

NEW
Products

高速阀 K2·K3·K4 K系列

行业首创
电磁线圈
新技术采用

IMPACTV
Hi-speed Solenoid Valves

新上市!
K3·K4系列

全面改型!
2通阀 **K2系列**
高速筛选、喷气用途

高速响应
0.4~3.0ms(ON时)

低功耗
9W以上规格带节电回路
24W→**1.5W**, 9W→**1W**



新上市!
3、4通阀 **K3·K4系列**
高速真空吸附搬运、喷气、气缸的高速动作用途



高速响应
1.2~4.0ms(ON时)
低功耗
24W规格带节电回路
24W→**2W**



高速 2通阀 全面改型!

K2系列

NEW
插入式插头



变为可插拔的插入式插头。

小型

10mm宽

高速响应

0.4~3.0ms(ON时)

相当于IP67

相当于保护结构IP67，
可适用于各种使用环境。

低功耗

9W以上规格带节电回路
24W→**1.5W**
9W→**1W**

大流量

音速传导C
0.2~**0.6**[dm³/(s·bar)]
流量55~**160**ℓ/min(ANR)
(0.4MPa时)

NEW

电涌对策^注

电涌吸收回路消除OFF时的
延迟现象，实现高速响应

注：回路规格-N除外



线圈盒和本体的颜色变黑。

禁油规格

直接配管规格3种类型



NEW

底座配管型

选择底座配管-25(底座)实现大流量。



※也可按照特殊规格制作汇流板。

NEW

新增4种类型的电气规格! 适用于广范围的电气控制。

无回路型

回路规格-N

- 无电涌吸收回路

电涌吸收型

回路规格-Z

- 电涌吸收回路

节电型

回路规格-L

- 节电回路
24W→**1.5W**
9W→**1W**
- 电涌吸收回路

PLC驱动型

回路规格-R

- PLC驱动回路
- 节电回路(9W以上)
24W→**1.5W**
9W→**1W**
- 电涌吸收回路

脉冲吹气型

回路规格-X

- 内置微电脑
- 脉冲振荡回路
- 遥控器设定功能
- 电涌吸收回路

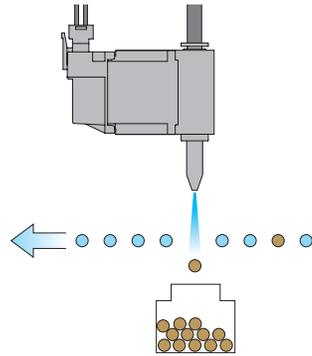
※内部回路请参阅第8页。

使用示例

高速筛选、搬运用途(支持快节奏生产)

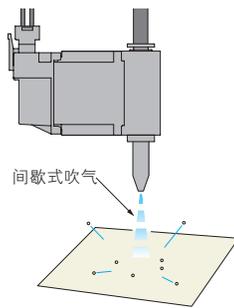
- 芯片制造、贴膜机械、送料器、包装机械、色彩筛选机等

工件的筛选用途

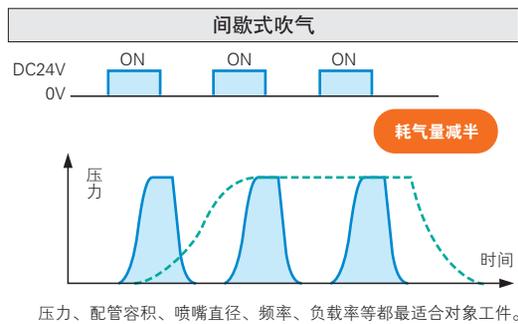
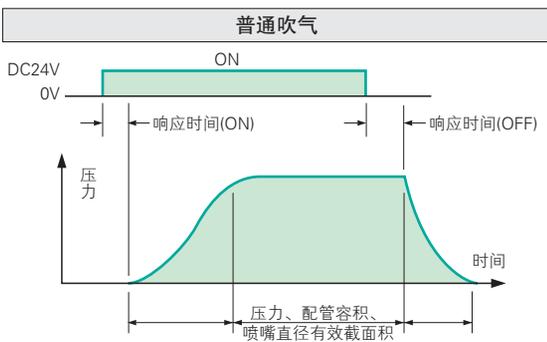
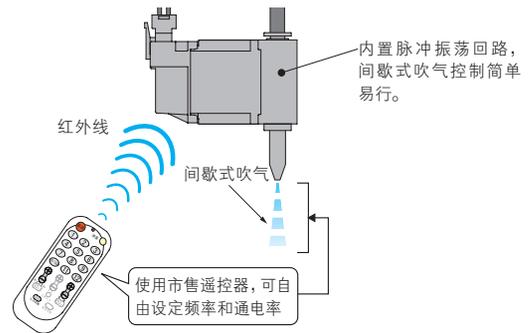


间歇式吹气用途(节能、减少耗气量)

- 装配送风工序、零件清洗工序、切削工序、冷却工序、成形品取出、静电消除器等



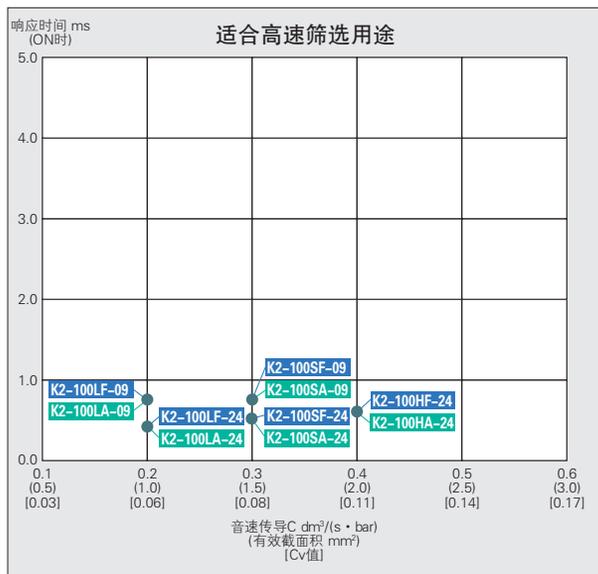
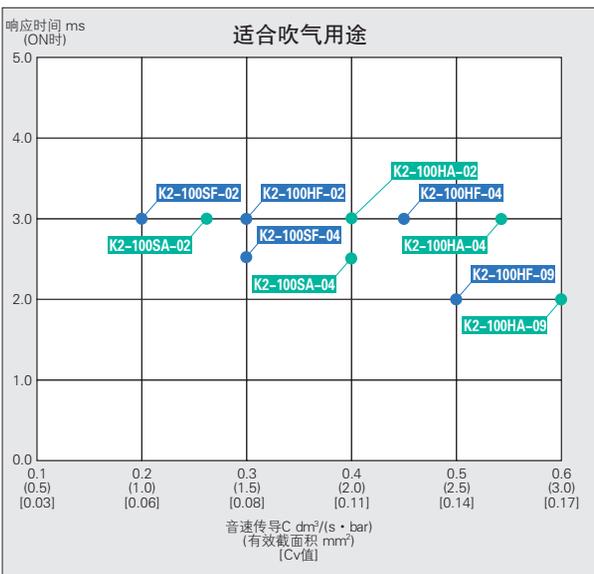
- 使用间歇式吹气用途专用的脉冲吹气型时



产品系列

- 备有总共20种类型，可根据响应时间(ON时)和流量、直接配管、底座配管加以选用。
- 功率上可从2W、4W、9W(带节电回路)、24W(带节电回路)的4种规格选取。

响应时间(ON时)和流量



新上市

高速 3、4通阀 K3 · K4系列

低功耗实现业界最高响应速度!

- 高速筛选用途中需要3通阀。
- 最适合高速真空吸附搬运(K3)。
- 小型、高速响应的直动型3、4通阀(与本公司以往产品相比)

高速响应

1.2~4.0ms(ON时)

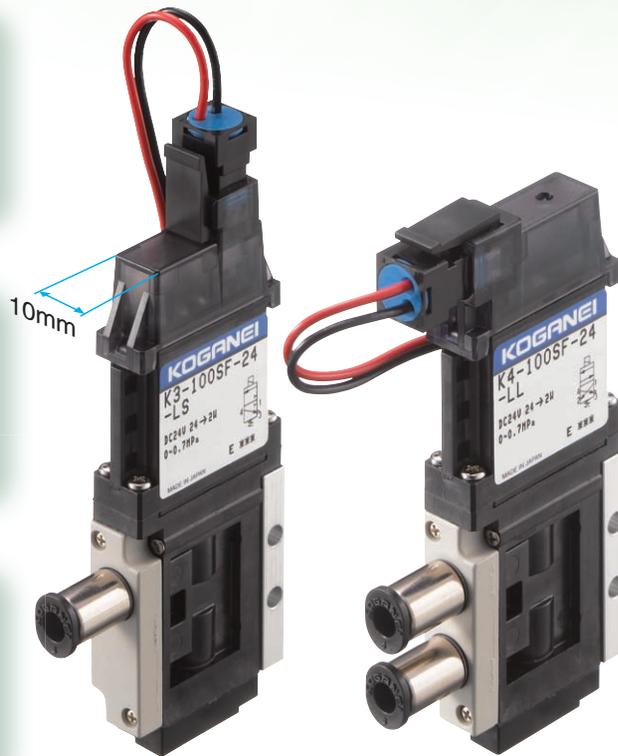
低功耗

24W规格带节电回路
24W→2W

电涌对策^注

电涌吸收回路消除OFF时的延迟现象，实现高速响应

注：回路规格-N除外



K3系列(3通阀)

K4系列(4通阀)

小型/10mm宽

相当于IP67

相当于保护结构IP67，
可适用于各种使用环境。

禁油规格

真空规格(K3)

也适用于真空·正压合用

配管种类(照片为K3系列)

底座配管	直接配管			
	带进气块	无进气块	出气口	
			接头块	内螺纹块

适用于广范围的电气控制。

无回路型

回路规格-N

- 无电涌吸收回路

电涌吸收型

回路规格-Z

- 电涌吸收回路

节电型

回路规格-L

- 节电回路
24W→2W
- 电涌吸收回路

PLC驱动型

回路规格-R

- PLC驱动回路
- 节电回路
24W→2W
- 电涌吸收回路

脉冲吹气型

回路规格-X

- 内置微电脑
- 脉冲振荡回路
- 遥控器设定功能
- 电涌吸收回路

※内部回路请参阅第20页。

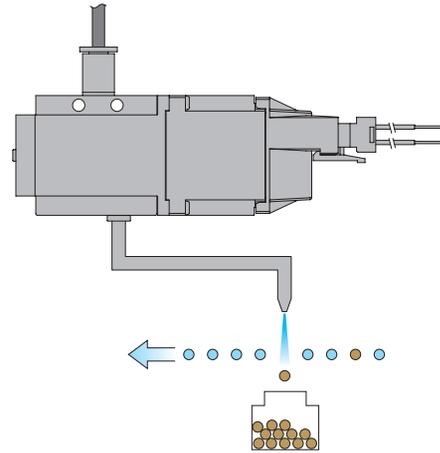
使用示例

高速筛选用途(支持快节奏生产)

- 芯片制造、贴膜机械、送料器、包装机械、色彩筛选机等

工件的筛选用途

出气口配管较长时，
由于设有排气口，
因此OFF时可彻底切断空气。



高速真空吸附搬运用途

- 托盘搬运、小型电子元件制造等

凭借高速响应，最适合提高生产能力。



阀功能及配管接口位置

K3系列

K3(正压用)

		非通电时	通电时
3通	常闭 (NC)	4(A) → 3(R) 1(P)	← 1(P)
	常开 (NO)	2(B) ← 3(R) 1(P)	→ 3(R) 1(P)

注意：无法从3(R)气口施加正压。

K3(真空用)

		非通电时	通电时
3通	常闭 (NC)	4(A) ← 3(R)大气 1(P)真空泵等	→ 1(P)
	常开 (NO)	2(B) → 3(R)大气 1(P)真空泵等	← 3(R) 1(P)

注意：无法从3(R)气口施加正压。

K3(真空·正压合用)

		非通电时	通电时
3通	常闭 (NC)	4(A) → 3(R)真空泵等 1(P)正压	← 1(P)
	常开 (NO)	2(B) ← 3(R)真空泵等 1(P)正压	→ 3(R) 1(P)

注意：无法从3(R)气口施加正压。

K4系列

K4(正压用)

		非通电时	通电时
4通	4(A) → 3(R) 2(B) ← 1(P)	← 1(P) → 3(R)	

注意：无法从3(R)气口施加正压。

<微小压力、高速执行元件的控制>

使用压力范围可从0MPa开始，最适合微小压力下动作的执行元件(金属气缸、低恒速气缸等)的用途。

并且，凭借高速响应性，也可用于需要高速动作部位的气缸控制(工件取出装置、NG排出用推动器等)。

在选定机型或使用该产品前，请先仔细阅读“安全注意事项”，然后正确地进行使用。
 以下所示注意事项是为了让您安全正确地使用产品，防止可能给您或他人带来的危害及财产损失。
 ISO4414(Pneumatic fluid power – General rules and safety requirements for systems and their components),
 请务必同时遵守JIS B 8370(空气压力系统通则)的安全规则。

指示事项根据危险度及损害度分为“危险”、“警告”、“注意”、“请求”。

 危险	表示能明显预见危险的情况。 如不避免所显示的危险，将可能导致死亡或重伤。 此外，还可能导致财产损失或损坏。
 警告	表示并非直接存在危险，而是会因情况而产生危险。 如不避免所显示的危险，将可能导致死亡或重伤。 此外，还可能导致财产损失或损坏。
 注意	表示并非直接存在危险，而是会因情况而产生危险。 如不避免所显示的危险，将可能造成轻度或中度的伤害。 此外，还可能导致财产损失或损坏。
 请求	即使无受伤的可能，为了正确使用本产品也应遵守的内容。

- 本产品是作为一般工业机械用零件进行设计及制造的。
- 在进行元件的选型和安装时，系统设计者或责任人等有丰富知识经验的人，请务必在阅读完“安全注意事项”、“样本”、“使用说明书”后再进行安装。误操作将引起危险。
- 阅读完“样本”、“使用说明书”后，请将其放在该产品用户随时都可阅读的地方加以保管。
- 在将该产品转让或借给他人时，为了让新的所有者了解产品正确安全的使用方法，请把“样本”、“使用说明书”等放在产品本体显眼的地方。
- 该“安全注意事项”中的危险·警告·注意等并未包含所有可能出现的情况。请仔细阅读产品目录和使用说明书，并将“安全性”永远放在第一位。

危险

- 请勿用于下列用途。
 1. 与人身安全及身体的维持、管理相关的医疗器具
 2. 移动或搬运人体的机器或机械装置
 3. 机械装置的重要安全零件
 本产品并未针对需要高度安全性用途进行计划及设计。可能造成人身伤害。
- 请勿在存在易燃物或点火物等危险品的场所使用。本产品并非防爆型。可能会起火或引燃他物。
- 安装产品时，请务必进行可靠的支撑及固定(包括工件)。否则会因产品的翻倒、掉落、异常动作等原因而导致人员受伤。
- 使用心脏起搏器者请勿靠近产品1米以内。否则可能会因产品内部强力磁石的磁场而导致起搏器动作异常。
- 请绝不要改造产品。否则会因异常动作而引起人员受伤等事故。
- 请勿对产品的基本结构·性能及功能进行不恰当的分解组装或修理。否则会导致人员受伤、触电或火灾等。
- 请勿将水洒到产品上。一旦向产品上泼水、清洗产品或在水中使用产品的的话，便可能会因产品异常动作而造成人员受伤、触电或火灾等事故。
- 产品动作时，请勿接近或用手触摸。此外，在产品动作过程中，请勿对产品内置或附带的机构(手动按钮、配线用插头的拆装、压力开关等的调节、配管气管和封止堵头的脱离等)进行调节。执行元件的突然移动等可能会导致受伤。

警告

- 为使本公司产品在多种条件下使用，请在系统设计负责人在充分评估后，再确定该系统的适应性。系统预期的性能、安全性保证为确定系统适应性的设计者的责任。请根据最新的样本·技术资料充分讨论评估规格内容，并在考虑设备故障可能性的基础上，构建自动保险等确保安全性·可靠性的系统。
- 请勿在产品的规格范围外进行使用。否则会导致产品出现故障、功能丧失或发生损坏。此外，还会导致使用寿命显著缩短。
- 在向产品供应空气或电力前或是使其动作前，请务必先实施元件动作范围内的安全检查。一旦不谨慎地供应空气或电力，便可能会因接触产品动作部分或触电而导致人员受伤。
- 请勿在通电状态下触摸端子部或各种开关等。否则可能会造成触电和异常动作。

- 请勿将产品投入火中。否则可能导致产品破裂或产生有毒气体。
- 请勿坐在产品上或将产品作为垫脚物或在产品上放置物品。否则会因跌落事故、产品翻倒、掉落而导致人员受伤，或是因产品损坏、损伤而造成动作异常或失控等。
- 在进行与产品相关的保养检查、维护、配管的拆装或更换等各种作业时，请务必先完全切断空气的供应，在确认产品及产品所连接的配管内的压力为零后再进行作业。特别是空压机和储气罐内会有空气残留，应予以注意。管道内有残余压力时，执行元件就可能在意想不到的时候出现动作，致人受伤。
- 请务必在断电状态下进行配线作业。否则可能引起触电。
- 请在电磁线圈上正确施加规定电压。一旦施加了错误的电压，便会导致既定的功能无法发挥，或是产品自身损坏、烧损。
- 请勿损坏导线等电线。如果损坏电线、强行弯曲、拉拽、缠绕、放置重物、插入等的话，会造成漏电及导电不良引起的火灾、触电、异常动作等。
- 在接通电源的状态下，请勿拔插插头。此外，请勿对插头施加不必要的应力。否则会因元件误动作而造成人员受伤、装置损坏或触电等事故。
- 产品配线、配管时请根据“样本”等确认并正确操作。配线、配管错误的话，会引起执行元件等异常动作。
- 48小时以上的动作停止及维护后的初次动作时，活动部可能会发生黏着现象，引起元件的动作迟缓和剧烈的活动。初次动作时请做实验性动作，确认正常后再使用。
- 使用频率低(超过30天)时，活动部可能会发生粘着现象，从而导致元件动作延迟或剧烈运转，造成人员受伤。作为最低动作频率，请每30天进行一次试动作，以检查运转是否正常。
- 请勿在流过大电流的动力线附近或产生高磁场或电涌的场所中使用电磁阀及控制该电磁阀的配线。否则会引发意想不到的异常动作。
- 电磁阀在OFF动作时，有时会产生电涌电压及电磁波，影响周边元件的动作。请使用防静电涌电磁线圈，或是对电气回路实施防静电涌·电磁波措施。
- 请勿在海边、直射阳光下或水银灯附近等产生臭氧的装置附近使用。臭氧会引起橡胶零件劣化，造成性能及功能下降，或导致功能丧失。
- 请勿使用规格表中没有的流体。否则会导致短时间内功能丧失、性能急剧下降或使用寿命急剧缩短。
- 将电磁阀安装在控制盒内、或者通电时间较长时，请采取散热措施，将电磁阀周围的温度维持在规定的范围之内。此外，如果长时间连续通电，由于线圈发热引起温度上升会导致电磁阀性能下降及使用寿命缩短，以及对附近的设备产生不利的影响。因此，长时间连续通电或每天的通电时间大于非通电时间时，请向本公司进行确认。

