



气动元件

为了安全地使用本产品

使用前请务必阅读。

关于气缸常规内容请在卷头73确认，关于气缸开关请在卷头80确认。

个别注意事项：SELEX气缸 SCA2系列

设计·选型时

1.通用

⚠ 注意

- 请在气缸上安装调速阀。

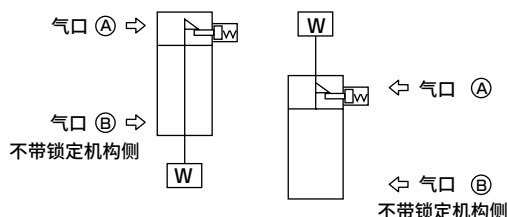
请在气缸上安装调速阀。

请在各系列的使用活塞速度范围内使用。

2.防坠落型SCA2-Q2

⚠ 警告

- 在锁定状态下，如果在双侧气口无加压状态下向气口A供给压力，可能会导致无法解除锁定、或锁定突然解除而使得活塞杆飞出，非常危险。要解除锁定机构时，请务必对气口B供给压力，在锁定机构不承受负荷的状态下进行解除。



- 通过快速排气阀加快下降速度的使用方法，有时气缸缸体的动作会早于锁紧销的动作，从而导致无法正常解除。
防坠落型气缸请勿使用快速排气阀。

- 请勿使用3位阀。

请勿与3位(特别是中封金属密封型)阀组合使用。

如果压力被封闭在带锁定机构侧的气口内，则将无法锁定。此外，即使进行了锁定，从阀漏出的空气会进入气缸，经过一定时间后锁定可能会被解除。

⚠ 注意

- 请将气缸的负荷率控制在50%以下。

如果负荷率较高，锁定可能不会被解除，从而导致锁定部损坏。

- 如果锁定机构侧承受背压，锁定有时会松脱，因此请使用单体电磁阀或集成阀的单独排气型电磁阀。

- 请勿同步使用多个气缸。

请勿采用使用两个以上的防坠落型气缸同步以驱动1个工件的使用方法。有时可能会无法解除其中1个气缸的锁紧。

3.低摩擦型SCA2-U

⚠ 警告

- 耐久性因使用条件和机种的特性而异。

本气缸存在内部泄漏。

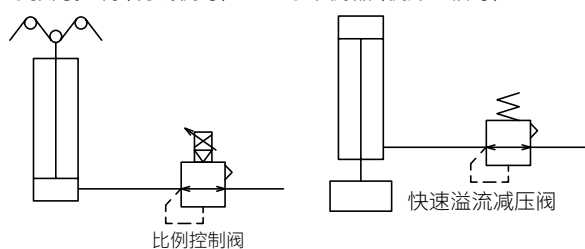
有关泄漏量，请参阅规格(第534页)。

⚠ 注意

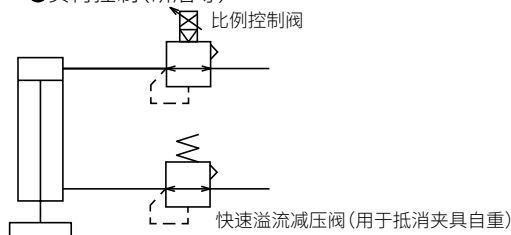
- 在均压器等中使用，为改善进排气效率，有时不安装调速阀可能会更好。根据不同用途，推荐以下②~④的回路。

②张力控制(绕线机等)

③平衡器(机床Z轴等)



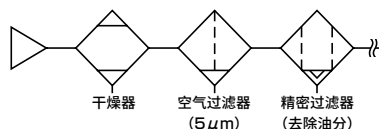
④负荷控制(研磨等)



