



用于确保安全性的

流体阀元件：警告・注意事项

使用前请务必阅读。

各机种系列：个别注意事项

先导式2通电磁阀 (AP・AD)、先导突跳式2通电磁阀 (APK・ADK)

设计・选型时

⚠ 警告

1 关于使用流体

- ① 使用干燥空气・惰性气体时，有时磨损会导致产品寿命显著缩短，请使用干燥空气用的阀。
- ② 不能用于真空保持。
- ③ 不能用于燃气。

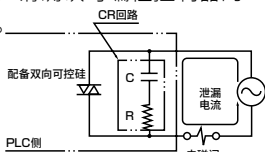
⚠ 注意

1 关于流体的粘度

请在粘度 $50\text{mm}^2/\text{s}$ 以下的液体中使用。如果达到 $50\text{mm}^2/\text{s}$ 以上，会导致动作不良。
(APK系列时为 $20\text{mm}^2/\text{s}$ 以下)

2 关于来自其他控制元件的泄漏电流

通过可编程控制器等驱动电磁阀时，请确认可编程控制器的输出泄漏电流在以下的规格范围内。



型号	电压	AC		AC二极管		DC	
		100V	200V	100V	200V	12V	24V
AP,AD		6mA以下	3mA以下	2mA以下	1mA以下	2mA以下	1mA以下
APK,ADK		6mA以下	3mA以下	2mA以下	1mA以下	2mA以下	1mA以下

安装・配管・配线时

⚠ 注意

1 安装

- ① 安装方式以线圈部垂直向上安装为原则。

2 配管

- ① 开闭电磁阀时若配管振动，请将配管切实固定好。
- ② 用于蒸汽时，锅炉中产生的蒸汽含有大量的冷凝水。请务必设置排水器。
- ③ 用于蒸汽时，锅炉的补给水中含有“钙盐”“镁盐”等，与氧气・二氧化碳发生反应并溶解后，会形成附着物、沉淀物，因此请务必安装“硬水软化装置”和蒸汽用过滤网。
- ④ 如果将减压阀与电磁阀直接连接，两者会相互振动，并形成共振，可能会引发震颤。
- ⑤ 如果缩小流体供给侧的配管截面积，阀动作时的差压不良有时会导致动作不稳定。流体供给侧的配管请使用与阀的配管口径一致的配管尺寸，并且，请勿设置节流。

3 配线

- ① 端子箱的接线方法请参阅卷头64。

使用时

⚠ 注意

1 关于瞬间泄漏现象

先导式和先导突跳式2通阀在阀关闭状态时因泵启动而承受激烈的压力时，阀可能会瞬间打开，导致流体泄漏，使用时请注意。

2 关于动作

请勿施加逆压。否则有时会导致动作不良。

3 关于水锤

产生水锤并出现问题时，请考虑本公司的“RSV型”电磁阀或马达阀。

4 手动时的操作方法

带手动装置时，请遵守以下内容。

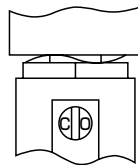
<NC(通电时开)型时>

开操作：将一字螺丝刀插入手动轴⊖的凹槽中，并向右或向左旋转约 120° 后，动铁芯抬起，变为开状态。

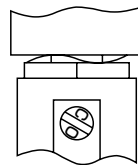
即使拆下驱动器，仍然保持开状态。

使用后请务必回到原位。

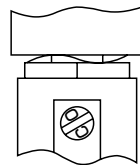
闭操作：从开状态的位置旋转手动轴，凹槽回到垂直位置后，动铁芯下降变为关闭状态。(参照下图)



阀关闭状态



阀打开状态



阀打开状态

<NO(通电时闭)型时>

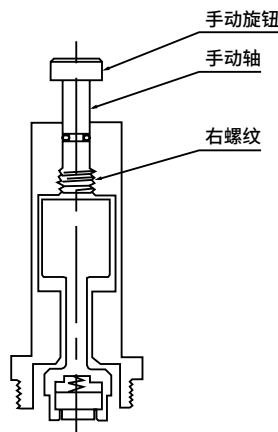
① 手动操作关闭阀时

手动轴为螺纹式，请用手指向右拧转手动旋钮。

手动旋钮下降5~6mm，不再旋转时，电磁阀切换为闭动作。

② 复位(不使用手动装置时)

请务必将手动旋钮向左拧转，直到其回到最高位置。



保养・维护时

注意

1 关于保温罩

进行蒸汽或热水等的配管作业时，请采用可拆解的保温罩结构，以方便维护。

此外，请避免对电磁阀整体或线圈部设置保温罩。否则会导致线圈烧毁。

2 紧固扭矩

拆卸・装配时阀体螺栓、静铁芯以及螺母的紧固扭矩请按以下值进行紧固。

		阀体螺栓 紧固扭矩	静铁芯 紧固扭矩	螺母紧固扭矩
AP ¹¹ ₁₂ AD ¹¹ ₁₂ APK11 ADK ¹¹ ₁₂	8A 10A 15A 20A 25A	3~4Nm 5~7Nm 9~12Nm	30~45Nm (APK11-15A~25A 及AD11-8A,10A时) 45~60Nm	8~16Nm
AP ²¹ ₂₂ AD ²¹ ₂₂	32 ^A _F 40 ^A _F 50 ^A _F	9~12Nm 15~22Nm		
APK21 ADK21	32 ^A _F 40 ^A _F 50 ^A _F	9~12Nm 15~22Nm	80~120Nm	

使用环境

注意

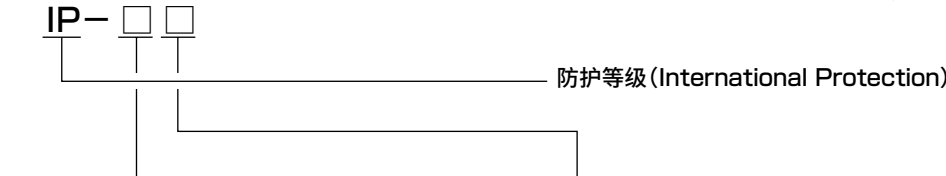
IP65(IEC60529 [IEC529 : 1989-11])标准的测试方法。请避免长期在水滴、切削油会直接溅上阀的环境中使用。

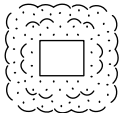
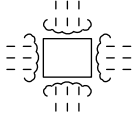
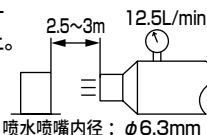
IP65的防护等级和试验方法的说明

●防护等级

注：IP-65基于下述测试方法。

■ IEC(International Electrotechnical Commission：国际电工委员会)标准 (IEC60529[IEC529 : 1989-11])



等级	保护程度	等级	保护程度	试验方法概要(使用淡水进行试验)
6	防尘型 粉尘不会侵入内部。 	5	对喷流的保护 不会受到各方向喷嘴的喷流水的有害影响。 	通过下图所示测试装置，从各个方向对被试验品(外廓)的每平方米表面积放水1分钟，总计放水3分钟以上。  喷水喷嘴内径：φ6.3mm