



取扱説明書

製品名称

ミニチュア管継手
ミニチュア管継手 / SUS316

型式 / シリーズ / 品番

M シリーズ
MS シリーズ

SMC株式会社

目次

1. 安全上のご注意	2~3
2. 製品個別注意事項	4~10
3. 仕様	11~12
4. 故障と対策	12
5. 構造図	13
6. スペアパーツ	14
7. オーダーメイド仕様	14



ミニチュア管継手 Mシリーズ ミニチュア管継手/SUS316 MSシリーズ

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格（ISO/IEC）、日本産業規格（JIS）※1）およびその他の安全法規※2）に加えて、必ず守ってください。

- ※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components
 ISO 4413: Hydraulic fluid power — General rules and safety requirements for system and their components
 IEC 60204-1: Safety of machinery — Electrical equipment of machines (Part 1: General requirements)
 ISO 10218-1: Robots and robotic devices — Safety requirements for industrial robots — Part 1: Robots
 JIS B 8370: 空気圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
 JIS B 8361: 油圧-システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
 JIS B 9960-1: 機械類の安全性 - 機械の電気装置 (第1部: 一般要求事項)
 JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス—産業用ロボットのための安全要求事項-第1部: ロボット
- ※2) 労働安全衛生法 など



危険

切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



警告

取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意

取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

警告

- ① **当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。**
ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。
- ② **当社製品は、十分な知識と経験を持った人が取扱ってください。**
ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは十分な知識と経験を持った人が行ってください。
- ③ **安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。**
 1. 機械・装置の点検や整備は、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行ってください。
 2. 製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
 3. 機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。
- ④ **当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。**
 1. 明記されている仕様以外の条件や環境、屋外や直射日光が当たる場所での使用。
 2. 原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃焼装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
 3. インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。



ミニチュア管継手 Mシリーズ
ミニチュア管継手/SUS316 MSシリーズ

安全上のご注意

注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。製造業以外でのご使用については、適用外となります。
当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。
新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項/適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。^{※3)}
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。

真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。

ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

2. 製品個別注意事項

設計上のご注意/選定

⚠ 警告

- (1) 仕様をご確認ください。
取扱説明書に記載の製品は、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) 分解-改造の禁止
本体を分解-改造（追加工を含む）をしないでください。けがや事故の恐れがあります。
- (3) 高温でご使用になる際は、管継手およびチューブも同様に高温となっています。
接触等すると火傷等の原因になりますので、安全対策へのご配慮をお願いします。

⚠ 注意

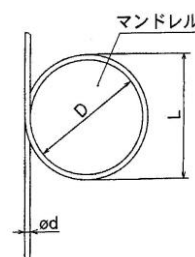
- (1) ロータリワンタッチ管継手（KS, KX シリーズ）以外の管継手に対しては、接続チューブが揺動、もしくは回転するような使用はしないでください。
この様な使い方をすると、継手が破損する場合があります。
- (2) チューブは最小曲げ半径以上で、なるべく余裕を持ってご使用ください。
曲げ半径が小さいと、継手の破損やチューブが折れたりつぶれたりします。FR ソフトナイロンチューブ（TRS シリーズ）、FR2 層チューブ（TRB シリーズ）、帯電防止ソフトナイロンチューブ（TAS シリーズ）、ポリオレフィンチューブ（TPH シリーズ）、ソフトポリオレフィンチューブ（TPS シリーズ）の最小曲げ半径は、JIS B 8381 に従い下記の方法で測定しています。最小曲げ半径での管の変形率は、管の最小曲げ半径と同じ半径をもつマンドレルに管を密着するように巻き付け、管の外径、マンドレル直径および測定量から、次の式によって算出します。

設計上のご注意/選定

最小曲げ半径での管の変形率

$$\eta = \left(1 - \frac{L-D}{2d}\right) \times 100$$

- ここに、 η : 変形率 (%)
 d : 管の外径 (mm)
 L : 測定量 (mm)
 D : マンドレル直径 (mm)
(最小曲げ半径の 2 倍)
試験温度: $20 \pm 5^\circ\text{C}$
相対湿度: $65 \pm 5\%$



