

パラロッドシリンダがさらに 高剛性・高精度で新発売！

- すべり軸受、ボール軸受ボディ共通化で、すべり軸受は耐横荷重大幅アップ。
- 内径φ6、セフティロック付はφ16を追加しバリエーションアップ。
- ボディに位置決めピン穴追加により交換メンテナンス性が向上。
- エンドプレートはアルミニウム合金、鋼材選択が可能。
- ダブルピストン構造により、省スペースで2倍の推力。
- ストッパボルトによりストローク調整が可能。
- 本体、スイッチ全てRoHS2対応。
- スイッチはCEマーキング対応。

CAT. A2-593




1 安全にご使用いただくために

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示すために、「危険」「警告」「注意」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、ISO4414※1)、JIS B 8370※2) およびその他の安全規則に加えて、必ず守ってください。

 **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**：取扱いを誤ったときに、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**：取扱いを誤ったときに、人が傷害を負う危険性が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※1) ISO 4414 : Pneumatic fluid power—General rules and safety requirements for systems and their components (MOD)

※2) 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

製品の保証期間は製品納入後1年とします。

当社は保証期間中に当社の責任において発生した製品故障について、無償で当該製品の修理又は代品の納入をおこないます。

当該製品が組み込まれた装置類よりの取外し及び取付けに関する工事費などの付帯的費用その他ラインストップによる機会損失については当社の負担範囲外とさせていただきます。

警告

●空気圧機器の適合性の決定は、空気圧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。

●十分な知識と経験を持った人が取り扱ってください。

圧縮空気は取扱を誤ると危険です。空気圧機器を使用した機械・装置の組立や操作、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。

●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や暴走防止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) 機器を取外す時は、上述の安全装置が取られていることを確認し、システム内の圧縮空気を排気してから行ってください。

3) 機械・装置の再起動を行う場合は飛び出し防止の処置を確認してから行ってください。

●仕様に適合した環境でご使用ください。

原子力・鉄道・航空・車輜・医療機器・飲料や食料に触れる機器・娯楽機器・緊急遮断装置・プレス安全装置・ブレーキ回路・安全機器など人や財産に大きな影響が予想され、特に安全が要求される用途や屋外で使用される場合は当社にご連絡くださるようお願い致します。

空気圧シリンダに関する使用上の注意事項

設計に関する注意事項



警告

- 空気圧シリンダは、機械摺動部のこじれなどがあると予想以上の速度で飛び出すことがあります。スムーズに機械が作動し、人体や機械に損傷を与えないような設計を行ってください。
- シリンダや被駆動物体が人体に危険を及ぼす恐れのある場合は、保護カバーを取付けてください。
- 作動頻度が高い場合や振動の多いところに取付ける場合は、シリンダの固定部や連結部がゆるまない確実な締結方法を行ってください。
- 停電や動力源の故障の可能性を考慮した安全対策を施してください。
- 非常停止やシステムの異常時にシリンダの動きで人体および機器・装置の損傷が起こらないような設計をしてください。

選定に関する注意事項



警告

- 本カタログに記載の製品は、工業用圧縮空気システムにおいてのみ使用されるように設計されています。



注意

- 空気圧シリンダは、空気の圧縮性のため油圧のような正確な中間停止精度を得ることはできません。
- 空気圧シリンダや空気圧バルブは漏れゼロを保証していません。シリンダやバルブからの漏れが問題となるような環境や用途でのご使用は避けてください。

空気圧源に関する注意事項



注意

- 清浄な圧縮空気を使用してください。化学薬品や腐食性のガスを含む場合は、破損や作動不良の原因となります。
- 圧縮空気内の異物を除去するためエアフィルタを取付けてください。
- 圧縮空気内のドレンを除去するためアフタクーラ・エアドライヤ・エアフィルタなどを設置してください。

使用環境に関する注意事項



警告

- 腐食性のある雰囲気では使用しないでください。シリンダの材質についてはカタログを参照してください。



注意

- 粉塵の多い場所や水滴・油滴のかかる場所では、ピストンロッドにカバーをしてください。

取付に関する注意事項



注意

- ロッドの軸心と移動方向は必ず一致させて連結してください。一致していない場合は、プッシュロッド表面やチューブ内面およびパッキンを摩耗や破損させる原因となります。
- シリンダチューブやピストンロッド等に物をぶつけたりして傷を付けないようにしてください。摺動部分の傷はパッキンの摩耗の原因となります。
- トラニオン金具やクレビス金具等の回転部分にはグリスを塗布して焼き付きを防いでください。
- 回転レス形シリンダのピストンロッドには、既定値以上の回転力を与えないでください。ピストンロッド先端のねじを使用する場合は、必ずピストンロッドを固定して行ってください。
- ジャバラが付いている場合は、ジャバラにねじりを与えないように取付けてください。

