



駆動制御機器／共通注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

設計上のご注意／選定

警告

- ①仕様をご確認ください。
本カタログ記載の製品は、圧縮空気システム(真空含む)においてのみ使用されるように設計されています。仕様範囲外の圧力や温度では破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。(仕様参照)
仕様範囲を超えて使用した場合の損害に関して、いかなる場合も保証しません。
- ②漏れがゼロを必要とするストップ弁としては使用できません。
製品の仕様上、ある程度の漏れを許容しています。漏れをゼロにするために無理にニードルを締込むと、破損する場合があります。
- ③分解・改造の禁止
本体を分解・改造(追加工含む)しないでください。けがや事故の恐れがあります。
- ④各製品の流量特性は代表値となります。
流量特性は製品単体での特性です。配管、回路、圧力条件等により異なります。また、流量特性のニードル回転数ゼロ位置は、製品の仕様上バラツキがあります。
- ⑤各製品の音速コンダクタンスおよび臨界圧力比は代表値となります。
また、スピードコントローラの制御流れはニードル全開状態、自由流れは全閉状態での値となります。
- ⑥PTFEが使用可能かご確認ください。
おねじタイプの管用テーパねじのシール剤にはPTFE(四ふっ化エチレン樹脂)パウダーが含まれています。使用上問題ないかご確認ください。
- ⑦スピードコントローラは、アクチュエータの速度制御を目的とした製品です。
ブロー等の流量調整に使用する場合は、チェック弁機能をなくした絞り弁(X214、X21)をご使用ください。

取付

警告

- ①取扱説明書は
よく読んで内容を理解したうえで製品を取付けご使用ください。また、いつでも使用できるように保管しておいてください。
- ②メンテナンススペースの確保
保守点検に必要なスペースを確保してください。
- ③ねじの締付けおよび締付トルクの厳守
取付け時は、推奨トルクでねじを締付けてください。
- ④RねじはRcねじへ、NPTねじはNPTねじへねじ込んで使用してください。

取付

警告

- ⑤ロックナットに緩みがないことを確認してください。
ロックナットが緩んでいると、アクチュエータの速度が変化する場合がありますので危険です。
- ⑥ニードル弁の回転数をご確認ください。
抜止め機構付です。これ以上は回転しません。ニードルの回し過ぎは、破損の原因となりますので、使用製品の回転数をご確認ください。
- ⑦ペンチ等の工具でハンドルを締付けしないでください。
ハンドルの空回り、破損の原因となります。
- ⑧流れ方向を確認して取付けてください。
逆向きに取付けた場合、速度調整用のニードルがきかず、アクチュエータが急に飛出す場合がありますので危険です。
- ⑨速度調整はニードル全閉状態から徐々に開いて調整してください。
ニードル弁が開いていると、アクチュエータが急に飛出す場合がありますので危険です。
なお、ニードル弁は右回転で閉、左回転で開ですので、アクチュエータの速度は右回転で遅くなり、左回転で速くなります。
- ⑩ボディや継手部への衝撃、工具によるこじり、打撃は避けてください。
破損やエア漏れの原因となります。
- ⑪ワンタッチ管継手の取扱いにつきましては管継手&チューブ／共通注意事項(P.52~56)をご参照ください。
- ⑫チューブ外径φ2について
当社以外のチューブはご使用できません。チューブが接続できなかつたり、または接続後のエア漏れやチューブ抜けの原因となります。
- ⑬取付け・取外しはボディBの六角二面幅を適正なスパナで締込んでください。
それ以外の部分を使用すると破損の原因となります。取付け後の位置合わせは、ボディAを手で回転させて行ってください。



