



取扱説明書

製品名称

ピンシリンダ／単動・押し形

型式 / シリーズ / 品番

CJP*4&16-*Z

SMC株式会社

目次

安全上のご注意	P2
1. 製品仕様	P4
1-1. 仕様	
1-2. 理論出力表	
1-3. スプリング反力	
1-4. 許容運動エネルギー	
1-5. 許容横荷重	
2. 取付け・設置	P6
2-1. 設計上のご注意／選定	
2-2. 取付	
2-3. 配管	
2-4. 給油	
2-5. 空気源	
2-6. 使用環境	
2-7. 保守点検	
3. 内部構造図・部品名称	P13
4. 外形寸法図	P14
4-1. 外形寸法図	
4-2. 付属金具寸法	
5. 故障と対策	P16



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。



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。

1. 製品仕様

1-1. 仕様

チューブ内径(mm)	4	6	10	16
標準ストローク(mm)	5、10、15			
作動形式	単動押出し			
最高使用圧力	0.7MPa			
最低使用圧力	0.3MPa	0.2MPa	0.15Pa	
保証耐圧力	1MPa			
周囲および使用流体温度	-10~70℃(凍結なきこと)			
給油	不要(無給油)			
使用ピストン速度	50~500mm/sec			
クッション	なし			
ストローク長さの許容差	$\begin{matrix} +1.0 \\ 0 \end{matrix}$			
ロッド先端形状	ねじあり、ねじなし			
支持形式	パネル取付形		埋込み形	
付属品 (標準装備)	標準装備	取付用ナット(2) ロッド先端ナット(2)*		取付用ナット(1) ガスケット(1) ロッド先端ナット(2)*
	オプション	ホースニップル(φ4を除く)		

*ロッド先端ねじありの場合

()内の数値は数量を示す。

*ホースニップルの詳細につきましては、P9をご参照ください。

1-2. 理論出力表

(N)

チューブ内径 (mm)	作動 方向	使用圧力(MPa)		
		0.3	0.5	0.7
4	OUT	0.97	3.48	6.00
	IN	1.0		
6	OUT	4.56	10.2	15.9
	IN	1.42		
10	OUT	17.6	33.3	49.0
	IN	2.45		
16	OUT	44.5	84.7	124.9
	IN	5.04		

1-3. スプリング反力

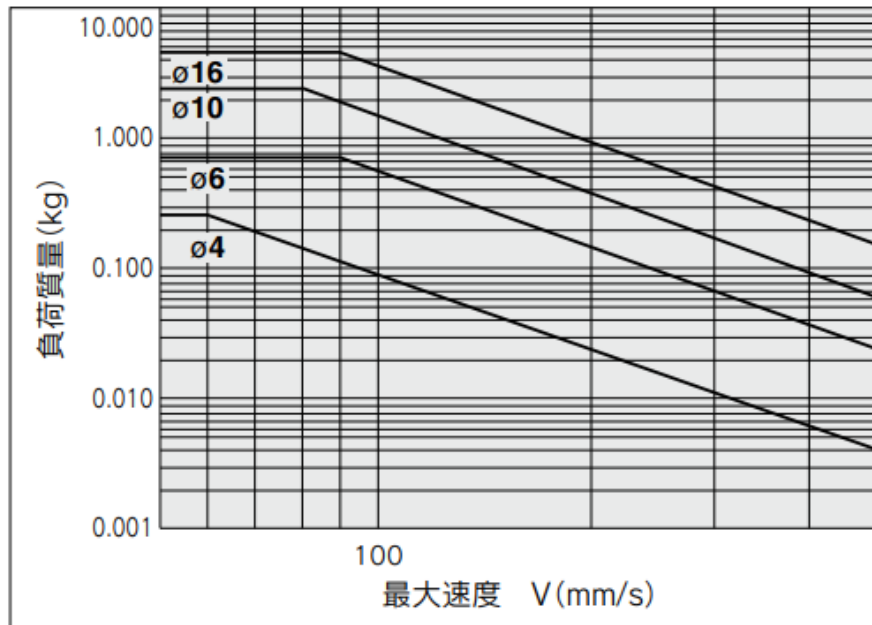
チューブ内径(mm)	4	6	10	16
戻り始め(N)	2.80	3.92	5.98	15.78
戻り終り(N)	1.00	1.42	2.45	5.04