- 接线完成、接通电源之前，请确认有无接线错误。
- 请勿在阳光(紫外线)直接照射、高温潮湿的场所、有尘埃、盐分、铁粉的场所、流体及环境介质中含有有机溶剂、磷酸酯系液压油、亚硫酸气体、氯气、酸类等物质的情况下使用。否则会导致滑台短时间内功能丧失、性能急剧降低或寿命缩短。更多材料相关信息请参阅各主要部件材料。

⚠ 注意

- 请确保产品的安装作业空间。如作业空间得不到保证，日常检查及维护将无法进行，会引起设备停止及产品破损。
- 在搬运或安装较重的产品时，请用起重机或支撑工具牢牢将产品撑住，或是采取多人同时进行作业等措施，以确保人身安全。
- 通电的电磁阀1米以内请不要让软盘及磁性媒质靠近。否则磁石的磁场可能会导致磁性媒质中数据损坏。
- 请不要在产生大电流及强磁场的地方使用电磁阀。否则将导致误动作。
- 压缩机产生的油分(不包括免加油压缩机)可能会明显降低产品的性能，并导致功能丧失。请务必在气动元件前安装精密过滤器，并去除油分。
- 当控制回路中发生漏电时，某些产品可能会发生意外动作。请对控制回路实施泄漏电流保护措施，以确保不会超过产品规格允许的泄漏电流值。
- 产品动作时，请勿接近或用手触摸。可能会因线圈发热而导致烫伤。

⚠ 请求

- “样本”、“使用说明书”等上没有记载的条件和环境下的使用、及航空设施、燃烧装置、娱乐器材、安全设备及其它会对人身安全及财产有重大影响的、特别考虑有安全要求用途的使用时，请充分注意对额定、性能有余的使用方法及自动保险等的安全措施。
此外，请务必向本公司营业负责人咨询。
- 产品配线、配管时请根据“样本”确认并操作。
- 使用产品时，请根据需要穿戴防护手套、防护眼镜、安全鞋等以确保安全。
- 产品无法使用或不再需要时，请将其当作工业废弃物，依照“废弃物的处理及清扫的相关法律”等其它地方自治条例、规定等进行恰当的废弃处理。
- 气动元件会因为使用寿命导致性能和功能降低。平时要检查气动元件，确认满足系统必要的功能，防范事故于未然。
- 阀的气体泄漏并非为零。在用于压力容器内的压力(含真空)保持等用途时，请在考虑所需容积·保持时间的基础上进行设计。
- 产品相关问题请向就近的本公司营业所或技术服务中心咨询。地址及电话号码登载在样本的页末。
- 请在排气口处安装消音器等。可以降低排气时的噪音。

⚠ 其它

- 请务必遵守下列事项。
 1. 在使用相关产品来组建空气压力系统时，请使用本公司的纯正零件和适合品(推荐品)。
保养维修时，请使用本公司纯正零件和适合品(推荐品)。
遵守所规定的手段·方法。
 2. 请勿对产品的基本结构·性能及功能进行不恰当的分解组装。

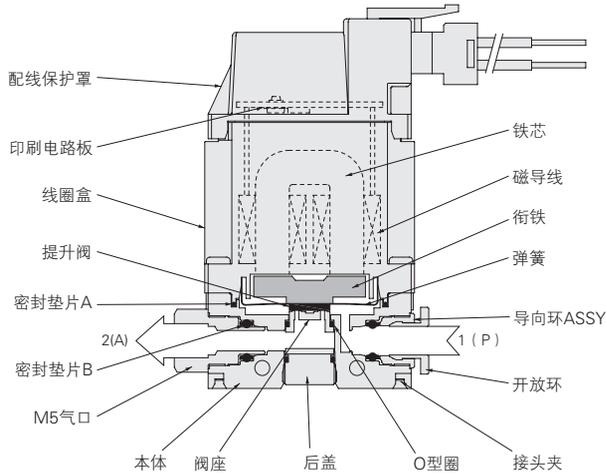
未遵守各项安全注意事项造成损失时，本公司不承担任何责任。

保证以及免责事项

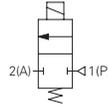
1. 保证期
本公司保证期为产品交付后12个月内。
2. 保证范围以及免责事项
 - (1) 本公司产品的保证为产品单体的保证。凡在本公司以及正规销售店、代理店购买的产品，在保证期内因本公司责任而发生事故的，予以免费修理或免费更换。但即便在保证期内，部分产品的动作次数等耐久性能也有可能超过规定值，此时请与我公司附近营业所或技术支持中心联系。
 - (2) 对于产品故障或性能、功能下降引起的损失，以及由此而引起的其他设备的损失，我公司不负责任。
 - (3) 用户未按照我公司产品样本、说明书中的要求对产品进行使用、保管、安装、设置、调整、保养的，我公司对此以及由此而发生的损失不负责任。
 - (4) 因我公司责任以外的天灾、火灾、第三者行为、用户故意或过失造成产品故障并引起损失的，我公司不负责任。

2通

K2-100SF-□-NL□-JM



表示符号



主要部件材料

名称	材料
铁芯	电磁钢片
磁导线	铜
线圈盒	树脂(PPS)
配线保护罩	树脂(聚碳酸酯)
印刷电路板	环氧玻璃
衔铁	电磁软铁(镀镍)
弹簧	
后盖	不锈钢
接头夹	
本体	树脂(PPS)
阀座	树脂(PBT)
提升阀	
O型圈	合成橡胶(HNBR)
密封垫片A	
M5通	不锈钢
导向环ASSY	黄铜(无电解镀镍)
开放环	树脂(聚缩醛)
密封垫片B	合称橡胶(FKM)

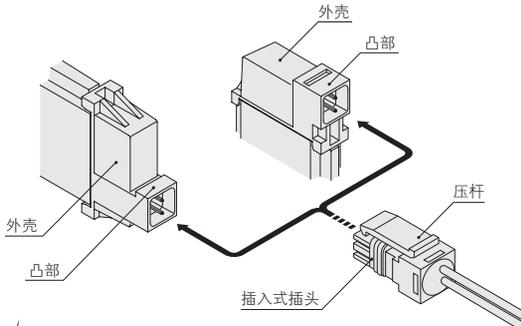
使用要领及注意事项

接线要领

插入式插头的拆装

安装插头时，用手指夹持插头插入插座，直至压杆的搭钩挂住插头外壳的凸部，安装即完毕。

如需拔出插头，请先同时抓住压杆与插头，然后将压杆的搭钩与插头外壳的凸部切实分开并拔出。



注意 卸下插头时，请务必先确认压杆的搭扣已经完全从凸部卸下，然后再将其拔出。如果在压杆仍然卡在凸出部的状态下强行拔出，会损坏外壳。

安装支架、底座

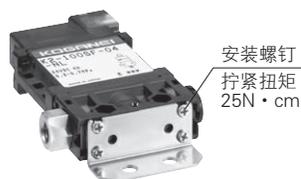
将安装支架安装到阀的本体上时，如果采用侧面安装，请使用较长的安装螺钉和螺母；如果采用底面安装，则使用较短的安装螺钉。

侧面安装时



将阀门安装到底座上时，阀安装螺钉的建议拧紧扭矩如右所示。

底面安装时



安装螺钉 拧紧扭矩 40N·cm

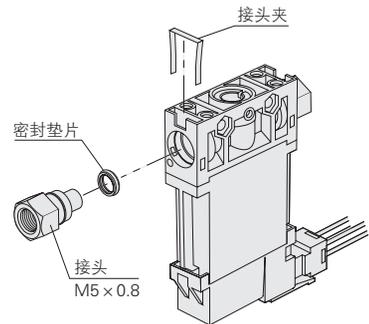


进气口及出气口的接头(M5×0.8)更换方法

- ① 从阀的背面用一字槽螺丝刀(刀头宽3mm)拉出位于接头内部的接头夹。
- ② 拔出要更换的接头，拆下留在阀内部的密封垫片。
- ③ 将附带的密封垫片装在新接头(M5×0.8)中，并将接头向阀的本体中推入到底为止。
- ④ 推入新接头夹到底为止。请确认已将接头夹的双脚推入至比阀底面至少深1mm的位置处。

注1: 如果接头夹安装不到位，可能会导致接头脱落。请安装到位。

2: 接头(M5×0.8)旋转。配管施工时，请利用扳手等固定接头(M5×0.8)。



使用气管

尼龙气管、树脂气管均可使用。

关于气管的外径精度，公称尺寸请保持在±0.1mm以内、椭圆度(长径与短径之差)请保持在0.2mm以内。

(推荐使用我公司生产的气管)

1. 请勿使用超软质材料的气管，否则会导致抗拉拔强度明显下降。
2. 切不可使用外表面受损的气管。因重复使用而导致气管部分受损时，请截断该部分。
3. 请勿在接头附近极力弯曲气管。使用尼龙气管时的最小弯曲半径基准值如下表所示。
4. 拆装气管时，请务必停止供气。而且，请务必确认汇流板内部的空气已完全排出。

气管尺寸	最小弯曲半径	mm
φ4	20	
φ6	30	

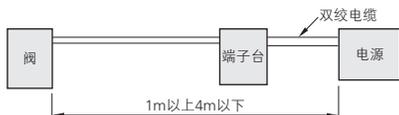
其它

请勿拧转线圈部的螺钉和后盖的螺钉。否则会导致产品出现故障、功能丧失或发生损坏。

回路规格	内部回路
无回路型 (-N)	<p>※使用LED时, 请参阅右上上的“无回路型的LED使用注意事项”。</p>
电涌吸收型 (-Z)	
节电型 (L) 请参阅注1~注5。	
PLC驱动型 (-R) 请参阅注1~注5。	<p>※1: 导线线色()内为选择电缆时的颜色 ※2: 功率规格-02、-04时为电涌吸收回路和节电回路 功率规格-09、-24时为电涌吸收回路和节电回路</p>
脉冲吹气型 (-X)	<p>※外部输入ON时, 电磁阀按照已设定频率和通电率执行ON、OFF。 详情请参阅第⑨、⑩页。</p>

注意 请勿在引脚间进行耐压测试。

- 注1: 节电型(-L)和PLC驱动型(-R)请避免使用产生震颤的开关。否则节电回路可能无法正常动作。
- 注2: 阀门通电时, 可能在线圈部附近发出鸣响。这是节电回路的性质使然, 不影响阀门的动作。
- 注3: 节电型(-L)和PLC驱动型(-R)的电源回路使用导线时, 请控制在1m以下。使用电缆时, 请控制在1m以上4m以下。
- 注4: 对节电型(-L)和PLC驱动型(-R)的电源回路进行配线时, 以及中继端子台进行配线时, 请务必使用双绞电缆。并且, 从电源起的总长请控制在1m以上4m以下。

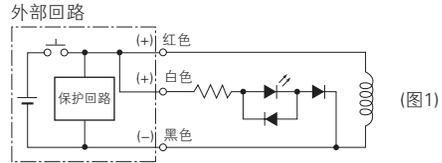


- 注5: 对节电型(-L)和PLC驱动型(-R)的电源回路进行配线时, 如果中途设有过滤器等, 则节电回路可能无法正常动作。

无回路型(-N)的LED使用注意事项

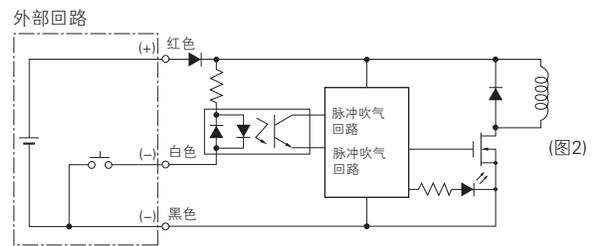
无回路型电磁阀的LED亮灯指示与线圈动作如果使用同一个电源, 线圈OFF时产生的逆电动势可能会损坏LED, 因此, 请设置保护回路(图1)。

注: 产品样本规格中记载的响应时间为不使用LED时的值。



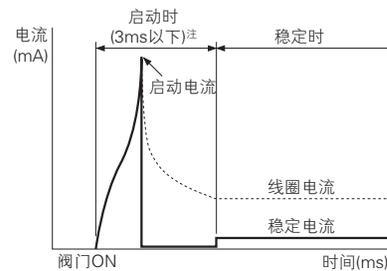
关于脉冲吹气型(-X)的外部连接回路

对脉冲吹气型进行配线时, 请参考下图的外部回路(图2)。



关于节电回路的电流波形

节电型(-L)和PLC驱动型(-R)功率规格-09、-24的电源回路的波形。



注: 启动时的时间因型号而异。

关于设置

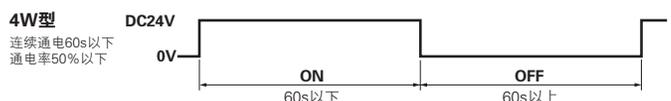


1. 并列设置阀门、以汇流板使用时, 线圈的发热增多。因此, 请将各线圈的间隔控制在1mm以上。
2. 线圈会发热, 因此, 请避免在未施加压缩空气的状态下通电。另外, 同时使用喷嘴等节流阀时, 在阀门通电时, 请通入5l/min以上的压缩空气。
3. 如果强磁性材料(铁等)接触电磁阀(线圈部), 可能导致误动作。因此请空开1mm以上。

关于功率规格4W型持续通电时间的限制



功率规格为4W型时, 持续通电时间请务必使用下图中电压波形以下的数值。如果通电时间过长, 可能会因线圈发热、温度升高而导致产品损坏或烧坏。有关详情请洽询。



关于脉冲吹气型(-X)的使用方法

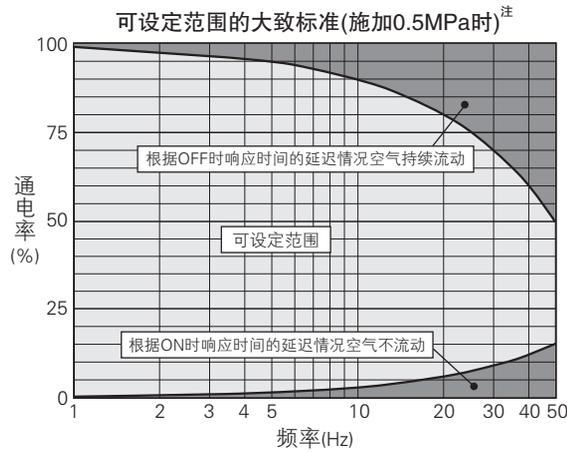


危险 使用脉冲吹气型设定频率和通电率时，在提供压缩空气和电气之前以及使其动作之前，请务必确认设备动作范围的安全。意外驱动执行元件，可能会因接触动作部位而导致装置损坏或人员受伤。

脉冲吹气型(-X)的可设定范围

使用脉冲吹气型设定频率和通电率时，根据ON时和OFF时响应时间的延迟不同，存在无法设定的范围。

请以下列图表的可设定范围大致标准，设定频率和通电率。

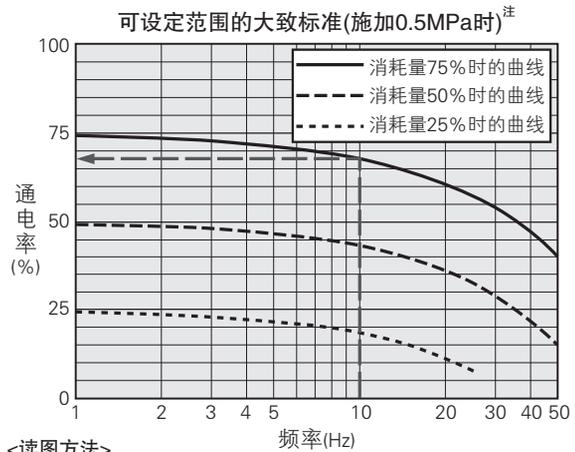


注：上述2个图表是K2系列响应时间ON时3.0ms、OFF时10ms的类型的图表(参考值)。

使用脉冲吹气型(-X)的空气消耗量的大致标准

假设连续通电时(通电率100%)的空气消耗量为100%，则使用脉冲吹气型控制空气消耗量时，根据ON时和OFF时响应时间的延迟情况，频率和通电率、空气消耗量之间存在如下图表所示的关系。请以下列图表的曲线为大致标准，设定频率和通电率。

※通电率是指1个周期(ON/OFF)中ON状态下通电时间的比率。



<读图方法>

频率为10Hz时，如果要使空气消耗量为75%，必须将通电率设为约68%。

关于红外遥控器和程序的规格

遥控器用程序

项目	生产厂家设定
生产厂家代码(遥控器设定)	东芝(模拟电视用)

遥控器功能说明(推荐遥控器：株式会社OHM电机制造：ORC-02DG)

功能	对应按钮	功能说明
解锁	《0/10》 ^{注1} 4次	解除红外信号接收的锁定，更改设定值(外部输入OFF方可解锁)。
ON/OFF	《电源》	外部输入OFF的状态下解锁后，可执行遥控器的阀门振动的ON/OFF。
基于数值输入的设定	《1》~《9》、《0/10》 ^{注1}	用于更改频率[Hz]和通电率[%]时的数值输入。
	《11》(确定频率)	输入数值后按下，则频率[Hz]变化。
基于可变输入的设定	《12》(确定通电率)	输入数值后按下，则通电率[%]变化。通电率100%则为连续通电。
	《通道 +/-》	可以1[Hz]为单位更改频率[Hz]。带键重复 ^{注2}
	《音量 +/-》	可以1[%]为单位更改通电率[%]。带键重复 ^{注3}
注册	《输入切换》	进行更改作业中设定值(频率[Hz]、通电率[%])的存储器注册，并锁定红外信号接收。进行注册作业，则切断阀门供电时也可保持设定值。
注册值调用	《消音》	调用最后《注册》的设定值。

