压力	MPa	0.7
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 0.4
应差	MPa	0.08 以下
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)

注) 请装入 FRL (MPC 系列) 使用。  
如果不需要油雾器, 请使用连接块。



## 用电规格

	单位	
工作电压	V	24 ~ 220
最大使用电流	mA	1000
最大接点容量	W (VA)	10
应答时间	ms	1 以下

## 外形尺寸图

(mm)

型号	A	B	C	D	E	适用型号
MPS1000M-2Y	15	73.5	62.5	23	28	MPC2000
MPS1000M-3Y	15	82	64.9	23	29	MPC2500, MPC3000
MPS1000M-4Y	15	88.7	67.9	23	35	MPC4000
MPS1000M-5Y	15	91	71	23	44	MPC4000-06
MPS1000M-6Y	15	100	72.5	23	54	MPC5000



## 压力开关MPS1000/个别注意事项

使用之前请务必阅读本文。

为了安全，同时气动元件以及真空元件的共通注意事项也请参照。

### 安装



#### 关于与MPR·MPW的组合

此压力开关是安装在模块组合型FRL的MPC系列的减压阀与油雾器之间的专用压力开关。

使用于过滤减压阀MPW系列，减压阀单体MPR系列时，请按照以下组合方式使用。

#### 减压阀 MPR

减压阀	连接金属配件	压力开关	连接块
MPR - 2000-01/02	Y20T	MPS1000M-2Y	PB30-01/02
MPR - 3000-02/03	Y30T	MPS1000M-3Y	PB30-02/03
MPR - 4000-03/04	Y40T	MPS1000M-4Y	PB40-03/04
MPR - 4000-06	Y50T	MPS1000M-5Y	PB40-06

#### 过滤减压阀 MPW

过滤减压阀	连接金属配件	连接块	压力开关	连接金属配件	连接块
MPW - 2000-01/02	Y20	PB30-01/02	MPS1000M-2Y	Y20	PB30-01/02
MPW - 3000-02/03	Y30	PB30-02/03	MPS1000M-3Y	Y30	PB30-02/03
MPW - 4000-04	Y40	PB40-04	MPS1000M-4Y	Y40	PB40-04
MPW - 4000-06	Y50	PB40-06	MPS1000M-5Y	Y50	PB40-06

# 自动排水器 MPD 系列

● 安装在配管末端排冷凝水。



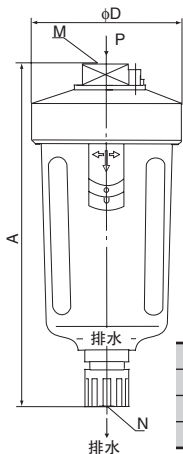
## 型号



## 规格

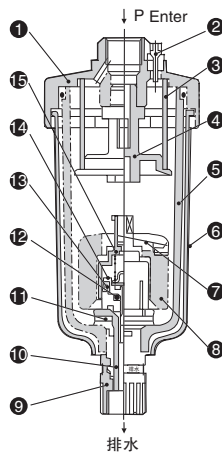
型号	单位	MPD202-02	MPD402-03	MPD402-04
保证耐压力	MPa	1.5		
最高使用压力	MPa	1		
环境及流体温度	℃	-5 ~ 60(但不要冻结)		
使用压力范围	MPa	0.1 ~ 1.0		
接管口径	Rc	1/4	3/8	1/2
排水接口	Rc	1/8		

## 外形尺寸图



型号	A	D	M	N
MPD202-02	158	55	1/4	Rc1/8
MPD402-03	170	72	3/8	
MPD402-04	170	72	1/2	

## 构造图

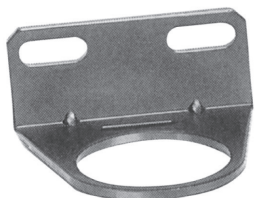


### 主要零件

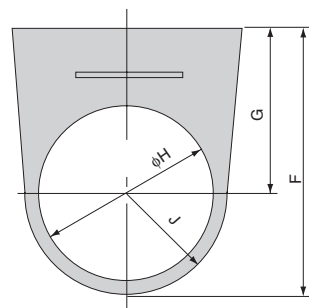
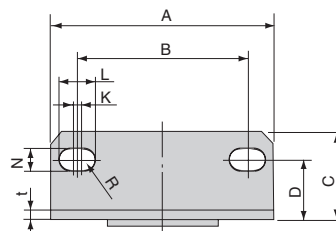
No.	主要零件	材质
1	阀座	铸铝
2	放气阀针	黄铜
3	滤网	POM
4	滤网座	POM
5	存水杯	PC
6	防护罩	冷扎薄板
7	杠杆	不锈钢丝
8	浮子	硬质发泡聚胺脂
9	排水旋钮	POM
10	排水管	POM
11	密封圈	NBR
12	O型密封圈	NBR
13	V型密封圈	NBR
14	活塞	POM
15	浮子座	POM

附件

20型支架



型号	适用型号
B220	MPR2000-2500,MPW2000
B320	MPR3000,MPW3000
B420	MPR4000-5000,MPW4000



(mm)

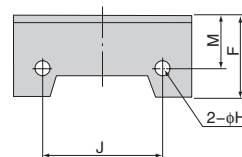
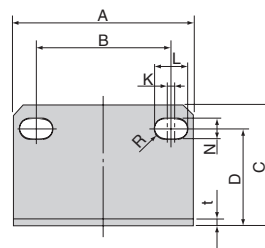
型号	A	B	C	D	F	G	H	J	K	L	N	R	t
B220	55	34	25	19	50	30	33.5	20	10	15.4	5.4	2.7	2.3
B320	53	40	21	13.5	66	41	42.5	25	1.5	8	6.5	3.25	2.3
B420	70	54	27	18	80	50	52.5	30	2	10.5	8.5	4.25	2.3

40型支架



型号	适用型号
B240	MPF/MPL2000
B340	MPF/MPL3000
B440	MPF/MPL4000-04
B540	MPF/MPL4000-06
B640	MPF/R/L5000

注) 附带往本体上安装用的安装螺丝。

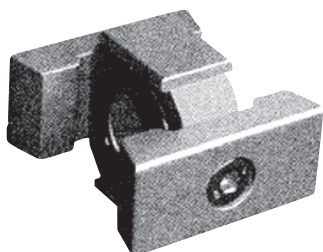


(mm)

型号	A	B	C	D	F	H	J	K	L	M	N	R	t	安装螺钉
B240	40	27	33	27	18	4.5	26	3	8.4	14	5.4	2.7	2	M4 × 8
B340	53	40	39	32	24	4.5	35	1.5	8	19	6.5	3.25	2.3	M4 × 8
B440	70	54	47	38	31.5	5.5	47	2	10.5	20	8.5	4.25	2.3	M5 × 10
B540	70	54	47	38	27.5	5.5	47	2	10.5	20	8.5	4.25	2.3	M5 × 10
B640	90	66	64	52	43	6.5	65	2	13	30	11	5.5	3.2	M6 × 10

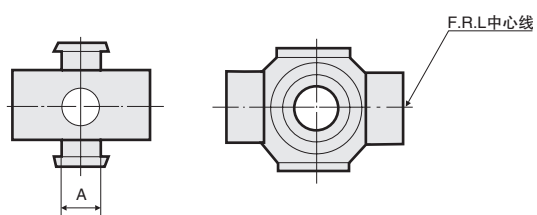


Y型连接块



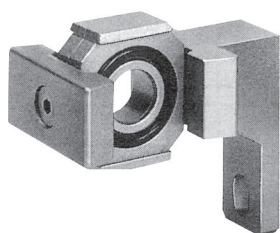
型号	适用型号
Y20	MPC2000
Y30	MPC2500, MPC3000
Y40	MPC4000
Y50	MPC4000-06
Y60	MPC5000

外形尺寸图

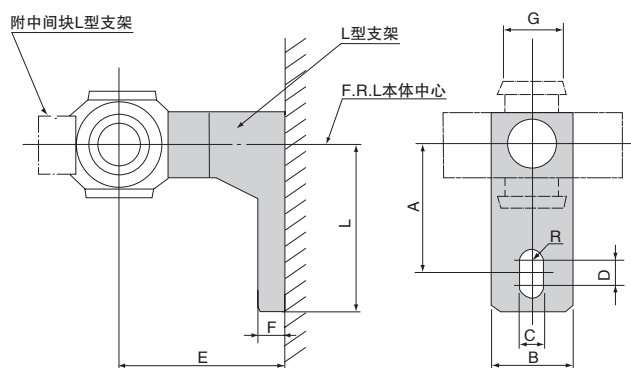


型号	A
Y20	10
Y30	11
Y40	14
Y50	14
Y60	15

附中间块L型支架



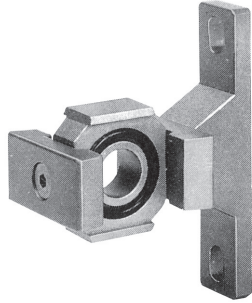
型号	适用型号
Y20L	MPC2000-01,02
Y30L	MPC2500-02,03 MPC3000-02,03
Y40L	MPC4000
Y50L	MPC4000-06
Y60L	MPC5000-06,10



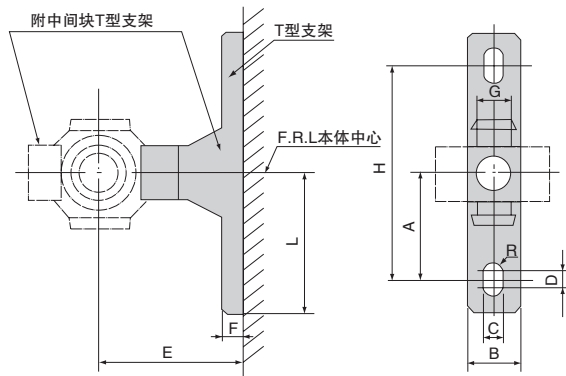
型号	A	B	C	D	E	F	G	R	L
Y20L	24	15	5.5	3	30	5	10	2.75	33
Y30L	35	16	7	4	41	7	11	3.5	45
Y40L	40	22	9	4	50	7	14	4.5	50
Y50L	40	22	9	4	50	7	14	4.5	50
Y60L	50	24	12	4	70	10	15	6	62.5

(mm)

## 附中间块T型支架

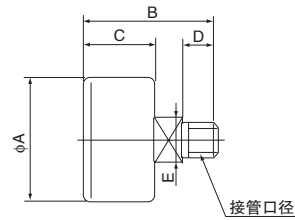


型号	适用型号
Y20T	MPC2000, MPC2010
Y30T	MPC3000, MPC3010
Y40T	MPC4000, MPC4010
Y50T	MPC4000-06, MPC4010-06



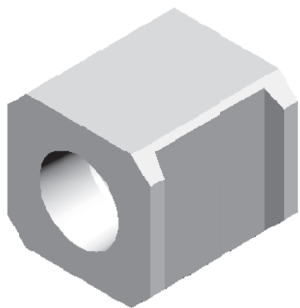
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	R	L	(mm)
Y20T	24	15	5.5	3	30	5	10	48	2.75	33	
Y30T	35	16	7	4	41	7	11	70	3.5	45	
Y40T	40	22	9	4	50	7	14	80	4.5	50	
Y50T	40	22	9	4	50	7	14	80	4.5	50	

## 压力表

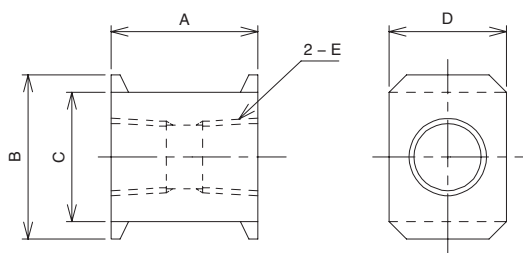


型号	压力范围	接管口径	A	B	C	D	E	适用型号	(mm)
MPG36-10-01	0 ~ 1.0MPa	R1/8	42	40	24	9.5	11	MPR2000 ~ 3000, MPW2000, 3000	
MPG46-10-02		R1/4	52	47	27	11	14		MPR4000, 5000, MPW4000

## MPS 安装用的连接块



型号	适用型号
PB20-01	MPW2000-01
PB20-02	MPW2000-02
PB30-02	MPW3000-02
PB30-03	MPW3000-03
PB40-03	MPW4000-03
PB40-04	MPW4000-04
PB40-06	MPW4000-06



型号	A	B	C	D	E
PB20-01	25	28	22	20	Rc 1/8
PB20-02	25	28	22	20	Rc 1/4
PB30-02	31	30	24	28	Rc 1/4
PB30-03	31	30	24	28	Rc 3/8
PB40-03	38	36	30	36	Rc 3/8
PB40-04	38	36	30	36	Rc 1/2
PB40-06	44	44	35	40	Rc 3/4



# 气动周边产品

## 速度调节阀 · 接头 · 消音器

### OTHER EQUIPMENTS FOR PNEUMATIC

接头 · 软管注意事项		P648
接头 · 速度调节阀 · 软管		
快速接头	WP□系列	P649
小型快速接头	WP□-□C系列	P653
速度调节阀	WNS系列	P656
3向手动阀	WHV系列	P660
聚氨酯软管	WU系列	P661
直通型速度调节阀	MSP系列	P662
其他产品		
急速排气阀	MQE系列	P663
梭阀	MSV系列	P664
逆止阀	MJBV系列	P665
消音器		
树脂型消音器	MPSE系列	P666
树脂型消音器	MPSL系列	P667
金属型消音器	MBSL系列	P668
排气清洁剂	MEC系列	P669