* 各ストロークとも同一のスプリング力です。

1-4. 許容運動エネルギー

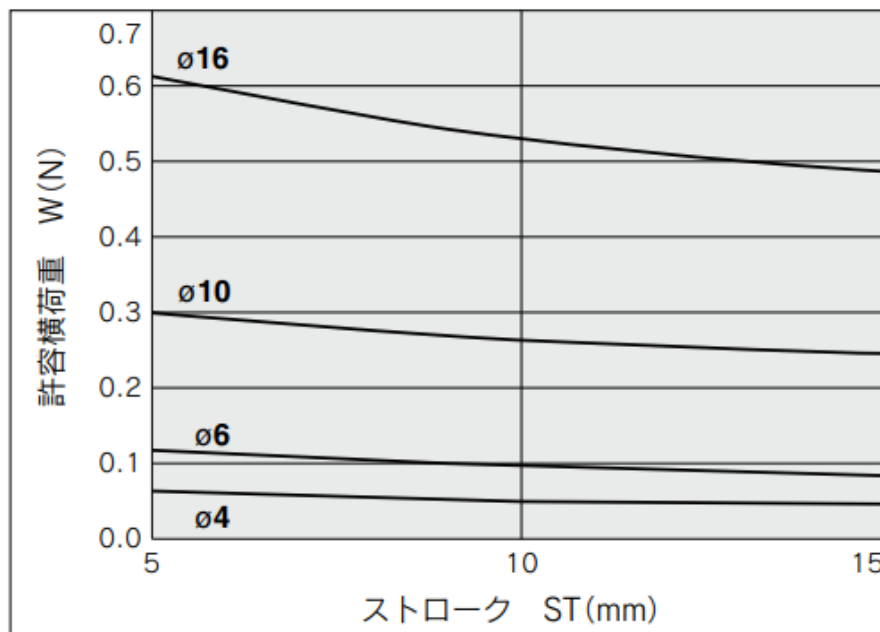
慣性負荷を駆動させる場合には、許容値以下の運動エネルギーでシリンダを運転してください。図の太実線で囲まれた範囲が使用できる負荷質量と最大駆動速度の関係を表します。

チューブ内径(mm)	4	6	10	16
使用ピストン速度 (mm/sec)	50~500			
許容運動エネルギー(J)	0.5×10^{-3}	3×10^{-3}	8×10^{-3}	19×10^{-3}



1-5. 許容横荷重

ピストンロッドへの横荷重の制限範囲(下記グラフ)を厳守してください。制限範囲を超えて使用されますと機械の寿命低下や損傷の原因になることがあります。



2. 取付け・設置

2-1. 設計上のご注意／選定



警告

- 1) シリンダは、機械の摺動部のこじれなどで力の変化が起こる場合、衝撃的な動作をする危険があります。
このような場合、手足を挟まれるなど人体に傷害を与え、また機械の損傷を起こす恐れがありますので、スムーズに機械が運動を行う調整と人体に損傷を与えないような設計をしてください。
- 2) 人体に特に危険を及ぼす恐れのある場合には、保護カバーを取付けてください。
被駆動物体およびシリンダの可動部分が、人体に特に危険を及ぼす恐れがある場合には、人体が直接その場所に触れることができない構造にしてください。
- 3) シリンダの固定部や連結部が緩まない確実な締結を行ってください。
特に、作動頻度が高い場合や振動の多い場所にシリンダを使用する場合には、確実な締結方法を採用してください。
- 4) 動力源の故障の可能性を考慮してください。
空気圧、電気、油圧などの動力で制御される装置には、これらの動力源に故障が発生しても、人体または装置に損害を引起こさない対策を施してください。
- 5) 非常停止時の挙動を考慮してください。
人が非常停止をかけるか、または停電などシステムの異常時に安全装置が働き、機械が停止する場合、シリンダの動きによって人体および機器、装置の損傷が起こらないような設計をしてください。
- 6) シリンダのみでの同期作動は避けてください。
複数の空気圧シリンダを初期的に同一速度に設定しても諸条件の変動により速度は変化する場合があります。このため、複数のシリンダを同期作動させて一つの負荷を移動させるような設計は避けてください。
- 7) 非常停止、異常停止後に再起動する場合の挙動を考慮してください。
再起動により、人体または装置に損害を与えないような設計をしてください。また、シリンダを始動位置にリセットする必要がある場合には、安全な手動制御装置を備えてください。
- 8) 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。
- 9) クランプや吊り下げそしてリフト等の機構にシリンダを使用する場合
停電等により回路圧力が低下し、推力が減少しワークの外れ、または負荷の落下の危険があります。人体や機械装置に損害を与えない安全装置を組込むことが必要です。