- (3) 仕様に記載している使用流体以外は使用しないでください。
使用可能な流体は、空気、 N_2 、水です。
- (4) 液流体で使用される場合は、サージ圧力により破壊する場合がありますので、その点についてご配慮ください。
- (5) M-5E, M-5ER, M-5M のボディは無電解ニッケルめっき処理されていません。黄銅（C3604）は、保管または使用する環境や期間により、表面が黒く変色する場合があります。黄銅の変色が問題となる場合は、無電解ニッケルめっき仕様をお勧めします。
例) M-5E-X2
- (6) 外形寸法図に記載の寸法は参考寸法であり、実寸法は公差によるばらつきがあります。
継手取付部は余裕を持った配管をお願いいたします。

取付/配管

⚠ 警告

- (1) 取扱説明書はよく読んで内容を理解した上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) ねじの締込方法の厳守
取付け時は、「接続ねじの締込方法」を参照してください。
- (4) ご使用時、チューブの劣化、継手破損により、継手よりチューブが外れ、チューブが暴れる場合があります。チューブが暴れないように保護カバーの設置またはチューブを固定してください。

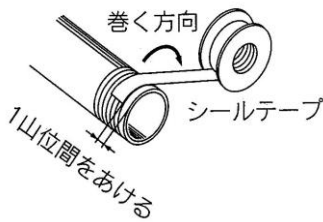
⚠ 注意

(1) 配管前の処理

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。

(2) 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剤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。



(3) 取付け前に型式、サイズなどをご確認ください。

また、製品に傷、打痕、亀裂などがないかご確認ください。

(4) チューブを接続するときは圧力によるチューブの長さの変化などを考慮し、余裕を取ってください。

継手の破損やチューブ抜けの原因となります。推奨配管条件を参照願います。

(5) 管継手とチューブにねじれ、引張り、モーメント荷重、振動、衝撃などが掛からないように、配管してください。

管継手の破損やチューブのつぶれ、破裂、抜けなどの原因になります。

(6) コイルチューブ以外は静止配管を前提としております。ケーブルベア内配管などのチューブが移動するような使い方では、チューブの摺動磨耗、引張り力の発生による伸びおよび破断、管継手からのチューブ抜けなどの可能性がありますので、十分ご確認の上ご使用ください。

(7) 管継手の取付けはボディの六角面を使用し、適正なスパナで締め込んでください。

スパナ掛け位置は、ねじに近い根元を使用してください。六角面とスパナの大きさが適正でない、またはチューブ側に近い所で締め込むと六角面のつぶれや変形、破損の原因となります。取付後に継手の変形などが無いことを確認してください。

⚠ 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、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、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。

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。
管継手の材質につい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) 振動または衝撃の起こる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) 通常の継手を静電気の帯電が問題となる場所には使用しないでください。
システムの不良や故障の原因となります。このような場所には帯電防止継手（KA シリーズ）と帯電防止チューブ（TA シリーズ）をお勧めします。
- (6) 通常の管継手および、チューブをスパッタが発生する場所には使用しないでください。
スパッタが火災の原因となる危険性があります。このような場所には難燃性継手（KR、KRM シリーズ）と難燃性チューブ（TRS、TRB、TRBU、TRTU シリーズ）をお勧めします。
- (7) 切削油、潤滑油やクーラントなどの液体がかかる環境では使用しないでください。
切削油、潤滑油やクーラントなどがかかる環境での使用はご確認ください。
- (8) クリーンルームでは、ナイロンチューブ、ソフトナイロンチューブを使用する場合、ご注意ください。
チューブ表面に可塑剤などが析出する場合があります。クリーン度の性能が低下します。
- (9) 異物が製品に付着したり、製品内部に混入するような環境では使用しないでください。
漏れやチューブ抜けなどの原因となります。