## 接头 · 软管注意事项

使用之前请务必阅读本文

为了安全请同时参考气动产品的共同注意事项。

### 设计时 · 选型时



#### 警告

1. 请在规格范围内使用产品。  
压缩空气以外的流体,规格范围外的压力使用时,会成为损坏,软管脱落,发生漏气的原因。
2. 请不要设置在屋外以及有直射日光的地方。

### 使用时



#### 警告

1. 软管要确实的插入,直至接触到接头的管端,并在确认不能从接头上拔出之后再使用。
2. 更换软管时,请务必切断空气供应,并确认没有残压之后再行更换。

### 安装, 调整时



#### 注意

1. 软管材料是尼龙或是聚氨酯时,请注意下列事项。
  - 请用指定的软管。金属塞容易产生故障,请不要使用。
  - 在焊接飞溅的环境下,请使用耐燃性软管或金属钢管。
  - 软管需要使用专用软管截管器垂直切断后再使用。
  - 使用时请勿使软管摩擦,受伤,否则会导致软管损坏,破裂。
  - 已经使用过的软管已老化,变形,因此请不要再次使用。
  - 请勿使其他构件直接接触软管,以免造成磨损,损坏。
2. 请勿使用长时间的旋转或摇动以及软管的动作较激烈的应用。
  - 弯头型接头可以在设置时进行旋转安装,但不能在长时间旋转或是摇动的状态下使用,否则会损伤接头。
3. 使用时,在软管的最小弯曲半径以内不要急剧的弯曲,请留有一定的余地使用。
  - 连接软管时,请考虑到因压力的产生会使软管的长度变化。

另外,弯曲软管使用时,请考虑到软管的最小弯曲半径,在此半径以内使用。

4. 配管连接后供应压缩空气时,请勿突然施加高压。
  - 否则会发生配管脱落,软管弹出等现象,造成事故。
5. 配管连接后,请务必确认所有配管连接部分是否泄露空气。
  - 请使用泄露检液涂抹在配管连接部分检查是否泄露空气。
6. 配管时请确认连接部分的结合部位不要因为装置的动作,振动,拉伸等而脱落。
  - 如果气压回路排气侧配管脱落,则不能进行执行元件的速度控制。
  - 确认软管确实的插入后,在使用当中不要施加拉伸力。拉伸力会造成软管的脱落以及损坏。

7. 请勿向接头,软管施加扭转,拉伸,力矩负荷。
8. 请勿在加压的状态下进行增拧。
9. 请勿在加压的状态下进行增拧。
  - 否则会导致软管的损坏,破裂。
10. 软管要确实的插入,直至接触到接头的管端,并在确认不能从接头上拔出之后再使用。
  - 否则会发生软管的闭塞,破裂,使软管脱落等现象。
11. 软管需要使用专用软管截断器垂直切断后再使用。
12. 接头的拧入
  - 接头的安装使用接头体的六角面,用合适的扳手拧紧。
  - 附六角螺纹的公螺纹接头,使用接头的内六角用六角扳手拧紧。  
拧紧扭矩请参考“气压元件的共通注意事项”。

### 关于附密封带的接头



#### 注意

1. 接头的螺纹部已经附有密封带,不用再次卷绕。  
密封带通常可以使用2~3回。密封的效果如果没有了,请再次卷绕密封带。

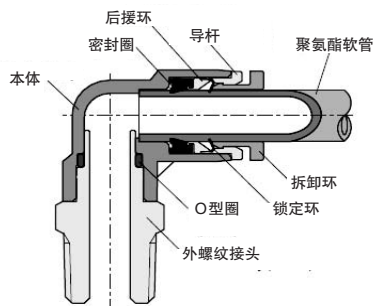
### 装卸方法



#### 注意

- ① 安装时  
安装的软管要垂直切断,切断时请使用专用的软管截断器。请不要使用钳子,剪刀等。否则切断面会歪斜,损坏造成不能连接以及漏气的原因。软管要充分的插入,直至接触到管端。安装后轻轻的拉伸软管确认软管不能从接头上脱落。
- ② 拆卸时  
用手指按拆卸环,同时拉拔软管即可。

# 快速接头 WP系列



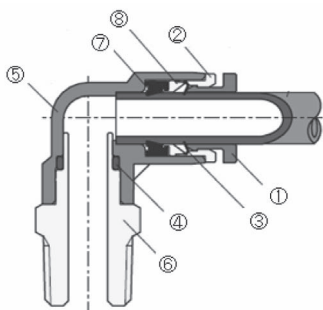
## 特长

- ◆接头的构成零件最少6部分。
- ◆紧密的与软管连接，容易拆卸的新型锁定环。充实的机能使配管作业更顺利更确实。
- ◆减少软管的连续操作力，保持高密封性的密封圈是高信赖性的秘诀。
- ◆标准采用PA+F/G(聚酰胺)树脂。

## 规格

	单位	
使用流体		压缩空气
使用温度范围	℃	0 ~ 60
最高使用压力	MPa	0.9
最低使用压力	kPa	-100
适用软管		聚氨酯软管

注)使用压力为温度20℃时的数值。



零件No.	零件名称	材质
①	拆卸环	PA + F/G(聚酰胺)
②	导杆	铸锌
③	锁定环	SUS(不锈钢)
④	O型圈	NBR(丁腈橡胶)
⑤	本体	PA+F/G(聚酰胺)
⑥	外螺纹接头	黄铜
⑦	密封圈	NBR(丁腈橡胶)
⑧	后援环	铸锌

## 型号

### 订购方式

注)订购单位为1组(10个)。

WPC 06 - 01

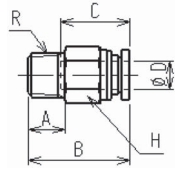
M5:	M5 × 0.8	01:	R1/8
02:	R1/4	03:	R3/8
04:	R1/2		

适用软管外径			
04:	4mm	10:	10mm
06:	6mm	12:	12mm
08:	8mm		

WPA:	鼓型双管接头	WPUC:	直通过管
WPC:	直通过管	WPUL:	弯头接管
WPG:	异径直通过管	WPUT:	T型接管
WPGJ:	直通插杆接管	WPUG:	异径T型接管
WPH:	鼓型管接头	WPW:	异径Y型接管
WPL:	弯头接头	WPWJ:	Y型插杆异径接管
WPLGJ:	异径L型接管	WPWT:	Y型接头
WPLJ:	L型插杆接管	WPY:	Y型接管
WPOC:	带内六角直通过管	WPYJ:	Y型插杆接管
WPT:	T型接头		

## 直通接头

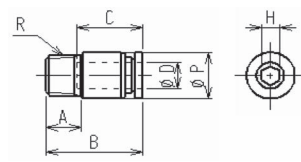
(mm)



型号	A	B	C	φD	H	R (外螺纹)	净量 (g)
WPC04-M5	4.0	20.1	14.5	4	8.0	M5×0.8	4.5
WPC04-01	8.0	20.1	14.5		10.0	R1/8	8.6
WPC04-02	11.0	20.1	14.5		14.0	R1/4	17.3
WPC06-M5	4.0	21.8	15.5	6	11.0	M5×0.8	8.3
WPC06-01	8.0	22.0	15.5		11.0	R1/8	9.2
WPC06-02	11.0	22.8	15.5		14.0	R1/4	18.2
WPC06-03	12.0	22.8	15.5	17.0	R3/8	28.4	
WPC08-01	8.0	27.7	17.8	8	13.0	R1/8	13.7
WPC08-02	11.0	25.7	17.8		14.0	R1/4	17.1
WPC08-03	12.0	23.7	17.8		17.0	R3/8	27.3
WPC10-01	8.0	29.4	19.4	10	17.0	R1/8	22.2
WPC10-02	11.0	32.4	19.4		17.0	R1/4	27.6
WPC10-03	12.0	28.4	19.4		17.0	R3/8	29.3
WPC10-04	15.0	27.3	19.4	21.0	R1/2	48.5	
WPC12-02	11.0	35.4	22.4	12	19.0	R1/4	34.2
WPC12-03	12.0	31.8	22.4		19.0	R3/8	33.5
WPC12-04	15.0	33.8	22.4		21.0	R1/2	54.8

## 带内六角直通接头

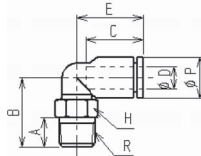
(mm)



型号	A	B	C	φD	H	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPOC04-M5	4.0	20.1	14.5	4	2.0	8.2	M5×0.8	4.2
WPOC04-01	8.0	20.1	14.5		3.0	10.0	R1/8	8.0
WPOC06-M5	4.0	21.8	15.5		2.0	11.0	M5×0.8	7.2
WPOC06-01	8.0	22.0	15.5	6	4.0	11.0	R1/8	8.6
WPOC06-02	11.0	22.8	15.5		4.0	13.5	R1/4	16.8
WPOC08-01	8.0	27.7	17.8		5.0	13.0	R1/8	13.1
WPOC08-02	11.0	25.7	17.8	8	6.0	13.5	R1/4	15.5
WPOC08-03	12.0	23.7	17.8		6.0	17.0	R3/8	25.9
WPOC10-01	8.0	29.4	19.4		5.0	15.5	R1/8	18.0
WPOC10-02	11.0	32.4	19.4	10	6.0	15.5	R1/4	23.3
WPOC10-03	12.0	28.4	19.4		8.0	17.0	R3/8	25.7
WPOC10-04	15.0	27.3	19.4		8.0	21.0	R1/2	46.7
WPOC12-02	11.0	35.4	22.4	12	6.0	18.8	R1/4	29.7
WPOC12-03	12.0	31.8	22.4		8.0	18.8	R3/8	30.2
WPOC12-04	15.0	33.8	22.4		8.0	21.0	R1/2	50.6

## 弯头接头

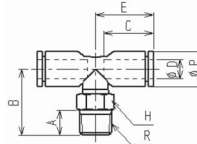
(mm)



型号	A	B	C	φD	E	H	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPL04-M5	4.0	14.6	14.5	4	17.1	9.0	9.0	M5×0.8	3.9
WPL04-01	8.0	17.8	14.5		17.1	10.0	9.0	R1/8	4.8
WPL04-02	11.0	20.8	14.5		17.1	14.0	9.0	R1/4	6.8
WPL06-M5	4.0	15.7	15.5	6	18.0	9.0	11.2	M5×0.8	7.3
WPL06-01	8.0	18.9	15.5		18.0	10.0	11.2	R1/8	7.6
WPL06-02	11.0	21.9	15.5		18.0	14.0	11.2	R1/4	15.0
WPL06-03	12.0	22.9	15.5	18.0	17.0	11.2	R3/8	22.4	
WPL08-01	8.0	20.3	17.8	8	23.6	10.0	13.6	R1/8	8.4
WPL08-02	11.0	22.8	17.8		23.6	14.0	13.6	R1/4	15.9
WPL08-03	12.0	23.8	17.8		23.6	17.0	13.6	R3/8	22.5
WPL10-01	8.0	23.6	19.4	10	25.0	17.0	16.3	R1/8	18.2
WPL10-02	11.0	26.6	19.4		25.0	17.0	16.3	R1/4	20.2
WPL10-03	12.0	26.1	19.4		25.0	17.0	16.3	R3/8	22.8
WPL10-04	15.0	29.1	19.4	25.0	21.0	16.3	R1/2	37.5	
WPL12-02	11.0	28.5	22.4	12	32.2	17.0	19.7	R1/4	26.7
WPL12-03	12.0	28.0	22.4		32.2	17.0	19.7	R3/8	28.4
WPL12-04	15.0	31.0	22.4		32.2	21.0	19.7	R1/2	43.1

## T型接头

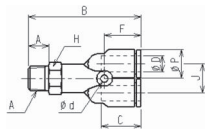
(mm)



型号	A	B	C	φD	E	H	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPT04-M5	4.0	16.6	14.5	4	17.1	9.0	9.0	M5×0.8	6.2
WPT04-01	8.0	19.8	14.5		17.1	10.0	9.0	R1/8	8.4
WPT04-02	11.0	22.8	14.5		17.1	14.0	9.0	R1/4	15.8
WPT06-M5	4.0	17.7	15.5	6	18.0	9.0	11.2	M5×0.8	7.7
WPT06-01	8.0	20.9	15.5		18.0	10.0	11.2	R1/8	9.5
WPT06-02	11.0	23.9	15.5		18.0	14.0	11.2	R1/4	17.3
WPT06-03	12.0	24.9	15.5	18.0	17.0	11.2	R3/8	24.7	
WPT08-01	8.0	23.5	17.8	8	23.6	10.0	13.6	R1/8	14.5
WPT08-02	11.0	26.0	17.8		23.6	14.0	13.6	R1/4	21.3
WPT08-03	12.0	27.0	17.8		23.6	17.0	13.6	R3/8	28.9
WPT10-01	8.0	25.8	19.4	10	25.0	17.0	16.3	R1/8	22.2
WPT10-02	11.0	28.8	19.4		25.0	17.0	16.3	R1/4	25.7
WPT10-03	12.0	28.3	19.4		25.0	17.0	16.3	R3/8	28.3
WPT10-04	15.0	31.3	19.4	25.0	21.0	16.3	R1/2	43.0	
WPT12-02	11.0	30.5	22.4	12	32.2	17.0	19.7	R1/4	36.4
WPT12-03	12.0	30.0	22.4		32.2	17.0	19.7	R3/8	39.0
WPT12-04	15.0	33.0	22.4		32.2	21.0	19.7	R1/2	53.7

## Y型接头

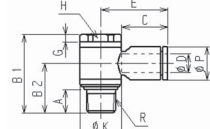
(mm)