配管に関する注意事項



注意

- 配管前に管を清浄にしてください。
- シールテープやシール材が管内に入らないよう注意してください。
- 配管ねじの切粉やごみが管内に入らないよう注意してください。

給油に関する注意事項

⚠ 注意

- シリンダに給油する場合は、タービン油1種（無添加）ISO VG32を使用してください。マシン油やスピンドル油は使用しないでください。
- 給油で使用した場合は、途中で給油を停止しないでください。内部に封入されたグリスが給油された油により洗い流されている場合があります、シリンダの作動不良を招くことがあります。

調整に関する注意事項

⚠ 注意

- 装置の立上げは供給圧力を低圧から徐々に上げて、装置が滑らかに作動することを確認してください。
- シリンダには必ずスピードコントローラを取付け、低速側から徐々に設定速度へ調整してください。

- 空気圧クッション付のシリンダは出荷時に中間に調整されていますが、使用状況に応じてクッションニードルを低速側から徐々に調整してください。空気圧クッションの能力以上のエネルギーがかかるとカバーとピストンの衝突が発生し、機器や装置に損傷を与えることがあります。

保守点検に関する注意事項

⚠ 警告

- 機器の取外しや分解を行う場合は、落下の防止や暴走処置などを行い、システム内の圧縮空気を排気して、安全を確認してから行ってください。

⚠ 注意

- 空気圧システムのドレン抜きは定期的に行ってください。
- 定期的に空気圧機器の点検を行い、異常が見られる場合は、対策が行われるまで使用しないでください。

スイッチに関する使用上の注意事項

設計・選定に関する注意事項

⚠ 警告

- 使用範囲以内で使用してください。仕様を越えた負荷電流・電圧・温度・衝撃等での使用は、破壊や作動不良の原因となります。
- リレー・ソレノイド等の誘導負荷を接続する場合は、サージ電圧が発生します。接点保護回路を設けてください。
- スイッチ配線が長くなると突入電流でスイッチの接点を破損する場合があります。接点保護回路を設けてください。
- 表示灯付スイッチを直列接続すると、表示灯の内部抵抗により電圧降下を起こします。スイッチが作動しても負荷が作動しない場合があります。

- 2線式無接点スイッチは、オフ時でも内部回路を作動させるため電流（漏れ電流）が、負荷に流れます。特に並列接続の場合は、負荷の動作電流を確認してください。
- スイッチはシリンダに内蔵されたマグネットで作動します。接近させすぎると双方の磁力が干渉して誤動作する場合があります。また、強磁場環境ではスイッチが誤動作することがあります。使用しないでください。
- 高い信頼性が必要なインターロック回路に使用する場合は、故障に備えて機械式の保護機能を設けるか、シリンダスイッチ以外のセンサを設けるなどの2重インターロック方式にしてください。

⚠ 注意

- ストローク途中での検知は、負荷の応答性に注意してください。ピストン速度が速い場合、負荷が追従できない可能性があります。
- 保守点検スペースを考慮した設計にしてください。

取付・調整に関する注意事項

⚠ 注意

- 落としたり打ち当てたりしないでください。ケースが破損しなくても内部が破損して誤動作する場合があります。
- スイッチのリード線を持ってシリンダを運ばないでください。リード線の断線や内部への損傷を与える可能性があります。
- スイッチの固定は締め付けトルクを守ってください。過大なトルクはスイッチの破損を招く可能性があります。
- スイッチは動作範囲の中央に設定してください。動作範囲の端部で使用した場合、検出が不安定になる場合があります。
- シリンダを隣接し、スイッチを接近して使用される場合は、隣接のシリンダのマグネットを感知して誤動作する場合があります。

配線に関する注意事項

⚠ 警告

- 必ず負荷を接続してから電源を投入してください。負荷を接続せずにスイッチを作動させると過電流が流れ、スイッチが瞬時に破損します。
- 配線の絶縁性を確認してください。短絡があると過電流によりスイッチが破損する場合があります。
- 動力源や高圧線と同一配線の使用は避けてください。ノイズにより誤動作する可能性があります。