注意

- 1) シリンダ構成部品がストロークエンドで衝突破損しない範囲でご使用ください。
慣性力をもったピストンが、ストロークエンドでカバーに衝突・停止するようなご使用方法の際は、許容運動エネルギーを考慮しご選定ください。
- 2) シリンダの駆動速度はスピードコントローラを取付けて、低速側より徐々に所定の速度に調整してください。
- 3) シリンダ外部が加圧されている場合、ロッドパッキン部からシリンダ内部へエアが流入する可能性があります。(例:チャンバ内など)
- 4) 長時間停止後の再始動について
停止時間が長くなる場合、再始動時に固着現象により始動圧力の上昇や、ピストン始動時間に遅れなどが生じる場合があります。この場合、数回の慣らし運転により解消されますので、本作業前の実施をご検討ください。

2-2. 取付



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) ナット締付トルクの厳守

取付用ナット(シリンダ取付用)およびロッド先端ナット(負荷取付用)は、P15 の最大締付トルク以下で締め付けてください。

4) 製品には追加加工をしないでください。

製品に追加加工しますと強度不足となり製品破損を招き、人体および機器、装置に損傷を与える原因となります。

5) 固定絞り

衝撃力を制限する目的でホースニップルに固定絞りを設けています。この穴径を再加工などで大きくしますとシリンダ作動速度が許容速度(無負荷作動速度 500mm/sec)以上になって衝撃力が増大し、シリンダが破損することがありますので注意願います。



注意

1) ロッド軸心と負荷・移動方法は、必ず一致させるように連結してください。

一致していない場合は、ロッド、チューブにこじれを生じ、チューブ内面やブッシュ、ロッドの表面およびパッキン類を摩耗、破損させる原因になります。

2) 外部ガイドを使用する場合、ロッド先端部と負荷との連結は、ストロークのどの位置においても、こじることなく接続してください。

3) シリンダチューブおよびピストン摺動部に物をぶついたりくわえたりして傷や打痕をつけないでください。

ピストン摺動部に物を当て、傷などをつけますと作動が悪くなります。たとえ作動が良好でも、軸受部が傷つき作動に悪影響を及ぼしますので注意してください。また、シリンダチューブ内径は精密な公差で製作されていますので、物を落としたりあるいは取付の際に内部まで影響する変形を生じた場合は作動が不良になりますから、注意願います。

4) 機器が適正に作動することが確認されるまでは使用しないでください。

取付けや修理後に圧縮空気や電気を接続し、適正な機能検査および漏れ検査を行って、正しい取付けがされているか確認してください。

5) 製品の取扱いには十分ご注意ください。

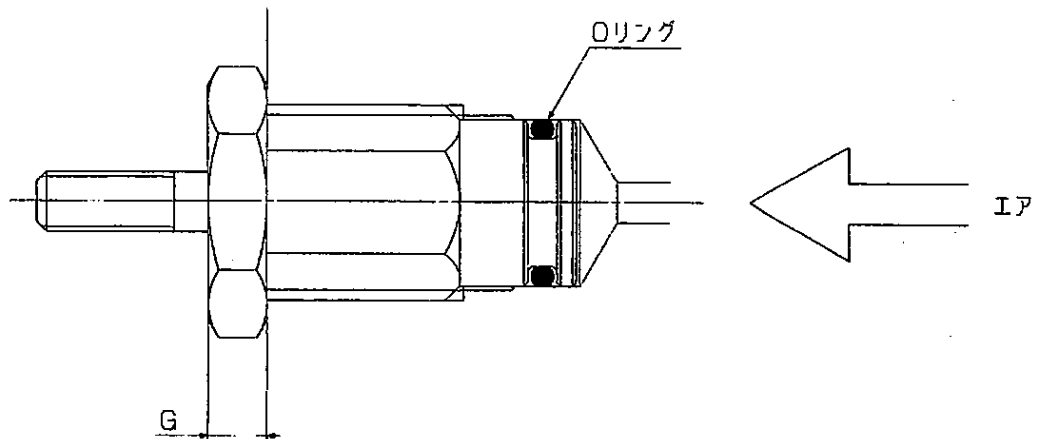
取扱方法によっては、製品角部で手や指などに傷を負う恐れがあります。

6) ピストンロッドの引込時に負荷がかかるような使い方はしないでください。シリンダ内蔵スプリングはピストンロッドのみを戻す力しかありませんので、負荷がかかるとピストンロッドがストロークエンドまで戻らない恐れがあります。