注1：《0/10》的按钮用作“0”，按钮显示因使用遥控器而异。

使用无“0”的遥控器时，将“10”用作“0”。

2：持续按下按钮0.5秒以上，则可使频率持续增减。

3：持续按下按钮0.5秒以上，则可使通电率持续增减。

关于阀门的LED指示

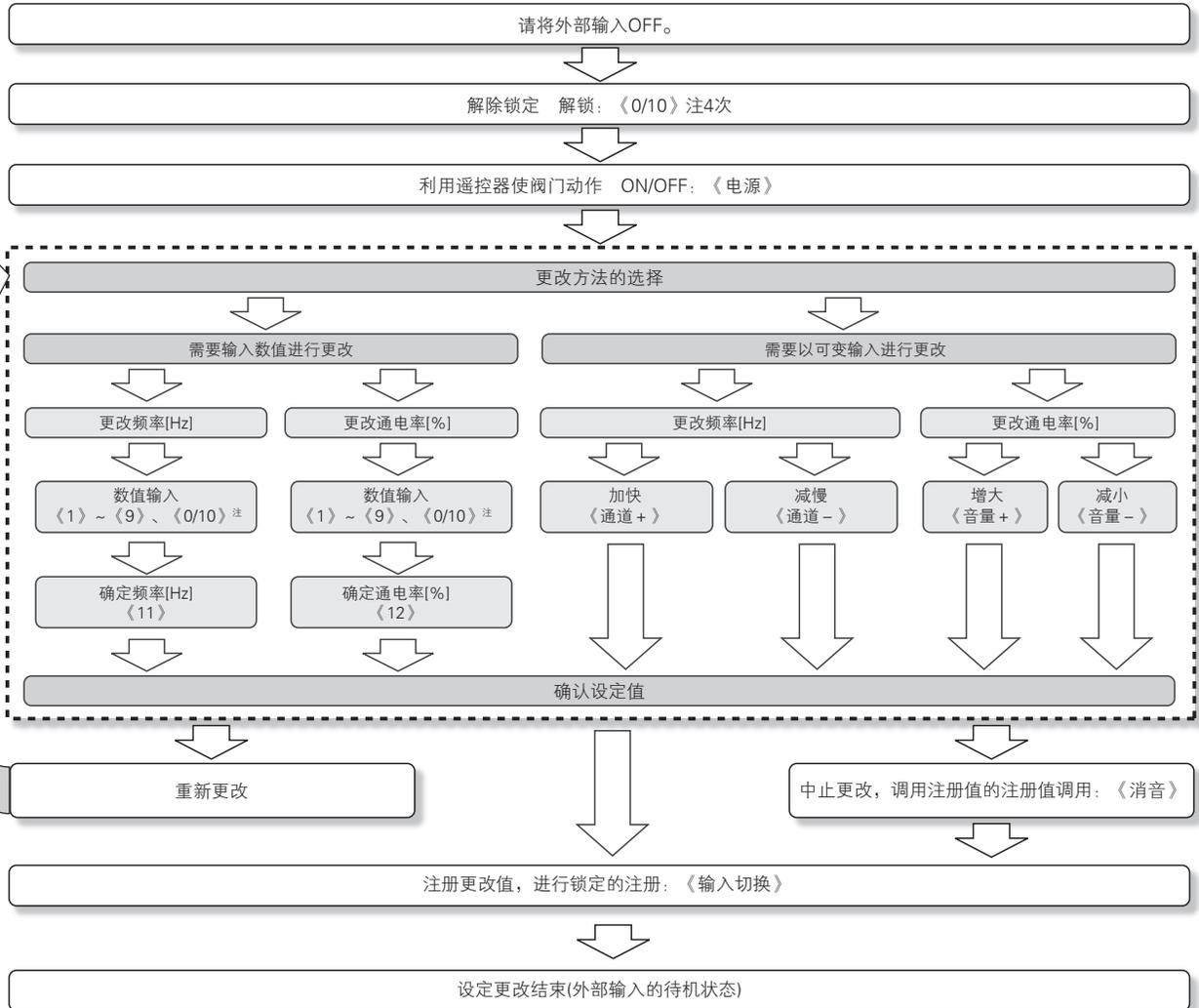
阀门动作时	阀门LED按振荡频率和通电率相同时间亮灯。
遥控器输入时	在解除锁定状态下，如果将遥控器对着阀门操作各个按钮，则阀门LED亮灯或熄灭0.1秒钟。
解锁时	阀门LED《0/10》第1次“不亮灯”→《0/10》第2次“不亮灯”→《0/10》第3次“不亮灯”→《0/10》第4次“亮灯0.1秒”

操作注意事项

1	设定时，请务必在电磁阀输入(+)和GND(-)之间接入DC24V的电源进行设定。
2	操作遥控器的各按钮时，请务必将遥控器的信号发送部位朝向阀门。否则无法设定。
3	在要更改设定的阀门附近存在其它脉冲吹气型的阀门时，则遥控器输入时的红外信号可能对其产生影响。对于不需要更改设定的阀门，请务必从连接器上拔出并切断电源供应，从而防止干涉。
4	请缓慢而切实进行遥控器的输入操作。输入操作过快，信号接收处理迟缓，可能无法正确输入。
5	各数值输入请在10秒以内完成(间隔10秒以上将无效)。
6	数值输入错误时，请从最后输入起间隔10秒以上后再次输入。
7	外部输入呈ON状态时，无法进行遥控器输入(也无法解除锁定)。
8	接通电源时，自动启动红外信号接收的锁定功能，请解除锁定后进行设定。
9	利用遥控器在设定中执行“注册”，则自动“停止阀门”；注册存储器，则锁定红外信号接收。
10	利用遥控器在设定中执行外部输入，则自动注册存储器和锁定红外信号接收，然后切换为外部输入的动作。
11	利用遥控器更改设定的过程中，如果注册前切断电源供应，则更改的设定值无效，返回注册值。

遥控器的操作流程

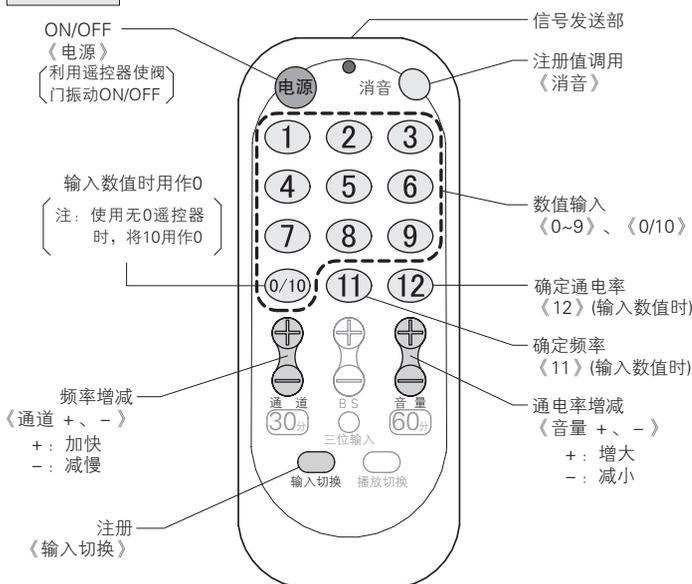
※出厂时的初始值：频率10Hz、通电量10%。《 》内为对应按钮。



注：《0/10》的按钮用作“0”，按钮显示因使用遥控器而异。使用无“0”的遥控器时，将“10”用作“0”。

推荐遥控器的按钮说明

注意 操作遥控器的各按钮时，请务必将遥控器的信号发送部位朝向阀门。



(推荐遥控器：株式会社OHM电机制造：ORC-02DG)

输入数值进行设定时

例1：将阀门驱动频率设为5Hz时。

⑤ → ⑪
(确定频率)

例2：将阀门驱动频率设为10Hz时。

① → ⑩/① → ⑪
(确定频率)

例3：将阀门通电量设为25%时。

② → ⑤ → ⑫
(确定通电量)

K2系列 规格

直接配管型

用途		适合吹气用途										适合高速筛选用途												
项目	基本型号	K2-100SF-02	K2-100SF-04 ^{※5}			K2-100HF-02			K2-100HF-04 ^{※5}			K2-100HF-09	K2-100LF-09		K2-100LF-24		K2-100SF-09		K2-100SF-24		K2-100HF-24 (特别规格) ^{※6}			
	回路规格	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-L	-R	-L	-R	-L	-R	-L
使用流体		空气、惰性气体										空气、惰性气体												
动作方式		直动型										直动型												
气口数		2										2												
位置数		2										2												
阀功能		常闭(NC)										常闭(NC)												
流量特性	音速传导C dm ³ /(s·bar)	0.2	0.3			0.3			0.45			0.5	0.2	0.2		0.3		0.3		0.4				
	有效截面积[Cv值] ^{注1} mm ²	1.0[0.06]	1.5[0.08]			1.5[0.08]			2.3[0.13]			2.5[0.14]	1.0[0.06]	1.0[0.06]		1.5[0.08]		1.5[0.08]		2.0[0.11]				
配管连接口径		φ4mm快速接头、M5×0.8										φ4mm快速接头、M5×0.8												
加油		不需要										不需要												
使用压力范围	MPa	0.2~0.7					0.2~0.5					0.2~0.5					0.2~0.4							
保证耐压	MPa	1.05										1.05												
响应时间 ^{注2、注3}	ON ms	3.0			2.5			3.0			3.0			2.0	0.8	0.4		0.8		0.5		0.5		
	OFF ms以下	1	1.5	10	1	1.5	10	1	1.5	10	1	1.5	10	8	1.5	1		1		1		1		
最高动作频率 ^{注4}	Hz	200	100	50	200	100	50	200	100	50	200	100	50	50	300	400		300		400				
使用温度范围(环境介质及使用流体)	℃	0~50(无结露)										0~50(无结露)												
耐冲击	m/s ²	100										100												
安装方向		自由										自由												
保护结构		相当于IP67										相当于IP67												
寿命	次数	5亿次(根据本公司试验条件)										10亿次(根据本公司试验条件)												
质量	g	配管规格-J4时为33, -M5时为37, -JM时为35 (导线长度300mm时)										配管规格-J4时为33, -M5时为37, -JM时为35 (导线长度300mm时)												

底座配管型

用途		适合吹气用途										适合高速筛选用途												
项目	基本型号	K2-100SA-02	K2-100SA-04 ^{※5}			K2-100HA-02			K2-100HA-04 ^{※5}			K2-100HA-09	K2-100LA-09		K2-100LA-24		K2-100SA-09		K2-100SA-24		K2-100HA-24 (特别规格) ^{※6}			
	回路规格	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-L	-R	-L	-R	-L	-R	-L
使用流体		空气、惰性气体										空气、惰性气体												
动作方式		直动型										直动型												
气口数		2										2												
位置数		2										2												
阀功能		常闭(NC)										常闭(NC)												
流量特性	音速传导C dm ³ /(s·bar)	0.26	0.4			0.4			0.54			0.6	0.2	0.2		0.3		0.3		0.4				
	有效截面积[Cv值] ^{注1} mm ²	1.3[0.07]	2.0[0.11]			2.0[0.11]			2.7[0.15]			3.0[0.17]	1.0[0.06]	1.0[0.06]		1.5[0.08]		1.5[0.08]		2.0[0.11]				
配管连接口径		φ6mm快速接头(使用-25时)										φ6mm快速接头(使用-25时)												
加油		不需要										不需要												
使用压力范围	MPa	0.2~0.7					0.2~0.5					0.2~0.5					0.2~0.4							
保证耐压	MPa	1.05										1.05												
响应时间 ^{注2、注3}	ON ms	3.0			2.5			3.0			3.0			2.0	0.8	0.4		0.8		0.5		0.5		
	OFF ms以下	1	1.5	10	1	1.5	10	1	1.5	10	1	1.5	10	8	1.5	1		1		1		1		
最高动作频率 ^{注4}	Hz	200	100	50	200	100	50	200	100	50	200	100	50	100	300	400		300		400				
使用温度范围(环境介质及使用流体)	℃	0~50(无结露)										0~50(无结露)												
耐冲击	m/s ²	100										100												
安装方向		自由										自由												
保护结构		相当于IP67										相当于IP67												
寿命	次数	5亿次(根据本公司试验条件)										10亿次(根据本公司试验条件)												
质量	g	34、56(带底座) (导线长度300mm时)										34、56(带底座) (导线长度300mm时)												

注1: 有效截面积为计算值, 并非实测值。

2: 空气压力0.5MPa时的值。<K2-100H□-24(特别规格)为0.4MPa时>

3: 无回路型(-N)的响应时间为不使用LED时的值。

4: 需要以最高动作频率以上的频率使阀门动作时, 请咨询本公司。

5: 持续通电时间有限制。详情请参阅第④页。

6: 有关使用条件和订货方法, 需要与客户详细协商。相关情况请向就近的本公司营业所咨询。

K2系列 电气规格

K2

项目	回路规格	无回路型 -N		电涌吸收型 -Z		节电型 -L ^{注1}			PLC驱动型 -R ^{注1}				脉冲吹气型 -X ^{注1}			
	功率规格 (流量型)	-02	-04 ^{注3}	-02	-04 ^{注3}	-09 (标准) (小流量)	-09 (大流量)	-24	-02	-04 ^{注3}	-09 ^{注2} (标准) (小流量)	-09 ^{注2} (大流量)	-24 ^{注2}	-02	-04 ^{注3}	
额定电压		DC24V														
方式		DC电磁线圈(并联)														
使用电压范围	V	21.6~26.4 (24.0±10%)				22.8~25.2 (24.0±5%)			21.6~26.4 (24.0±10%)		22.8~25.2 (24.0±5%)			21.6~26.4 (24.0±10%)		
功率规格 -02、-04	电流值(施加额定电压时) mA	84	167	84	167	—			84	167	—				90	170
	耗电量 W	2.0	4.0	2.0	4.0	—			2.0	4.0	—				2.2	4.1
功率规格 -09、-24	电流值 (施加额定电压时)	启动 mA	—		—		380	1000	—		380		1000	—		
		稳定 mA	—		—		42以下	63以下	—		42以下		63以下	—		
	耗电量	启动 W	—		—		9.1	24	—		9.1		24	—		
		稳定 W	—		—		1以下	1.5以下	—		1以下		1.5以下	—		
Vcc 电流值(待机时)	mA	—		—		—			—				6(DC24V)			
外部输入	PLC输入 额定电压	V		—		—			DC5~24±10%				阀门内部短路			
	PLC输入 额定电流	mA		—		—			23(DC24V)				5(DC24V)			
	接点形式	—		—		—			NPN开路集电极				—			
允许电路泄漏电流	mA	3.5	7	3		3			1				0.25			
LED电路消耗电流(连接时)	mA	4		(标准配置)												
绝缘电阻	MΩ	100以上														
LED指示灯颜色		红														
防电涌措施		无		电涌吸收二极管								防过压二极管				

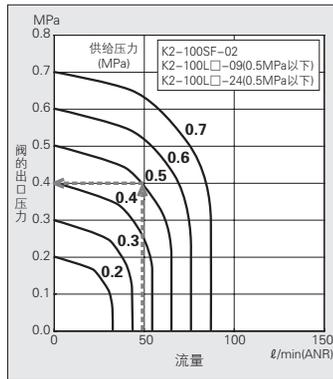
注1: 回路规格为-L、-R、-X时, 标配电涌吸收回路。

2: 回路规格为-R(PLC驱动型)的功率规格-09、-24时, 内置节电回路。

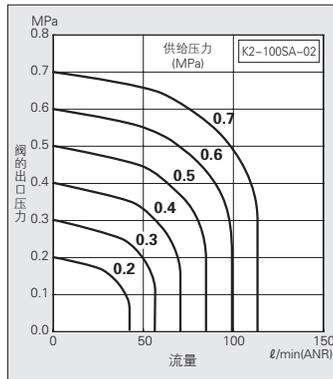
3: 持续通电时间有限制。详情请参阅第③页。

K2系列 流量

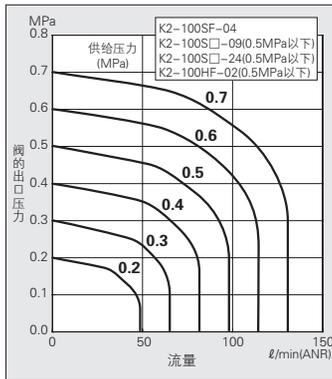
有效截面积S = 1.0mm²



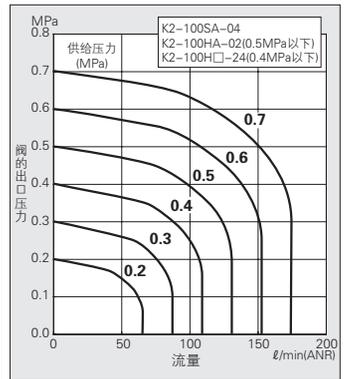
有效截面积S = 1.3mm²



有效截面积S = 1.5mm²



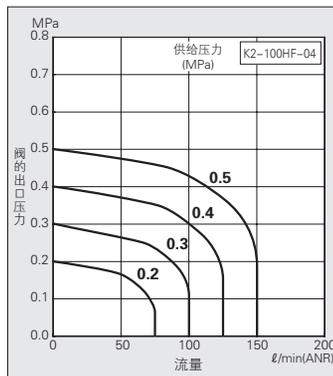
有效截面积S = 2.0mm²



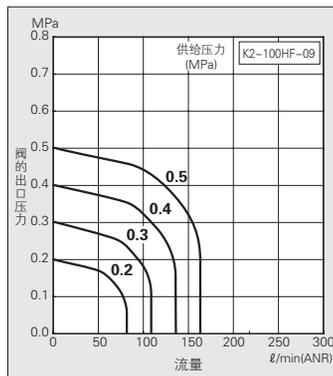
读图方法

供给压力0.5MPa、流量49l/min(ANR)时, 阀的出口压力为0.4MPa。

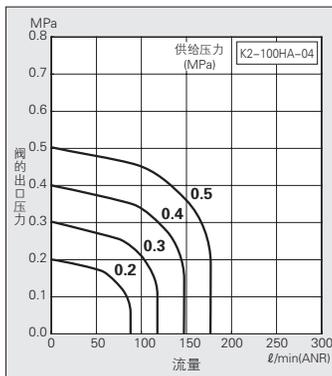
有效截面积S = 2.3mm²



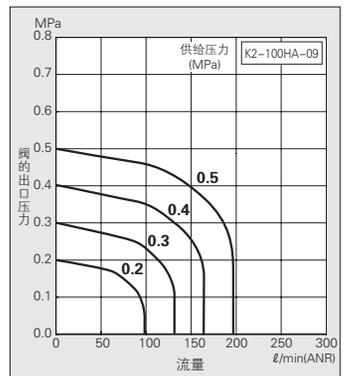
有效截面积S = 2.5mm²



有效截面积S = 2.7mm²



有效截面积S = 3.0mm²



基本型号

- K2-100SF** : 直接配管型 2通 常闭(NC)标准流量型
- K2-100HF** : 直接配管型 2通 常闭(NC)大流量型
- K2-100LF** : 直接配管型 2通 常闭(NC)小流量型
- K2-100SA** : 底座配管型 2通 常闭(NC)标准流量型
- K2-100HA** : 底座配管型 2通 常闭(NC)大流量型
- K2-100LA** : 底座配管型 2通 常闭(NC)小流量型

功率规格

- 02** : 2W
- 04** : 4W^{注1}
- 09** : 9W(带节电回路)
- 24** : 24W(带节电回路)

回路规格

- N** : 无回路型<3线>
(无电涌吸收回路)
- Z** : 电涌吸收型<2线>
(带电涌吸收回路)
- L** : 节电型<2线>
(带电涌吸收回路)
- R** : PLC驱动型<4线>
(带电涌吸收回路)
- X** : 脉冲吹气型<3线>
(带电涌吸收回路)

配线规格

- S0** : IP67 S型插入式插头 导线300mm
- S1** : IP67 S型插入式插头 导线1000mm
- S3** : IP67 S型插入式插头 导线3000mm^注
注: 节电型-L、PLC驱动型-R时为3000mm的电缆。
- SN** : IP67 S型插入式插头 无插头
- L0** : IP67 L型插入式插头 导线300mm
- L1** : IP67 L型插入式插头 导线1000mm
- L3** : IP67 L型插入式插头 导线3000mm^注
注: 节电型-L、PLC驱动型-R时为3000mm的电缆。
- LN** : IP67 L型插入式插头 无插头