⚠ 注意

- リード線に繰り返しの曲げや引張り力が加わらないようにしてください。断線の原因になります。
- 誤配線に注意してください。2線式の場合、極性のあるものがあります。

使用環境に関する注意事項

⚠ 危険

- 爆発性ガスの雰囲気では絶対に使用しないでください。スイッチは防爆構造になっていません。爆発性ガスの雰囲気で使用した場合は、爆発災害を引き起こす可能性もありますので、絶対に使用しないでください。

⚠ 警告

- 磁界が発生している場所では使用しないでください。スイッチの誤動作や、シリンダ内部の磁石の減磁の原因となります。
- スイッチに常時水のかかるような環境下では使用しないでください。IEC規格IP67に適合していますが、常時水がかかる場合は、絶縁不良が発生する場合があります。
- 切削油等の油分や薬品のかかるような環境下では使用しないでください。
- 過大な衝撃のかかる環境では使用しないでください。有接点スイッチの場合、接点が誤動作し瞬間的に信号がでる場合があります。
- ノイズ発生源のあるところでは使用しないでください。無接点スイッチの近くに大きなノイズを発生する装置機器（電磁式リフタ・高周波誘導炉・モータ等）がある場合、スイッチ内部回路素子の劣化や破損を招く恐れがありますので、発生源のノイズ対策を考慮いただくとともにラインの混触にご注意ください。
- 磁性体の推積や近接を避けてください。スイッチ周辺に切粉や溶接スパッタが多量に付着すると、シリンダの磁力が奪われスイッチが誤動作することがあります。
- 使用温度範囲内でも、急速な温度変化がかかる場合は、スイッチ内部の部品に悪影響を与えることがあります。

保守点検に関する注意事項

⚠ 警告

- 必要に応じてスイッチ取付ねじの増し締めを行ってください。このとき取付位置を確認し、再調整してください。
- リード線の損傷を確認してください。リード線の被覆に損傷があると絶縁不良や断線の可能性があります。速やかにスイッチあるいはリード線の交換を行ってください。

ダブルロッド形省スペースアクチュエータ

- すべり軸受、ボール軸受ボディ共通化で、すべり軸受けは耐荷重大幅アップ。
- 内径φ6を追加しバリエーションアップ。
- ボディに位置決めピン穴を追加したことにより、交換メンテナンス性が向上。
- エンドプレートは使用用途によりアルミニウム合金、鋼材から選択が可能。
- ダブルピストン構造により、省スペースで2倍の推力。
- ストップボルトによりストローク調整が可能。
- 本体、スイッチ全てRoHS2対応。
- スイッチはCEマーキング対応。



シリンダ仕様

| シリンダ構造 | | 複動形 | |
|------------------|---------|--------------------------------|-------|
| 形式 | | 7W-2N | 7W-2B |
| 軸受構造 | | すべり軸受 | ボール軸受 |
| シリンダ内径 (mm) | | φ6・φ10・φ16・φ20・φ25・φ32 | |
| 注1) 標準ストローク (mm) | φ6・φ10 | 10・20・30・40・50 | |
| | φ16~φ32 | 10・20・30・40・50・60・70・80・90・100 | |
| 使用流体 | | 空気 | |
| 給油 | | 不要 (給油でも可) | |
| 使用圧力範囲 (MPa) | φ6 | 0.2~0.7MPa | |
| | φ10 | 0.15~0.7MPa | |
| | φ16~φ32 | 0.1~0.7MPa | |
| 耐圧力 | | 1.05MPa | |
| 使用速度範囲 | | 50~500mm/s | |
| 使用温度範囲 | | -10~+60℃ (但し、凍結なきこと) | |
| ストローク調整範囲 | | 標準ストローク 0~5mm | |
| クッション機構 | | ゴムクッション | |
| 注2) 不回転精度 | φ6 | ±0.4° | ±0.2° |
| | φ10~φ20 | ±0.3° | ±0.1° |
| | φ25・φ32 | ±0.2° | ±0.3° |