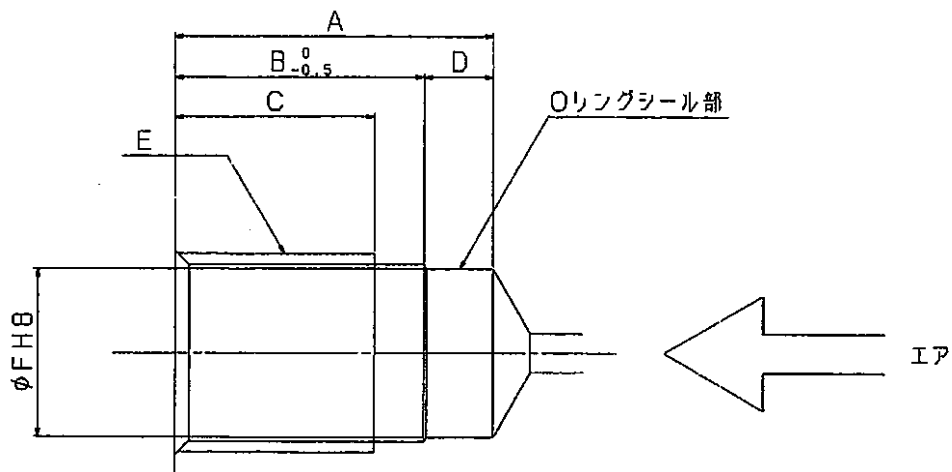
7) 埋込み形の取付け穴推奨寸法

埋込み形の取付け穴推奨寸法は下表の通りになります。

埋込み状態



取付加工寸法図



チューブ内径 (mm)	ストローク	A	B	C	D	E	φF	G
4	5	12	8.5	6	3.5	M8X1.0	6.5	3
	10	20	16.5	14				
	15	28	24.5	22				
6	5	16	12.5	10	3.5	M10X1.0	8.5	3
	10	23	19.5	17				
	15	30	26.5	24				
10	5	17	13.5	10.5	3.5	M15X1.5	12	4
	10	23.5	20	17				
	15	30.5	27	24				
16	5	19	14.5	11.5	4.5	M22X1.5	19	5
	10	25	20.5	17.5				
	15	31.5	27	24				

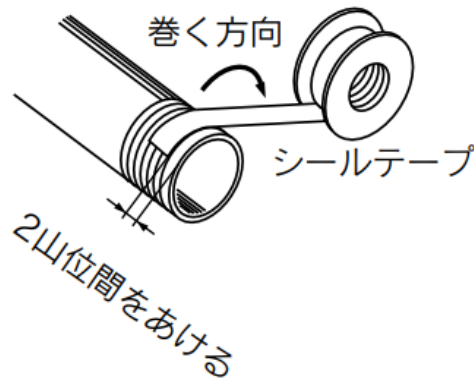
注) EとφFは同心加工としてください。

2-3. 配管



注意

- 1) ワンタッチ管継手の取扱いについては管継手&チューブ/共通注意事項(ホームページ Web カタログ)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バルブ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1.5~2山残して巻いてください。

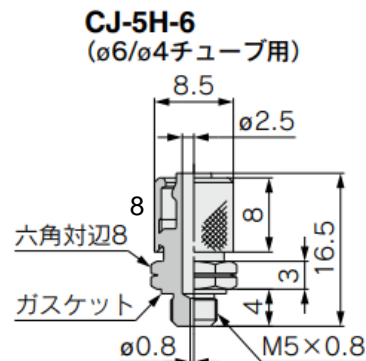
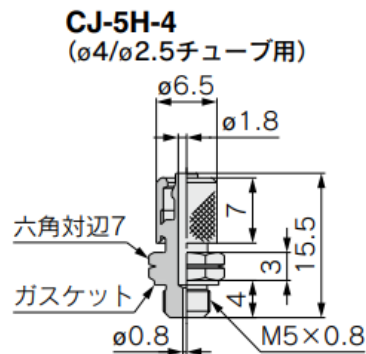