※为改善进排气特性，请尽可能增大配管容积。

- 请勿给油。否则会改变特性。

- 劣质空气会导致特性恶化，并对耐久性产生不良影响，因此在下列配管中请使用清洁的空气。



- 调速阀请靠近气缸安装。

如果远离气缸安装，速度会变得不稳定。

- 通常气压越高、负荷率越低，速度越稳定。
负荷率请在50%以下使用。

4.低油压型SCA2-H

⚠ 注意

- 本产品为空压气缸，可使用液压油作为流体。
液压缸相关JIS规格的动作及泄漏检查不适用。
- 请与转换器单元组合选择低油压气缸。
由于低油压气缸与转换器单元组合可获得较好的动作，因此请选择适当的转换器单元进行使用。
- 请将低油压气缸的负荷控制在理论输出的50%以下。
需要将低油压气缸的负荷控制在50%以下，以获得接近油压气缸的恒速动作与停止精度等性能。
- 液压油请使用石油类液压油中的透平油。如果使用防火液压油，则可能会导致故障。
使用温度下的适当粘度为40~100mm²/S左右。ISO VG32的温度范围为15~35℃。超出ISO VG32的范围使用时，请选择ISO VG46(25~45℃)。

ISO VG32透平油

(例)〈无添加〉

出光：透平油32
日石：透平油32
丸善：透平油32
三菱：三菱透平油32

〈添加〉

出光：DAPHNE透平油32
日石：FBK透平32
丸善：透平超级32
三菱：钻石级透平油32

5.耐切削油型SCA2-G2・G3

⚠ 注意

- 请勿对活塞杆施加单侧负荷。可能会缩短刮板和轴承的寿命。
- G2、G3系列在无切削油或水飞散环境中使用时，活塞杆的润滑将会很快耗尽，会缩短使用寿命，请予以注意。这种情况下，请使用G、G1系列。

6.防焊渣附着型SCA2-G4

⚠ 警告

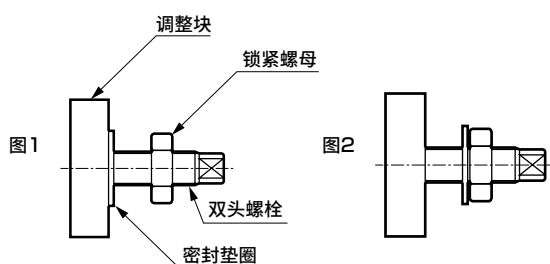
- 本气缸系列在飞溅物环境下的耐久性优于普通型气缸。但是，在其他环境中使用时，耐久性可能会逊于普通型气缸，请予以注意。

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVPIN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末

1.行程可调型SCA2-R

⚠ 注意

- 请使用锁紧螺母切实锁死双头螺栓。
- 可调行程时，请先排气。
请勿在图1所示的状态下拧入双头螺栓。
请在图2所示的状态下拧入双头螺栓。
请勿在图2所示的状态下拧入锁紧螺母。
请在图1所示的状态下拧入锁紧螺母。
未采用上述调整方法时，1~2次调整后密封垫圈就会损坏。



- 双头螺栓使用密封垫圈进行密封，因此无法承受高频度的调整。
- 如果调整了行程，缓冲将会失效。

2.耐热型SCA2-T

⚠ 注意

- 未装入磁环。

3.防坠落型SCA2-Q2

⚠ 注意

- 锁定机构是在行程终点处生效，因此如果在行程中途通过外部挡块进行阻挡，则锁定机构可能会失效，从而导致坠落。设置负荷时，请务必在确认锁定机构有效的基础上再设置。

- 带锁定机构侧的气口请供给最低使用压力以上的压力。
- 带锁定机构侧的配管较细长时，或者调速阀离气缸气口较远时，排气速度会变慢，锁定生效可能会需要一定的时间，请予以注意。此外，如果安装在阀的排气口上的消音器网眼若堵塞的话，会引发同样的结果。

4.低摩擦型SCA2-U

⚠ 注意

- 请勿对气缸施加横向负荷。
此外，安装滑动导向时，请注意避免扭转力。
 - 如有负荷变动，阻力变动，动作将会变得不稳定。
 - 长行程时，活塞杆的自重会导致速度不稳定。请在安装导向(导杆)后使用。
 - 静摩擦和动摩擦的差较大的导向(导杆)会导致动作变得不稳定。
- 请避免在有振动的场所使用。
 - 受到振动影响，动作会变得不稳定。
- 请避免在水蒸汽及潮湿环境、碱性环境下使用。