注1) 標準ストロークは、標準ストローク製作範囲表を参照願います。

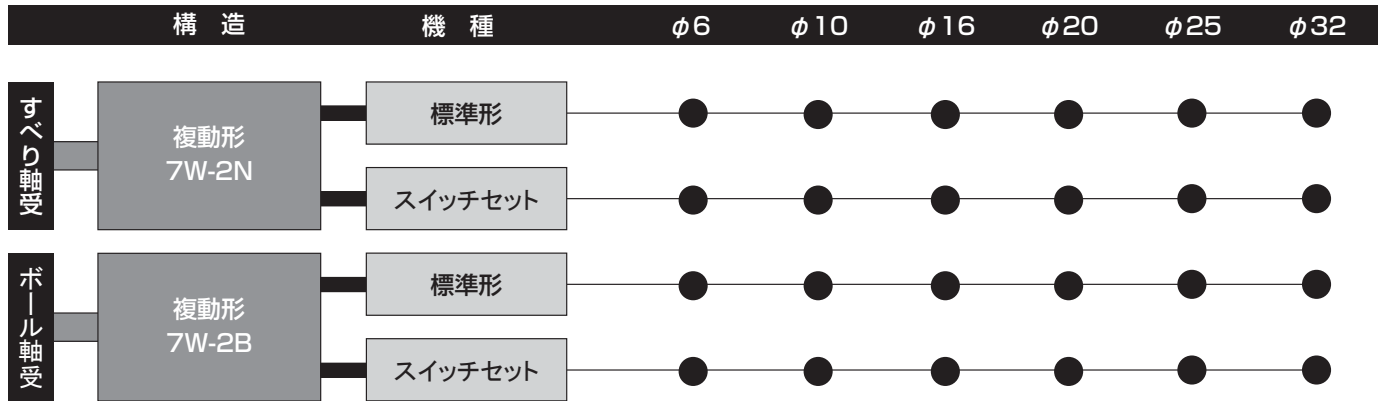
注2) ストローク0mmで、ピストンロッドのたわみ量を除いた時の値です。

用途例

- 食品選別機
- 専用印刷機
- 包装機械
- ワーク挿入装置
- 搬送装置
- ロボットハンドリング装置など

商品体系

単位：mm



質量表

単位：g

| 内径 (mm) | 基本質量 | | | | ストローク 1mmあたりの 加算質量 | スイッチ加算質量 (1個) | |
|---------|-------|------|-------|------|--------------------------|---------------|---------|
| | すべり軸受 | | ボール軸受 | | | コード長さ1m | コード長さ3m |
| | 横ポート | 後ポート | 横ポート | 後ポート | | | |
| φ6 | 60 | 69 | 64 | 73 | 18 | 52 | |
| φ10 | 140 | 152 | 155 | 167 | | | |
| φ16 | 240 | 256 | 300 | 316 | | | |
| φ20 | 340 | 374 | 405 | 439 | | | |
| φ25 | 580 | 624 | 610 | 654 | | | |
| φ32 | 1300 | 1372 | 1150 | 1222 | | | |

計算式 シリンダ質量 (g) = 基本質量 + (シリンダストロークmm × ストローク1mmあたりの加算質量) + (スイッチ加算質量 × スイッチ数量)

計算例 すべり軸受／横ポート、内径φ10mm、ストローク50mm、KOH (コード長さ1m)2個
 $140 + 1.4 \times 50 + 18 \times 2 = 246g$