型号	A	B	C	φD	φd	F	H	J	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPWT04-M5	4.0	37.4	14.5	4	3.2	13.2	9.0	9.3	9.0	M5×0.8	8.9
WPWT04-01	8.0	40.6	14.5		3.2	13.2	10.0	9.3	9.0	R1/8	11.6
WPWT04-02	11.0	43.6	14.5		3.2	13.2	14.0	9.3	9.0	R1/4	20.5
WPWT06-M5	4.0	40.5	15.5	6	3.2	14.1	11.0	11.4	11.2	M5×0.8	12.9
WPWT06-01	8.0	43.7	15.5		3.2	14.1	11.0	11.4	11.2	R1/8	9.5
WPWT06-02	11.0	46.7	15.5		3.2	14.1	14.0	11.4	11.2	R1/4	23.1
WPWT06-03	12.0	47.7	15.5	3.2	14.1	17.0	11.4	11.2	R3/8	35.2	
WPWT08-01	8.0	52.6	17.8	8	3.2	18.6	13.0	14.2	13.6	R1/8	21.9
WPWT08-02	11.0	55.1	17.8		3.2	18.6	14.0	14.2	13.6	R1/4	25.1
WPWT08-03	12.0	56.1	17.8		3.2	18.6	17.0	14.2	13.6	R3/8	31.7
WPWT10-01	8.0	53.0	19.4	10	4.2	18.0	17.0	17.0	16.3	R1/8	30.6
WPWT10-02	11.0	56.0	19.4		4.2	18.0	17.0	17.0	16.3	R1/4	35.2
WPWT10-03	12.0	58.0	19.4		4.2	18.0	17.0	17.0	16.3	R3/8	40.8
WPWT10-04	15.0	61.0	19.4	4.2	18.0	21.0	17.0	16.3	R1/2	59.8	
WPWT12-02	11.0	65.9	22.4	12	4.2	23.9	19.0	20.0	19.7	R1/4	53.7
WPWT12-03	12.0	66.9	22.4		4.2	23.9	19.0	20.0	19.7	R3/8	59.5
WPWT12-04	15.0	70.9	22.4		4.2	23.9	21.0	20.0	19.7	R1/2	74.9

## 鼓型管接头

(mm)

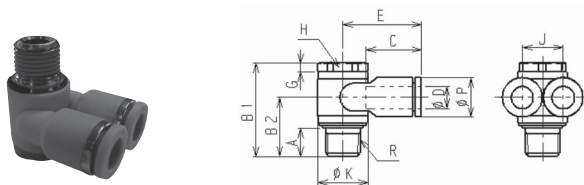


型号	A	B1	B2	C	φD	E	G	H	φK	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPH04-M5	3.5	17.8	10.1	14.5	4	19.5	2.5	8.0	10.0	9.0	M5×0.8	7.0
WPH04-01	8.0	26.5	16.8	14.5		21.5	2.5	13.0	14.0	9.0	R1/8	14.7
WPH04-02	11.0	34.0	22.0	14.5		24.0	3.0	17.0	19.0	9.0	R1/4	27.0
WPH06-M5	3.5	17.8	10.6	15.5	6	20.5	2.5	8.0	10.0	11.2	M5×0.8	7.8
WPH06-01	8.0	26.5	16.8	15.5		22.5	2.5	13.0	14.0	11.2	R1/8	16.1
WPH06-02	11.0	34.0	22.0	15.5		25.0	3.0	17.0	19.0	11.2	R1/4	28.7
WPH06-03	12.0	39.8	25.3	15.5	26.7	4.0	21.0	22.4	11.2	R3/8	51.4	
WPH08-01	8.0	26.5	17.5	17.8	8	25.6	2.5	13.0	14.0	13.6	R1/8	16.4
WPH08-02	11.0	34.0	22.0	17.8		28.1	3.0	17.0	19.0	13.6	R1/4	29.4
WPH08-03	12.0	39.8	25.3	17.8		29.8	4.0	21.0	22.4	13.6	R3/8	52.7
WPH10-02	11.0	34.0	22.7	19.4	10	28.9	3.0	17.0	19.0	16.3	R1/4	32.7
WPH10-03	12.0	39.8	25.3	19.4		30.6	4.0	21.0	22.4	16.3	R3/8	55.7
WPH10-04	15.0	44.8	28.8	19.4		32.9	5.0	24.0	27.0	16.3	R1/2	90.7
WPH12-03	12.0	39.8	26.7	22.4	12	35.9	4.0	21.0	22.4	19.7	R3/8	57.6
WPH12-04	15.0	44.8	29.7	22.4		38.2	5.0	24.0	27.0	19.7	R1/2	92.8



鼓型双管接头

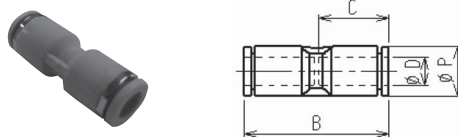
(mm)



型号	A	B1	B2	C	φD	E	G	H	J	φK	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPA04-M5	3.5	17.8	10.1	14.5	4	18.6	2.5	8.0	9.3	10.0	9.0	M5×0.8	9.2
WPA06-01	8.0	26.5	16.8	15.5	6	22.0	2.5	13.0	11.4	14.0	11.2	R1/8	18.4
WPA08-02	11.0	34.0	22.0	17.8	8	28.1	3.0	17.0	14.2	19.0	13.6	R1/4	46.6
WPA10-02	11.0	34.0	22.7	19.4	10	27.5	3.0	17.0	17.0	19.0	16.3	R1/4	72.0
WPA10-03	12.0	39.8	25.3	19.4		29.6	4.0	21.0	17.0	22.4	16.3	R3/8	76.7
WPA12-04	15.0	44.8	29.7	22.4	12	34.9	5.0	24.0	20.0	27.0	19.7	R1/2	118.0

直通过管

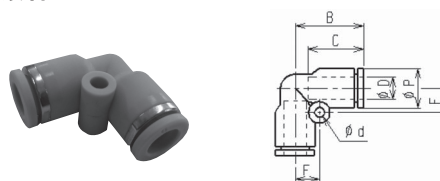
(mm)



型号	B	C	φD	φP	净量 (g)
WPUC04	30.2	14.5	4	9.0	3.1
WPUC06	32.0	15.5	6	11.2	4.8
WPUC08	40.2	17.8	8	13.6	8.8
WPUC10	40.0	19.4	10	16.3	10.6
WPUC12	54.8	22.4	12	19.7	20.9

弯头接管

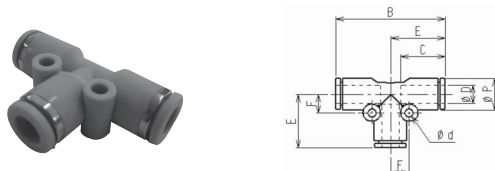
(mm)



型号	B	C	φD	φd	F	φP	净量 (g)
WPUL04	17.1	14.5	4.0	3.2	6.0	9.0	3.2
WPUL06	19.0	15.5	6.0	3.2	6.7	11.2	4.9
WPUL08	23.6	17.8	8.0	3.2	8.5	13.6	9.4
WPUL10	25.0	19.4	10.0	4.2	10.0	16.3	11.8
WPUL12	32.2	22.4	12.0	4.2	12.0	19.7	22.5

T型接管

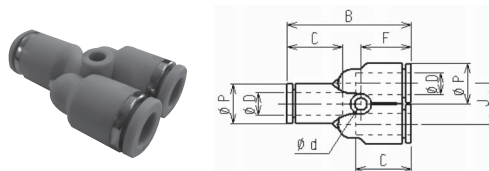
(mm)



型号	B	C	φD	φd	E	F	φP	净量 (g)
WPUT04	34.2	14.5	4.0	3.2	17.1	6.0	9.0	4.6
WPUT06	38.0	15.5	6.0	3.2	19.0	6.5	11.2	7.0
WPUT08	47.2	17.8	8.0	3.2	23.6	9.0	13.6	11.1
WPUT10	50.0	19.4	10.0	4.2	25.0	12.0	16.3	15.3
WPUT12	64.4	22.4	12.0	4.2	32.2	14.0	19.7	29.8

Y型接管

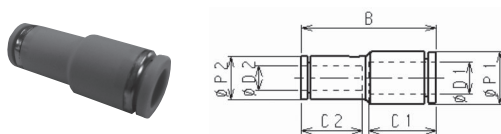
(mm)



型号	B	C	φD	φd	F	J	φP	净量 (g)
WPY04	31.2	14.5	4	3.2	13.2	9.3	9.0	4.9
WPY06	34.7	15.5	6	3.2	14.1	11.4	11.2	7.3
WPY08	44.2	17.8	8	3.2	18.6	14.2	13.6	13.9
WPY10	46.0	19.4	10	4.2	18.0	17.0	16.3	17.7
WPY12	56.8	22.4	12	4.2	23.9	20.0	19.7	32.5

异径直通过管

(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	φP1	φP2	净量 (g)
WPG06-04	31.1	15.5	14.5	6	4	11.2	9.0	4.1
WPG08-06	34.3	17.8	15.5	8	6	13.6	11.2	5.7
WPG10-08	38.2	19.4	17.8	10	8	16.3	13.6	9.7
WPG12-10	42.8	22.4	19.4	12	10	19.7	16.3	15.4

异径T型接管

(mm)

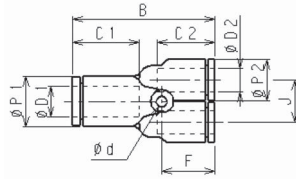


型号	A	B	C1	C2	φd1	φd2	φD1	φD2	E	G	H	φK	净量 (g)
WPUG06-04	38.0	19.0	15.5	14.5	6	4	11.2	9.0	18.1	6.5	6.0	3.2	6.7
WPUG08-06	47.2	23.6	17.8	15.5	8	6	13.6	11.2	20.0	8.5	8.0	3.2	9.6
WPUG10-08	50.0	25.0	19.4	17.8	10	8	16.3	13.6	24.1	10.0	9.5	4.2	16.6
WPUG12-10	64.4	32.2	22.4	19.4	12	10	19.7	16.3	25.5	12.0	10.0	4.2	28.1

周边产品

## 异径Y型接管

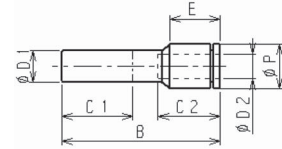
(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	φd	F	J	φP1	φP2	净量 (g)
WPW06-04	32.5	15.5	14.5	6	4	3.2	13.2	9.3	11.2	9.0	5.0
WPW08-04	37.7	17.8	14.5	8	4	3.2	13.7	11.4	13.6	11.2	8.0
WPW08-06	38.1	17.8	15.5	8	6	3.2	14.1	11.4	13.6	11.2	14.3
WPW10-06	42.6	19.4	15.5	10	6	3.2	17.2	14.2	16.3	13.6	22.8
WPW10-08	43.2	19.4	17.8	10	8	3.2	17.8	14.2	16.3	13.6	14.8
WPW12-08	50.5	22.4	17.8	12	8	4.2	17.6	17.0	19.7	16.3	33.1
WPW12-10	50.9	22.4	19.4	12	10	4.2	18.0	17.0	19.7	16.3	25.5

## 直通插杆接管

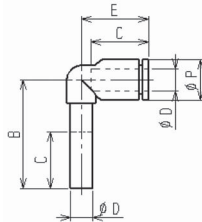
(mm)



型号	B	C1	C2	E	φD1	φD2	φP	净量 (g)
WPGJ06-04	36.1	15.5	14.5	11.3	6	4	9.0	2.8
WPGJ08-04	36.9	17.8	14.5	11.3	8	4	9.0	3.2
WPGJ08-06	39.5	17.8	15.5	12.6		6	11.2	3.5
WPGJ10-06	40.3	19.4	15.5	12.6	10	6	11.2	3.8
WPGJ10-08	45.6	19.4	17.8	16.6		8	13.6	5.5
WPGJ12-08	46.6	22.4	17.8	16.6	12	8	13.6	6.5
WPGJ12-10	46.6	22.4	19.4	15.0		10	16.3	7.3

## L型插杆接管

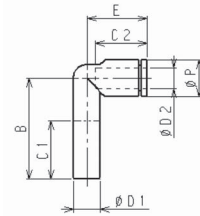
(mm)



型号	B	C	φD	E	φP	净量 (g)
WPLJ04	23.5	14.5	4	17.1	9.0	3.0
WPLJ06	29.6	15.5	6	18.0	11.2	4.7
WPLJ08	32.8	17.8	8	23.6	13.6	6.0
WPLJ10	36.2	19.4	10	25.0	16.3	7.9
WPLJ12	39.9	22.4	12	32.2	19.7	21.4

## 异径L型接管

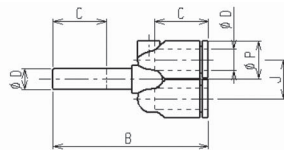
(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	E	φP	净量 (g)
WPLGJ06-04	28.5	15.5	14.5	6	4	17.1	9.0	3.3
WPLGJ08-06	30.6	17.8	15.5	8	6	18.0	11.2	5.5
WPLGJ10-08	33.8	19.4	17.8	10	8	23.6	13.6	11.0
WPLGJ12-10	38.2	22.4	19.4	12	10	25.0	16.3	17.0

## Y型插杆接管

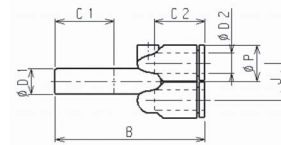
(mm)



型号	B	C	φD	J	φP	净量 (g)
WPYJ04	37.8	14.5	4	9.3	9.0	5.5
WPYJ06	45.0	15.5	6	11.4	11.2	7.2
WPYJ08	53.1	17.8	8	14.2	13.6	9.1
WPYJ10	56.0	19.4	10	17.0	16.3	23.1
WPYJ12	63.4	22.4	12	20.0	19.7	30.8