5.低油压型SCA2-H

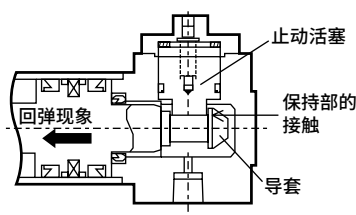
- 请勿在低油压气缸的配管中使用快插接头。
如果在低油压气缸的配管中使用快插接头，则可能会导致漏油，因此请勿使用。
- 请在低油压气缸的配管中使用钢管或铜管等。
与液压回路相同，低油压气缸的配管可能会产生比使用压力高的冲击压力，因此请使用更安全的配管材料。
- 请避免在一侧气压、另一侧油压下使用。
否则可能会因空气混入到油中而导致动作不良。

使用・维护时

1.防坠落型SCA2-Q2

警告

- 设备维护时，为确保安全，请另行采取措施以防止负荷因自重而坠落。
- 带气缓冲气缸的情况下，如果锁定机构侧的气缓冲针阀拧得过紧，活塞会在行程终点回弹，导套与止动活塞猛烈接触，会导致锁定机构破损。此外，如果气缓冲针阀开度过大，活塞会在行程端回弹，同样会导致破损。气缓冲请调整针阀直至没有回弹为止。



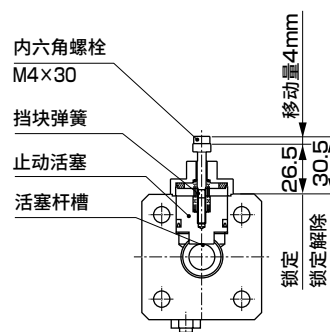
此外，请每年实施1~2次的定期检查，以确认该现象是否导致保持部损伤。

注意

- 手动操作锁定机构时，手动确认后，在使用前请务必将锁定机构复原。此外，因为存在危险，除调整时以外，请勿进行手动操作。
- 安装调整气缸时，请解除锁定。
如果在锁定生效的状态下进行安装作业等，可能会损坏锁定部。
- 调速阀请在排气节流回路中使用。
进气节流控制时，有时会无法解除锁定。
- 带锁定侧请务必使用到气缸的行程终点为止。
如果气缸的活塞未到达行程终点，则可能会无法锁定，或无法解除锁定。

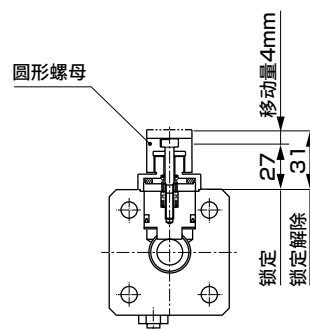
手动操作非锁定式解除方法

如果将内六角螺栓拧入止动活塞中，并以20N以上的力将螺栓拔出4mm，则止动活塞会移动，从而解除锁定。（无负荷水平安装时或相反侧气口加压时）此外，如果松手，内置的弹簧导致定位活塞回到原位并进入活塞杆槽中，活塞将被锁定。



手动操作锁定式解除方法

如果将圆形螺母向左（逆时针方向）旋转，止动活塞会移动，从而解除锁定。此外，如果向右（顺时针方向）旋转并设为锁定位置，止动活塞回位并进入活塞杆槽中，则活塞会被锁定。



2.低摩擦型SCA2-U

注意

- 请勿拆解本产品。如果拆解，可能会导致无法维持性能。
此外，本产品不单独提供易损件。

3.低油压型SCA2-H

注意

- 请定期对低油压气缸进行排气。
由于低油压气缸内可能会积存空气，因此开始作业等情况下，请进行排气。请利用设置在配管上的排气阀进行排气。
- 液压油中混入冷凝水、产生白浊或老化而变色时，请更换为新油。
另外，请使用与原来油品相同的新油。

SCP※3
CMK2
CMA2
SCM
SCG
SCA2
SCS2
CKV2
CAV2・COVP/IN2
SSD2
SSG
SSD
CAT
MDC2
MVC
SMG
MSD・MSDG
FC※
STK
SRL3
SRG3
SRM3
SRT3
MRL2
MRG2
SM-25
缓冲器
FJ
FK
调速阀
卷末