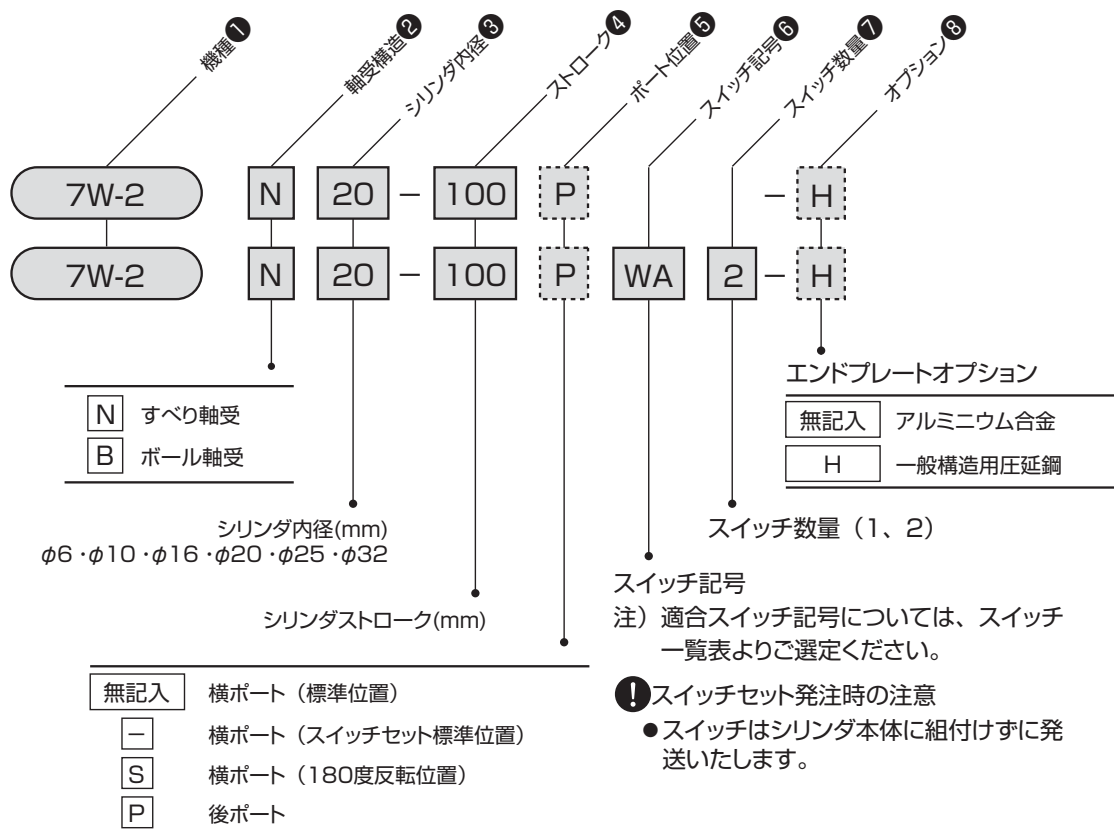
理論出力表

単位：N

| 内径 (mm) | | 使用圧力 (MPa) | | | | | | | |
|---------|----|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| φ6 | 押側 | — | — | 11.3 | 17.0 | 22.6 | 28.3 | 33.9 | 39.6 |
| | 引側 | — | — | 6.3 | 9.4 | 12.6 | 15.7 | 18.8 | 22.0 |
| φ10 | 押側 | — | 23.6 | 31.4 | 47.1 | 62.8 | 78.5 | 94.2 | 110.0 |
| | 引側 | — | 15.1 | 20.1 | 30.2 | 40.2 | 50.3 | 60.3 | 70.4 |
| φ16 | 押側 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 120.6 | 160.8 | 201.1 | 241.3 | 281.5 |
| | 引側 | 24.5 | 36.8 | 49.0 | 73.5 | 98.0 | 122.5 | 147.0 | 171.5 |
| φ20 | 押側 | 62.8 | 94.2 | 125.7 | 188.5 | 251.3 | 314.2 | 377.0 | 439.8 |
| | 引側 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 120.6 | 160.8 | 201.1 | 241.3 | 281.5 |
| φ25 | 押側 | 98.2 | 147.3 | 196.3 | 294.5 | 392.7 | 490.9 | 589.0 | 687.2 |
| | 引側 | 67.4 | 101.1 | 134.8 | 202.2 | 269.5 | 336.9 | 404.3 | 471.7 |
| φ32 | 押側 | 160.8 | 241.3 | 321.7 | 482.5 | 643.4 | 804.2 | 965.1 | 1125.9 |
| | 引側 | 120.6 | 181.0 | 241.3 | 361.9 | 482.5 | 603.2 | 723.8 | 844.5 |

●標準形

●スイッチセット



標準ストローク製作範囲

単位: mm

| 軸受構造 | シリンダ内径 | ポート位置 | ストローク | | | | | | | | | |
|-------|--------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|
| | | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| すべり軸受 | φ6 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | φ10 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | φ16 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - |
| | φ20 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - |
| | φ25 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - |
| | φ32 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| ボール軸受 | φ6 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | φ10 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |
| | φ16 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - |
| | φ20 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - |
| | φ25 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - |
| | φ32 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | | 後ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | - | - | - | - | - |