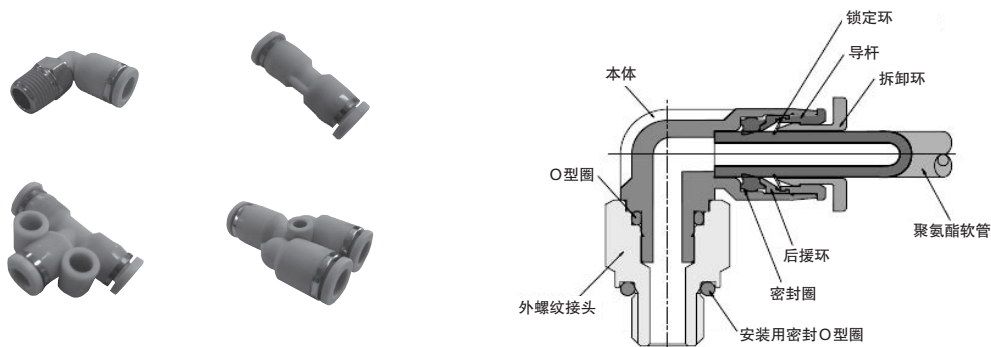
## Y插杆型异径接管

(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	J	φP	净量 (g)
WPWJ06-04	42.8	15.5	14.5	6	4	9.3	9.0	5.7
WPWJ08-06	45.5	17.8	15.5	8	6	11.4	11.2	7.3
WPWJ10-08	53.1	19.4	17.8	10	8	14.2	13.6	9.1
WPWJ12-10	58.0	22.4	19.4	12	10	17.0	16.3	24.1

# 小型快速接头 WP-C系列



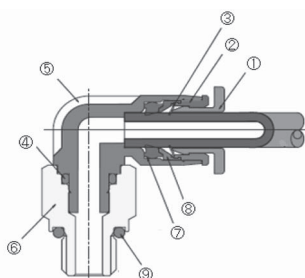
## 特长

- ◆接头的构成零件最少6部分。
- ◆紧密的与软管连接，容易拆卸的新型锁定环。充实的机能使配管作业更顺利更确实。
- ◆减少软管的连续操作力，保持高密封性的密封圈是高信赖性的秘诀。
- ◆标准采用PA+F/G(聚酰胺)树脂。

## 规格

	单位	
使用流体		压缩空气
使用温度范围	℃	0 ~ 60
最高使用压力	MPa	0.9
最低使用压力	kPa	-100
使用软管		聚氨酯软管

注)使用压力为温度20℃时的数值。



零件No.	零件名称	材质
①	拆卸环	PA+F/G(聚酰胺)
②	导杆	铸锌
③	锁定环	SUS(不锈钢)
④	O型圈	NBR(丁腈橡胶)
⑤	本体	PA+F/G(聚酰胺)
⑥	外螺纹接头	黄铜
⑦	密封圈	NBR(丁腈橡胶)
⑧	后援环	铸锌
⑨	安装用密封O型圈	NBR(丁腈橡胶)

## 型号

订购方式

注)订购单位为1组(10个)。

WPC 06 - 01 C

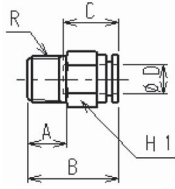
C:	小型
M3:	M3 × 0.5
M5:	M5 × 0.8
01:	R1/8
适用软管外径	
04:	4mm
06:	6mm

WPC-C:	直通接头	WPUC-C:	直通接管
WPG-C:	异径直通接管	WPUL-C:	弯头接管
WPGJ-C:	直通插杆接管	WPUT-C:	T型接管
WPL-C:	弯头接头接头	WPW-C:	Y型异径接管
WPLJ-C:	L型插杆接管	WPWJ-C:	Y型插杆异径接管
WPLL-C:	加长弯头	WPY-C:	Y型接管
WPT-C:	T型接头	WPYJ-C:	Y型插杆接管

# WP-C

## 直通接头

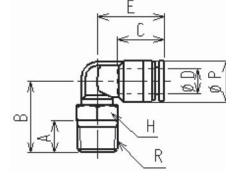
(mm)



型号	A	B	C	φD	H	R (外螺纹)	净量 (g)
WPC04-M3C	3.0	15.5	10.5	4	8.0	M3×0.5	2.9
WPC04-M5C	3.5	15.7	11.5		8.0	M5×0.8	3.2
WPC04-01C	8.0	15.0	11.5		10.0	R1/8	6.0
WPC06-M5C	3.5	16.3	11.7	6	10.0	M5×0.8	3.8
WPC06-01C	8.0	18.5	11.7		10.0	R1/8	5.3

## 弯头接头

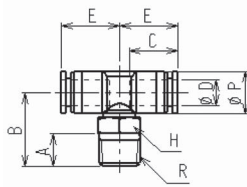
(mm)



型号	A	B	C	φD	E	H	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPL04-M3C	3.0	15.8	11.3	4	15.2	8.0	8.0	M3×0.5	3.3
WPL04-M5C	3.5	15.1	11.3		15.2	8.0	8.0	M5×0.8	3.3
WPL04-01C	8.0	16.7	11.3		15.2	10.0	8.0	R1/8	6.1
WPL06-M5C	3.5	15.0	11.7	6	16.5	8.0	10.4	M5×0.8	3.9
WPL06-01C	8.0	18.0	11.7		16.5	10.0	10.4	R1/8	6.8

## T型接头

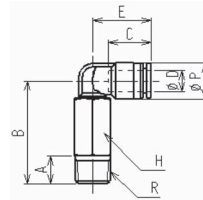
(mm)



型号	A	B	C	φD	E	H	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPT04-M5C	3.5	15.4	11.3	4	12.7	8.0	8.0	M5×0.8	4.1
WPT04-01C	8.0	17.0	11.3		12.7	10.0	8.0	R1/8	6.9
WPT06-M5C	3.5	16.4	11.7	6	14.0	8.0	10.4	M5×0.8	5.4
WPT06-01C	8.0	18.0	11.7		14.0	10.0	10.4	R1/8	8.2

## 加长弯头接头

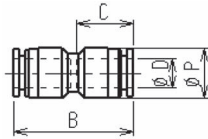
(mm)



型号	A	B	C	φD	E	H	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WPLL04-M5C	3.5	25.6	11.3	4	15.2	8.0	8.0	M5×0.8	7.9
WPLL04-M6C	4.5	26.7	11.3		15.2	8.0	9.0	M6X1.0	8.3
WPLL04-01C	8.0	29.2	11.3		15.2	10.0	8.0	R1/8	13.2
WPLL06-M5C	3.5	25.5	11.7	6	15.5	8.0	10.4	M5×0.8	8.5
WPLL06-01C	8.0	29.4	11.7		16.5	10.0	10.4	R1/8	13.7

## 直通接管

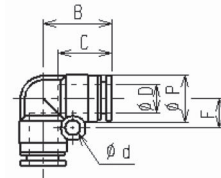
(mm)



型号	B	C	φD	φP	净量 (g)
WPUC04C	23.0	11.3	4	8.0	2.0
WPUC06C	24.4	11.7	6	10.4	3.2

## 弯头接管

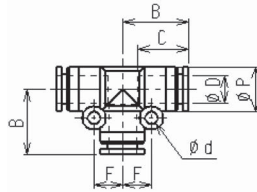
(mm)



型号	B	C	φD	φd	F	φP	净量 (g)
WPUL04C	13.5	11.3	4	3.2	5.8	8.0	2.1
WPUL06C	15.0	11.7	6	3.2	6.5	10.4	3.4

## T型接管

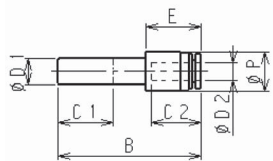
(mm)



型号	B	C	φD	φd	F	φP	净量 (g)
WPUT04C	13.5	11.3	4	3.2	5.8	8.0	3.1
WPUT06C	15.0	11.7	6	3.2	6.5	10.4	5.0

## 直通插杆接管

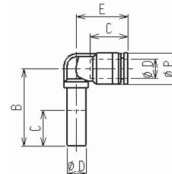
(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	E	φP	净量 (g)
WPGJ06-04C	32.7	12.5	11.3	6	4	12.7	9.0	1.8

## L型插杆接头

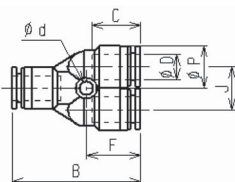
(mm)



型号	B	C	φD	E	φP	净量 (g)
WPLJ04C	23.5	11.3	4	15.2	8.0	2.0
WPLJ06C	25.2	11.7	6	16.5	10.4	2.6

## Y型接管

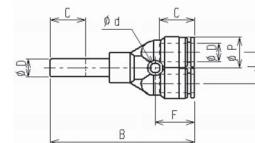
(mm)



型号	B	C	φD	φd	F	J	φP	净量 (g)
WPY04C	29.3	11.3	4	3.2	12.9	8.2	8.2	3.4
WPY06C	31.4	11.7	6	3.2	13.2	10.5	10.4	5.3

## Y型异径接管

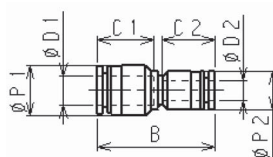
(mm)



型号	B	C	φD	φd	F	J	φP	净量 (g)
WPYJ04C	45.0	11.3	4	3.2	12.9	8.2	8.2	3.5
WPYJ06C	48.4	11.7	6	3.2	13.2	10.5	10.4	5.5

## 异径直通接管

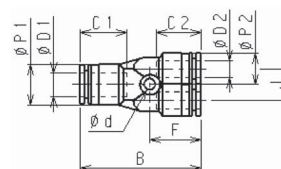
(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	φP1	φP2	净量 (g)
WPG0604C	24.1	11.7	11.3	6	4	10.4	8.0	2.5

## Y型异径接管

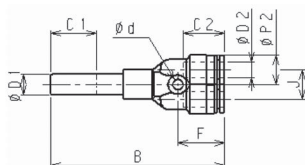
(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	φd	F	J	φP1	φP2	净量 (g)
WPW06-04C	30.7	11.7	11.3	6	4	3.2	12.9	8.0	10.4	8.0	4.1

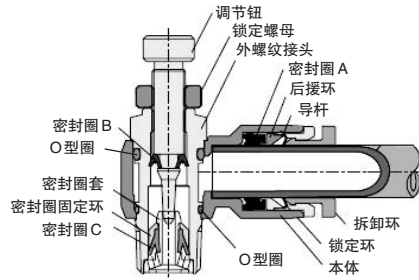
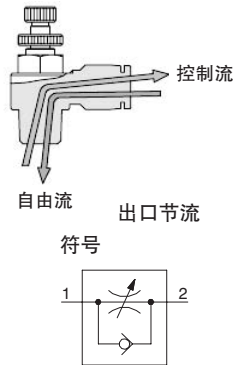
## Y型插杆异径接管

(mm)



型号	B	C1	C2	φD1	φD2	φd	F	J	φP	净量 (g)
WPWJ06-04C	47.8	12.5	11.3	6	4	3.2	12.9	8.2	8.2	4.2

# 速度调节阀 WNS系列



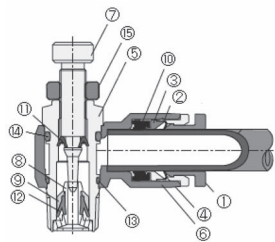
## 特长

- ◆ 最适合于小型气缸的小型设计
- ◆ 可以容易的进行低流量区的速度控制
- ◆ 标准采用PBT树脂

## 规格

	单位	
使用流体		压缩空气
使用温度范围	℃	0 ~ 60
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.9
适用软管		聚氨酯软管

注)使用压力为温度20℃时的数值。



零件 No.	零件名称	材质	零件 No.	零件名称	材质
①	拆卸环	POM(聚甲醛)	⑨	密封圈固定环	黄铜
②	导杆	铸锌	⑩	密封圈A	NBR(丁腈橡胶)
③	后援环	铸锌	⑪	密封圈B	NBR(丁腈橡胶)
④	锁定环	SUS(不锈钢)	⑫	密封圈C	NBR(丁腈橡胶)
⑤	外螺纹接头	黄铜	⑬	O型圈	NBR(丁腈橡胶)
⑥	本体	PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯)	⑭	O型圈	NBR(丁腈橡胶)
⑦	调节钮	黄铜	⑮	锁定螺母	铝
⑧	密封圈套	黄铜			

## 型号

订购方式 \_\_\_\_\_

注)1个可以起订。

WNSE - 06 - 01 C - O

适用软管外径			
04:	4mm	10:	10mm
06:	6mm	12:	12mm
08:	8mm		

WNSE:	弯头型
WNSS:	万向型
WNSF:	直通型

O:	出口节流(调节钮镀金)
无记号:	标准型
C:	小型

M3:	M3 × 0.5	02:	R1/4
M5:	M5 × 0.8	03:	R3/8
01:	R1/8	04:	R1/2

## 注意

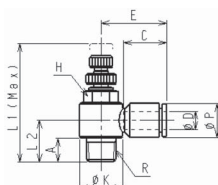
- 速度调节时把所有的速度调节针都关闭，然后慢慢的打开进行调节。如果调节针是开着的，执行元件有突然弹出来的可能性。调节后请务必用锁定螺母把调节阀固定。

- 方向型请不要在长时间回转的环境下使用。

- 接头部已经卷有密封带。密封带通常可以再次使用2 ~ 3回。

弯头型

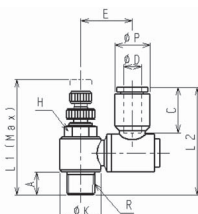
(mm)