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。

保守点検

⚠ 警告

- (3) ドレン抜き
エアフィルタ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。

⚠ 注意

- (1) 定期点検時は、保護メガネを必ず装着して行ってください。
- (2) 定期点検において、以下のことを確認し、必要に応じて交換してください。
 1. 傷、打痕、磨耗、腐食
 2. エア漏れ
 3. チューブのよじれ、つぶれ、捻れ
 4. チューブの硬化、劣化、柔らかさ
- (3) 交換したチューブ、継手を繕ったり、修理し再使用しないでください。

取付/配管

⚠ 注意

1. ミニチュア管継手のチューブ着脱方法

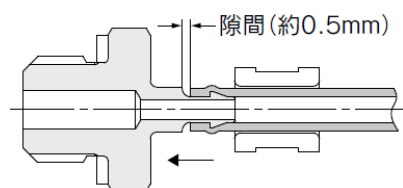
(1) 適用チューブサイズ - $\phi 2$

a) チューブの装着

1. チューブを軸方向に直角に切断します。その際、チューブの長さは余裕を取ってください。
チューブ切断の際はチューブカッタ TK-1、2、3、5、6 をご使用ください。
2. スリーブにチューブを通します。



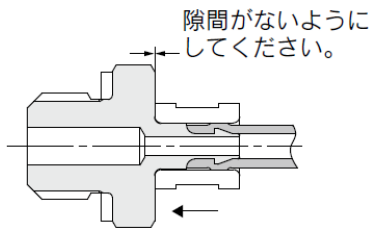
3. チューブを握りゆっくりと継手に装着してください。その際、チューブ端とバーブ端との間に少し隙間（約0.5mm）が生じるようにします。



取付/配管

⚠ 注意

- スリーブをゆっくりと装着してください。その際、スリーブ端面とボディ端面との間に隙間がないようにしてください（下図参照）抵抗が強く、端面まで押せない場合はチューブがかみ込んでいます可能性があります。
- の隙間が確保されるよう十分ご注意ください。また、再度1. からやり直してください。
- 注）チューブを装着する際は、必ずスリーブを装着してください。スリーブを装着しないで使用されますと、チューブが外れることがあります。



b) チューブの離脱

- スリーブをチューブに沿ってまっすぐに引抜きます。手動で外しにくい場合は、ラジオペンチ等を使用して外してください。
- チューブをまっすぐに引抜きます。
- 離脱したチューブを再使用する時は、チューブの食い込んだ箇所を切断してご使用ください。チューブの食い込んだ箇所をそのまま使用すると漏れやチューブ抜けの原因となります。

(2) 適用チューブサイズ - φ 4、φ 6
ホースニップルの場合

a) チューブの装着

- チューブを軸方向に直角に切断してください。チューブ切断の際はチューブカッタ TK-1、2、3、5、6 をご使用ください。チューブの長さは余裕を取ってください。
- チューブに袋ナットを通します。
- チューブをホースニップルエンドまで差し込みます。チューブを途中までしか差し込んでいない状態ではエア漏れやチューブ抜けの原因となります。
- 手で袋ナットをしっかりと締め付けてください。

取付/配管

⚠ 注意

(3) 適用チューブサイズ - φ 3.2、φ 4、φ 6
バンプ継手の場合

a) チューブの装着

- チューブを軸方向に直角に切断してください。チューブ切断の際はチューブカッタ TK-1、2、3、5、6 をご使用ください。チューブの長さは余裕を取ってください。
- チューブをバンプエンドまで差し込みます。チューブを途中までしか差し込んでいない状態ではエア漏れやチューブ抜けの原因となります。