配管规格

- J4** : ϕ 4快速插头
- J4B** : ϕ 4快速插头、带安装支架
- M5** : M5 \times 0.8
- M5B** : M5 \times 0.8、带安装支架
- JM** : 1(P)气口 ϕ 4用快速插头、2(A)气口 M5 \times 0.8
- JMB** : 1(P)气口 ϕ 4用快速插头、2(A)气口 M5 \times 0.8、带安装支架
- 空白 : 无底座
- 25** : 带底座(带 ϕ 6用快速接头)^注
注: 臭氧环境下使用时, 请咨询本公司营业所。

	基本型号	功率规格	回路规格	配线规格	配管规格	电压
直接配管型	K2-100SF K2-100HF ^{注2}	-02 -04 ^{注1}	-N -Z -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN	-J4 -J4B -M5 -M5B -JM -JMB	DC24V
			-X	S0 S3 S1 SN		
	K2-100LF	-09 -24 ^{注2}	-L -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN		
底座配管型	K2-100SA K2-100HA ^{注2}	-02 -04 ^{注1}	-N -Z -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN	空白 -25	DC24V
			-X	S0 S3 S1 SN		
	K2-100LA	-09 -24 ^{注2}	-L -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN		

注1: 持续通电时间有限制。详情请参阅第⑨页。

注2: K2-100HF-24、K2-100HA-24为特别规格。有关使用条件和订货方法, 需要与客户详细协商。相关情况请向就近的本公司营业所咨询。

安装支架



K210-21: 安装支架(带螺钉)1套

M5气口



K210-M5: M5 x 0.8接头(带密封垫片、接头夹)2个装

底座



K210-25: 底座(带 $\phi 6$ 快速接头)1套
※臭氧环境下使用时, 请咨询本公司营业所。

密封盖板

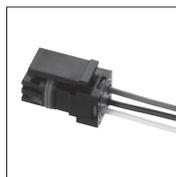


K210-BP: 密封盖板(带O型圈、螺钉)1套

插头、导线型



K210-P20: IP67插入式插头、导线(2线)长度300mm
K210-P21: IP67插入式插头、导线(2线)长度1000mm
K210-P23: IP67插入式插头、导线(2线)长度3000mm^{注1}
注1: 节电型(-L)长度为3000mm时, 请使用电缆型。



K210-P30: IP67插入式插头、导线(3线)长度300mm
K210-P31: IP67插入式插头、导线(3线)长度1000mm
K210-P33: IP67插入式插头、导线(3线)长度3000mm



K210-P40: IP67插入式插头、导线(4线)长度300mm
K210-P41: IP67插入式插头、导线(4线)长度1000mm

插头、电缆型

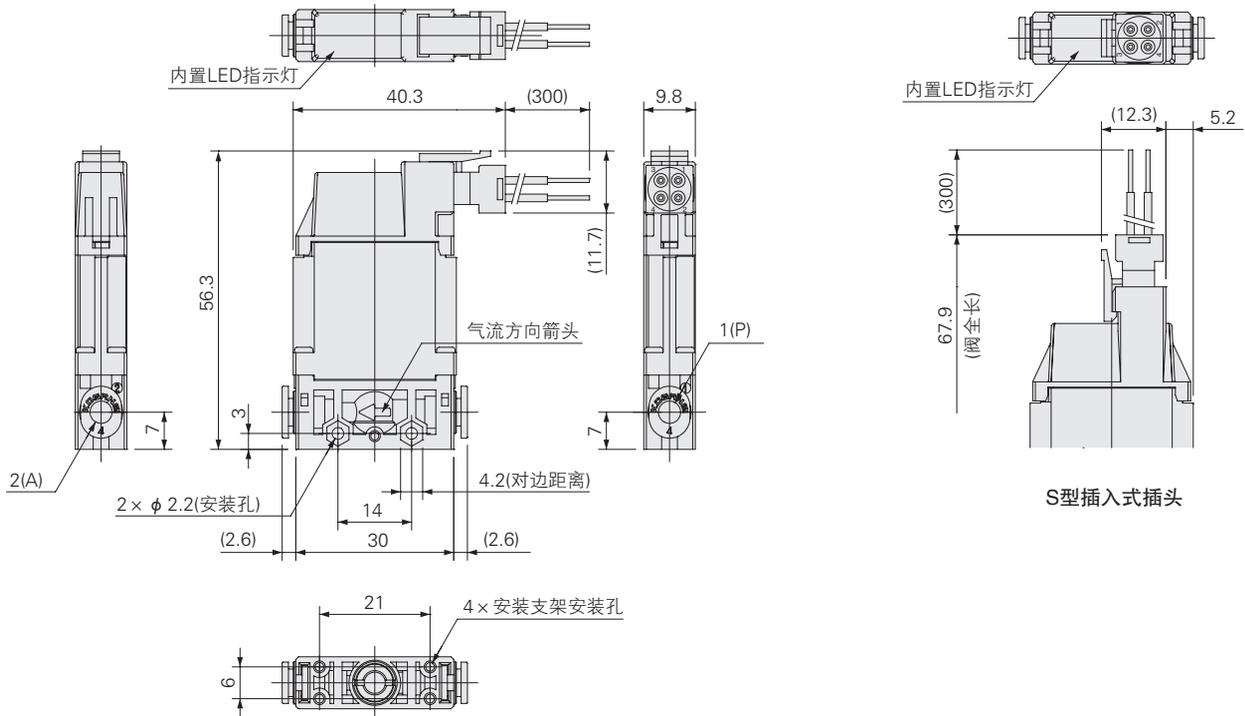


K210-C31: IP67插入式插头、电缆(3线)长度1000mm^{注2}
K210-C33: IP67插入式插头、电缆(3线)长度3000mm^{注2}
K210-C35: IP67插入式插头、电缆(3线)长度5000mm^{注2}
注2: 2线规格(-L、-Z)时, 请切割白色导线加以使用。

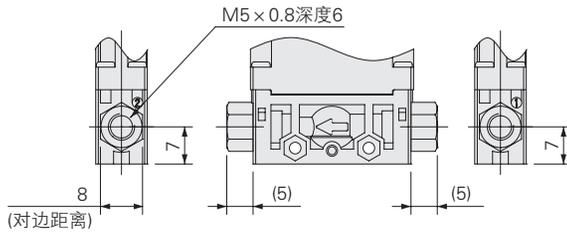


K210-C41: IP67插入式插头、电缆(4线)长度1000mm
K210-C43: IP67插入式插头、电缆(4线)长度3000mm

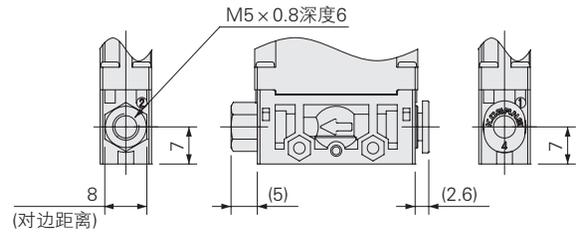
K2-100□F-□-□L0-J4(直接配管型)



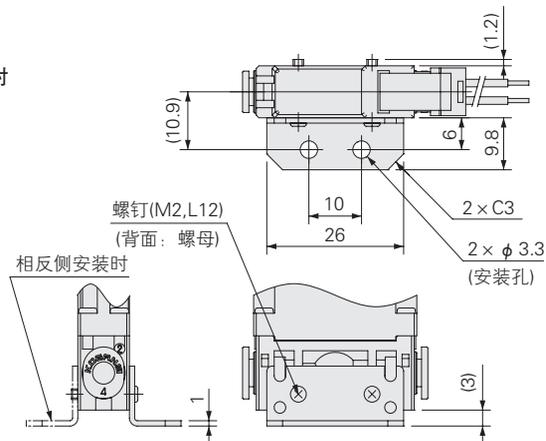
-M5(使用M5气口时)



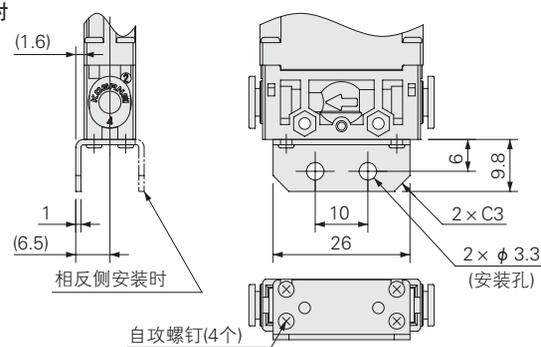
-JM选择时(使用φ4快速接头、M5气口时)



安装支架(K210-21): 侧面安装时



安装支架(K210-21): 底面安装时

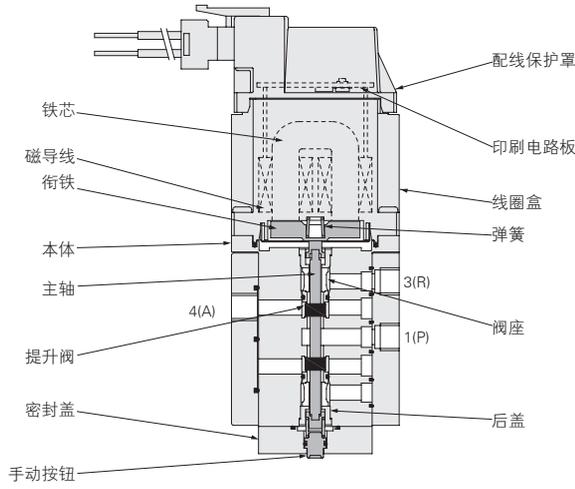


K3、K4系列

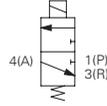
K3、K4系列 动作原理及表示符号

3通

K3-100SF-□-NL□-M5C



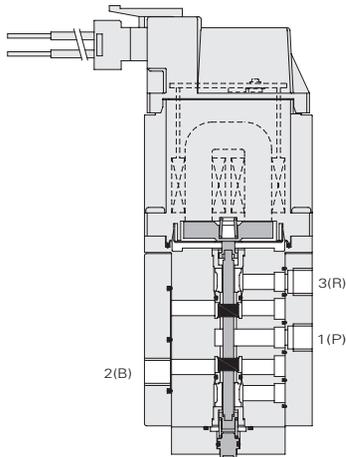
表示符号
常闭(NC)



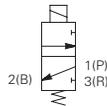
主要部件材料

名称	材料
铁芯	电磁钢片
磁导线	铜
线圈盒	树脂(PPS)
配线保护罩	树脂(聚碳酸酯)
印刷电路板	环氧玻璃
本体	树脂(PPS)
主轴	
后盖	不锈钢
阀座	树脂(尼龙)
密封盖	树脂(PBT)
手动按钮	树脂(POM)
衔铁	电磁软铁(镀镍)
提升阀	合成橡胶(HNBR)

K3-100SF-□-NL□-M5D

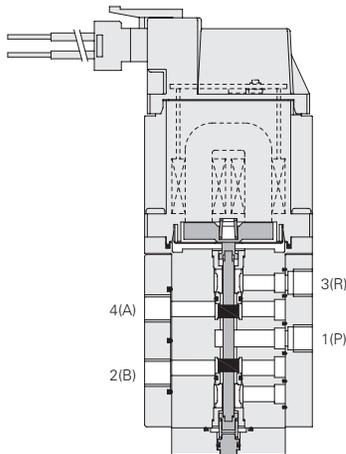


表示符号
常开(NO)

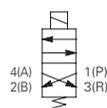


4通

K4-100SF-□-NL□-M5F



表示符号

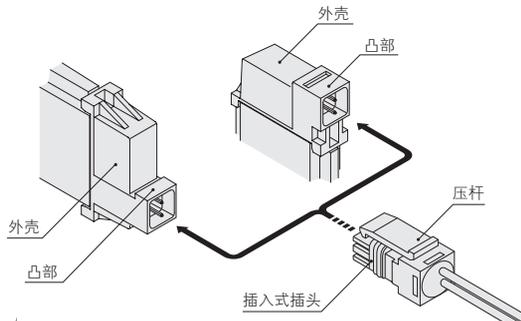


使用要领及注意事项

接线要领

插入式插头的拆装

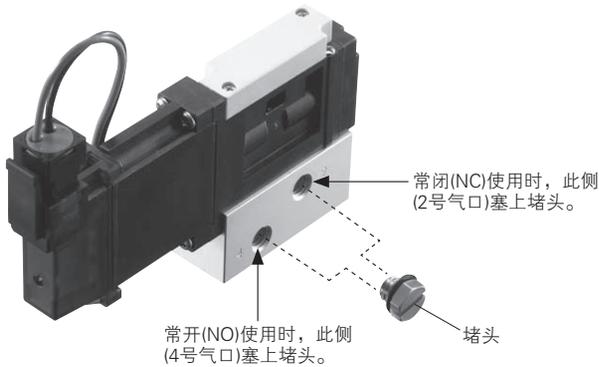
安装插头时，用手指夹持插头插入插座，直至压杆的搭钩钩住插头外壳的凸部，安装即完毕。
如需拔出插头，请先同时抓住压杆与插头，然后将压杆的搭钩与插头外壳的凸部切实分开并拔出。



注 卸下插头时，请务必先确认压杆的搭扣已经完全从凸部卸下，然后再将其拔出。如果在压杆仍然卡在凸出部的状态下强行拔出，会损坏外壳。

使用底座时，3通阀NC、NO的区分使用方法

K3系列(3通阀)为带底座-A2时附带堵头，使用堵头并区分使用NC或NO。



关于配管规格

只有配管规格为空白时无法使用。请务必在输入侧安装进气块、底座，在输出侧安装接头块、内螺纹块或盖板。

※输入侧为进气块时，输出侧安装接头块或内螺纹块。输入侧为底座时，输出侧安装盖板。

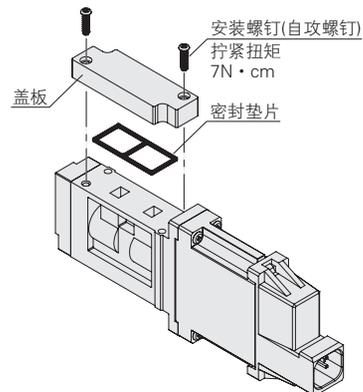
进气块、底座上阀门的安装

将阀门安装到进气块或底座上时，阀安装螺钉的建议拧紧扭矩为 $7\text{N} \cdot \text{cm}$ 。



盖板、接头块、内螺纹块使用注意事项

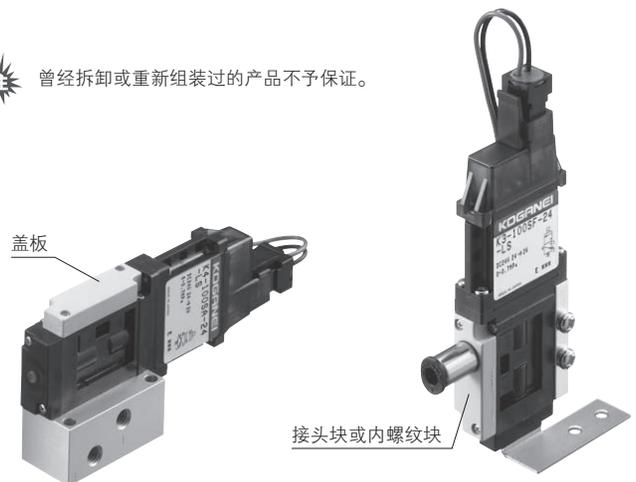
1. 保留空白购入配管规格，然后在阀体上安装盖板、接头块、内螺纹块时，安装螺钉(自攻螺钉)的建议拧紧扭矩为 $7\text{N} \cdot \text{cm}$ 。



注 拧入安装螺钉(自攻螺钉)时，请在本体的底孔垂直方向予以拧紧。并确认拧紧后无松动且固定牢靠。如果超过建议拧紧扭矩，或在自攻螺钉倾斜状态下拧紧，则本体可能产生变形或开裂。

2. 一经安装或者出厂时安装的盖板、接头块以及内螺纹块请勿拆卸。

注 曾经拆卸或重新组装过的产品不予保证。



K3
K4

使用要领及注意事项

内螺纹块上安装接头时

内螺纹块上安装接头时，请夹紧内螺纹块。拧紧扭矩为10N·cm。



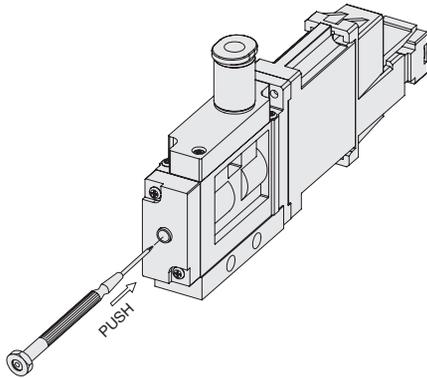
内螺纹块
固定该部分

关于手动按钮的操作

请将手动按钮按到底再进行操作。按下手动按钮时，阀将变为与通电时相同的状态，松开即恢复原状。



手动操作后连接装置将会动作，因此请确认无危险后再操作。



使用气管

尼龙气管、树脂气管均可使用。

关于气管的外径精度，公称尺寸请保持在±0.1mm以内、椭圆度(长径与短径之差)请保持在0.2mm以内。

(推荐使用我公司生产的气管)



1. 请勿使用超软质材料的气管，否则会导致抗拉拔强度明显下降。
2. 切不可使用外表面受损的气管。因重复使用而导致气管部分受损时，请截断该部分。
3. 请勿在接头附近极力弯曲气管。使用尼龙气管时的最小弯曲半径基准值如下表所示。
4. 拆装气管时，请务必停止供气。而且，请务必确认汇流板内部的空气已完全排出。

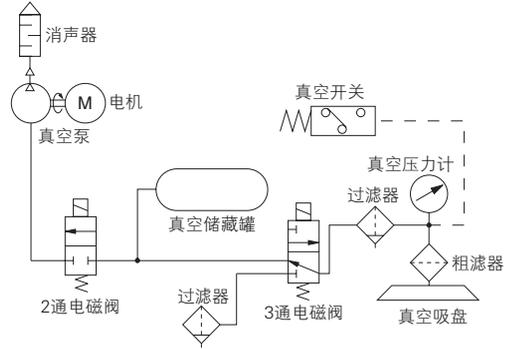
mm

气管尺寸	最小弯曲半径
φ4	20
φ6	30

关于真空保持

K3-100V□型允许真空时的微量泄漏。需要保持真空时，请使用真空储藏罐(容腔等)，充分确认吸附保持情况。

标准的真空回路



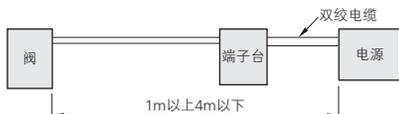
使用要领及注意事项

内部回路

回路规格	内部回路
无回路型 (-N)	<p>※使用LED时, 请参阅右上上的“无回路型的LED使用注意事项”。</p>
电涌吸收型 (-Z)	
节电型 (-L) 请参阅注1~注5。	
PLC驱动型 (-R) 请参阅注1~注5。	<p>※1: 导线线色()内为选择电缆时的颜色 ※2: 功率规格-02、-04时为电涌吸收回路 功率规格-24时为电涌吸收回路和节电回路</p>
脉冲吹气型 (-X)	<p>※外部输入ON时, 电磁阀按照已设定频率和通电率执行ON、OFF。详情请参阅第④、⑤页。</p>