型号	A	C	φD	E	H	φK	L1 (Max)	L2	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WNSE04-M5-O	3.5	14.5	4	18.5	8.0	10.0	31.0	10.7	9.0	M5 x 0.8	8.1
WNSE04-01-O	8.0	14.5		21.0	10.0	14.4	39.8	14.0	9.0	R1/8	17.5
WNSE06-M5-O	3.5	15.2		6	21.0	8.0	10.0	31.0	10.7	11.4	M5 x 0.8
WNSE06-01-O	8.0	15.2	22.1		10.0	14.4	39.8	14.0	11.4	R1/8	18.2
WNSE06-02-O	11.0	15.2	24.2		14.0	18.4	47.4	18.5	11.4	R1/4	35.4
WNSE08-01-O	8.0	17.8	8	25.5	10.0	14.4	39.8	15.0	13.6	R1/8	19.1
WNSE08-02-O	11.0	17.8		27.8	14.0	18.4	47.4	18.5	13.6	R1/4	36.6
WNSE08-03-O	13.0	17.8		29.0	19.0	22.0	53.7	21.0	13.6	R3/8	64.5
WNSE10-02-O	11.0	19.4	10	29.5	14.0	18.4	47.4	20.5	16.3	R1/4	39.6
WNSE10-03-O	13.0	19.4		30.3	19.0	22.0	53.7	22.7	16.3	R3/8	67.8
WNSE10-04-O	16.5	19.4		33.0	24.0	28.0	59.3	25.6	16.3	R1/2	98.7
WNSE12-03-O	13.0	22.5	12	35.8	19.0	22.0	53.7	24.1	19.7	R3/8	70.6
WNSE12-04-O	16.5	22.5		38.8	24.0	28.0	59.3	27.5	19.7	R1/2	101.6

万向型

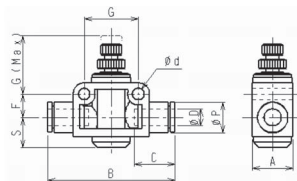
(mm)



型号	A	C	φD	E	H	φK	L1 (Max)	L2	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WNSS04-M5-O	3.5	14.5	4	15.9	8.0	10.4	30.3	33.0	10.4	M5 x 0.8	8.9
WNSS04-01-O	8.0	14.5		18.1	10.0	10.4	39.8	36.5	10.4	R1/8	24.1
WNSS06-M5-O	3.5	15.9		6	15.9	8.0	10.4	30.3	33.6	12.4	M5 x 0.8
WNSS06-01-O	8.0	15.9	18.1		10.0	14.4	39.8	37.0	12.4	R1/8	24.8
WNSS06-02-O	11.0	15.9	20.1		14.0	18.4	47.4	41.0	12.4	R1/4	45.2
WNSS08-01-O	8.0	17.8	8	18.1	10.0	14.4	39.8	40.0	14.4	R1/8	41.9
WNSS08-02-O	11.0	17.8		20.1	14.0	18.4	47.4	43.0	14.4	R1/4	41.9
WNSS08-03-O	13.0	17.8		22.5	19.0	22.0	53.7	47.4	14.4	R3/8	57.0
WNSS10-02-O	11.0	19.4	10	20.1	14.0	18.4	47.4	45.4	17.6	R1/4	76.7
WNSS10-03-O	13.0	19.4		22.5	19.0	22.0	53.7	47.6	17.6	R3/8	84.6
WNSS10-04-O	16.5	19.4		24.9	24.0	28.0	59.3	51.0	17.6	R1/2	88.0
WNSS12-03-O	13.0	22.5	12	22.5	19.0	22.0	53.7	50.0	21.2	R3/8	85.6
WNSS12-04-O	16.5	22.5		24.9	24.0	28.0	59.3	54.1	21.2	R1/2	95.0

直通型

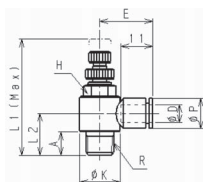
(mm)



型号	A	B	C	φD	φd	F	G	J	φP	S	净量 (g)
WNFS04-O	11.0	38.4	14.5	4	3.2	6.5	28.2	14.0	9.0	6.5	11.5
WNFS06-O	15.0	46.8	15.0	6	4.3	8.5	40.8	20.0	11.2	11.0	27.6
WNFS08-O	18.0	53.2	17.8	8	4.3	9.5	45.8	22.0	13.6	12.0	40.4
WNFS10-O	21.0	60.2	19.4	10	4.3	11.0	52.0	26.0	16.3	12.0	66.4
WNFS12-O	28.0	73.2	22.4	12	4.3	12.0	55.5	32.0	19.7	16.0	110.6

小型弯头型

(mm)

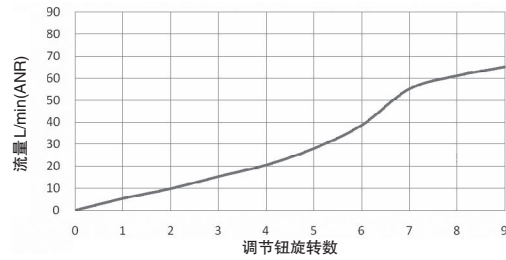


型号	A	C	φD	E	H	φK	L1 (Max)	L2	φP	R (外螺纹)	净量 (g)
WNSE-04-M3C-O	3.0	10.5	4	15.7	8.0	10.0	30.5	9.9	8.0	M3 x 0.5	6.7
WNSE-04-M5C-O	3.5	10.5		15.7	8.0	10.0	30.5	9.9	8.0	M5 x 0.8	17.5
WNSE-04-01C-O	8.0	10.5		17.8	10.0	14.0	39.8	14.3	8.0	R1/8	34.7
WNSE-06-M5C-O	3.5	11.8	6	16.7	8.0	10.0	30.5	9.9	10.4	M5 x 0.8	35.4
WNSE-06-01C-O	8.0	11.8		18.4	10.0	14.0	39.8	14.3	10.4	R1/8	63.9

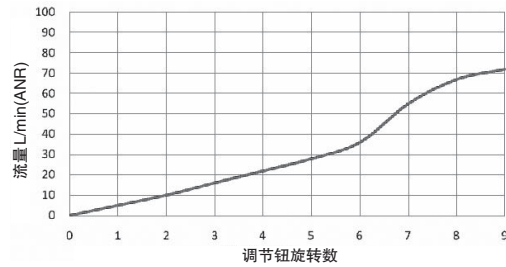
## 流量特性

· 控制流侧的流量 条件: 0.5MPa 时

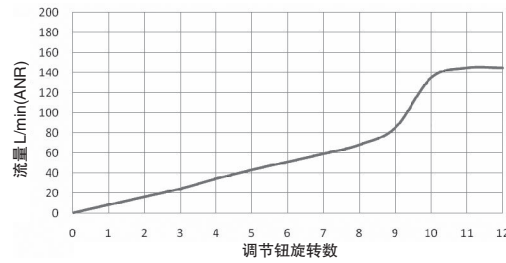
WNSE-04-M3C-O



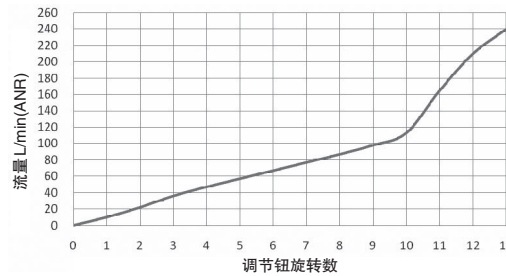
WNSE-04-M5C-O  
WNSE-06-M5C-O  
WNSE04-M5-O  
WNSE06-M5-O  
WNSS04-M5-O  
WNSS06-M5-O



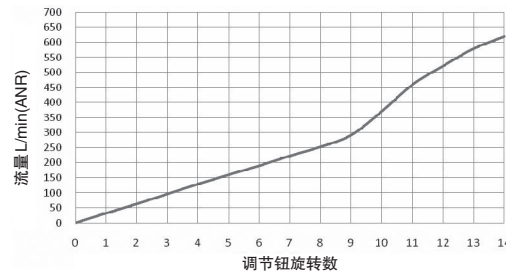
WNSE-04-01C-O  
WNSE-06-01C-O  
WNSE04-01-O  
WNSE06-01-O  
WNSE08-01-O  
WNSS04-01-O  
WNSS06-01-O  
WNSS08-01-O



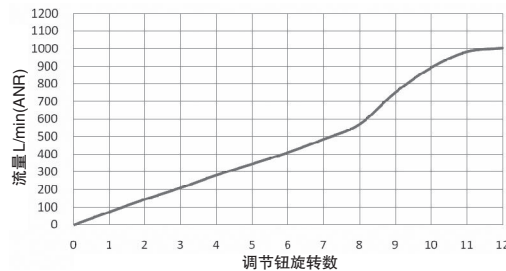
WNSE06-02-O  
WNSE08-02-O  
WNSE10-02-O  
WNSS06-02-O  
WNSS08-02-O  
WNSS10-02-O



WNSE08-03-O  
WNSE10-03-O  
WNSS08-03-O  
WNSS10-03-O  
WNSE12-03-O  
WNSS12-03-O



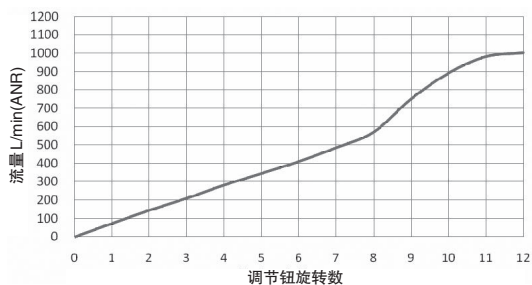
WNSE10-04-O  
WNSE12-04-O  
WNSS10-04-O  
WNSS12-04-O



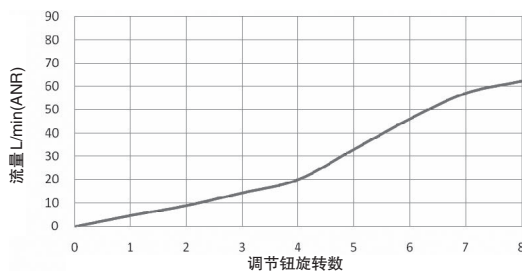


流量特性

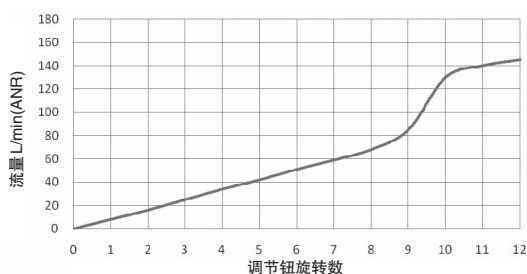
WNSE10-04-O  
 WNSE12-04-O  
 WNSS10-04-O  
 WNSS12-04-O



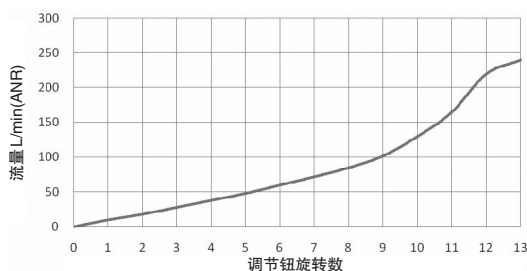
WNSF04-O



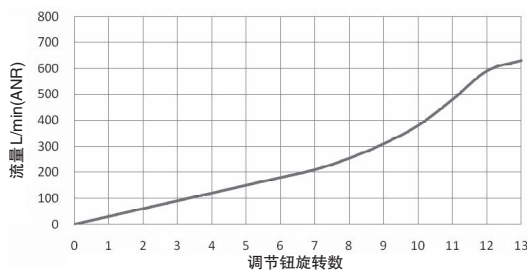
WNSF06-O



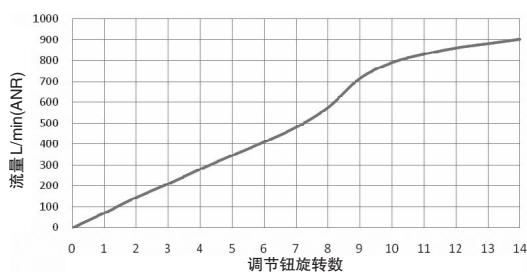
WNSF08-O



WNSF10-O

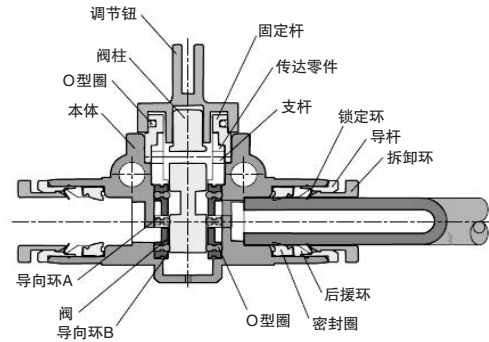
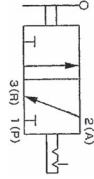


WNSF12-O



周边产品

# 手动阀 WHV系列



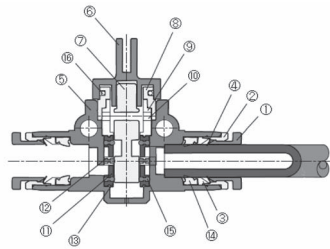
## 特长

- ◆ 旋钮型容易操作
- ◆ 3向阀设计，关时排出内部的残留压力
- ◆ 内部不残留有残压，维修及设备调整时可以安全作业
- ◆ 可以安装在面板上

## 规格

使用流体	单位	压缩空气
使用温度范围	℃	0 ~ 60
使用压力	MPa	0.9
适用软管		聚氨酯软管

注)使用压力为温度20℃时的数值。



零件No.	零件名称	材质	零件No.	零件名称	材质
①	拆卸环	POM(聚甲醛)	⑨	传达零件	POM(聚甲醛)
②	导杆	铸铝	⑩	支杆	黄铜
③	后援环	铸铝	⑪	阀	黄铜
④	锁定环	SUS(不锈钢)	⑫	导向环A	黄铜
⑤	本体	PBT(聚对苯二甲酸丁二醇酯)	⑬	导向环B	黄铜
⑥	调节钮	POM(聚甲醛)	⑭	密封圈	NBR(丁腈橡胶)
⑦	阀柱	黄铜	⑮	O型圈	NBR(丁腈橡胶)
⑧	固定杆	黄铜	⑯	O型圈	NBR(丁腈橡胶)

