



驱动控制元件 / 共同注意事项①

使用前必读。

设计注意事项 / 选定

警告

①请确认规格。

本使用说明书所述的产品只适用于压缩空气(含真空)系统。请勿使用规格范围外的压力及温度,会造成损坏或动作不良。(参照规格)

使用压缩空气(含真空)以外的流体时,请与本公司确认。因超出规格范围使用所造成的损失,任何情况下均不保证。

②不能作为要求泄漏为零的停止阀使用。

产品规格上是允许有一定泄漏的。若为了使泄漏为零强行紧固针阀,会造成破损。

③禁止分解·改造

请勿分解·改造本体(包括追加加工)。可能会使人体受伤或造成事故。

④各产品的流量特性为代表值。

流量特性为产品单体的特性。会因配管、回路、压力条件等而不同。另外,流量特性针阀旋转数的0位置会根据产品规格不同而存在偏差。

⑤各产品的声速流导以及临界压力比为代表值。

速度控制阀的控制流为针阀全开状态下的值,自由流为全闭状态下的值。

⑥请确认PTFE是否可以适用。

外螺纹型圆锥管螺纹的密封剂内含有PTFE(聚四氟乙烯)粉末。请确认在使用上有没有问题。若需要产品安全数据表(MSDS),请与本公司确认。

⑦速度控制阀是以控制执行元件的速度为目的的产品。

用于吹气等流量调整使用时,请使用不带单向阀功能的节流阀(X214、X21)。

安装

警告

①使用说明书

请仔细阅读并理解说明书内容后,再安装本产品。另外,请妥善保管以便能随时使用。

②确保维护检查用空间

请确保维护检查所需的必要空间。

③严格遵守螺纹紧固及紧固力矩。

安装时,请按照推荐力矩拧紧螺栓。

安装

警告

④请将R螺纹配Rc螺纹、NPT螺纹配NPT螺纹拧入使用。

⑤请确认锁紧螺母没有松动。

若锁紧螺母松动,可能造成执行器速度发生变化,有危险。

⑥请确认针阀回转数。

因为带防脱机构,所以已经达到回转的极限。如果针阀过度回转,会造成破损,请确认使用产品的回转数。

⑦请勿用钳子等工具紧固手柄。

手柄空转会致破损。

⑧确认流动方向后再进行安装。

若逆向安装,速度调整用针阀无法发挥作用,执行器可能会急速飞出,非常危险。

⑨请从针阀全闭状态慢慢打开,进行速度调整。

若针阀处于打开状态,执行器可能会急速伸出,非常危险。针阀向右转为关闭,向左转为打开,因此向右转时执行器速度变慢,向左转时气缸速度变快。

⑩请避免对本体及接头部的冲击,工具撬、挖、击、打。

会导致破损及空气泄漏。

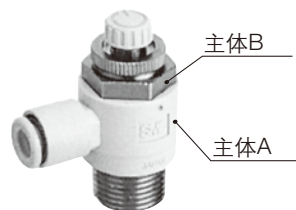
⑪关于快换管接头的使用,请参考管接头&气管/共同注意事项(P.52 ~ 56)。