接続ねじの締込方法

⚠ 注意

(1) 接続ねじ M3、M5 の場合

手締め後、締め込み工具を用いて増し締めしてください。締付回転数は下表にてご確認ください。

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。

ねじ	機種	締付回転数	
M3	M-3AU-□	約 1/4	
	M-3N		
	M-3P		
	M-3ALU-□		
	M-3UL		
M3	M-3UT	約 1/2	
	M-5AN-□		約 1/6~1/4 注)
	M-5AU-□、MS-5AU-□		
	M-5H-□、MS-5H-□		
	M-5J、MS-5J		
M-5N、MS-5N			
M-5UN、MS-5UN			
M-5P、MS-5P			
M5	M-5ALN-□	約 1/2 注)	
	M-5ALU-□		
	M-5ALHN-□		
	M-5ALHU-□、MS-5ALHU-□		
	M-5HL-□		
	M-5HLH-□、MS-5HLH-□		
	MS-5ATHU-□		
	M-5UL、MS-5UL		
M-5UT、MS-5UT			

注) 目安としては、締付トルク 1~1.5N・m に相当します。

接続ねじの締込方法

⚠ 注意

(2) Rねじの場合

- 1) 手締め後、ボディ六角面を適正なスパナで 2~3 回転締込んでください。締付トルクの目安として下表をご参照ください。

接続ねじサイズ	締付トルク
R	N・m
1/8	3~5

- 2) 締込みが浅いと、シール不良やねじの緩みの原因となります。
- 3) テープシール剤以外は使用しないでください。
- 4) 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。

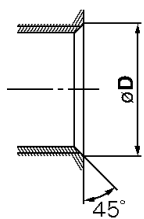
めねじ面取口径

⚠ 注意

(1) 接続ねじ M3, M5 のめねじ面取径

ISO16030（空気圧流動力-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。

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。



接続ねじサイズ	面取口径φD(推奨値) mm
M3	3.1~3.4
M5	5.1~5.4

締め付け工具

⚠ 注意



推奨



NG



推奨



NG



NG

推奨配管条件

(1) 管継手に配管する際は、図1の推奨配管条件にて、チューブ長さに余裕を持った配管をお願いします。

また、結束バンドなどで配管を束ねる場合には継手に外力が加わらないように配管願います。
(図2参照)

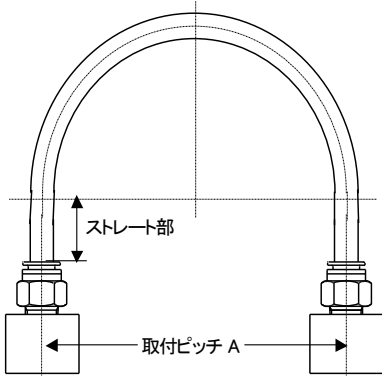


図1 推奨配管図

単位:mm

チューブ サイズ	取付ピッチ A			ストレート部 長さ
	ナイロン チューブ	ソフト ナイロン チューブ	ポリウレタン チューブ	
φ2	-	-	13 以上	10 以上
φ3.2	44 以上	35 以上	25 以上	16 以上
φ4	56 以上	44 以上	26 以上	20 以上
φ6	84 以上	66 以上	39 以上	30 以上

推奨配管条件

⚠ 注意



推奨



NG

図2 結束バンドで配管を束ねた場合

チューブ個別注意事項

設計上のご注意/選定

⚠ 注意

(1) 当社以外のブランドのチューブをご使用になる場合には、チューブ材質、外径精度が次の仕様を満足することをご確認ください。

- a) ナイロンチューブ ±0.1mm 以内
- b) ソフトナイロンチューブ ±0.1mm 以内
- c) ポリウレタンチューブ +0.15mm 以内、
-0.2mm 以内

チューブ外径精度を満足していない場合、チューブ内径寸法が当社寸法と異なる場合、材質、硬度、表面粗さが当社製品と異なる場合は、使用しないでください。

チューブが接続できなかつたり、漏れ、チューブ抜け、継手破損の原因となります。

下記製品は、製品の性質上、当社以外のブランドのチューブをご使用になる場合は、製品の保証対象外となります。

M シリーズ 適用チューブ外径 φ 2

3. 仕様

(1) M シリーズ 適用チューブサイズ φ 2 の場合記載仕様

チューブ材質	ポリウレタン
適用チューブ(外径/内径)	φ2/φ1.2
使用流体	空気、N ₂ 、水注1)注2)注3)
最高使用圧力	1MPa注4)
周囲温度および使用流体温度	-5~60℃、水の場合0~40℃(凍結なきこと)
接続サイズ	M3, M5, φ3.2, φ4
ねじ	JIS B0205(メートル並目ねじ)