## 型号

订购方式

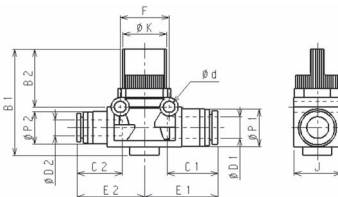
WHVFF 06 - 06

注)1个可以起订。

适用软管外径			
06:	6mm	10:	10mm
08:	8mm	12:	12mm

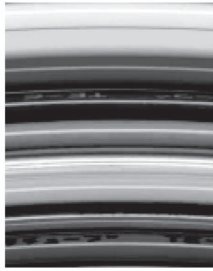
直通型

(mm)



型号	B1	B2	C1	C2	φD1	φD2	φd	E1	E2	F	J	φK	φP1	φP2	净量(g)
WHVFF06-06	40.4	22.0	17.0	17.0	6	6	4.2	25.5	25.5	18.4	17.6	16.4	12.4	12.4	25.3
WHVFF08-06	40.4	22.0	18.5	17.0	8	6	4.2	27.5	25.5	18.4	17.6	16.4	14.4	12.4	26.3
WHVFF08-08	40.4	22.0	18.5	18.5	8	8	4.2	27.5	27.5	18.4	17.6	16.4	14.4	14.4	17.4
WHVFF10-10	40.4	19.0	21.0	21.0	10	10	4.2	31.5	31.5	24.0	21.2	19.2	17.6	17.6	46.4
WHVFF12-10	40.4	19.0	22.5	21.0	12	10	4.2	35.5	31.5	24.0	21.2	19.2	21.0	17.6	50.5
WHVFF12-12	40.4	19.0	22.5	22.5	12	12	4.2	35.5	35.5	24.0	21.2	19.2	21.0	21.0	54.5

# 聚氨酯软管 WU系列



- 有优秀的柔软性。弯曲半径非常小容易操作
- 有优秀的耐磨损性。
- 非常的轻量。

聚氨酯软管



型号	外径 × 内径 (mm)	最小弯曲半径 (mm)	外径精度 (mm)	软管长 (m)	净量 (g/m)	颜色 (记号)
WU-04025-BK	4 × 2.5	20	± 0.10	20	9	黑色
WU-06040-BK	6 × 4	30	± 0.12	20	19	
WU-08050-BK	8 × 5	50	± 0.12	20	36	
WU-10065-BK	10 × 6.5	80	± 0.15	20	54	
WU-12080-BK	12 × 8	150	± 0.15	20	74	
WU-04025-BK-100	4 × 2.5	20	± 0.10	100	9	黑色
WU-06040-BK-100	6 × 4	30	± 0.12	100	19	
WU-08050-BK-100	8 × 5	50	± 0.12	100	36	
WU-10065-BK-100	10 × 6.5	80	± 0.15	100	54	
WU-12080-BK-100	12 × 8	150	± 0.15	100	74	

※软管订购单位为20m以及100m。

※黑色以外的颜色，请与营业员商谈。

## 规格

	单位	
使用流体		压缩空气
使用温度范围	℃	0 ~ 60
最高使用压力	MPa	0.8
最低使用压力	kPa	-100
材质		聚氨酯

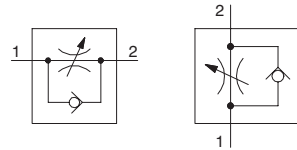
注)使用压力为温度20℃时的数值。

# 速度调节阀 MSP 系列



## ●外观小型轻量

符号



## 型号

MSP - 01

接口尺寸

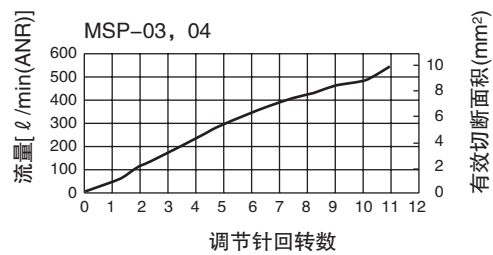
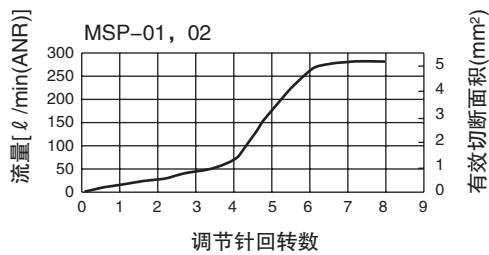
01	Rc1/8
02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2

## 规格

型号	单位	MSP-01	MSP-02	MSP-03	MSP-04
使用流体		无注油空气			
使用温度范围	℃	-5 ~ 60(但应无冻结)			
保证耐压力	MPa	1.5			
使用压力范围	MPa	0 ~ 1			
流量自由侧	ℓ/min	800		1650	
接口尺寸		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2

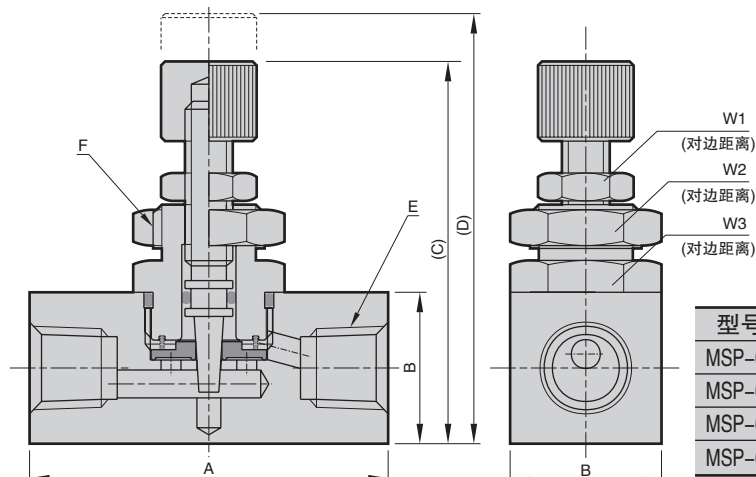
注) 自由流体供给压力 1.0MPa 时。

## 流量特性



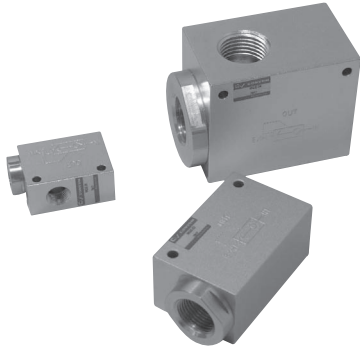
## 外形尺寸图

(mm)



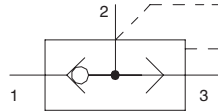
型号	A	B	C	D	E	F	W1	W2	W3
MSP-01	45	19	46	53	Rc1/8	M14 × 1.25	11	17	17
MSP-02	45	19	46	53	Rc1/4	M14 × 1.25	11	17	17
MSP-03	55	25	52	59	Rc3/8	M18 × 1.0	11	17	23
MSP-04	55	25	52	59	Rc1/2	M18 × 1.0	11	17	23

# 急速排气阀 MQE 系列



- 本体小型，大流量
- 实现了气缸的高速驱动

符号



## 型号

MQE - 01

接口尺寸

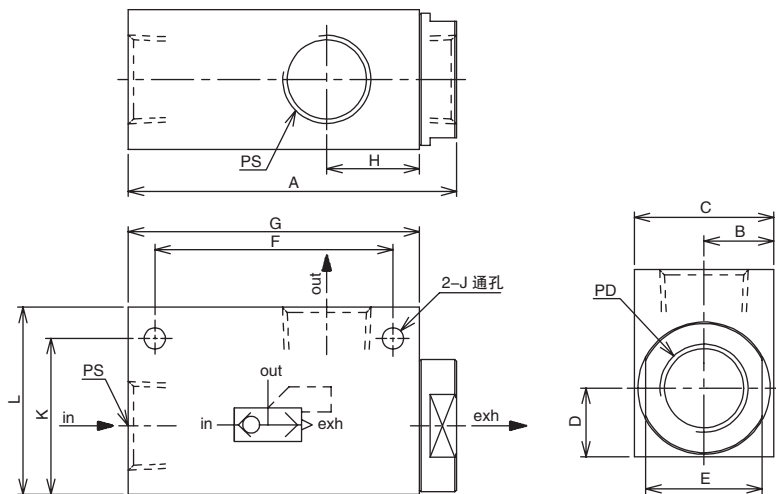
01	Rc1/8
02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2

## 规格

型号	单位	MQE-01	MQE-02	MQE-03	MQE-04
使用流体		无注油空气			
使用温度范围	°C	-5 ~ 60( 但应无冻结 )			
保证耐压力	MPa	1.5			
使用压力范围	MPa	0 ~ 1			
有效截面积	IN → OUT	9	24	25	46
	OUT → EXH	19	31	33	46
接口尺寸		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2
净量	g	40	100	80	240

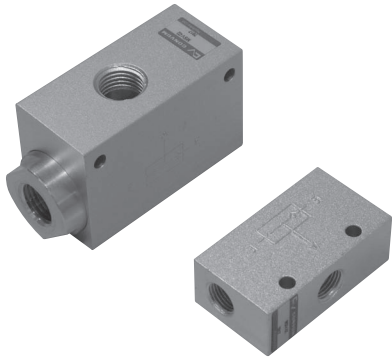
## 外形尺寸图

(mm)



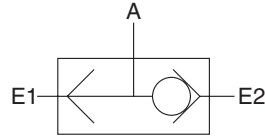
型号	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	PS	PD
MQE-01	40	8.25	16.5	9	14	26	35	12	φ 3.4	22.6	26	Rc1/8	Rc1/8
MQE-02	62	13.2	26.4	13	22	45	55	17.5	φ 4	29.5	35.4	Rc1/4	Rc1/4
MQE-03	62	13.2	26.4	13	22	45	55	17.5	φ 4	29.5	35.4	Rc3/8	Rc3/8
MQE-04	69	20	40	20	36	51	62	20	φ 4	46	52	Rc1/2	Rc1/2

# 梭阀 MSV 系列



## ●外观小型轻量

符号



## 型号

MSV - 01

接口尺寸

01	Rc1/8
02	Rc1/4

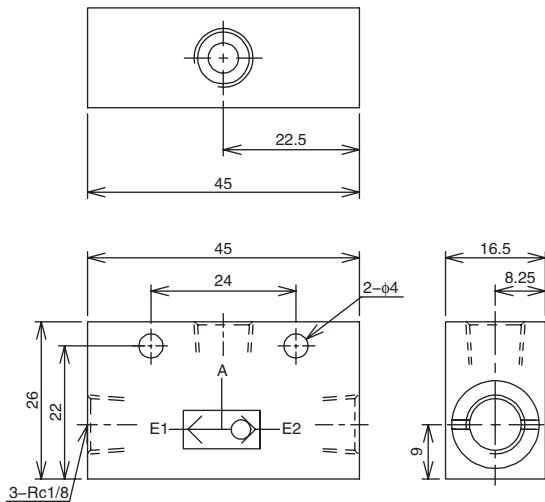
## 规格

型号	单位	MSV-01	MSV-02
使用流体		无注油空气	
使用温度范围	℃	-5 ~ 60(但应无冻结)	
保证耐压力	MPa	1.5	
使用压力范围	MPa	0 ~ 1	
有效截面积	mm <sup>2</sup>	11.5	30.5
接口尺寸		Rc1/8	Rc1/4
净量	g	43	119

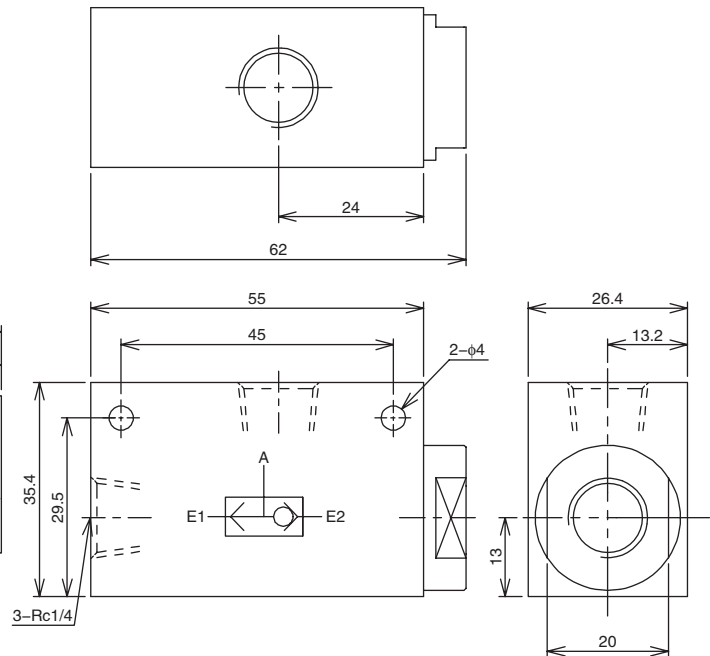
## 外形尺寸图

(mm)