- ⑭ボディAおよびユニバーサルタイプの継手は常時回転する場所では使用しないでください。
ボディAもしくは継手部が破損する場合があります。



駆動制御機器／共通注意事項②

ご使用の前に必ずお読みください。

取付

⚠注意

①接続ねじM3、M5、10-32UNFの締込み方法

1) M3の場合

手締め後、締込み工具を用いて約1/4回転増締めしてください。参考値としては、締付トルク：0.4～0.5N・mです。

注) AS12□1F-M3-02は手締め後、約1/6回転(参考締付トルク：0.4～0.5N・m)となります。

2) M5、10-32UNFの場合

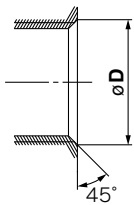
手締め後、締込み工具を用いて約1/6～1/4回転増締めしてください。参考値としては、締付トルク：1～1.5N・mです。

注) ねじ込み過ぎるとねじ部の折れやガスケットの変形によるエア漏れの原因となります。

ねじ込みが浅いとねじ部の緩みやエア漏れの原因となります。

②接続ねじM3、M5、10-32UNFのめねじ面取径

ISO16030(空気圧流動力ケーブル接続ポートおよびスタッドエンド)に準拠して、下表の面取径を推奨します。



めねじサイズ	面取口径 ϕ D(推奨値)
M3	3.1～3.4
M5	5.1～5.4
10-32UNF	5.0～5.3

③ロックナット(六角形)は手締めによる締付けが可能です。より強固な固定が必要な場合は工具による増締めをしてください。工具を用いる場合の推奨締付トルクは表の通りです。目安としては、手締め後、工具で15～30°の増締めに相当します。

なお、締過ぎによる破損にご注意ください。

ボディサイズ	推奨締付トルク N・m	ロックナット 六角対辺
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は4.5となります。

注2) AS12□1F-M5-02, AS1□□1FM, AS12□0M, ASD230FMIは0.07N・mとなります。

注3) AS22□1FE-01, AS22□1FE-02は2N・mとなります。

注4) AS2001F-□-3は9, AS22□1FE-01は12となります。

注5) AS22□1FE-02は14となります。

Uni-ねじ製品個別注意事項

取付

⚠注意

①ねじ部手締め後、ボディの六角面を使用し適正なスパナで下表増締め角度で締込んでください。参考値としては下表の締付トルクとなります。

接続めねじ：Rc、NPT、NPTF

Uniねじサイズ	手締め後の増締め角度 deg	【参考値】 締付トルク 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

接続めねじ：G

Uniねじサイズ	手締め後の増締め角度 deg	【参考値】 締付トルク 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

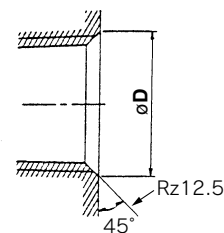
②ガスケットは6～10回の繰返し使用が可能です。

また、ガスケット破損時は、容易に交換できます。破損したガスケットは、ガスケットを持ってねじを緩める方向に回して取外しますが、取りづらい場合はニツバ等で切断してください。その場合、継手の45°ガスケット座面はシール面ですから傷付けないようご注意ください。

③その他、取扱上の注意等は、ワンタッチ管継手に準じます。

めねじ面取りの大きさ(推奨値)

下表の面取りを行うことにより、ねじ加工性・バリの防止にも有効です。



ねじの呼び	面取口径 ϕ D(推奨値)					
	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



駆動制御機器／共通注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。

シール付製品個別注意事項

配管

⚠注意

- ①手締め後、ボディの六角面を適正なスパナで2～3回転締込んでください。参考値としては下表の締付トルクとなります。六角二面幅は各製品の寸法表にてご確認ください。

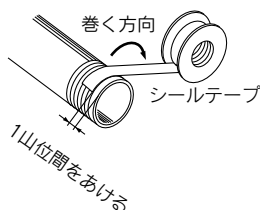
接続ねじサイズ (R, NPT)	【参考値】 締付トルク N・m
1/8	3～5
1/4	8～12
3/8	15～20
1/2	20～25