注 1) サージ圧は最高使用圧力以下でご使用ください。

注 2) 脱イオン水(純水)は継手に使用されている部材に影響を与える可能性があり、併せて水質の低下を招くことから、ご使用を推奨いたしません。

注 3) バーブワンタッチはグリース付製品となるため、クリーンドライエアとして N₂ を使用される場合は、使用しないでください。

注 4) チューブ接続時は、チューブの最高使用圧力を適用してください。

主要部品材質

ボディ	C3604・無電解ニッケルめっき
スリーブ	C3604・無電解ニッケルめっき
ガスケット	SUS304・NBR

(2) M シリーズ 適用チューブサイズ φ 3.2、φ 4、φ 6 の場合仕様

適用チューブ材質	ナイロン	ソフトナイロン	ポリウレタン	PFA注1)	FEP注2)	変性PTFE注3)	耐摩耗ポリウレタン注4)
適用チューブ 外径/内径	M3の場合 -	φ3.18/φ2.18	φ4/φ2.5	φ3.18/φ2 φ4/φ2.5	-	-	-
	M5, R1/8 の場合 φ4/φ2.5 φ6/φ4		φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ3.18/φ2 φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ4/φ2.5 φ6/φ4
使用流体	空気、N ₂ 、水注5)注6)注7)						
最高使用圧力(20℃時)	1.5MPa	1MPa	0.8MPa	1MPa	1.5MPa	1.4MPa	0.8MPa
周囲温度および使用流体温度	-5~60℃、水の場合0~40℃(凍結なきこと)						
接続サイズ	M3、M5、R1/8			M5、R1/8			
ねじ	JIS B0205、2級(メートル並目ねじ) JIS B0203(管用テーパねじ)						

注 1) 注 2) 注 3) 注 4) ホースニップルタイプのみでの使用に限ります。

注 5) バーブ継手、バーブエルボ、バーブエルボ(H)の場合、水は使用できません。

注 6) 脱イオン水(純水)は継手に使用されている部材に影響を与える可能性があり、併せて水質の低下を招くことから、ご使用を推奨いたしません。

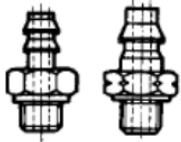
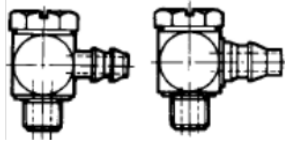
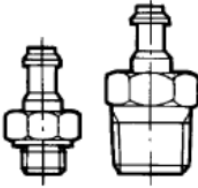
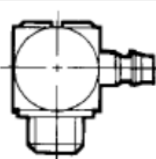
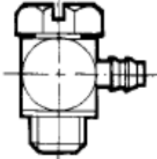
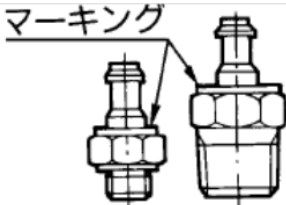
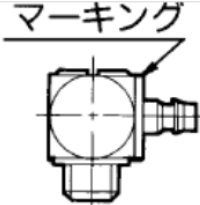
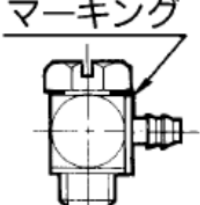
注 7) ユニバーサルニップルは、グリース付製品となるため、クリーンドライエアとして N₂ を使用される場合、使用しないでください。

