



为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

使用本公司的产品来设计并生产设备时，客户有义务检查并确认能保证设备的机械机构及空压控制回路或流体控制回路以及通过对它们进行电气控制而运转的整个系统的安全性，并在此基础上生产安全的设备。

为了安全地使用本公司的产品，产品的正确选择和使用、操作处理以及适当的维护保养管理都非常重要。

为了确保设备的安全性，请务必遵守警告、注意事项。

另外，请在检查并确认可保证设备安全性的基础上生产安全的设备。

警告

1 本产品是作为普通工业机械用装置、部件而设计、生产的。
因此，必须由具有足够知识和经验的人员进行操作使用。

2 请务必在产品规格允许范围内使用。

请勿在产品规定的范围外使用。此外，请绝对不要对产品进行改造或再加工。

另外，本产品的适用范围是作为普通工业机械用装置・部件使用，而在室外(除了室外规格制品)使用，以及在如下所示条件或环境的使用不属于其适用范围。

(但是，在使用前与我司进行了咨询并充分了解本公司产品规格要求时，则可以使用，但请提前采取必要的安全措施，在万一发生故障时也可避免危险。)

①用于与核能・铁路・航空・船舶・车辆・医疗器械・饮料・食品等直接接触的设备或用途、以及娱乐设施・紧急断路・冲压机械・制动回路・安全措施等对安全性有要求的用途。

②用于可能对人身及财产造成重大影响，尤其对安全有较高要求的用途。

3 关于与装置设计、管理相关的安全性方面，请务必遵守行业标准、法规等。

ISO4414、JIS B 8370(气动系统及其元件的一般规则以及安全要求事项)

JFPS2008(气缸的选型及使用指南)

高压气体安全法、劳动安全卫生法及其他安全准则、行业标准、法规等。

4 在确认安全之前，切勿操作本产品或拆卸配管、元件。

①请在确认与本产品有关的所有系统安全的前提下，检查或维修机械装置。

②停止运转后，仍有可能存在局部高温或充电部位，因此请小心操作。

③检查或维修设备之前，请停止供给作为能源的空气及水，并切断相应设备的电源，排空系统内的压缩空气，检查是否有漏水漏电情况。

④启动或重启配有气动元件的机械装置时，请确认防弹出处理等系统安全措施是否到位，并小心操作。

5 为防止发生事故，请遵守下页及之后的警告及注意事项。

■本手册的安全注意事项分为“危险”、“警告”、“注意”等级。



危险：

(DANGER)

误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况，或发生危险时的紧迫性(紧急程度)较高的限定情况。



警告：

(WARNING)

误操作时可能出现死亡或重伤等危险的情况。



注意：

(CAUTION)

误操作时可能出现轻伤或财产损失的危险情况。

此外，在某些情况下，“注意”事项也可能造成严重后果。

任何等级的注意事项均为重要内容，请务必遵守。

保修

1 保修期

本产品的保修期为向贵公司指定场所交付后的1年内。

2 保修范围

在上述保修期内，如果发生明显由于本公司原因导致的故障，本公司将免费提供本产品的替代品、必要的更换用零部件或者由本公司工厂进行免费维修。但是，下列情况不在保修范围内。

①在不符合产品目录、规格书、使用说明书中所记载的条件、环境下使用时。

②超过耐久性(次数、距离、时间等)以及由于消耗品相关的事由导致故障时。

③故障的原因不在于本产品时。

④不按照产品本来的使用方法使用时。

⑤故障的原因是与本公司无关的改造或修理时。

⑥因交货当时现有技术无法预知的原因导致故障时。

⑦因自然灾害或人为等非本公司责任导致故障时。

另外，此处的保修只针对本产品本身，由于本产品的故障引发的其他损失，不在保修范围内。

注)关于耐久性消耗品请咨询最近的本公司营业所。

3 确认适合性

请用户自行确认本产品是否适合用户使用的系统、元件、装置。



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

生命科学元件

设计・选型时

警告

1 关于周围环境

在水滴飞溅的场所请实施恰当的防护措施。

2 请勿拆解。

拆解后即使重新装配，也可能会无法满足性能。

注意

- ① 请确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，再使用。
此外，阀体上请勿附着流体。
- ② 请勿用于盐酸、氟酸、硝酸等强酸。
- ③ 请勿用于次氯酸钠(苏打)。(部分机种除外)
- ④ 请在充分理解药剂特性的基础上，选择电磁阀。(药剂干燥时有无结晶析出、药剂气化时对电磁阀构成材料的影响等)
- ⑤ 使用己烷等沸点较低的药剂时，线圈的发热会使电磁阀内的药剂气化，有时会在电磁阀内及配管内产生气泡等。不希望产生气泡等时，请使用化学液体用气控阀AMD型。
- ⑥ 分装控制等在负压下使用电磁阀时，根据药剂的种类和连接接头、气管的种类等，可能会将空气吸入到电磁阀内，请在充分确认的基础上进行使用。
- ⑦ 电源请使用有能力应对功耗的平滑电源。