- ②ねじ込み過ぎると、シール剤の外部へのはみ出し量が多くなります。はみ出したシール剤は除去してください。
- ③ねじ込みが浅いと、シール不良やねじの緩みの原因となります。
- ④再使用について
- 1) 通常2～3回の再使用が可能です。
 - 2) 取外した管継手に別離し、付着しているシール剤をエアブロー等で除去してから再使用ください。別離したシール剤が周辺機器に入込むとエア漏れや作動不良の原因となります。
 - 3) シール効果がなくなった場合には、シール剤の上からテープ状シールを巻いて再使用ください。テープ状シール剤以外は使用しないでください。
- ⑤位置決めが必要な場合などでは、ねじ込み後に戻すとエア漏れの原因となります。

配管

⚠注意

- ①ワンタッチ管継手の取扱いにつきましては管継手&チューブ／共通注意事項(P.52～56)をご参照ください。
- ②配管前の処置
- 配管前にエアブロー(フラッシング)または洗浄を十分行い、管内の切粉、切削油、ゴミ等を除去してください。
- ③シールテープの巻き方
- 配管や継手類をねじ込む場合には、配管ねじの切粉やシール材が配管内部へ入り込まないようにしてください。なお、シールテープを使用される時は、ねじ部を約1山残して巻いてください。



空気源

⚠警告

- ①流体の種類について

使用流体は圧縮空気を使用してください。

- ②ドレンが多量の場合

ドレンを多量に含んだ圧縮空気は空気圧機器の作動不良の原因となります。エアドライヤ、ドレンキャッチをフィルタの前に取付けてください。

- ③ドレン抜き管理

エアフィルタのドレン抜きを忘れるとドレンが二次側に流出し、空気圧機器の作動不良を招きます。ドレン抜き管理が困難な場合には、オートドレン付フィルタのご使用をお勧めします。

以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。

- ④空気の種類について

圧縮空気が化学薬品、有機溶剤を含有する合成油、塩分、腐食性ガス等を含む時は破壊や作動不良の原因となりますので、使用しないでください。

⚠注意

- ①エアフィルタを取付けてください。

バルブ近くの上流側に、エアフィルタを取付けてください。ろ過度は5μm以下を選定してください。

- ②アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。

ドレンを多量に含んだ圧縮空気は、駆動制御機器や他の空気圧機器の作動不良の原因となります。アフタクーラ、エアドライヤ、ドレンキャッチなどを設置し対策を施してください。

- ③使用流体温度および周囲温度は仕様の範囲内でご使用ください。

5℃以下の場合には、回路中の水分が凍結しパッキンの損傷、作動不良の原因となりますので凍結防止の対策を施してください。

以上の圧縮空気の質についての詳細は、当社の「圧縮空気清浄化システム」をご参照ください。



駆動制御機器／共通注意事項④

ご使用前に必ずお読みください。

使用環境

⚠ 警告

- ① 腐食性ガス、化学薬品、海水、水、水蒸気の雰囲気または付着する場所では、使用しないでください。
駆動制御機器の材質につきましては各構造図をご参照ください。
- ② 直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。
- ③ 振動または衝撃の大きい場所では使用しないでください。
- ④ 周囲に熱源があり、輻射熱を受ける場所では使用しないでください。
- ⑤ 振動または衝撃の起こる場所でマイナスドライバ調整用／タンパープルーフスピードコントローラを使用する場合、ニードルの緩みが発生する原因となりますので、ロックナット六角タイプのスピードコントローラを使用してください。
ご参考として、当社の振動試験により25G、200回の条件にてニードル緩みがないことを確認しました。

保守点検

⚠ 警告

- ① 保守点検は、取扱説明書の手順で行ってください。
取扱いを誤ると、機器や装置の破損や作動不良の原因となります。
- ② メンテナンス作業
圧縮空気は取扱いを誤ると危険ですので、製品仕様を守るとともに、エレメントの交換やその他のメンテナンスなどは空気圧機器について十分な知識と経験のある方が行ってください。
- ③ ドレン抜き
エアフィルタなどのドレン抜きは定期的に行ってください。
- ④ 機器の取外しおよび圧縮空気の給・排気
機器を取外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。
また、再起動する場合は、飛出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。