主要部品材質

ボディ	C3604・無電解ニッケルめっき(ニップル M-3N、M-5N は SUS303)
ガスケット	ナイロン 66, GF30%、SUS304、NBR

*M-5E、M-5ER、M-5M のボディは表面処理されていません。
無電解ニッケルめっき処理品は-X2 に対応しています。

適用チューブ材質による管継手の区別（バーブ継手、バーブエルボ、バーブエルボ(H)）
 適用チューブ材質により使用する管継手は異なります。（下図参照）

接続	チューブの種類	適用チューブ材質による管継手の区分		
		バーブ継手	バーブエルボ	バーブエルボ(H)
M3	ソフトナイロン チューブ ポリウレタン チューブ		—	
R1/8、 M5	ナイロン チューブ			
	ソフトナイロン チューブ ポリウレタン チューブ	マーキング 	マーキング 	マーキング 

**(3) MS シリーズ
仕様**

適用チューブ材質	ナイロン	ソフトナイロン	ポリウレタン	PFA ^{注1)}	FEP ^{注2)}	変性PTFE ^{注3)}	耐薬品ポリウレタン ^{注4)}
適用チューブ外径/内径	φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ3.18/φ2.18	φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ3.18/φ2 φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ4/φ2.5 φ6/φ4	φ4/φ2.5 φ6/φ4
使用流体	空気、N ₂ 、水 ^{注5)} ^{注6)} ^{注7)}						
最高使用圧力(20℃時)	1.5MPa	1MPa	0.8MPa	1MPa	1.5MPa	1.4MPa	0.8MPa
周囲温度および使用流体温度	-5~60℃、水の場合0~40℃(凍結なきこと)						
接続サイズ	M5、R1/8			M5			
ねじ	JIS B0205(メートル並目ねじ) JIS B0203(管用テーパねじ)			JIS B0205、2級 (メートル並目ねじ)			

注 1) 注 2) 注 3) 注 4) ホースニップルタイプのものに限り使用に限りません。

注 5) バーブ継手、バーブエルボ、バーブチーの場合、水は使用できません。

注 6) 脱イオン水（純水）は継手に使用されている部材に影響を与える可能性があり、併せて水質の低下を招くことから、ご使用を推奨いたしません。

注 7) ユニバーサルニップルは、グリース付製品となるため、クリーンドライエアとしてN₂を使用される場合、使用しないでください。

主要部品材質

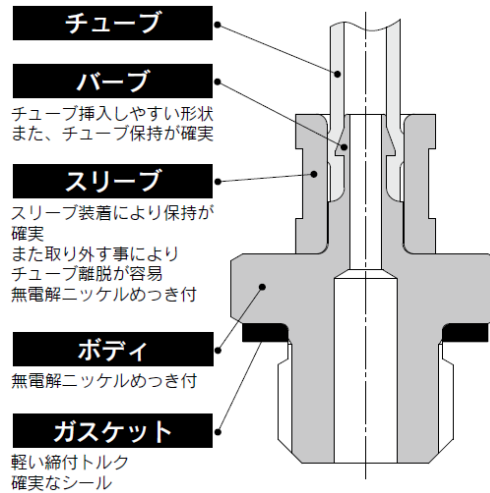
ボディ	SUS316
ガスケット	PVC、ナイロン 66, GF30%

4. 故障と対策

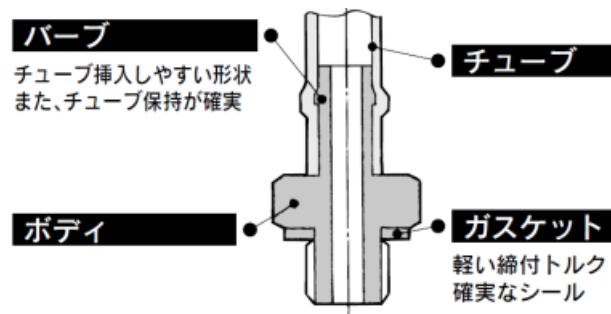
ミニチュア管継手/M、MS シリーズは、製品品質維持のため分解-修理できない構造となっております。したがって「シール不良」等の不具合が生じた場合は製品を交換してください。