- 4) 本シリンダを配管する際には下記継手を推奨いたしますが配管条件により専用継手を使用してもピストン速度が 500mm/sec 以上となる場合がありますので、500mm/sec を超える条件下では、スピードコントローラをご使用ください。

シリンダ チューブ内径	適用 チューブ外径	継手種類	接続ねじ	型式
φ4	φ2	ワンタッチ管継手	M3×0.5	KQ2□02-M3G
		ミニチュア管継手		M-3AU-2
ワンタッチ管継手		M5×0.8	KQ2□02-M5N	
ミニチュア管継手			M-5AU-2	
φ6 φ10 φ16	φ4/2.5	専用ホースニップル (固定絞り付)		CJ-5H-4
	φ6/4			CJ-5H-6

※シリンダチューブ径φ16で上記ワンタッチ管継手、ミニチュア継手を使用される場合は、戻り側シリンダ速度が遅くなる場合がありますのでご注意ください。

ホースニップル



本シリンダは前記、管継手・ホースニップル以外にも下記管継手の使用が可能です。下記管継手をご使用の際は、必ずスピードコントローラを取付け 500mm/sec 以下に調整してご使用ください。

シリンダ チューブ内径	適用 チューブ外径	継手種類	接続ねじ	型式
φ4	3.2	ワンタッチ 管継手	M3×0.5	KQ2□23-M3G
	4			KQ2□04-M3G
φ6 φ10 φ16	3.2		M5×0.8	KQ2□23-M5□
	4			KQ2□04-M5□
	6			KQ2□06-M5□

推奨スピードコントローラ

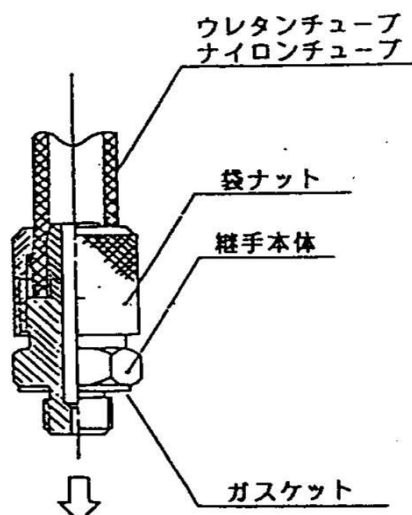
適用チューブ 外径(mm)	接続ねじ	エルボタイプ メータイン	ユニバーサルタイプ メータイン	インラインタイプ メータイン
φ2	M3	AS1211F-M3-02	—	AS1002F-02
	M5	AS1211F-M5E-02A	—	
φ3.2	M3	AS1211F-M3-23	AS1311F-M3-23	AS1002F-23
	M5	AS1211F-M5E-23A	AS1311F-M5E-23A	
φ4	M3	AS1211F-M3-04	AS1311F-M3-04	AS1002F-04
	M5	AS1211F-M5E-04A	AS1311F-M5E-04A	
φ6	M5	AS1211F-M5E-06A	AS1311F-M5E-06A	AS1002F-06

※ワンタッチ管継手、ミニチュア管継手およびスピードコントローラ(適用チューブ外径：φ2のみ)の詳細は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

またスピードコントローラ(適用チューブ外径：φ3.2～φ6)の詳細は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

※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(ホームページWEBカタログ)をご参照ください。

5) ホースニップルの配管要領



シリンダポートまたはエルボジョイント等へ

ホースニップルは、継手本体・袋ナットの2つの部品で構成されています。

ホースニップルは、CJ-5H-6(φ6/φ4チューブ用)とCJ-5H-4(φ4/φ2.5チューブ用)とがあります。

ナイロンチューブまたは、ウレタンチューブを接続しますが、その順序は次の通りです。

- 1) 袋ナットを取り外し、ナイロンチューブまたはウレタンチューブに通します
- 2) ナイロンチューブまたは、ウレタンチューブを継手本体に差し込みます。
- 3) 袋ナットを継手本体にねじ込みます。

- 6) シリンダの方向を切換える場合は、SMC(株)製の種々の電磁弁の中から適合するものを取付けて、方向切換を行ってください。なお、本シリンダは3方向電磁弁で切換を行います。