注意 请勿在引脚间进行耐压测试。

- 注1: 节电型(-L)和PLC驱动型(-R)请避免使用产生震颤的开关。否则节电回路可能无法正常动作。
- 注2: 阀门通电时, 可能在线圈附近发出鸣响。这是节电回路的性质使然, 不影响阀门的动作。
- 注3: 节电型(-L)和PLC驱动型(-R)的电源回路使用导线时, 请控制在1m以下。使用电缆时, 请控制在1m以上4m以下。
- 注4: 对节电型(-L)和PLC驱动型(-R)的电源回路进行配线时, 以及中继端子台进行配线时, 请务必使用双绞电缆。并且, 从电源起的总长控制在1m以上4m以下。

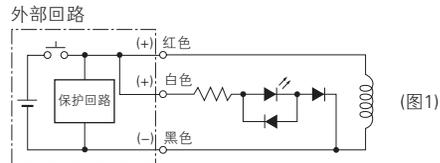


- 注5: 对节电型(-L)和PLC驱动型(-R)的电源回路进行配线时, 如果中途设有过滤器等, 则节电回路可能无法正常动作。

无回路型(-N)的LED使用注意事项

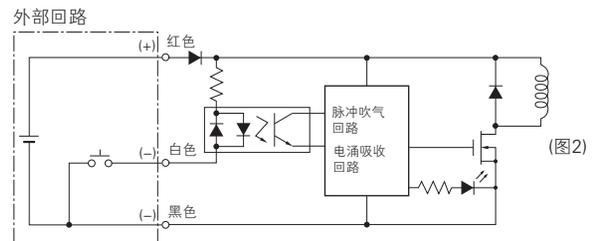
无回路型电磁阀的LED亮灯指示与线圈动作如果使用同一个电源, 线圈OFF时产生的逆电动势可能会损坏LED, 因此, 请设置保护回路(图1)。

注: 产品样本规格中记载的响应时间为不使用LED时的值。



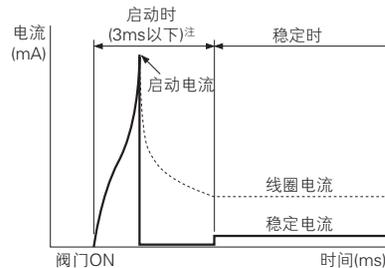
关于脉冲吹气型(-X)的外部连接回路

对脉冲吹气型进行配线时, 请参考下图的外部回路(图2)。



关于节电回路的电流波形

节电型(-L)和PLC驱动型(-R)功率规格-24的电源回路的波形。



注: 启动时的时间因型号而异。

关于设置

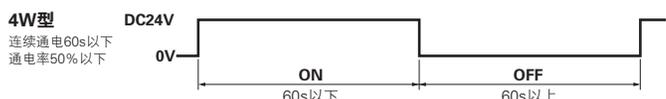
警告

1. 并非设置阀门、以汇流板使用时, 线圈的发热增多。因此, 请将各线圈的间隔控制在1mm以上。
2. 线圈会发热, 因此, 请避免在未施加压缩空气的状态下通电。另外, 同时使用喷嘴等节流阀时, 在阀门通电时, 请通入50/min以上的压缩空气。
3. 如果强磁性材料(铁等)接触电磁阀(线圈部), 可能导致误动作。因此请空开1mm以上。

关于功率规格4W型持续通电时间的限制

警告

功率规格为4W型时, 持续通电时间请务必使用下图中电压波形以下的数值。如果通电时间过长, 可能会因线圈发热、温度升高而导致产品损坏或烧坏。有关详情请咨询。



关于脉冲吹气型(-X)的使用方法

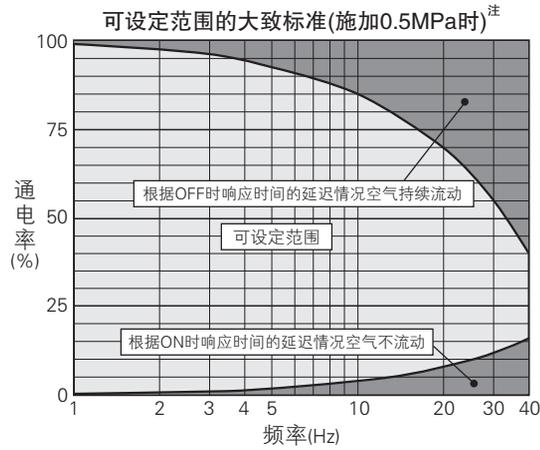


危险 使用脉冲吹气型设定频率和通电率时，在提供压缩空气和电气之前以及使其动作之前，请务必确认设备动作范围的安全。意外驱动执行元件，可能会因接触动作部位而导致装置损坏或人员受伤。

脉冲吹气型(-X)的可设定范围

使用脉冲吹气型设定频率和通电率时，根据ON时和OFF时响应时间的延迟不同，存在无法设定的范围。

请以下列图表的可设定范围为大致标准，设定频率和通电率。

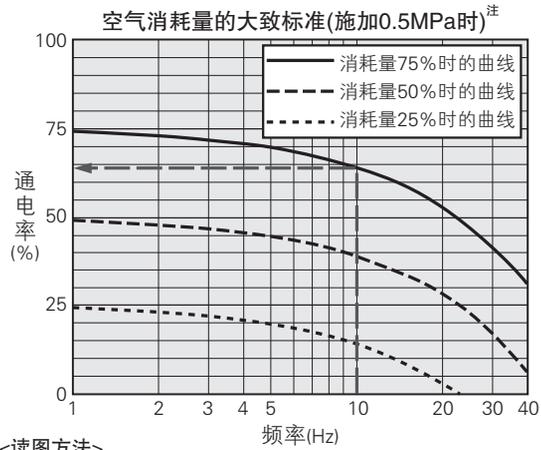


注：上述2个图表是K3、K4系列响应时间ON时4.0ms、OFF时15ms的类型的图表(参考值)。

使用脉冲吹气型(-X)的空气消耗量的大致标准

假设连续通电时(通电率100%)的空气消耗量为100%，则使用脉冲吹气型控制空气消耗量时，根据ON时和OFF时响应时间的延迟情况，频率和通电率、空气消耗量之间存在如下图表所示的关系。请以下列图表的曲线为大致标准，设定频率和通电率。

※通电率是指1个周期(ON/OFF)中ON状态下通电时间的比率。



<读图方法>

频率为10Hz时，如果要使空气消耗量为75%，必须将通电率设为约64%。

关于红外遥控器和程序的规格

遥控器用程序

项目	生产厂家设定
生产厂家代码(遥控器设定)	东芝(模拟电视用)

遥控器功能说明(推荐遥控器：株式会社 OHM 电机制造：ORC-02DG)

功能	对应按钮	功能说明
解锁	〈0/10〉 ^{注1} 4次	解除红外信号接收的锁定，更改设定值(外部输入OFF方可解锁)。
ON/OFF	〈电源〉	外部输入OFF的状态下解锁后，可执行遥控器的阀门振动的ON/OFF。
基于数值输入的设定	〈1〉~〈9〉、〈0/10〉 ^{注1}	用于更改频率[Hz]和通电率[%]时的数值输入。
	〈11〉(确定频率)	输入数值后按下，则频率[Hz]变化。
	〈12〉(确定通电率)	输入数值后按下，则通电率[%]变化。通电率100%则为连续通电。
基于可变输入的设定	〈通道 + / -〉	可以1[Hz]为单位更改频率[Hz]。带键重复 ^{注2}
	〈音量 + / -〉	可以1[%]为单位更改通电率[%]。带键重复 ^{注3}
注册	〈输入切换〉	进行更改作业中设定值(频率[Hz]、通电率[%])的存储器注册，并锁定红外信号接收。进行注册作业，则切断阀门供电时也可保持设定值。
注册值调用	〈消音〉	调用最后〈注册〉的设定值。

注1：〈0/10〉的按钮用作“0”，按钮显示因使用遥控器而异。

使用无“0”的遥控器时，将“10”用作“0”。

注2：持续按下按钮0.5秒以上，则可使频率持续增减。

注3：持续按下按钮0.5秒以上，则可使通电率持续增减。

关于阀门的LED指示

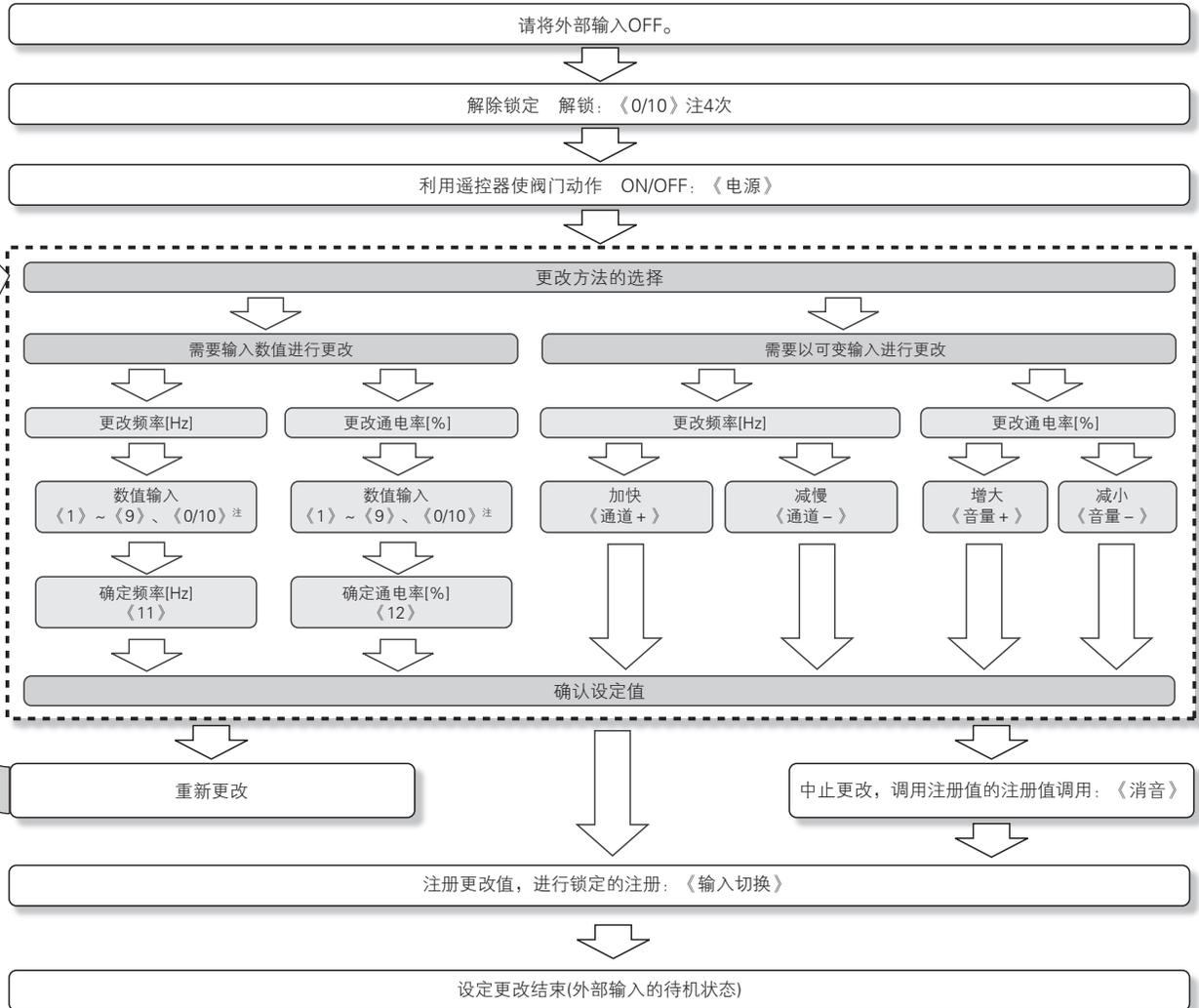
阀门动作时	阀门LED按振荡频率和通电率相同时间亮灯。
遥控器输入时	在解除锁定状态下，如果将遥控器对着阀门操作各个按钮，则阀门LED亮灯或熄灭0.1秒钟。
解锁时	阀门LED 〈0/10〉第1次“不亮灯”→〈0/10〉第2次“不亮灯”→〈0/10〉第3次“不亮灯”→〈0/10〉第4次“亮灯0.1秒”

操作注意事项

1	设定时，请务必在电磁阀输入(+)和GND(-)之间接入DC24V的电源进行设定。
2	操作遥控器的各按钮时，请务必将遥控器的信号发送部位朝向阀门。否则无法设定。
3	在要更改设定的阀门附近存在其它脉冲吹气型的阀门时，则遥控器输入时的红外信号可能对其产生影响。对于不需要更改设定的阀门，请务必从连接器上拔出并切断电源供应，从而防止干涉。
4	请缓慢而切实进行遥控器的输入操作。输入操作过快，信号接收处理迟缓，可能无法正确输入。
5	各数值输入请在10秒以内完成(间隔10秒以上将无效)。
6	数值输入错误时，请从最后输入起间隔10秒以上后再次输入。
7	外部输入呈ON状态时，无法进行遥控器输入(也无法解除锁定)。
8	接通电源时，自动启动红外信号接收的锁定功能，请解除锁定后进行设定。
9	利用遥控器在设定中执行“注册”，则自动“停止阀门”；注册存储器，则锁定红外信号接收。
10	利用遥控器在设定中执行外部输入，则自动注册存储器和锁定红外信号接收，然后切换为外部输入的动作。
11	利用遥控器更改设定的过程中，如果注册前切断电源供应，则更改的设定值无效，返回注册值。

遥控器的操作流程

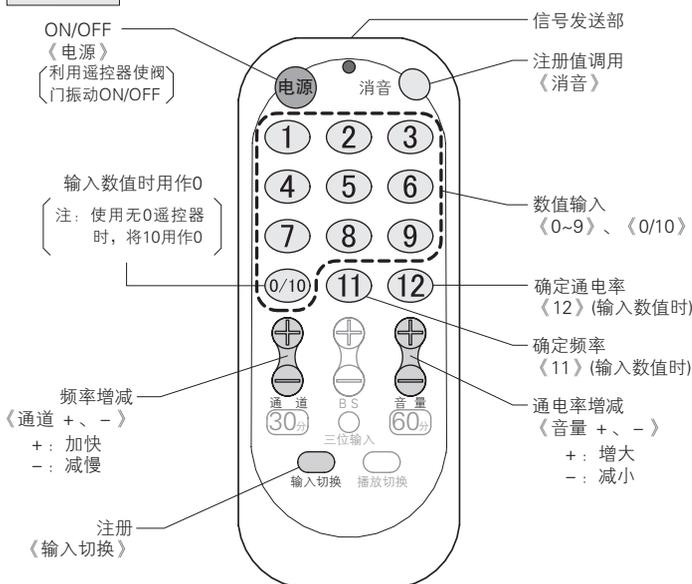
※出厂时的初始值：频率10Hz、通电率10%。〈〉内为对应按钮。



注：〈0/10〉的按钮用作“0”，按钮显示因使用遥控器而异。使用无“0”的遥控器时，将“10”用作“0”。

推荐遥控器的按钮说明

注意 操作遥控器的各按钮时，请务必将遥控器的信号发送部位朝向阀门。



(推荐遥控器：株式会社OHM电机制造：ORC-02DG)

输入数值进行设定时

例1：将阀门驱动频率设为5Hz时。

⑤ → ⑪
(确定频率)

例2：将阀门驱动频率设为10Hz时。

① → ⑩/① → ⑪
(确定频率)

例3：将阀门通电率设为25%时。

② → ⑤ → ⑫
(确定通电率)

K3系列 规格

正压

基本型号	直接配管型	K3-100SF-02				K3-100SF-04 ^{注5}				K3-100SF-24		K3-100HF-24 (特别规格) ^{注6}		
	底座配管型	K3-100SA-02				K3-100SA-04 ^{注5}				K3-100SA-24		K3-100HA-24 (特别规格) ^{注6}		
项目	回路规格	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-L	-R	-L	-R	
使用流体	空气、惰性气体													
动作方式	直动型													
气口数	3													
位置数	2													
流量特性	音速传导C dm ³ /(s·bar)	0.2				0.2				0.3		0.4		
	有效截面积[Cv值] ^{注1} mm ²	1.0[0.06]				1.0[0.06]				1.5[0.08]		2.0[0.11]		
配管连接口径	接头块: φ4mm、φ6mm快速接头、内螺纹块: M5×0.8 进气块、底座: M5×0.8													
加油	不需要													
使用压力范围	MPa	0~0.7										0~0.5		
保证耐压	MPa	1.05												
响应时间 ^{注2、注3}	ON	ms 4.0±1.0				ms 3.0±1.0				ms 1.2±0.5		ms 1.2±0.5		
	OFF	ms 2.0	ms 2.0	ms 2.0	ms 15	ms 2.0	ms 2.0	ms 2.0	ms 15	ms 1.0	ms 1.0	ms 1.0	ms 1.0	
最高动作频率 ^{注4}	Hz	50	50	50	40	50	50	50	40	100	100	100	100	
使用温度范围(环境介质及使用流体)	℃	0~50(无结露)												
耐冲击	m/s ²	100												
安装方向	自由													
保护结构	相当于IP67													
寿命	次数	1亿次(根据本公司试验条件)										-		
质量	g	直接配管型: 配管规格-J4C时为52、-J6C时为53、-M5C时为49(导线长度300mm时) 底座配管型: 配管规格-A2时为64(导线长度300mm时)												

负压

基本型号	直接配管型	K3-100VF-02				K3-100VF-04 ^{注5}				K3-100VF-24		
	底座配管型	K3-100VA-02				K3-100VA-04 ^{注5}				K3-100VA-24		
项目	回路规格	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-L	-R	
使用流体	空气、惰性气体、真空											
动作方式	直动型											
气口数	3											
位置数	2											
流量特性	音速传导C dm ³ /(s·bar)	0.2				0.2				0.3		
	有效截面积[Cv值] ^{注1} mm ²	1.0[0.06]				1.0[0.06]				1.5[0.08]		
配管连接口径	接头块: φ4mm、φ6mm快速接头、内螺纹块: M5×0.8 进气块、底座: M5×0.8											
加油	不需要											
使用压力范围	MPa	3(R)气口: -100kPa~0、1(P)气口: -100kPa~0.7MPa										
保证耐压	MPa	1.05										
响应时间 ^{注2、注3}	ON	ms 4.0±1.0				ms 3.0±1.0				ms 1.2±0.5		
	OFF	ms 2.0	ms 2.0	ms 2.0	ms 15	ms 2.0	ms 2.0	ms 2.0	ms 15	ms 1.0	ms 1.0	
最高动作频率 ^{注4}	Hz	50	50	50	40	50	50	50	40	100	100	
使用温度范围(环境介质及使用流体)	℃	0~50(无结露)										
耐冲击	m/s ²	100										
安装方向	自由											
保护结构	相当于IP67											
寿命	次数	1亿次(根据本公司试验条件)										-
质量	g	直接配管型: 配管规格-J4C时为52、-J6C时为53、-M5C时为49(导线长度300mm时) 底座配管型: 配管规格-A2时为64(导线长度300mm时)										