5. 構造図

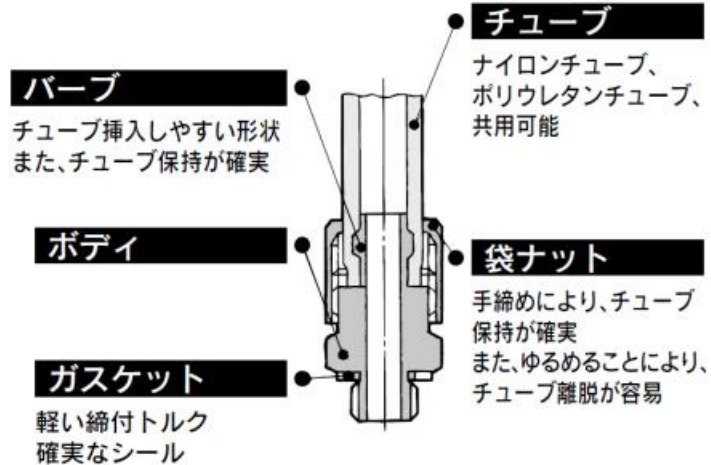
M シリーズ - パーブ継手 - 適用チューブサイズ - $\phi 2$



M、MS シリーズ - パーブ継手 - $\phi 3.2$ 、 $\phi 4$ 、 $\phi 6$



M、MS シリーズ - ホースニップル - 適用チューブサイズ - $\phi 4$ 、 $\phi 6$



6.スペアパーツ

品名	品番	適用ねじ	材質	適用機種
ガスケット	M-3G	M3	PVC	M-3□-3,4,6
	M-3G3		SUS304,NBR	M-3□-2,3,4
	M-5G1	M5	PVC	MS シリーズ
	M-5G2		SUS304,NBR	M シリーズ
	M-5G3		SUS316,特殊 FKM	-
	M-5GH		ナイロン 66,GF30%	M-5AL□-6、M-5ALH□-6 M-5HL-4,6、M-5HLH-4,6 MS-5ALHU-6、MS-5HLH-4,6 MS-5ATHU-6
スリーブ	M-5-2-P02	-	C3604 (無電解ニッケルめっき)	M-□-2
袋ナット	M-5-4-P01	-	C3604 (無電解ニッケルめっき)	M-01H-4、M-5H-4 M-5HL-4、M-5HLH-4
	M-5-6-P01	-		M-01H-6、M-5H-6 M-5HL-6、M-5HLH-6
	MS-5-4-P01	-	SUS316	MS-5H-4 MS-5HLH-4
	MS-5-6-P01	-		MS-5H-6 MS-5HLH-6

7.オーダーメイド仕様

(1)ガスケット材質変更

表示記号	仕様/内容	
X83	ガスケット材質:SUS304・NBR	
	適用ねじ	ガスケット品番
	M5 注1)	M-5G2
X226	ガスケット材質:SUS304・FKM	
	適用ねじ	ガスケット品番
	M3	M3G-DPH00489
X112	ガスケット材質:SUS316・特殊 FKM	
	適用ねじ	ガスケット品番
	M5	M-5G3

注 1)M シリーズの M-5GH を使用している機種および MS シリーズのみ対応。

改訂履歴

- A 使用流体:N2追加
仕様:注 2,3,5,6)追加
安全上のご注意:JIS 正式名称変更
お客様相談窓口受付時間変更
- B ミニチュア管継手/SUS316 MS シリーズ追加
安全上のご注意追加、修正

SMC株式会社 お客様相談窓口

URL <https://www.smcworld.com>



0120-837-838

受付時間/9:00~12:00 13:00~17:00【月~金曜日, 祝日, 会社休日を除く】

⑨ この内容は予告なしに変更する場合がありますので、あらかじめご了承ください。

©2024 SMC Corporation All Rights Reserved