⑫关于管外径φ2

不能使用本公司以外的管。否则,会造成管无法连接,或连接后空气泄漏及管脱落。

⑬请用合适的扳手通过阀体B的六角两铣面,进行安装·拆卸。

若通过其他部分,会导致破损。请用手转动阀体A进行安装后的位置调整。



⑭主体A及通用型接头请勿在一直旋转的场合使用。

阀体A的接头部有可能破损。



驱动控制元件 / 共同注意事项②

使用前必读。

安装

⚠ 注意

① 连接螺纹M3、M5、10-32UNF的拧入方法

1) M3の場合

用手拧紧后再用工具增拧约1/4圈。紧固力矩的参考值：
0.4 ~ 0.5N·m。

注) AS12□1F-M3-02时，手拧后，约回转1/6(参考紧固力矩：

0.4 ~ 0.5N·m)。

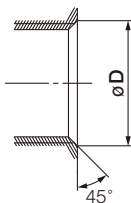
2) M5、10-32UNFの場合

用手拧紧后，请再用工具增拧约1/6 ~ 1/4圈。紧固力矩的参考值：1 ~ 1.5N·m。

注) 螺纹拧入过度，会因螺纹部折断或密封垫变形造成漏气。螺纹拧入不足，会导致螺纹部松动以及漏气。

② 连接螺纹M3、M5、10-32UNF的内螺纹倒角口径

根据ISO16030(气压流体力学-连接-通口和双头螺栓)，推荐下表中的倒角口径。



内螺纹尺寸	倒角口径 ϕD (推荐值)
M3	3.1 ~ 3.4
M5	5.1 ~ 5.4
10-32UNF	5.0 ~ 5.3

③ 锁紧螺母(六角形)可用手拧紧。若需要更加牢固时，请用工具增拧。使用工具时的推荐力矩如下表所示。大约为用手拧紧后，再用工具增拧15 ~ 30°。

另外，请注意过度拧紧导致的破损。

阀体尺寸	推荐紧固力矩 N·m	锁紧螺母 六角对边
M3	0.07	5 ^{注1)}
M5	0.3 ^{注2)}	7 ^{注1)}
1/8	1 ^{注3)}	10 ^{注4)}
1/4	1.2 ^{注3)}	12 ^{注5)}
3/8	2	14
1/2	6	17

注1) AS12□1F-M3-02, AS12□1F-M5-02, AS1200-M3为4.5。

注2) AS12□1F-M5-02, AS1□1FM, AS12□0M, ASD230FM为0.07N·m。

注3) AS22□1FE-01, AS22□1FE-02为2N·m。

注4) AS2001F-□-3为9, AS22□1FE-01为12。

注5) AS22□1FE-02为14。

Uni-螺纹产品单独注意事项

安装

⚠ 注意

① 螺纹部手拧入后，通过阀体的六角面用合适的扳手按下表的拧入角度进行拧入。下表为紧固力矩的参考值。

连接内螺纹: Rc、NPT、NPTF

Uni螺纹尺寸	手拧入后的增拧角度 deg	【参考值】 紧固力矩 N·m
1/8	30 ~ 60	3 ~ 5
1/4	30 ~ 60	8 ~ 12
3/8	15 ~ 45	14 ~ 16
1/2	15 ~ 30	20 ~ 22

连接内螺纹: G

Uni螺纹尺寸	手拧入后的增拧角度 deg	【参考值】 紧固力矩 N·m
1/8	30 ~ 45	3 ~ 4
1/4	15 ~ 30	4 ~ 5
3/8	15 ~ 30	8 ~ 9
1/2	15 ~ 30	14 ~ 15

② 垫圈可重复使用6 ~ 10次。

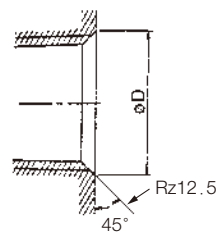
垫圈破损部更换很容易。垫圈破损时，持住破损了的垫圈按螺纹旋松方向回转取下。难取下时，可用钳子等切断。但要注意不要损伤接头的45°垫圈密封面。

③ 关于使用空气以外的流体，请向本公司确认。

④ 其他使用上的注意等请以快换接头为基准。

内螺纹倒角的大小(推荐值)

通过下表的倒角，有利于螺纹加工性，防止毛刺。



螺纹公称	倒角口径 ϕD (推荐值)					
	G		Rc		NPT、NPTF	
	min	max	min	max	min	max
1/16	—	—	—	—	8.2	8.4
1/8	10.2	10.6	10.2	10.4	10.5	10.7
1/4	13.6	14.0	13.6	13.8	14.1	14.3
3/8	17.1	17.5	17.1	17.3	17.4	17.6
1/2	21.4	21.8	21.4	21.6	21.7	21.9



驱动控制元件 / 共同注意事项③

使用前必读。

带密封的产品单独注意事项

配管

⚠ 注意

- ① 用手拧紧后，通过主体六角面使用合适的扳手增拧2 ~ 3圈。作为参考值下表给出紧固力矩。请通过各产品的尺寸表确认六角两铣面。

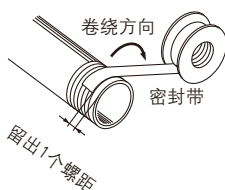
连接螺纹尺寸(R, NPT)	【参考值】 紧固力矩 N·m
1/8	3 ~ 5
1/4	8 ~ 12
3/8	15 ~ 20
1/2	20 ~ 25