注1: 有效截面积值为计算值, 并非实测值。

注2: 空气压力0.5MPa时的值。除去放置后的连续动作时的值。

注3: 无回路型(-N)的响应时间为不使用LED时的值。

注4: 需要以最高动作频率以上的频率使阀门动作时, 请咨询本公司。

注5: 持续通电时间有限制。详情请参阅第20页。

注6: 有关使用条件和订货方法, 需要与客户详细协商。相关情况请向就近的本公司营业所咨询。

K4系列 规格

正压

基本型号	直接配管型	K4-100SF-02				K4-100SF-04 ^{注5}				K4-100SF-24		K4-100HF-24 (特别规格) ^{注6}	
	底座配管型	K4-100SA-02				K4-100SA-04 ^{注5}				K4-100SA-24		K4-100HA-24 (特别规格) ^{注6}	
项目	回路规格	-N	-Z	-R	-X	-N	-Z	-R	-X	-L	-R	-L	-R
使用流体		空气、惰性气体											
动作方式		直动型											
气口数		4											
位置数		2											
流量特性	音速传导C dm ³ /(s·bar)	0.2				0.2				0.3		0.4	
	有效截面积[Cv值] ^{注1} mm ²	1.0[0.06]				1.0[0.06]				1.5[0.08]		2.0[0.11]	
配管连接口径		接头块: φ4mm、φ6mm快速接头、内螺纹块: M5×0.8 进气块、底座: M5×0.8											
加油		不需要											
使用压力范围	MPa	0~0.7										0~0.5	
保证耐压	MPa	1.05											
响应时间 ^{注2、注3}	ON ms	4.0±1.0				3.0±1.0				1.2±0.5		1.2±0.5	
	OFF ms	2.0	2.0	2.0	15	2.0	2.0	2.0	10	1.0	1.0	1.0	1.0
最高动作频率 ^{注4}	Hz	50	50	50	40	70	70	70	40	100	100	100	100
使用温度范围(环境介质及使用流体)	°C	0~50(无结露)											
耐冲击	m/s ²	100											
安装方向		自由											
保护结构		相当于IP67											
寿命	次数	1亿次(根据本公司试验条件)											
质量	g	直接配管型: 配管规格-J4F时为54、-J6F时为57、-M5F时为49(导线长度300mm时) 底座配管型: 配管规格-A2时为63(导线长度300mm时)											

注1: 有效截面积为计算值,并非实测值。

2: 空气压力0.5MPa时的值。除去放置后的连续动作时的值。

3: 无回路型(-N)的响应时间为不使用LED时的值。

4: 需要以最高动作频率以上的频率使阀门动作时,请咨询本公司。

5: 持续通电时间有限制。详情请参阅第20页。

6: 有关使用条件和订货方法,需要与客户详细协商。相关情况请向就近的本公司营业所咨询。

K3、K4系列 电气规格

项目	回路规格	无回路型 -N		电涌吸收型 -Z		节电型 -L ^{注1}	PLC驱动型 -R ^{注1}			脉冲吹气型 -X ^{注1}			
	功率规格 (流量型)	-02	-04 ^{注3}	-02	-04 ^{注3}	-24	-02	-04 ^{注3}	-24 ^{注2}	-02	-04 ^{注3}		
额定电压		DC24V											
方式		DC电磁线圈(并联)											
使用电压范围	V	21.6~26.4 (24.0±10%)											
功率规格 -02、-04	电流值(施加额定电压时)	mA	84	167	84	167	—	84	167	—	90	170	
	耗电量	W	2.0	4.0	2.0	4.0	—	2.0	4.0	—	2.2	4.1	
功率规格 -24	电流值 (施加额定电压时)	启动	mA	—	—	—	1000	—	—	1000	—	—	
		稳定	mA	—	—	—	84	—	—	84	—	—	
	耗电量	启动	W	—	—	—	24	—	—	24	—	—	
		稳定	W	—	—	—	2	—	—	2	—	—	
Vcc 电流值(待机时)	mA	—											
外部输入	PLC输入 额定电压	V	—										
	PLC输入 额定电流	mA	—										
	接口形式		—										
允许电路泄漏电流	mA	3.5	7	3		3	1			0.25			
LED电路消耗电流(连接时)	mA	4				(标准配置)							
绝缘电阻	MΩ	100以上											
LED指示灯颜色		红											
防电涌措施		无				电涌吸收二极管					防过压二极管		

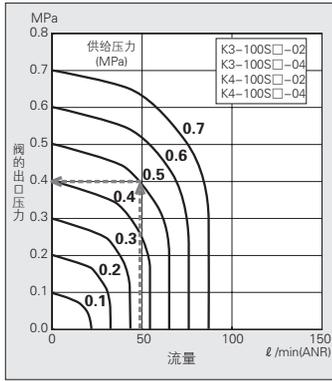
注1: 回路规格为-L、-R、-X时,标配电涌吸收回路。

2: 回路规格为-R(PLC驱动型)的功率规格-24时,内置节电回路。

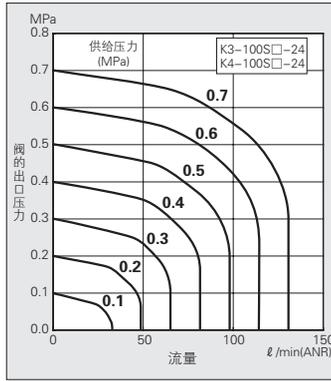
3: 持续通电时间有限制。详情请参阅第20页。

K3、K4系列 流量

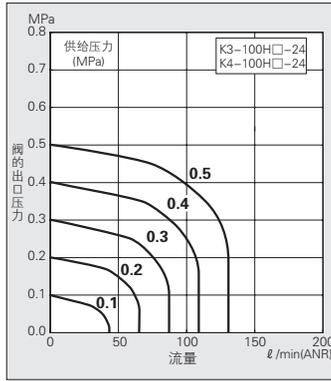
有效截面积 $S = 1.0\text{mm}^2$



有效截面积 $S = 1.5\text{mm}^2$



有效截面积 $S = 2.0\text{mm}^2$



读图方法

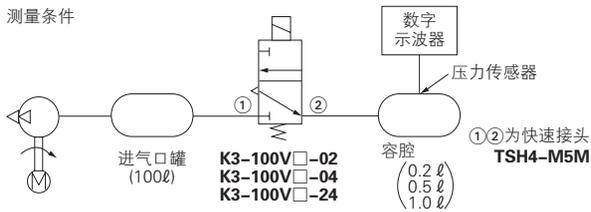
供给压力0.5MPa、流量49ℓ/min(ANR)时, 阀的出口压力为0.4MPa。

K3系列(负压)进气时间、排气时间

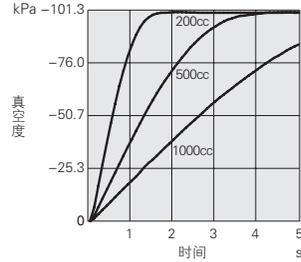
图表的读法

排气时间: 大气压状态下的容腔内部达到真空状态所需的时间。

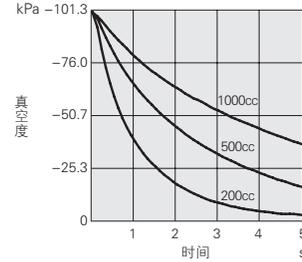
进气时间: -100kPa的容腔内部达到大气压状态所需的时间。



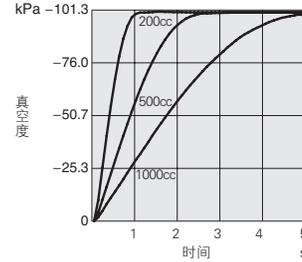
K3-100V□-02、-04 排气时间



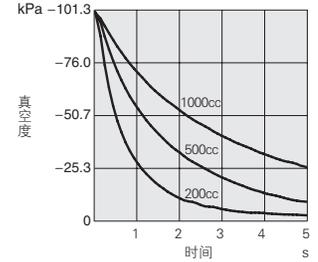
K3-100V□-02、-04 进气时间



K3-100V□-24 排气时间



K3-100V□-24 进气时间



K3系列 订货符号

基本型号

- K3-100SF**: 直接配管型 3通 标准流量型
- K3-100HF**: 直接配管型 3通 大流量型^{注2}
- K3-100VF**: 直接配管型 3通 真空、标准流量型
- K3-100SA**: 底座配管型 3通 标准流量型
- K3-100HA**: 底座配管型 3通 大流量型^{注2}
- K3-100VA**: 底座配管型 3通 真空、标准流量型

配线规格

- S0**: IP67 S型插入式插头 导线300mm
- S1**: IP67 S型插入式插头 导线1000mm
- S3**: IP67 S型插入式插头 导线3000mm^注
注: 节电型-L、PLC驱动型-R时为3000mm的电缆。
- SN**: IP67 S型插入式插头 无插头
- L0**: IP67 L型插入式插头 导线300mm
- L1**: IP67 L型插入式插头 导线1000mm
- L3**: IP67 L型插入式插头 导线3000mm^注
注: 节电型-L、PLC驱动型-R时为3000mm的电缆。
- LN**: IP67 L型插入式插头 无插头

功率规格

- 02**: 2W
- 04**: 4W^{注1}
- 24**: 24W(带节电回路)

回路规格

- N**: 无回路型<3线>
(无电涌吸收回路)
- Z**: 电涌吸收型<2线>
(带电涌吸收回路)
- L**: 节电型<2线>
(带电涌吸收回路)
- R**: PLC驱动型<4线>
(带电涌吸收回路)
- X**: 脉冲吹气型<3线>
(带电涌吸收回路)

配管规格

- 直接配管型时
- 空白: 无输入输出块^{注4}
 - J4A**: 无进气块、带φ4接头块(NC)
 - J4B**: 无进气块、带φ4接头块(NO)
 - J4C**: 带进气块、带φ4接头块(NC)
 - J4D**: 带进气块、带φ4接头块(NO)
 - J6A**: 无进气块、带φ6接头块(NC)
 - J6B**: 无进气块、带φ6接头块(NO)
 - J6C**: 带进气块、带φ6接头块(NC)
 - J6D**: 带进气块、带φ6接头块(NO)
 - M5A**: 无进气块、带M5内螺纹块(NC)
 - M5B**: 无进气块、带M5内螺纹块(NO)
 - M5C**: 带进气块、带M5内螺纹块(NC)
 - M5D**: 带进气块、带M5内螺纹块(NO)
- 底座配管型时
- 空白: 无底座、无盖板^{注4}
 - A1**: 无底座、带盖板
 - A2**: 带底座、带盖板^{注3}

	基本型号	功率规格	回路规格	配线规格	配管规格	电压
直接配管型	K3-100SF K3-100VF	-02 -04 ^{注1}	-N -Z -R -X	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN S0 S3 S1 SN	空白 ^{注4} -J4A -J4B -J4C -J4D -J6A -J6B -J6C -J6D -M5A -M5B -M5C -M5D	DC24V
	K3-100SF K3-100HF ^{注2} K3-100VF	-24	-L -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN		
底座配管型	K3-100SA K3-100VA	-02 -04 ^{注1}	-N -Z -R -X	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN S0 S3 S1 SN	空白 ^{注4} -A1 -A2 ^{注3}	DC24V
	K3-100SA K3-100HA ^{注2} K3-100VA	-24	-L -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN		

注1: 持续通电时间有限制。详情请参阅第19页。

2: K3-100HF、K3-100HA为特别规格。有关使用条件和订货方法, 需要与客户详细协商。相关情况请向就近的本公司营业所咨询。

3: 带底座-A2时附带堵头, 使用堵头并区分使用NC或NO。详情请参阅第18页。

4: 配管规格为空白时, 无法直接使用。
请务必安装输入输出块(直接配管型)、底座、盖板(底座配管型)。

K3
K4

K3系列 附加零件订货符号

安装支架



K310-21: 安装支架(带安装螺钉)1套

进气块



K310-MP: 进气块(无安装螺钉)1套

3通用 ϕ 4接头块



K310-J4A: 3通用 ϕ 4接头块
(带密封垫片、安装螺钉)1套

3通用 ϕ 6接头块



K310-J6A: 3通用 ϕ 6接头块
(带密封垫片、安装螺钉)1套

3通用内螺纹块



K310-M5A: 3通用内螺纹块
(带密封垫片、安装螺钉)1套

底座



K310-25: 底座(无安装螺钉)1套

盖板



K310-P: 盖板(带密封垫片、安装螺钉)1套

密封盖板

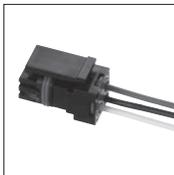


K310-BP: 密封盖板
(带密封垫片、安装螺钉)1套

插头、导线型



K210-P20: IP67插入式插头、导线(2线)长度300mm
K210-P21: IP67插入式插头、导线(2线)长度1000mm
K210-P23: IP67插入式插头、导线(2线)长度3000mm^{注1}
 注1: 节电型(-L)长度为3000mm时, 请使用电缆型。



K210-P30: IP67插入式插头、导线(3线)长度300mm
K210-P31: IP67插入式插头、导线(3线)长度1000mm
K210-P33: IP67插入式插头、导线(3线)长度3000mm



K210-P40: IP67插入式插头、导线(4线)长度300mm
K210-P41: IP67插入式插头、导线(4线)长度1000mm

插头、电缆型



K210-C31: IP67插入式插头、电缆(3线)长度1000mm^{注2}
K210-C33: IP67插入式插头、电缆(3线)长度3000mm^{注2}
K210-C35: IP67插入式插头、电缆(3线)长度5000mm^{注2}
 注2: 2线规格(-L、-Z)时, 请切割白色导线加以使用。



K210-C41: IP67插入式插头、电缆(4线)长度1000mm
K210-C43: IP67插入式插头、电缆(4线)长度3000mm

K4系列 订货符号

基本型号

- K4-100SF** : 直接配管型 4通 标准流量型
- K4-100HF** : 直接配管型 4通 大流量型^{注2}
- K4-100SA** : 底座配管型 4通 标准流量型
- K4-100HA** : 底座配管型 4通 大流量型^{注2}

功率规格

- 02**: 2W
- 04**: 4W^{注1}
- 24**: 24W(带节电回路)

回路规格

- N**: 无回路型<3线>
(无电涌吸收回路)
- Z**: 电涌吸收型<2线>
(带电涌吸收回路)
- L**: 节电型<2线>
(带电涌吸收回路)
- R**: PLC驱动型<4线>
(带电涌吸收回路)
- X**: 脉冲吹气型<3线>
(带电涌吸收回路)

配线规格

- S0**: IP67 S型插入式插头 导线300mm
- S1**: IP67 S型插入式插头 导线1000mm
- S3**: IP67 S型插入式插头 导线3000mm^注
注: 节电型-L、PLC驱动型-R时为3000mm的电缆。
- SN**: IP67 S型插入式插头 无插头
- L0**: IP67 L型插入式插头 导线300mm
- L1**: IP67 L型插入式插头 导线1000mm
- L3**: IP67 L型插入式插头 导线3000mm^注
注: 节电型-L、PLC驱动型-R时为3000mm的电缆。
- LN**: IP67 L型插入式插头 无插头

配管规格

- 直接配管型时
- 空白 : 无输入输出块^{注3}
 - J4E** : 无进气块、带φ4接头块
 - J4F** : 带进气块、带φ4接头块
 - J6E** : 无进气块、带φ6接头块
 - J6F** : 带进气块、带φ4接头块
 - M5E** : 无进气块、带M5内螺纹块
 - M5F** : 带进气块、带M5内螺纹块
- 底座配管型时
- 空白 : 无底座、无盖板^{注3}
 - A1** : 无底座、带盖板
 - A2** : 带底座、带盖板

	基本型号	功率规格	回路规格	配线规格	配管规格	电压
直接配管型	K4-100SF	-02 -04 ^{注1}	-N -Z -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN	空白 ^{注3} -J4E -J4F -J6E -J6F -M5E -M5F	DC24V
			-X	S0 S3 S1 SN		
	K4-100SF K4-100HF ^{注2}	-24	-L -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN		
底座配管型	K4-100SA	-02 -04 ^{注1}	-N -Z -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN	空白 ^{注3} -A1 -A2	DC24V
			-X	S0 S3 S1 SN		
	K4-100SA K4-100HA ^{注2}	-24	-L -R	S0 L0 S1 L1 S3 L3 SN LN		

注1: 持续通电时间有限制。详情请参阅第20页。

2: **K4-100HF**、**K4-100HA**为特别规格。有关使用条件和订货方法, 需要与客户详细协商。相关情况请向就近的本公司营业所咨询。

3: 配管规格为空白时, 无法直接使用。请务必安装输入输出块(直接配管型)、底座、盖板(底座配管型)。

K3
K4

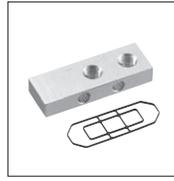
K4系列 附加零件订货符号

安装支架



K310-21: 安装支架(带安装螺钉)1套

进气块



K310-MP: 进气块(无安装螺钉)1套

4通用φ4接头块



K410-J4E: 4通用φ4接头块
(带密封垫片、安装螺钉)1套

4通用φ6接头块



K410-J6E: 4通用φ6接头块
(带密封垫片、安装螺钉)1套

4通用内螺纹块



K410-M5E: 4通用内螺纹块
(带密封垫片、安装螺钉)1套

底座



K310-25: 底座(无安装螺钉)1套

盖板



K310-P: 盖板(带密封垫片、安装螺钉)1套

密封盖板



K310-BP: 密封盖板
(带密封垫片、安装螺钉)1套

插头、导线型



K210-P20: IP67插入式插头、导线(2线)长度300mm
K210-P21: IP67插入式插头、导线(2线)长度1000mm
K210-P23: IP67插入式插头、导线(2线)长度3000mm^{注1}
 注1: 节电型(-L)长度为3000mm时, 请使用电缆型。



K210-P30: IP67插入式插头、导线(3线)长度300mm
K210-P31: IP67插入式插头、导线(3线)长度1000mm
K210-P33: IP67插入式插头、导线(3线)长度3000mm



K210-P40: IP67插入式插头、导线(4线)长度300mm
K210-P41: IP67插入式插头、导线(4线)长度1000mm

插头、电缆型



K210-C31: IP67插入式插头、电缆(3线)长度1000mm^{注2}
K210-C33: IP67插入式插头、电缆(3线)长度3000mm^{注2}
K210-C35: IP67插入式插头、电缆(3线)长度5000mm^{注2}
 注2: 2线规格(-L、-Z)时, 请切割白色导线加以使用。