■ 关于使用压力和耐压力

使用压力和耐压力如下所述。请在充分理解的基础上选择机种。

使用压力：阀正常开闭动作的压力。

耐压力：不会降低阀的功能和性能、
可以承受的压力。

即使短暂施加超过使用压力的压力，也会恢复到使用压力范围内，从而满足产品样本中记载的规格。

安装・配管・配线时

警告

1 安装电磁阀前请务必清洗配管内部。

流体中混入灰尘、杂质会影响电磁阀的正常性能。

混入时，请根据所使用的回路，在电磁阀1次侧设置过滤器。

2 对于有箭头标记的产品，配管时请务必使流体的流向与箭头方向一致。

注意

1 配管时的紧固扭矩请参照下表。

但是，电磁阀本体的材质为树脂时，请使用PP或氟树脂接头。金属制的接头可能会损坏气口。

《电磁阀本体材质为不锈钢时》《电磁阀本体材质为PPS、PEEK时》

配管公称直径	紧固扭矩推荐值(N·m)	配管公称直径	紧固扭矩推荐值(N·m)
M5	2.1~3	M5,M6 1/4-28UNF	0.10~0.15
Rc1/8	18~20	Rc1/8	0.5~0.8
Rc1/4	23~25	Rc1/4	1.0~1.5
Rc3/8	31~33	Rc3/8	1.0~1.5

《电磁阀本体材质为氟树脂时》

配管公称直径	紧固扭矩推荐值(N·m)
M6	0.05~0.08
Rc1/4	0.7~1.0
Rc3/8,R3/8	1.0~1.5
Rc1/2,R1/2	1.5~2.0
R3/4	2.0~2.5

2 安装二次侧配管时，配管长请勿超过2m，请使用与通径同等以上内径的气管或管子，并加以固定。

3 请勿握着导线操作产品。

此外，请勿拉扯导线。

《各机种注意事项》

MR10R・MR16使用注意事项

注意

- ① 请确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，再使用。
- ② 请勿用于盐酸、氟酸、硝酸。次氯酸钠(苏打)有效氯浓度超过0.1%时请与本公司协商。在有效氯浓度0.1%以下使用时，请事先进行针对各使用条件的功能测试。
- ③ 配管内的杂质等会导致动作异常和阀座泄漏，因此请务必清洁。
- ④ 安装二次侧配管时，配管长请勿超过2m，请使用与通径同等以上内径的气管或管子，并加以固定。
- ⑤ 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能会无法满足性能。
- ⑥ 如果在固定状态下弯曲安装板，会导致产品本体损坏，而发生外部泄漏。请勿对安装板施加负荷。



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

《各机种注意事项》

MKB3使用注意事项

⚠ 注意

- ① 请握住拉杆，将产品向配管方向滑动后，再从安装板上拆下。
- ② 请勿拆解。
- ③ 配管内的灰尘会导致动作异常和阀座泄漏，因此在安装阀前请务必清洁。
- ④ 安装二次侧配管时，配管长请勿超过2m，请使用与途径同等以上内径的气管或管子，并加以固定。
- ⑤ 请勿握着导线操作产品。

MAB1・MAG1使用注意事项

⚠ 注意

- ① 配管中和配管作业中的灰尘可能会损伤阀座部和膜片密封部，从而导致泄漏。安装阀前请务必清洗配管内部。
- ② 使用盐酸、氟酸、硝酸等强酸和次氯酸钠(苏打)溶剂时，请使用化学液体用气控阀AMD型。
- ③ 要在高处安装二次侧配管时或在极度节流条件下使用时，请与本公司协商。
- ④ 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能会无法满足性能。

MYB $\frac{1}{3}$ ・MYG $\frac{1}{3}$ ・MEB2・MEG2使用注意事项

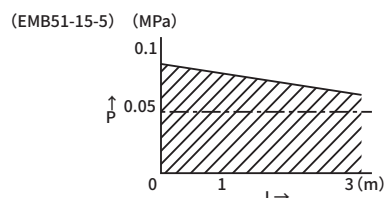
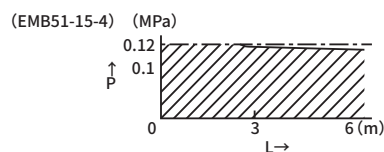
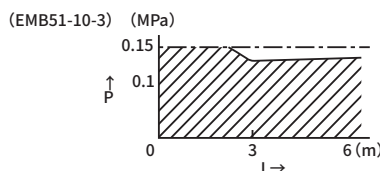
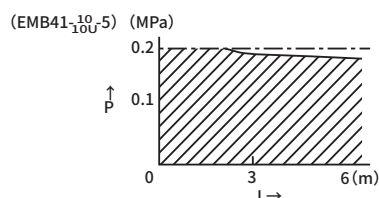
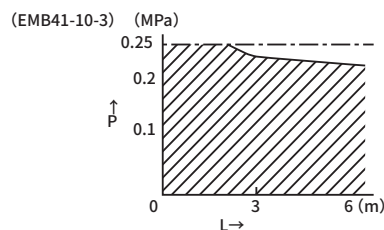
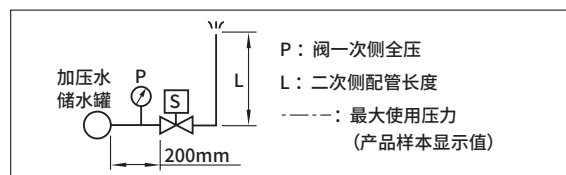
⚠ 注意