2-4. 給油



警告

1) 無給油タイプシリンダへの給油

初期潤滑されていますので無給油で使用できます。また給油される場合は回路中にルブリケータを組み込み、下記のものを給油してください。また給油を途中で中止された場合、初期潤滑の消失によって作動不良を招きますので、給油は必ず続けて行なうようにしてください。

チューブ内径(mm)	給油する油の種類
4	ポリアルファオレフィン油 相当
6、10、16	タービン油 1種(無添加) ISO VG-32

2-5. 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、オートドレン付き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) 使用流体に低露点空気が使用された場合、機器内部の潤滑特性の劣化から機器の信頼性(寿命)に影響が及ぶ可能性があります。

- 2) 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。

- 3) 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バルブ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。

4) 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°C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」をご確認ください。

5) 結露対策

空気圧システムにおいて、配管条件や作動条件によっては温度低下により内部結露を生じて、グリースの劣化・流出による寿命低下や作動不良を招くことがあります。

詳細は「空気圧システムにおける結露対策」(P-01-11)をご参照ください。

2-6. 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。
- 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) 塵埃の多い場所や、水滴・油滴の掛かる場所ではカバーなどを取付けてください。
- 6) エア機器に使用する圧縮空気の性状や外部環境および運転条件などによりグリース基油の減少が促進され、潤滑性能が低下して機器寿命に影響を与える場合があります。



注意

- 1) ご使用条件(周囲温度 40°C以上、加圧保持、低頻度作動など)により、内部の潤滑油およびグリースの基油がシリンダ外部にしみ出す場合があります。清浄環境を要する場合はご注意ください。

2-7. 保守点検



警告

1) 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。

2) ドレン抜き

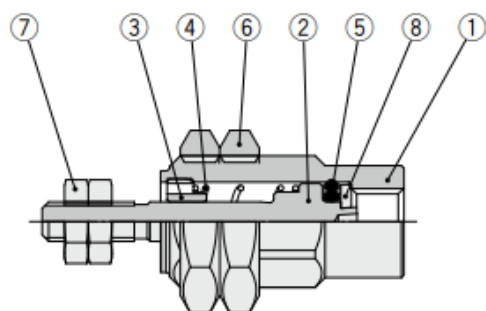
エアフィルタなどのドレン抜きは定期的に行ってください。

3) 機器の取り外しおよび圧縮空気の給・排気

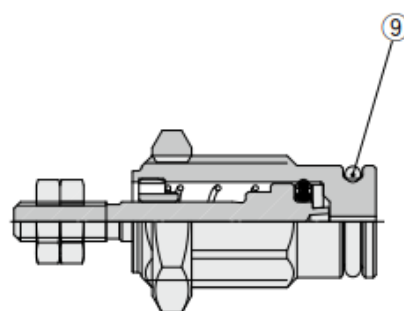
機器を取り外す時は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから、供給する空気と設備の電源を遮断し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。また、再起動する場合は、飛び出し防止処置がなされていることを確認してから、注意して行ってください。

3. 内部構造図・部品名称

パネル取付形



埋込み形



構成部品

番号	名称	材質	備考		
1	チューブ	黄銅	無電解ニッケルめっき		
2	ピストン	ステンレス鋼			
3	カラー	φ4, φ6, φ10	黄銅	φ4, φ6, φ10	無電解ニッケルめっき
		φ16	焼結含油合金	φ16	—
4	リターンコイル	銅線	亜鉛クロメート		
5	ピストンパッキン	NBR			
6	取付用ナット	φ4	黄銅	無電解ニッケルめっき	
		φ6, φ10, φ16	銅	亜鉛クロメート	
7	ロッド先端ナット	銅	亜鉛クロメート		
8	パッキン押え	ステンレス鋼	φ6, φ10, φ16のみ		
9	ガスケット	NBR	埋込み形のみ		

交換部品／ガスケット

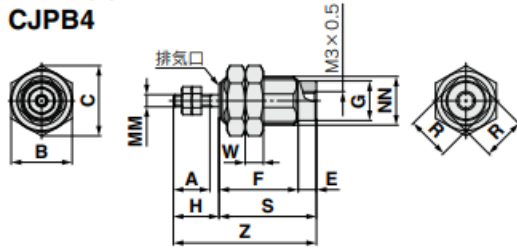
チューブ内径(mm)	手配品番	内容
4	CJPS4-G	上記番号の⑨
6	CJPS6-G	
10	CJPS10-G	
16	CJPS16-G	