- ② 如果螺纹拧入过度，会使大量密封剂向外部溢出。请除去溢出的密封剂。
- ③ 如果螺纹拧入不足，会造成密封不良及螺纹松动。
- ④ 关于重复使用
 - 1) 通常可以重复使用2 ~ 3次。
 - 2) 从取下来的接头剥离掉密封剂，用气枪等清除接头上附着的密封剂后再使用。剥离下的密封剂进入周边设备，会造成空气泄漏及动作不良。
 - 3) 密封效果消失时，请在密封剂外面缠绕密封带后再使用。请勿使用除带状密封剂以外的其他物品。
- ⑤ 需要定位等情况下，如果螺纹拧紧后再旋松，可能会漏气。

配管

⚠ 注意

- ① 关于快换管接头的使用，请参考管接头&气管/共同注意事项(P.52 ~ 56)。
- ② 配管前的处理
配管前，应进行充分的吹扫(吹洗)或者清洗，以除去管内的切屑、切削油、异物等。
- ③ 密封带的卷绕方法
拧入配管或管接头等时，请避免使配管螺纹的切屑或密封材进入配管内部。
另外，使用密封带时，应在螺纹部留下约1个螺距不卷。



空气源

⚠ 警告

- ① 关于流体的种类
流体请使用压缩空气，如使用其他流体请与本公司确认。
- ② 冷凝水多的场合
含有大量冷凝水的压缩空气会造成气动元件动作不良。请在过滤器前设置空气干燥器、冷凝水收集器。
- ③ 冷凝水排放管理
若忘记排放过滤器的冷凝水，冷凝水会从二次侧流出，引发气动元件动作不良。冷凝水排出管理困难时，推荐使用带自动排水的过滤器。
关于以上压缩空气性质的详细介绍，请参阅本公司的《压缩空气净化系统》。
- ④ 关于空气的种类
压缩空气中不得有含化学药品、有机溶剂的合成油、盐分、腐蚀性气体等，以免造成电磁阀的破坏及动作不良。

⚠ 注意

- ① 请安装空气过滤器。
请在阀附近的上游侧安装空气过滤器。请选择过滤精度为5μm以下的产品。
- ② 应设置后冷却器、空气干燥器及冷凝水收集器。
压缩空气里含有大量冷凝水时，会导致驱动控制元件及其他气动元件动作不良。通过设置后冷却器、空气干燥器、冷凝水收集器等装置，来进行应对。
- ③ 使用流体温度及环境温度应维持在规格范围内。
如果温度在5℃以下，就可能引起回路中的水分冻结、造成密封圈损伤或动作不良，因此应采取防冻措施。
关于以上压缩空气性质的详细介绍，请参阅本公司的《压缩空气净化系统》。



驱动控制元件 / 共同注意事项④

使用前必读。

使用环境

⚠ 警告

①请不要在有腐蚀性气体、化学药品、海水、水、水蒸气的环境或有这些物质附着的场所中使用。

关于驱动控制元件的材质请参照各结构图。

②在受到阳光直射的场所使用时，请注意避光。

③请勿在发生振动和冲击的场所中使用。

④请勿在周围有热源或受辐射热的场所使用。

⑤在发生振动或者冲击的场所使用一字型螺丝刀调整用 / 阻尼防止速度控制阀的场合，有可能使针阀松动，请使用锁紧螺母六角形的速度控制阀。

作为参考，经本公司振动试验，在25G、200次的条件下针阀没有发生松动。

维护检查

⚠ 警告

①请按照使用说明书的步骤进行维护检查。

若操作不当，会造成元件和装置损坏或动作不良。

②维护作业

错误操作压缩空气会很危险，所以在遵守产品规格的同时，请由对气动元件有足够知识和经验的人更换滤芯及进行其他维护保养工作等。

③排放冷凝水

请定期排放空气过滤器等的冷凝水。

④元件的拆卸及压缩空气的供·排气

拆除元件时，应首先确认是否对被驱动物体采取了防止落下与失控等措施，然后切断气源和设备的电源，并将系统内部的压缩空气排掉后再拆卸设备。

另外，重新启动时，应在确认已采取了防止飞出的措施后再进行，注意安全。