MSV-01



MSV-02



# 逆止阀 MJBV 系列



## ● 外观小型轻量

符号



## 型号

MJBV - 01

接口尺寸

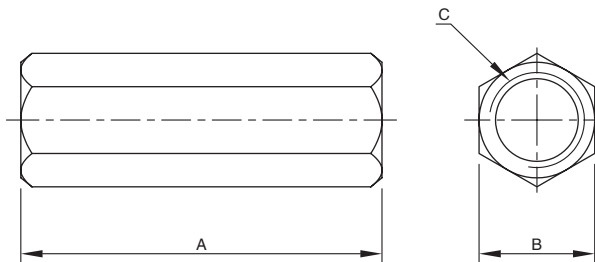
01	Rc1/8
02	Rc1/4
03	Rc3/8
04	Rc1/2

## 规格

型号	单位	MJBV-01	MJBV-02	MJBV-03	MJBV-04
使用流体		无注油空气			
使用温度范围	°C	-5 ~ 60(但应无冻结)			
使用压力范围	MPa	0 ~ 1			
接口尺寸		Rc1/8	Rc1/4	Rc3/8	Rc1/2

## 外形尺寸图

(mm)



型号	A	B	C
MJBV-01	42	14	Rc1/8
MJBV-02	50	16	Rc1/4
MJBV-03	52	21	Rc3/8
MJBV-04	63	25	Rc1/2

# 消音器 (树脂型) MPSE 系列



## ● 小型设计

符号



## 型号

MPSE - 01

接口尺寸

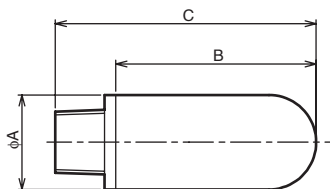
01	R1/8
02	R1/4
03	R3/8
04	R1/2
06	R3/4
06D	R3/4
08	R1

## 规格

型号	单位	MPSE-01	MPSE-02	MPSE-03	MPSE-04	MPSE-06	MPSE-06D	MPSE-07
使用流体		无注油空气						
周围温度	℃	-5 ~ 60( 但应无冻结 )						
使用压力范围	MPa	0 ~ 1						
接口尺寸		R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R3/4	R1
过滤度	μm	70						

## 外形尺寸图

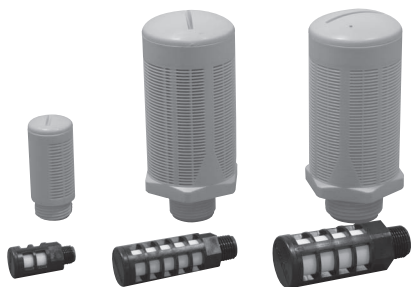
(mm)



型号	A	B	C
MPSE-01	15.6	27.3	37.3
MPSE-02	19	30.5	43.3
MPSE-03	25	53	69
MPSE-04	25	62.5	78.5
MPSE-06	38	108.4	132.4
MPSE-06D	50	107	127
MPSE-07	50	107	139

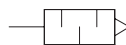


# 消音器(树脂型) MPSL系列



## ●小型轻量设计

符号



## 型号

MPSL - 01

接口尺寸

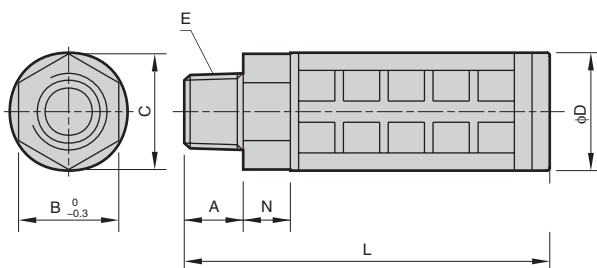
01	R1/8
02	R1/4
03	R3/8
04	R1/2
06	R3/4
08	R1

## 规格

机种	单位	MPSL-01	MPSL-02	MPSL-03	MPSL-04	MPSL-06	MPSL-08
使用流体		无注油空气					
周围温度	℃	-5 ~ 60(但应无冻结)					
使用压力范围	MPa	0 ~ 0.9					
接口尺寸		R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R1

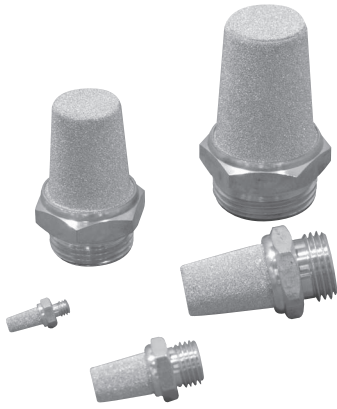
## 外形尺寸图

(mm)



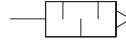
型号	A	B	C	D	E	L	N
MPSL-01	7	14	16.3	16.05	R1/8	33	7
MPSL-02	10	17	19.6	20.05	R1/4	63	8
MPSL-03	12	24	26	26.3	R3/8	68	11
MPSL-04	10.5	—	—	24.5	R1/2	57	—
MPSL-06	19	48.5	54.2	49	R3/4	115	8
MPSL-08	19	48.5	54.2	49	R1	115	8

# 消音器(金属型) MBSL系列



## ●金属制消音器

符号



## 型号

MBSL - M5

接口尺寸

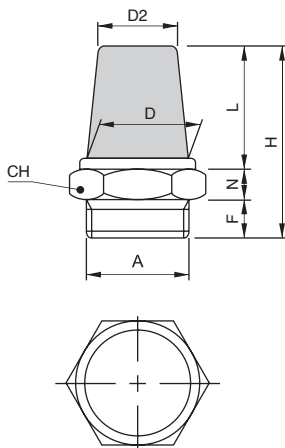
M5	M5
01	R1/8
02	R1/4
03	R3/8
04	R1/2
06	R3/4
08	R1

## 规格

型号	单位	MBSL-M5	MBSL-01	MBSL-02	MBSL-03	MBSL-04	MBSL-06	MBSL-08
使用流体		无注油空气						
周围温度	℃	- 5 ~ 60( 但应无冻结 )						
使用压力范围	MPa	0 ~ 1						
接口尺寸		M5	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2	R3/4	R1

## 外形尺寸图

(mm)



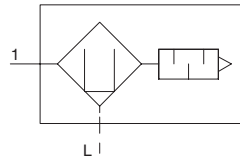
型号	A	D1	D2	N	F	L	H	CH
MBSL-M5	M5	5	4	3	5	12	20	8
MBSL-01	R1/8	8	7	4	6	14	24	12
MBSL-02	R1/4	12	10	4	8	18	30	17
MBSL-03	R3/8	14	11	5	9	21	35	19
MBSL-04	R1/2	19	15	6	10	28	44	24
MBSL-06	R3/4	25	20	8	10	32	50	30
MBSL-08	R1	30	25	8	12	43	63	36

# 排气清洁器 MEC300 系列



- 除去排气的油份，降低了排气的噪音。

符号



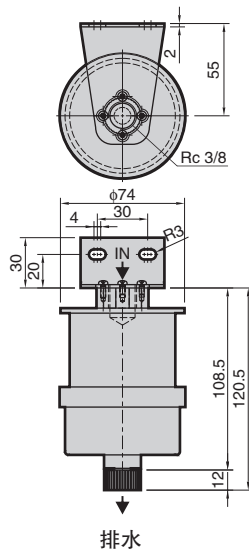
## 型号

MEC300-03

## 规格

型号	单位	MEC300
使用流体		无注油空气
周围温度	℃	- 5 ~ 60( 但应无冻结 )
接口尺寸		Rc 3/8

## 外形尺寸图



# 制造停产产品、型号变更内容一览

以下产品是停止生产的产品。  
关于可以替代的产品的详细情况请到本社的营业所询问。

产品名称	系列名	内容	停止生产, 变更型号的产品	可替代的推荐产品, 变更型号后的产品	停止生产, 变更型号日期
吸盘	PF-B	变更	PB-B系列 $\phi 60 \cdot 80 \cdot 95$	60A · 80A · 95A	97-2
吸盘	N	停产	吸盘配件的型号开头带N的产品	NA系列	97-10
真空发生器	CV	停产	搭载C型开关的产品	搭载CK开关	98-1
真空发生器	CVA	停产	CVA-D(搭载发生器时D)	CVA-DN(搭载发生器时DN)	98-1
真空发生器	CVA	停产	喷嘴直径是08, 13	喷嘴直径是10, 15	98-1
真空发生器	CVD	停产	全部产品		98-1
真空发生器	CVH	停产	全部产品(不带电磁阀)	MCA系列	98-1
真空发生器	CVH	停产	全部产品(带电磁阀)		98-1
真空发生器	CVL	停产	全部产品	MCA系列	98-1
真空发生器	CVJ	停产	全部产品	CVR2	98-1
真空发生器	全部型号	停产	L(达到真空度-53.3) R(供给空气压力0.35)	L(真空达到度-53.3) S(供给空气压力0.5)	98-1
开关	MVS	变更	MVS-030AW	MVS-030AB	98-1
开关	MVS	停产	MVS-060	MPS-V2R-GA	98-1
自动存气器	DS	停产	全部产品		98-1
分歧管	BP	停产	BP-33.35.43.45	根据使用的产品再选定	98-1
过滤器	VF	停产	VF-11, VF-11E, VF-11K		98-1
真空发生器	CVS	停产	不带电磁阀的全部产品		98-1
破坏阀	DS	停产	DS-01	DS-01AN	98-1
真空发生器	MPV	停产	MPV, MPV2	MPV3	98-2
真空发生器	CVR	停产	CVR全部产品	CVR2	98-6
气缸	TKU, TKB	停产	全部产品		98-10
止动螺纹	TN	变更	TN-01	TN-PC-10-M5	99-5
止动螺纹	TN	变更	TN-02	TN-PC-30-M8	99-5
止动螺纹	TN	变更	TN-03	TN-PC-30-M6	99-5
止动螺纹	TN	变更	TN-04	TN-PC-90-M12	99-5
真空发生器	电磁阀端子	停产	插头型	插头附显示灯, 浪涌电压抑制器	99-10
开关	MVS	停产	MVS-070-1 · 2(mmHg显示)	MVS-7P-1 · 2(hpa显示)	99-10
真空压力表	SG	停产	SG-1.2.3	SG-4	99-10
开关Assy		变更	SS-5GL	CV-CK	99-10
吸盘	PF-V	停产	内置阀体的全部吸盘		99-10
吸盘	HD	停产	手动吸盘		99-10
中心气爪	TK 材质	停产 变更	全部产品 NBR	N	99-10 99-10
吸盘	材质	变更	Si	S	99-10
吸盘	材质	变更	FKM	F	99-10
传感器	MPS	变更	ACC-3	MPS-ACCH3 (硅隔膜用)	00-7
传感器	MPS	变更	ACC-3	MPS-ACCH1 (不锈钢隔膜用)	00-7
分歧管	BP	停产	BP-3M(堵头)	因为适用的分歧管停产	00-8
传感器	MPS	变更	MPS-2 · 3出力形态N(NPN)	无记号	00-8
吸盘	PEG	停产	PEG-8NE/PEG-8SiE	PFG-8NE/PFG-8SE	01-6
机械气爪	MF	停产	全机种		01-10
旋转气缸	MRD · MAS	停产	全机种	VTE6	01-10
真空泵	VLT-6	停产	全机种		02-07

## 制造停产产品、型号变更内容一览

产品名称	系列名	内容	停止生产, 变换型号的产品	可替代的推荐产品, 变更型号后的产品	停止生产, 变更型号后的日期
真空泵	VLT60	停产	全机种		03-12
压力传感器	MVS-070	停产	全机种	MPS-V2	04-04
压力传感器	MPS-4	变更	压力范围D	-	07-10
气动产品	FRL	变更	全机种·型号变更例)QAC	新型号例)MPC	07-10
气动产品	电磁阀	变更	全机种·型号变更例)SV	新型号例)CSV	07-10
气动产品	气缸	变更	气缸用开关AL、QCK	MT	07-10
压力传感器	搭载空霸睦用	变更	全机种例)MC2-V2G	新型号例)MPS-V23-MC2	07-10
压力传感器	MPS3	停产	全机种	MPS32	07-10
真空关联产品	消音器	停产	全机种 AS	MPSL	07-10
压力传感器	MVS-S	停产	全机种		09-01
空霸睦	CVA	停产	全机种	CVA2	09-03
空霸睦	MC7	停产	全机种	MC72	09-03
空霸睦	MC2	停产	全机种	MC22	09-09
真空切换阀	VA01	停产	全机种	-	09-10
压力传感器	MPS-32	停产	全机种	MPS-34	09-10
压力传感器	MPS-2	停产	全机种	MPS-23	09-10
空霸睦	CVR2	停产	接头方式T(快速接头方式)		10-01
快速接头	F	停产	全机种	WP/WP-C	10-01
聚安酯软管	TE	停产	全机种	WU	10-01
附金属配件吸盘	PFTH/YH	停产	全机种	NAPFTH/YH	10-12
附金属配件吸盘	PATH/YH	停产	全机种	NAPATH/YH	10-12
附金属配件吸盘	PQTH/YH	停产	全机种	NAPQTH/YH	10-12
附金属配件吸盘	PWTS/YS	停产	全机种	NAPWTH/YH	10-12
附金属配件吸盘	PRTS/YS	停产	全机种	NAPRTH/YH	10-12
附金属配件吸盘	PFTSM/YSM	停产	全机种	NAPFTS/YS	10-12
附金属配件吸盘	PATSM/YSM	停产	全机种	NAPATS/YS	10-12
附金属配件吸盘	PFTSB/YSB	停产	全机种	NAPUTSB/YSB	10-12
附金属配件吸盘	PFTKB/YKB	停产	全机种	PUTKB/YKB	10-12
附金属配件吸盘	PFGB	停产	全机种	PUTKB/YKB	10-12
空霸睦	CVM	停产	全机种		11-03
空霸睦	CVU	停产	全机种	CV4	11-03
空霸睦	CVS	停产	全机种	CVA	11-03
空霸睦	CVG	停产	全机种	MC2	11-03
空霸睦	CVB	停产	全机种	请与营业商谈	11-03
空霸睦	CVE	停产	全机种	请与营业商谈	11-03
空霸睦	CVK	停产	全机种	MC7	11-03
真空切换阀	MPV3	停产	搭载传感器SGN·SGP·SCN		11-03
压力传感器	MPS-5	停产	全机种	-	11-03
压力传感器	MPS-6	停产	全机种	MPS-8	11-12
压力传感器	MPS-71	停产		只限MPS-71E-NGHA	12-07
压力传感器	MPS-74	停产		只限MPS-74E-NGHX	12-07
压力传感器	MPS-9	变更	直接出线式	插头式	12-07
空霸睦	MC3	停产	全机种	MC32	预定
空霸睦	MC4	停产	全机种	MC42	预定
空霸睦	MC5	停产	全机种	MC52	预定
真空切换阀	MPV4	停产	全机种	MPV42	预定
压力传感器	MPS-78	停产	全机种	请与营业商谈	预定