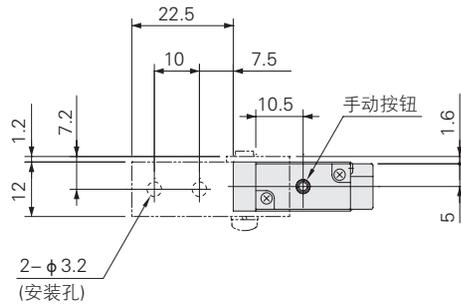
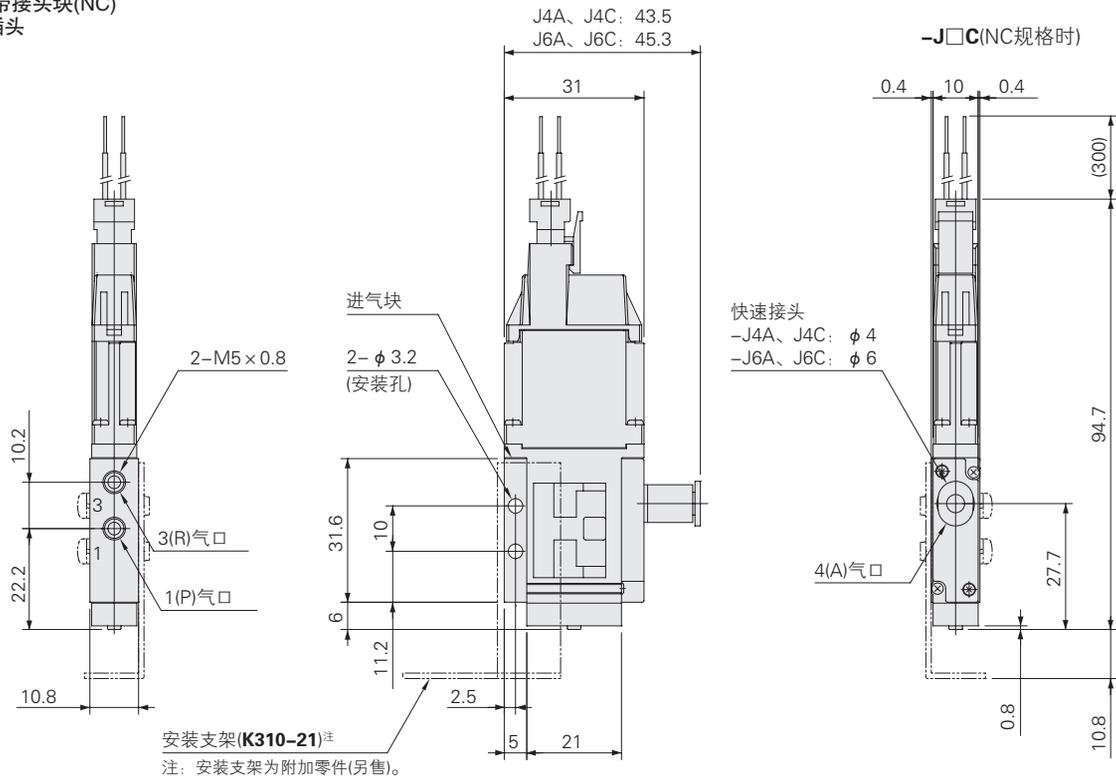


K210-C41: IP67插入式插头、电缆(4线)长度1000mm
K210-C43: IP67插入式插头、电缆(4线)长度3000mm

K3系列 尺寸图(mm)

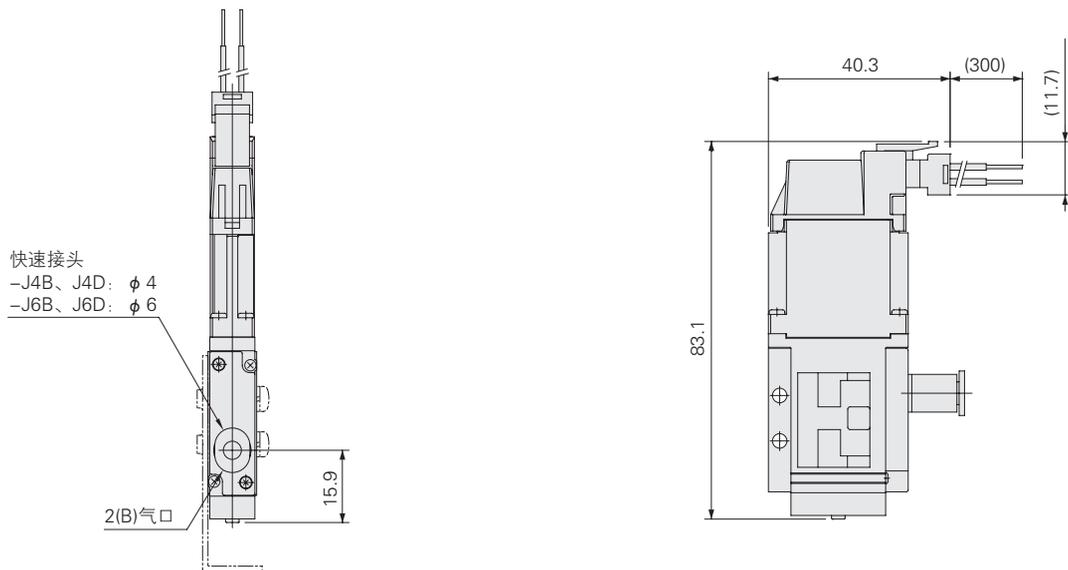
K3-100□F-□-□S0-J□C(直接配管型)

带进气块、带接头块(NC)
S型插入式插头



-J□D(NO规格时)

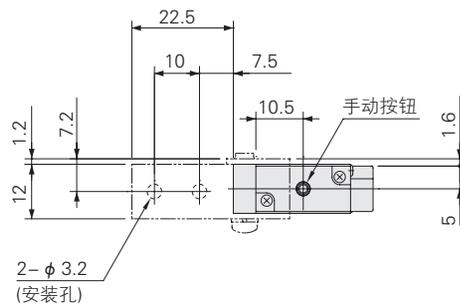
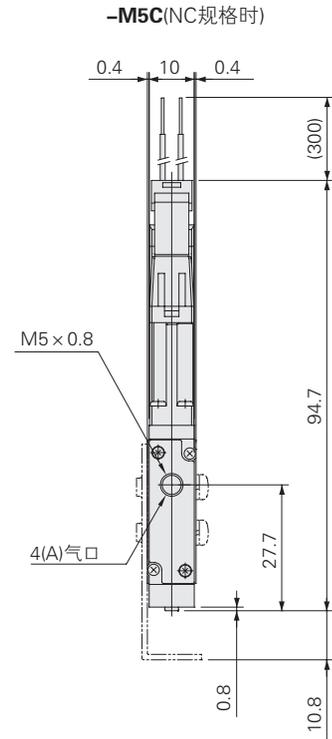
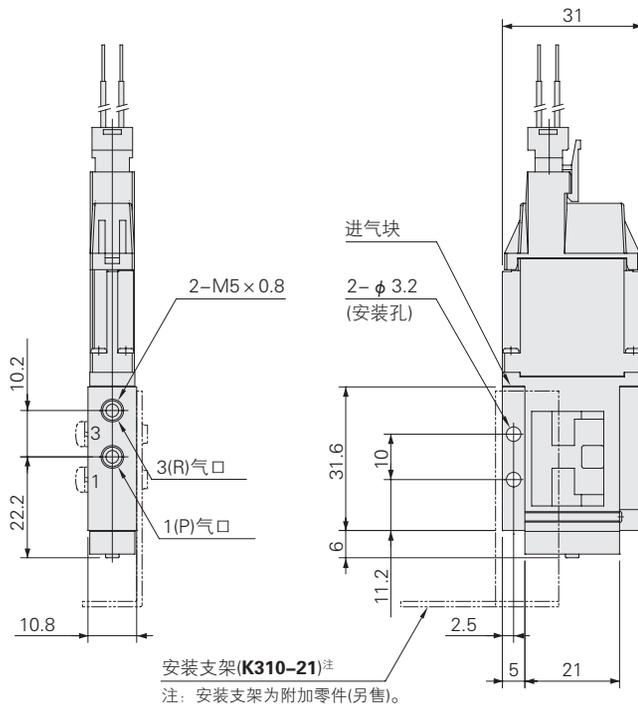
L型插入式插头



K3
K4

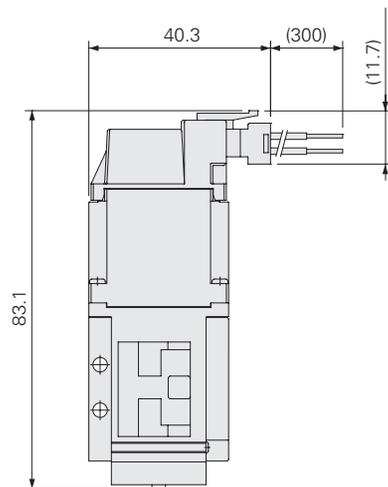
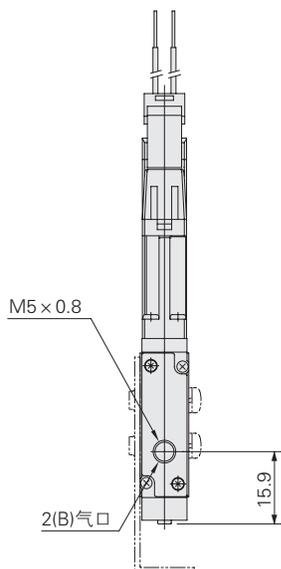
K3-100□F-□-□S0-M5C(直接配管型)

带进气块、带内螺纹块(NC)
S型插入式插头



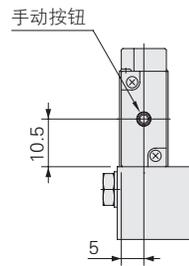
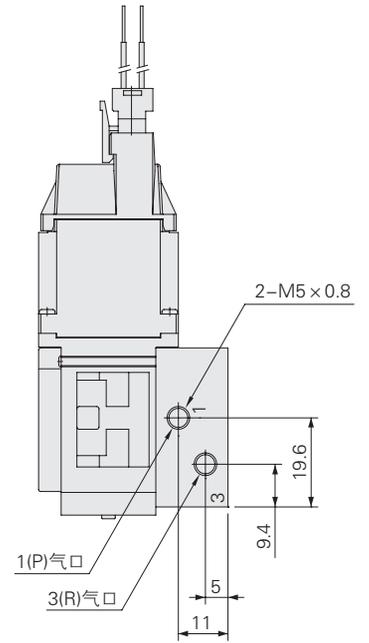
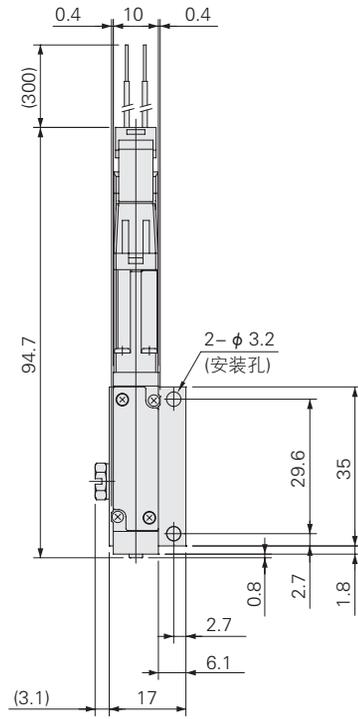
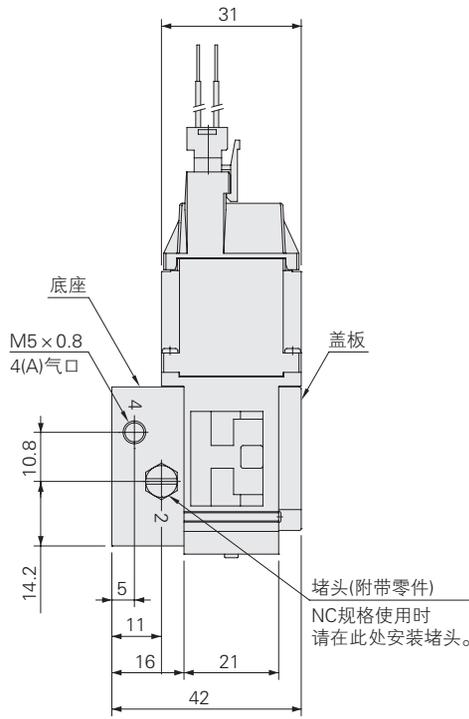
-M5D(NO规格时)

L型插入式插头



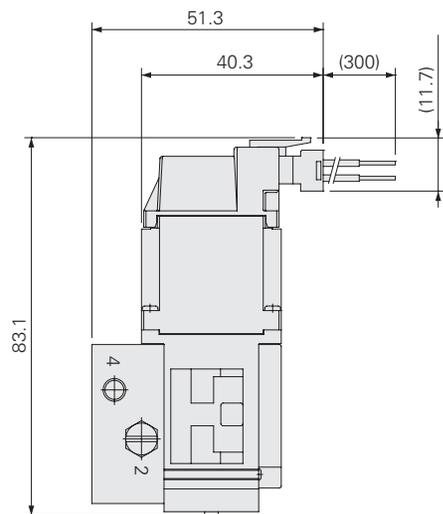
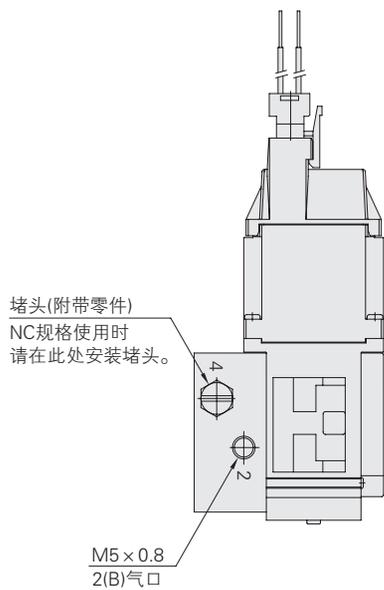
K3-100□A-□-□S0-A2(底座配管型)

带底座
S型插入式插头

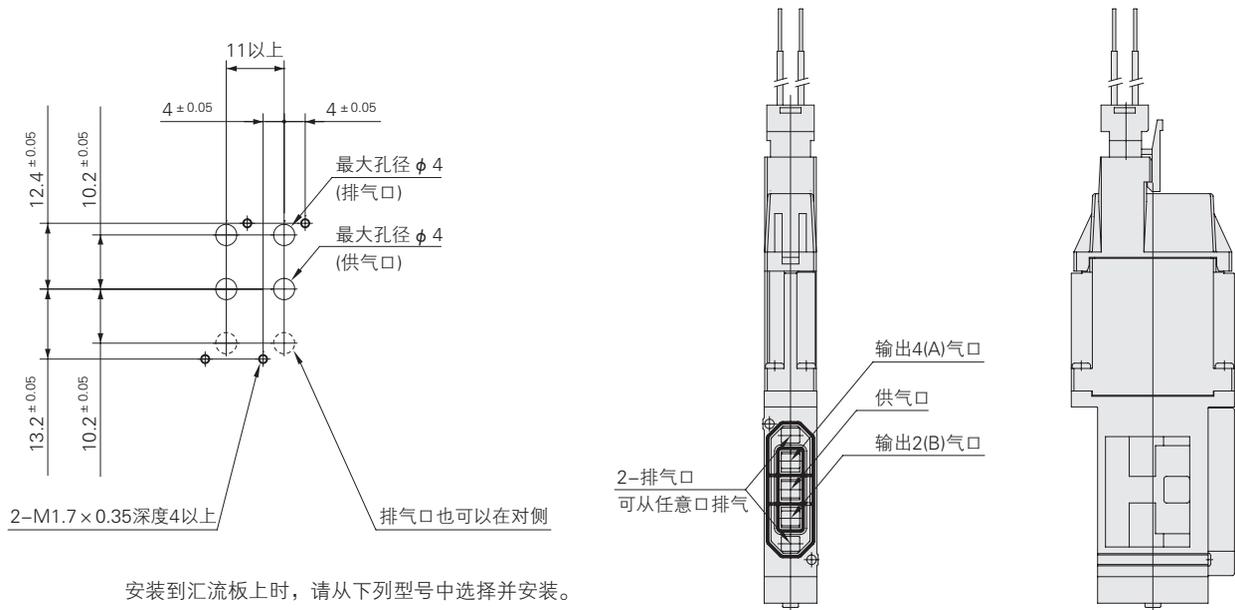


NO规格使用时

L型插入式插头



K3-100□F(直接配管型)汇流板安装尺寸

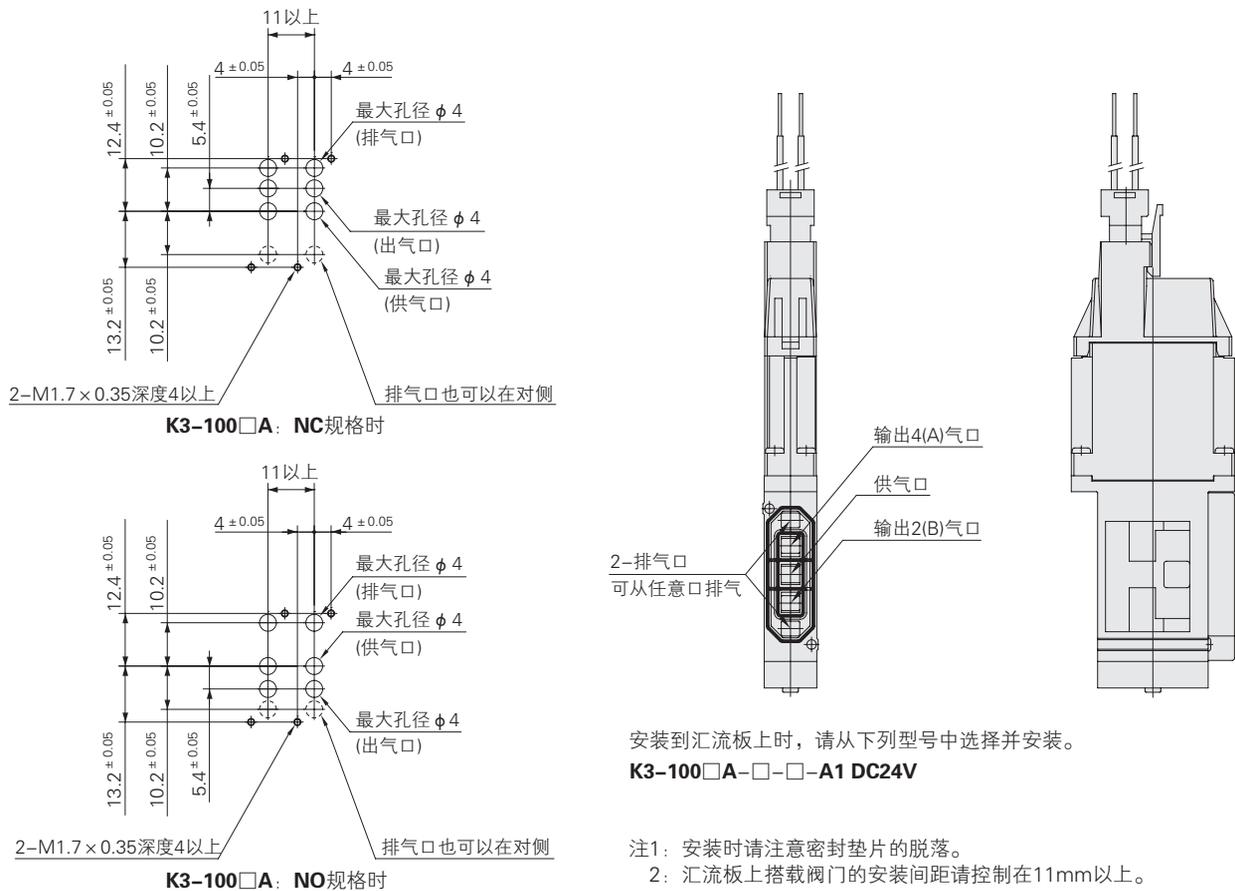


安装到汇流板上时，请从下列型号中选择并安装。

- K3-100□F-□-□-J4A DC24V
- K3-100□F-□-□-J4B DC24V
- K3-100□F-□-□-J6A DC24V
- K3-100□F-□-□-J6B DC24V
- K3-100□F-□-□-M5A DC24V
- K3-100□F-□-□-M5B DC24V