- ① 请确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，再使用。
此外，阀体上请勿附着流体。
- ② 配管中和配管作业中的灰尘可能会损伤阀座部和膜片密封部，从而导致泄漏。
安装阀前请务必清洗配管内部。
- ③ 使用盐酸、氟酸、硝酸等强酸和次氯酸钠(苏打)溶剂时，请使用化学液体用气控阀AMD型。
- ④ 控制回路的泄漏电流请在各电压的规格值以下使用。
- ⑤ 要在高处(2m以上)安装二次侧配管时或极度节流条件下使用时，请与本公司协商。
- ⑥ 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能会无法满足性能。

MJB3使用注意事项

⚠ 注意

- ① 请确认产品构成材料与所使用流体的适用性后，再使用。
- ② 配管内的灰尘会导致动作异常和阀座泄漏，因此在安装阀前请务必清洁。
- ③ 请勿用于盐酸、氟酸、硝酸。次氯酸钠(苏打)有效氯浓度超过0.1%时请与本公司协商。在有效氯浓度0.1%以下使用时，请事先进行针对各使用条件的功能测试。
- ④ 安装、拆卸气管时，请勿对接头部施加过大的力。
- ⑤ 推荐气管
材质：有机硅橡胶，尺寸：内径×外径=φ5×φ11
- ⑥ 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能会无法满足性能。
- ⑦ 固定产品的安装螺钉(M3)的推荐紧固扭矩0.6~0.7N·m



EMB21使用注意事项

⚠ 注意

- ① 配管中和配管作业中的灰尘可能会损伤阀座部和膜片密封部，从而导致泄漏。
安装阀前请务必清洗配管内部。
- ② 要在高处安装二次侧配管时，请与本公司协商。
- ③ 使用盐酸·氟酸·硝酸等强酸和次氯酸钠(苏打)时，请使用化学液体用气控阀AMD型。
- ④ 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能会无法满足性能。

EMB41・EMB51使用注意事项

⚠ 注意

- ① 配管中和配管作业中的灰尘可能会损伤阀座部和膜片密封部，从而导致泄漏。安装阀前请务必清洗配管内部。
- ② 输出电线请使用器具用聚氯乙烯导线(JISC3306)的VCTF-0.75(2芯：外径6.6)。
- ③ 要在高处安装二次侧配管时，请与本公司协商。
- ④ 使用盐酸·氟酸·硝酸等强酸和次氯酸钠(苏打)溶剂时，请使用化学液体用气控阀AMD型。
- ⑤ 使用压力会根据OUT侧配管条件而变，因此请参考右侧图表的特性值(流体为水)进行使用。



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。

《各机种注意事项》

HMTB・HMTG使用注意事项

⚠ 注意

- ① 请使用直流（整流为交流的除外）电源。
- ② 安装、拆卸气管时，请勿对接头部施加过大的力。
- ③ 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能无法满足性能。
- ④ 请勿用于盐酸、氟酸、硝酸。
使用次氯酸钠（苏打）时，密封件材质请选择FKM。
（EPDM经长时间使用后，即使是处在自来水级别的残余氯环境中也会发生劣化。）
次氯酸钠（苏打）有效氯浓度超过0.1%时请与本公司协商。
在有效氯浓度0.1%以下使用时，请事先进行针对各使用条件的功能测试。

UMB・UMG使用注意事项

⚠ 注意

- ① 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能无法满足性能。
- ② 请勿对安装用螺栓（M3）施加0.3N・m以上的扭矩。
- ③ 请采取防护措施，避免沾上水滴。水滴可能导致绝缘不良、动作不良。
- ④ 使用盐酸・氟酸・硝酸等强酸和次氯酸钠（苏打）溶剂时，请使用化学液体用气控阀AMD型。

使用HB注意事项

⚠ 注意

- ① 配管内的灰尘会导致动作异常和阀座泄漏，因此在安装阀前请务必清洁。
- ② 请勿拆解。
拆解后即使重新装配，也可能无法满足性能。
- ③ 使用盐酸・氟酸・硝酸等强酸和次氯酸钠（苏打）溶剂时，请使用化学液体用气控阀AMD型。

HYN使用注意事项

⚠ 注意

- ① 使用DC规格时，请使用有足够容量的电源。全波和半波整流回路会受到波动的影响，请务必使用稳压电源。
- ② 请将气管切实插入至指定位置。
- ③ 根据不同的使用流体，硅胶管有时会无法满足耐化学品性或发生粘结，请进行确认。
- ④ 请避免线圈部沾水。
- ⑤ 安装硅胶管后长期闲置时，硅胶管会粘结，有可能导致气管无法打开，因此在发生粘结时请更换气管，或采取通过加压及手工作业来消除气管的粘结等措施。
- ⑥ 请勿施加比使用压力更高的压力。否则可能会导致气管脱落。