# 索引

可以根据型号检索到记载的页码。

型号	产品名称	记载页码	型号	产品名称	记载页码
[A]			EC	小型气缸	421
APM	气压电力计	375	ED	标准型气缸	441
[C]			EE	薄型气缸	431
CA2	电磁阀用插头	581	EF	薄型气缸	434
CCP	旋翼式真空泵	119	EG	双活塞杆气缸	456
CCV	CCV空霸睦	67	EH	小型螺纹气缸	429
CH-01	真空用逆止阀	390	EJ	直接安装小型气缸	426
CHV	4通手动阀	607	EK	双导杆气缸	466
CKV010	小型3通直动式电磁阀	546	EL	滑动气缸	459
CKV010U	小型3通直动式电磁阀大流量型	546	EM	自由安装气缸	453
CKV0190	3通先导式电磁阀	564	ENH	滑轨气缸	485
CKV0290	3通先导式电磁阀	567	ENS	滑动气缸	474
CKV0390	3通先导式电磁阀	570	ET	薄型气缸	436
CKV1*0	5通先导式电磁阀	549	EU	ISO6431标准气缸	447
CKV2*0	5通先导式电磁阀	554	[F]		
CKV3*0	5通先导式电磁阀	559	FPV	脱落防止逆止阀	383
CMV	5通气控阀	605	FT/R	旋转气缸	491
COP	真空吸盘	9	[G]		
CORE	PJG吸盘用芯体	319	GHA	支点开闭气爪	496
CSV0100	3通先导式电磁阀	573	GHB	平行气爪	498
CSV0100M	3通气控阀	573	GHG2	三爪气爪	502
CSV050	3通先导式电磁阀	573	GHY	180°开关气爪	500
CSV050M	3通气控阀	573	[H]		
CSV1*0	5通先导式电磁阀	580	HDV	高真空空霸睦	96
CSV2*0	5通先导式电磁阀	585	HFV	大容量空霸睦	97
CSV3*0	5通先导式电磁阀	589	[L]		
CSV4*0	5通先导式电磁阀	593	LTU	非接触浮上装置	5
CSV5*	5通先导式电磁阀	576	[M]		
CV	CV空霸睦	71	MAD	2通电磁阀	599
CV4	CV4空霸睦	90	MBSL	消音器(金属型)	668
CVA2	CVA2空霸睦	76	MC10	MC10空霸睦	62
CVA-V	机械式压力开关	372	MC22	MC22空霸睦	37
CVF	CVF空霸睦	85	MC32	MC32空霸睦	43
[D]			MC42	MC42空霸睦	48
DS-01AN	真空破坏阀	83	MC52	MC52空霸睦	53
[E]			MC72	MC72空霸睦	56
EA	【超】小型气缸	408.409			
EB	小型气缸	416			

# 索引

型号	产品名称	记载 页码	型号	产品名称	记载 页码
MCA	MCA空霸睦	93	MPS	模块型专用压力开关	639
MCKV010	CKV010系列用的汇流板	546	MPSE	消音器(树脂型)	666
MCKV0190	CKV0190系列用的汇流板	564	MPSL	消音器(树脂型)	667
MCKV0290	CKV0290系列用的汇流板	567	MPW	过滤减压阀	635
MCKV0390	CKV0390系列用的汇流板	570	MPWD	模块组合2联件(微雾分离器+过滤减压阀)	621
MCKV100	CKV100系列用的汇流板	549	MPWM	模块组合2联件(油雾分离器+过滤减压阀)	620
MCKV200	CKV200系列用的汇流板	554	MPS-10	数字显示压力传感器	361
MCKV300	CKV300系列用的汇流板	559	MPS-23	数字显示压力传感器	341
MCSV100	CSV100系列用的汇流板	580	MPS-33	数字显示压力传感器	337
MCSV200	CSV200系列用的汇流板	585	MPS-34	双色显示数字压力传感器	332
MCSV300	CSV300系列用的汇流板	589	MPS-4	数字显示差压传感器	345
MCSV50	CSV50系列用的汇流板	576	MPS-8	分离型压力传感头	359
MCV	MCV空霸睦	68	MPS-71/74	数字显示组合	354
MDD	2通隔膜型电磁阀	601	MPS-9	薄形数字显示压力传感器	350
MEC	排气清洁剂	669	MPV3	真空切换阀	107
MFA	液压缓冲器	518	MPV42	10mm宽度的真空切换阀	111
MFJ	浮动接头	528	MQE	急速排气阀	663
MFS	流量开关	373	MS	空霸睦专用消音器	388
MFK	液压缓冲器	523	MSP	速度调节阀	662
MJBV	逆止阀	665	MSV	梭阀	664
MKY	附快速接头超小型气缸	403	MT-03	气缸用压力开关	531
MMD	3通电磁阀	603	MT-06	气缸用压力开关	532
MOP	缓冲器用的辅助元件	526	MT-07	气缸用压力开关	533
MP-100	活塞式真空泵	125	MT-15	气缸用压力开关	534
MP-20	活塞式真空泵	122	MT-21	气缸用压力开关	535
MP-3N	活塞式真空泵	121	MT-30	气缸用压力开关	536
MP-40	活塞式真空泵	123	MT-33	气缸用压力开关	537
MP-80	活塞式真空泵	124	MT-48	气缸用压力开关	538
MPC-□□00	模块化组合3联件(过滤器+减压阀+油雾器)	612	MVS-030	电子式压力传感器	367
MPC-□□10	模块化组合2联件(过滤减压阀+油雾器)	615	MVS-035	电子式压力传感器	369
MPD	自动排水器	641	MVS-201	附电磁阀控制功能的压力传感器	363
MPF	过滤器	622	MVS-VSW	机械式压力开关	371
MPFD	微雾分离器	627	[N]		
MPFDR	模块组合3联件(空气过滤器+微雾分离器+减压阀)	619	NAPAT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PA系列)	143
MPFM	油雾分离器	625	NAPAT/YS	附缓冲式金具吸盘(PA系列)	139
MPFMR	模块组合3联件(过滤器+减压阀+油雾分离器)	618	NAPBT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PB系列)	158
MPFR	模块组合2联件(过滤器+减压阀)	617	NAPBT/YS	附缓冲式金具吸盘(PB系列)	154
MPG	压力表	644	NAPCT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PC系列)	174
MPHS	残压释放阀	638	NAPCT/YS	附缓冲式金具吸盘(PC系列)	171
MPL	油雾器	632	NAPDT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PD系列)	190
MPR	减压阀	629			

型号	产品名称	记载页码	型号	产品名称	记载页码
NAPDT/YS	附缓冲式金具吸盘(PD系列)	188	PNG	薄形吸盘	258
NAPFOT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PFO系列)	224	PNT/YK	附接头固定式金具吸盘(PN系列)	259
NAPFOT/YS	附缓冲式金具吸盘(PFO系列)	222	PPG	CUBE吸盘	278
NAPFT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PF系列)	211	PRG	圆棒用吸盘	281
NAPFT/YS	附缓冲式金具吸盘(PF系列)	207	PRT/YK	附接头固定式金具吸盘(PR系列)	282
NAPHT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PH系列)	232	PS	附小型固定式金具吸盘	166·197·236
NAPHT/YS	附缓冲式金具吸盘(PH系列)	230	PSS	无接头缓冲式金具吸盘	138·153·170·206·241
NAPJT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PJ系列)	246	PUG	摇头吸盘	294
NAPJT/YS	附缓冲式金具吸盘(PJ系列)	242	PUGB	摇头吸盘	295
NAPNT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PN系列)	269	PUT/YKB	附接头固定式金具吸盘(PU系列)	298
NAPNT/YS	附缓冲式金具吸盘(PN系列)	264	PWG	长圆形吸盘	287
NAPRT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PR系列)	284	PWT/YK	附接头固定式金具吸盘(PW系列)	288
NAPUT/YSB	附缓冲式金具吸盘(PU系列)	301	[R]		
NAPUT/YSBR	附缓冲式水平保持机能金具吸盘(PU系列)	305	RA	防止吸附痕迹处理吸盘	318
NAPWT/YH	附缓冲式防回转金具吸盘(PW系列)	290	RC/NB	气缸用压力开关	540
[P]			RC/NE	气缸用压力开关	539
PAG	薄型吸盘	134	[S]		
PAT/YK	附接头固定式金具吸盘(PA系列)	135	SC1	SC1省能源小型空霸睦	29
PBG	皱褶吸盘	149	SC2	SC2省能源小型空霸睦	33
PBOG	附油沟皱褶吸盘	163	SCW	超小型块形气缸	400
PBT/YK	附接头固定式金具吸盘(PB系列)	150	SCW-S10	超小型气缸SCW用开关	400
PCD	环形吸盘	179	SG-4	真空用压力表	391
PCD/J	附固定式金具吸盘(PCD系列)	180	[T]		
PCG	三层皱褶吸盘	165	TKY	附笋形接头超小型气缸	404
PCT/YK	附接头固定式金具吸盘(PC系列)	167	TN	止动螺纹	311
PDG	海绵吸盘	183	[V]		
PDH	PD系列吸盘用的托架	190	VF	真空专用过滤器	378
PDT/YK	附接头固定式金具吸盘(PD系列)	185	VFL	真空专用直通式过滤器	380
PDTM	附小型固定式金具吸盘(PD系列)	184	VFL-M5	超小型真空专用直通式过滤器	382
PEG	特殊形状吸盘	193	[W]		
PFG	平形吸盘	196	WHV	手动阀	660
PFOG	附油沟吸盘	219	WNS	速度调节阀	656
PFOT/YK	附接头固定式金具吸盘(PFO系列)	220	WP	快速接头	649
PFT/YK	附接头固定式金具吸盘(PF系列)	199	WP-C	小型快速接头	653
PHG	深形吸盘	227	WU	聚氨酯软管	661
PHS5	鱼眼接头	529			
PHT/YK	附接头固定式金具吸盘(PH系列)	228			
PJG	皱褶吸盘	235			
PJT/YK	附接头固定式金具吸盘(PJ系列)	238			
PK	环保型吸盘	253			





**CONVUM****客户商谈电话**

Customer Inquiry Center

TEL:021-69916613 手机18116095584

**营业所介绍**ホームページ <http://www.convum.com.cn>**■中国**

妙德气动元件有限公司上海分公司

〒200131, 中国上海市外高桥保税区富特北路129号16楼4层C部位

TEL: 86-021-69916613 FAX: 86-21-52712073

**<日本国内営業据点>****■東北・北海道地区**

〒023-1101 岩手県奥州市江刺区岩谷堂字松長根10-5 (岩手事業所内)

(北海道・山形・宮城・福島・秋田・青森・岩手)

**■関東・信越地区**

〒146-0092 東京都大田区下丸子2-6-18 ※本社1楼

(東京・神奈川・千葉・埼玉・茨城・栃木・群馬・山梨・長野北部・新潟・静岡東部)

**■中部・北陸地区**

〒450-0003 愛知県名古屋市中村区名駅南4-8-17 名駅南第2ビル502号

(愛知・岐阜・長野(南部)・石川・富山・福井・三重・静岡西部)

**■近畿地区**

〒571-0048 大阪府門真市新橋町8-6 アメニューティークメⅡ202-3

(京都・大阪・滋賀・和歌山・奈良・兵庫・岡山東部・鳥取)

**■中四国・九州地区**

〒812-0016 福岡県福岡市博多区博多駅南2-8-16 東洋マンション駅南スターオフィス203号

(岡山西部・広島・島根・山口・愛媛・香川・徳島・高知・福岡・佐賀・大分・宮崎・長崎・熊本・鹿児島・沖縄)

**■海外部**

〒146-0092 東京都大田区下丸子2-6-18 ※本社1楼

TEL: 03-5741-7203 FAX: 03-5741-7356

**<其他海外拠点>****■泰国**

CONVUM (THAILAND)CO.,LTD.

No.1 MD Tower, 11th Floor, Soi Bangna-Trad 25, Bangna, Bangna, Bangkok 10260

TEL: 02-769-5851-2 FAX: 02-769-5853

**■韓国**

株式会社 CONVUM KOREA

首尔特别市衿川区加山洞 470-8 KCC WELLTZ VALLEY 1204号

TEL: 82-2-6111-8007/8008/8009 FAX: 82-2-6111-8006

2020年10月発行

※为了改良, 其中外形图和规格会有部分变动, 望周知。