注1: 安装时请注意密封垫片的脱落。
2: 汇流板上搭载阀门的安装间距请控制在11mm以上。

K3-100□A(底座配管型)汇流板安装尺寸



K3-100□A: NC规格时

K3-100□A: NO规格时

安装到汇流板上时，请从下列型号中选择并安装。

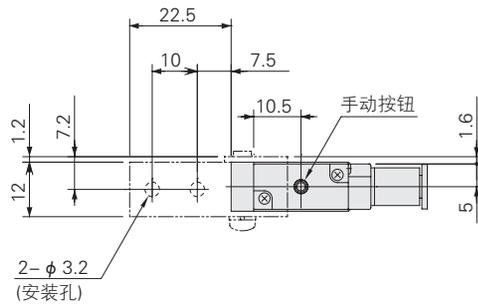
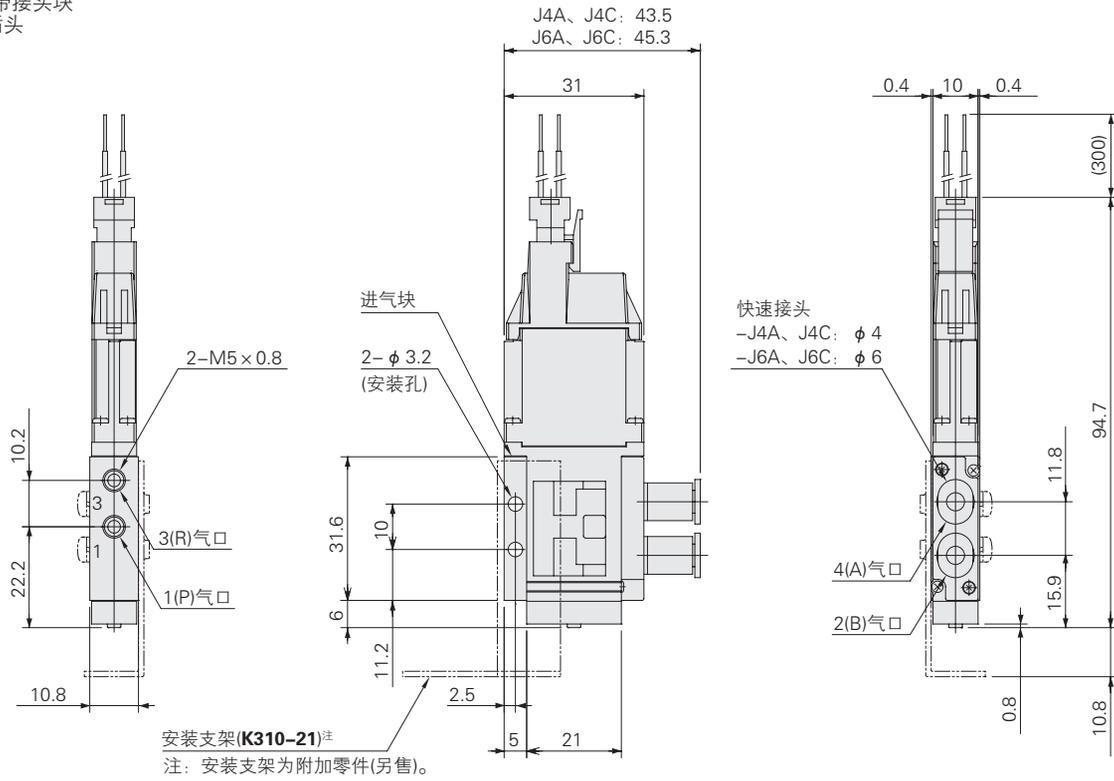
- K3-100□A-□-□-A1 DC24V

注1: 安装时请注意密封垫片的脱落。
2: 汇流板上搭载阀门的安装间距请控制在11mm以上。

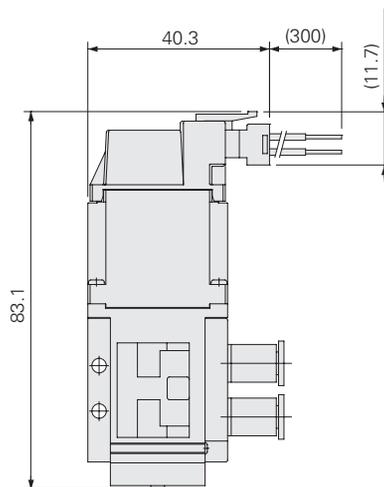
K4系列 尺寸图(mm)

K4-100□F-□-□S0-J□F(直接配管型)

带进气块、带接头块
S型插入式插头



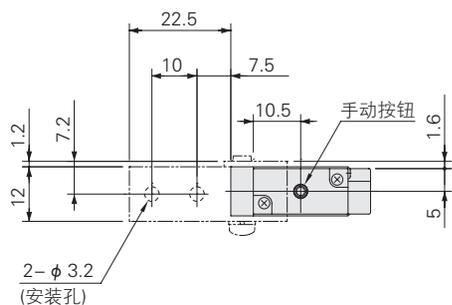
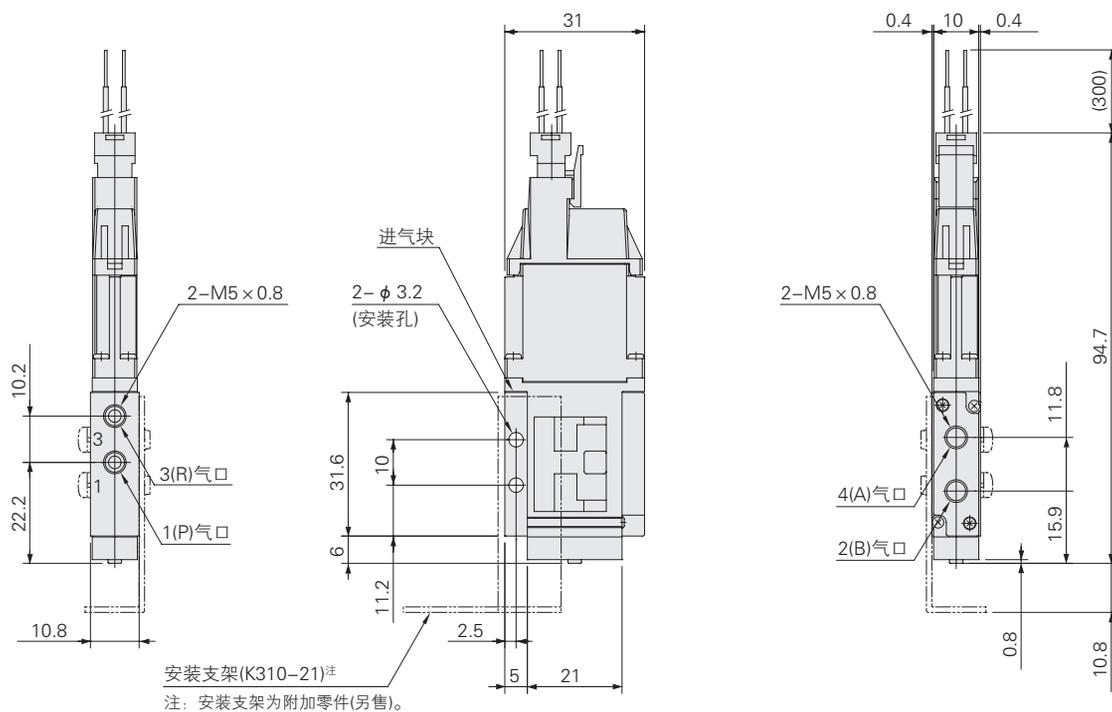
L型插入式插头



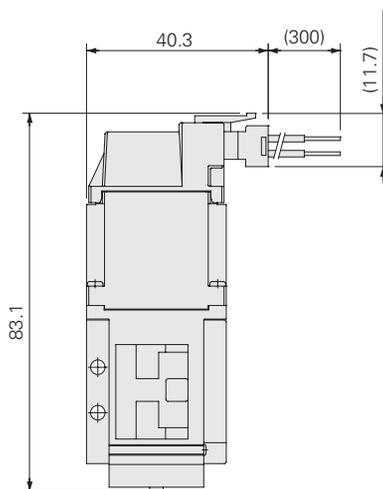
K3
K4

K4-100□F-□-□S0-M5F(直接配管型)

带进气块、带内螺纹块
S型插入式插头



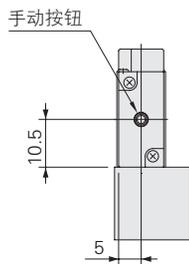
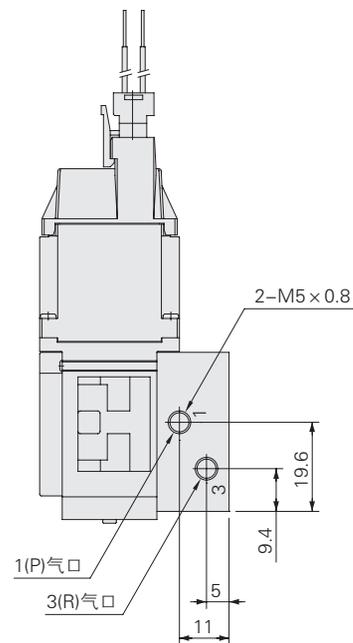
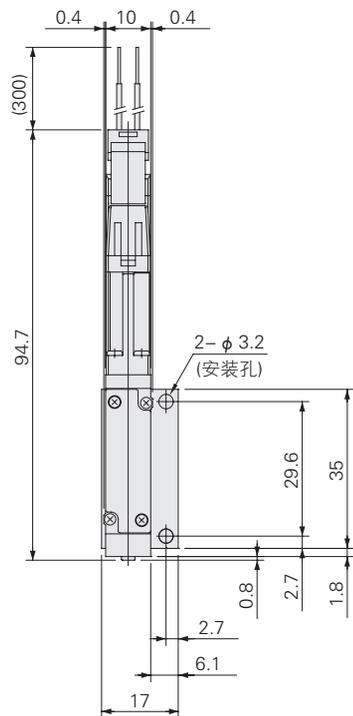
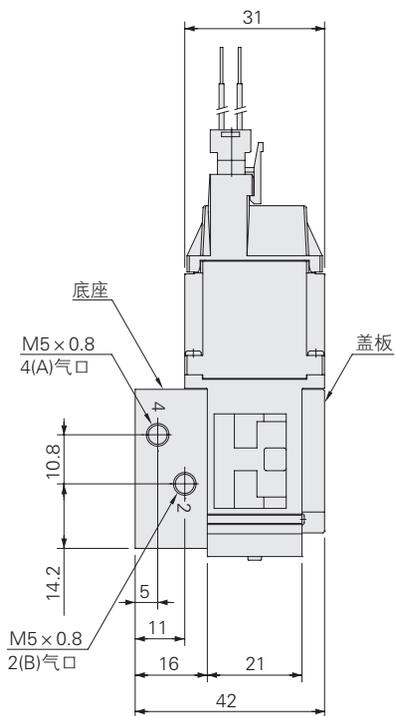
L型插入式插头



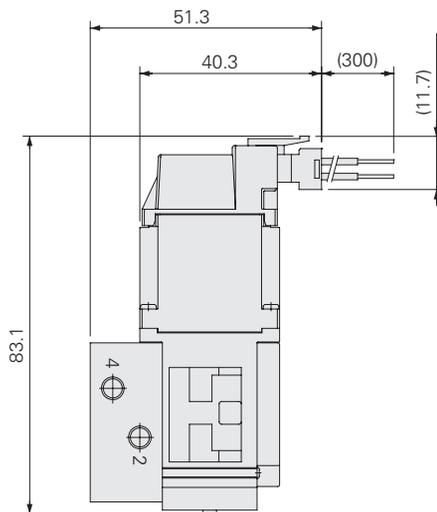
K4-100□A-□-□S0-A2(底座配管型)

带底座
S型插入式插头

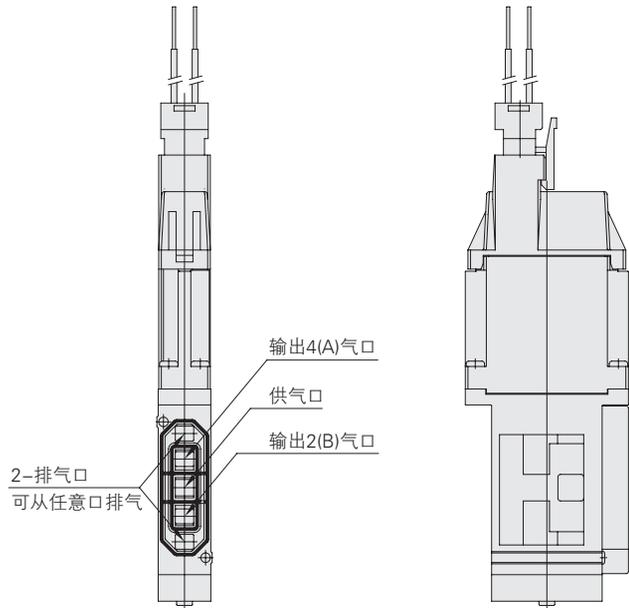
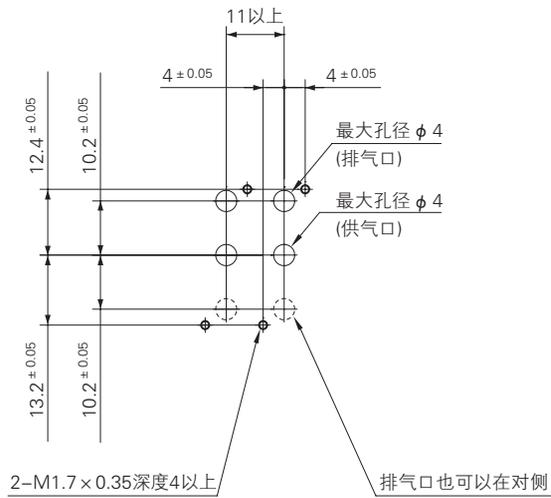
K3
K4



L型插入式插头



K4-100□F(直接配管型)汇流板安装尺寸

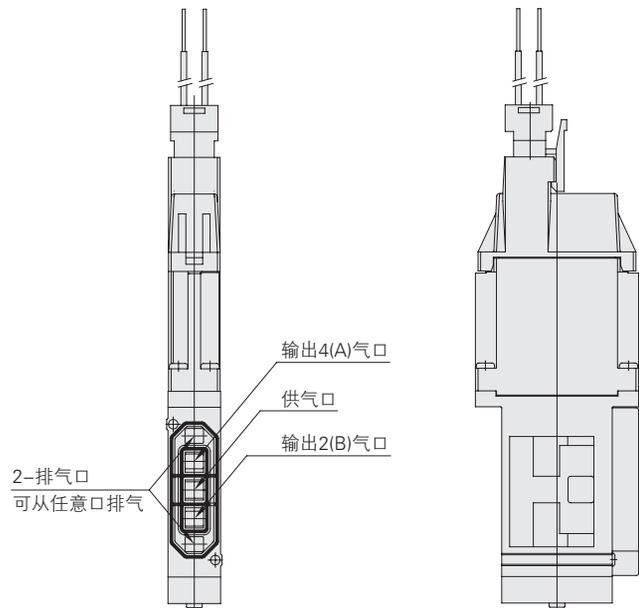
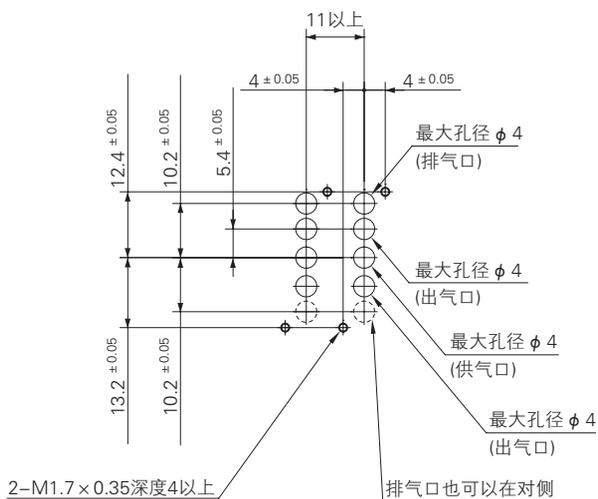


安装到汇流板上时, 请从下列型号中选择并安装。

- K4-100□F-□-□-J4E DC24V
- K4-100□F-□-□-J6E DC24V
- K4-100□F-□-□-M5E DC24V

- 注1: 安装时请注意密封垫片的脱落。
2: 汇流板上搭载阀门的安装间距请控制在11mm以上。

K4-100□A(底座配管型)汇流板安装尺寸



安装到汇流板上时, 请从下列型号中选择并安装。

- K4-100□A-□-□-A1 DC24V

- 注1: 安装时请注意密封垫片的脱落。
2: 汇流板上搭载阀门的安装间距请控制在11mm以上。

K3
K4

致使用旧型号K2系列的客户

关于保护结构

旧型号的保护规格相当于IP65，已变更为相当于IP67。请注意。

- 该样本为2012年5月当前数据。
- 刊载的规格和外观可能会因产品改进而有所变更，恕不预先通知。敬请谅解。



株式会社小金井

本社 (81)184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28
 营业本部 (81)184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28
 海外营业部 (81)184-8533 东京都小金井市绿町3-11-28

上海小金井国际贸易有限公司
上海市天山路600弄1号同达创业大厦2606、2607室

电话: (86)21-6145-7313

传真: (86)21-6145-7323

北京分公司 电话: 010-5861-2050

无锡分公司 电话: 0510-8270-7601

苏州分公司 电话: 0512-6818-5395

深圳分公司 电话: 0755-8606-9761

广州分公司 电话: 020-3848-3840

工厂 上海小金井电子(中国)

流通中心 上海

URL <http://www.koganei.co.jp>