※埋込み形専用です。
 ※ガスケット(10ヶ/セット)はグリース
 バックは付属しませんので別途手配
 してください。
 グリース品番:GR-S-010(10g)

4. 外形寸法図

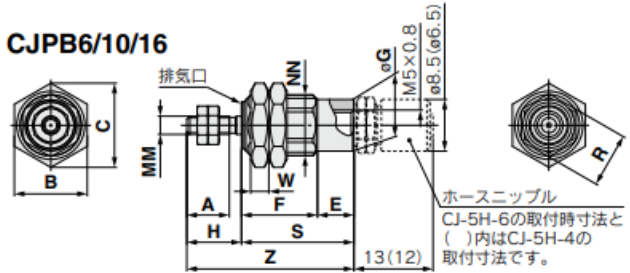
4-1. 外形寸法図

パネル取付形
CJPB4



ロッド先端ねじなしの場合
CJPB4-□-B

CJPB6/10/16

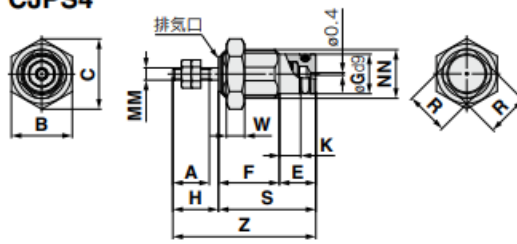


ロッド先端ねじなしの場合
CJPB□-□-B

ホースニップル
CJ-5H-6の取付寸法と
()内はCJ-5H-4の
取付寸法です。

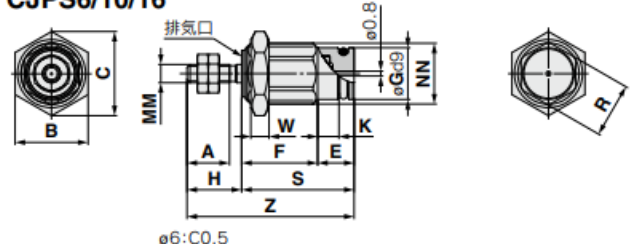
チューブ 内径	A	B	C	E	F			G	H	MM	NN	R	S			W	Z			Q
					5 st	10 st	15 st						5 st	10 st	15 st					
4	6	10	11.5	3	13	21	29	6.5	7.5	M2×0.4	M8×1.0	7	16	24	32	3	23.5	31.5	39.5	2
6	7	12	13.9	6	12.5	19.5	26.5	8.5	9	M3×0.5	M10×1.0	9	18.5	25.5	32.5	3	27.5	34.5	41.5	3
10	10	19	22	6	14.5	21	28	12	12	M4×0.7	M15×1.5	13	20.5	27	34	4	32.5	39	46	5
16	12	27	31	7	16.5	22.5	29	19	14	M5×0.8	M22×1.5	20	23.5	29.5	36	5	37.5	43.5	50	6

埋込み形
CJPS4



ロッド先端ねじなしの場合
CJPS4-□-B

CJPS6/10/16



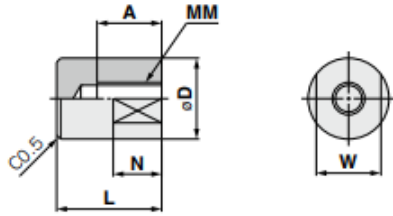
ロッド先端ねじなしの場合
CJPS□-□-B

チューブ 内径	A	B	C	E	F			G	H	K	MM	NN	R	S			W	Z			Q
					5 st	10 st	15 st							5 st	10 st	15 st					
4	6	10	11.5	6	10	18	26	6.5	7.5	3.5	M2×0.4	M8×1.0	7	16	24	32	3	23.5	31.5	39.5	2
6	7	12	13.9	6	12.5	19.5	26.5	8.5	9	3.5	M3×0.5	M10×1.0	9	18.5	25.5	32.5	3	27.5	34.5	41.5	3
10	10	19	22	6	14.5	21	28	12	12	3.5	M4×0.7	M15×1.5	13	20.5	27	34	4	32.5	39	46	5
16	12	27	31	7	16.5	22.5	29	19	14	4.2	M5×0.8	M22×1.5	20	23.5	29.5	36	5	37.5	43.5	50	6

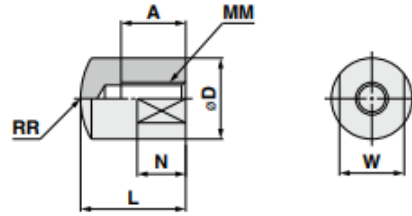
4-2. 付属金具寸法

ロッド先端キャップ

平形/CJ-CF□



丸形/CJ-CR□



材質:ポリアセタール(mm)

品番		適用チューブ内径 (mm)	A	D	L	MM	N	RR	W
平形	丸形								
CJ-CF004	CJ-CR004	4	5	6	9	M2×0.4	3	6	5
CJ-CF006	CJ-CR006	6	6	8	11	M3×0.5	5	8	6
CJ-CF010	CJ-CR010	10	8	10	13	M4×0.7	6	10	8
CJ-CF016	CJ-CR016	16	10	12	15	M5×0.8	7	12	10

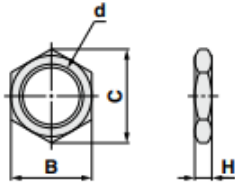
※ロッド先端キャップ手配時は、ロッド先端ナットは付属しません。(取付時は、標準装備されたロッド先端ナットをご使用ください。)

※ロッド先端ねじありの場合のみ取付可能です。

*

付属品

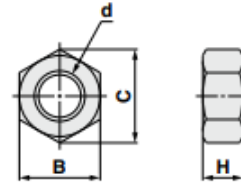
取付用ナット(標準装備)/SNPS-□□



材質:φ4 黄銅 φ6, φ10, φ16 鋼(mm)

品番	適用 チューブ 内径(mm)	d	H	B	C	最大締付 トルク (N·m)
SNPS-004	4	M8×1.0	3	10	11.5	1.2
SNPS-006C	6	M10×1.0	3	12	13.9	4.2
SNPS-010C	10	M15×1.5	4	19	22	16.7
SNPS-016C	16	M22×1.5	5	27	31	30.6

ロッド先端ナット(標準装備)/NTJ-004, NTP-□



材質:鋼(mm)

品番	適用 チューブ 内径(mm)	d	H	B	C	最大締付 トルク (N·m)
NTJ-004	4	M2×0.4	1.6	4	4.6	0.1
NTP-006	6	M3×0.5	1.8	5.5	6.4	0.3
NTP-010	10	M4×0.7	2.4	7	8.1	0.8
NTP-016	16	M5×0.8	3.2	8	9.2	1.6

※ロッド先端ねじありの場合

*

5. 故障と対策

故障内容	現象	原因	対策	対応項目
・作動がスムーズでない ・出力が低下した ・作動しない	エア漏れ (ピストンパッキン漏れ)	ドレンなど水分の侵入によるグリース流出によりピストンパッキン摩耗	配管部にフィルタなどの空気清浄化機器を取付けて使用してください。	2-5 2-7
	空気圧不足	1) 元圧の低下 2) 減圧弁の設定のずれ 3) 配管のつまり	1) 適正な圧力を供給してください。 2) 減圧弁の再設定をしてください。 3) 配管のフラッシングを行ってください。	1-1 2-3
	過負荷	許容を超える横荷重が作用	許容値内で使用してください。	1-5
	低速作動	使用ピストン速度以下の作動	仕様の範囲内で使用してください。	1-1
	空気圧回路設定不備	システムの構成が適合していない	配管チューブ、継手、方向制御弁、スピードコントローラなど適正サイズのものを使用してください。	2-2 2-3
・部品の破損	ピストンチューブの破損	1) スピードコントローラの調整不足による高速作動 2) 許容を超える運動エネルギーが作用 3) 許容を超える横荷重が作用 4) 異常な外力の作用	1) スピードコントローラにて速度を調整し、仕様の範囲内で使用してください。 2) 許容運動エネルギーの範囲内で使用してください。 3) 許容横荷重の範囲内で使用してください。 4) 機構の干渉、偏荷重、過荷重の発生はシリンダの変形損傷の原因となります。これらの要因を取り除いてください。	1-1 1-4 1-5 2-1 2-2

改訂履歴

- 1：取付用ナット材質等修正
- 2：記載内容見直し

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】

⑧ 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。

© SMC Corporation All Rights Reserved