注) 上記標準ストローク (○印) 以外のストロークを希望される場合は、別途ご相談ください。

スイッチ一覧表

| 種類 | スイッチ記号 | 負荷電圧範囲 | 負荷電流範囲 | 保護回路 | 表示灯 | 結線方式 | コード長さ | 適合負荷 |
|-------------|---------|-----------------|----------------------------|------|--------------------|--|-------|-----------------------------|
| 有 接 点 | WA K5H | DC24V AC110V | DC : 50mA以下 AC : 20mA以下 | なし | なし | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード後方取出し | 1m | 小形リレー・ プログラマブル コントローラ |
| | WB K5H3 | | | | | | 3m | |
| | WC K0H | | DC : 5~50mA AC : 7~20mA | | 1m | | | |
| | WD K0H3 | | | | 3m | | | |
| | WE K5V | | DC : 50mA以下 AC : 20mA以下 | | なし | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード上方取出し | 1m | |
| | WF K5V3 | | | | | | 3m | |
| | WG K0V | | DC : 5~50mA AC : 7~20mA | | 発光ダイオード (ON時点灯) | | 1m | |
| | WH K0V3 | | | | | | 3m | |
| 無 接 点 | WJ K2H | DC10~30V | 5~20mA | あり | 発光ダイオード (ON時点灯) | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード後方取出し | 1m | プログラマブル コントローラ専用 |
| | WK K2H3 | | | | | | 3m | |
| | WL K3H | DC30V以下 | 50mA以下 | | | 0.15mm ² 3芯外径φ3.4 コード後方取出し | 1m | 小形リレー・ プログラマブル コントローラ |
| | WM K3H3 | | | | | | 3m | |
| | WN K2V | DC10~30V | 5~20mA | | | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード上方取出し | 1m | プログラマブル コントローラ専用 |
| | WP K2V3 | | | | | | 3m | |
| | WQ K3V | DC30V以下 | 50mA以下 | | | 0.15mm ² 3芯外径φ3.4 コード上方取出し | 1m | 小形リレー・ プログラマブル コントローラ |
| | WR K3V3 | | | | | | 3m | |

注) 本スイッチは、旧7W-1シリーズには、装着できません。

●K※形スイッチ

コード後方取り出し



コード上方取り出し



●スイッチ単品の手配形式

| |
|--------|
| K0H |
| スイッチ形式 |

CAD/DATA

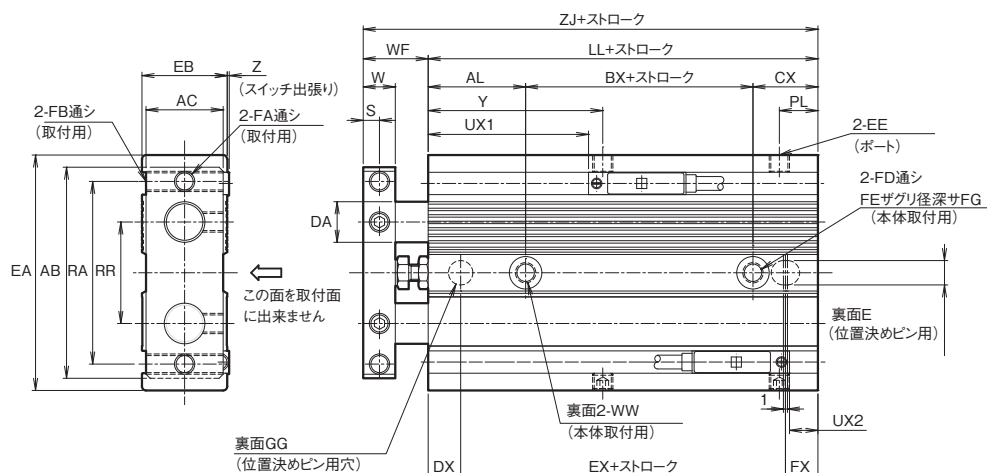
7W-2/T7W2 内径 提供できます。



横ポート

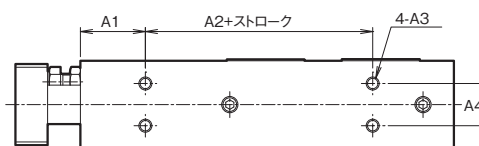
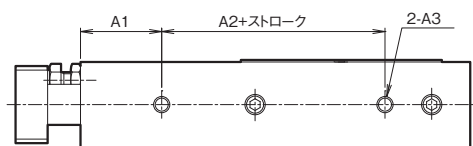
| | | | | | | | | | |
|-------|--------|----|---|-------|-------|--------|--------|---|-------|
| すべり軸受 | 7W-2 N | 内径 | — | ストローク | ポート位置 | スイッチ記号 | スイッチ数量 | — | オプション |
| ボール軸受 | 7W-2 B | 内径 | — | ストローク | ポート位置 | スイッチ記号 | スイッチ数量 | — | オプション |

●内径φ6～φ32



●内径φ6、φ10、φ16

●内径φ20、φ25、φ32



●上図はスイッチセットの図です。

寸法表

| 記号 内径 | AB | AC | AL | A1 | A2 | A3 | A4 | BX | CX | DA | DX | E | EA | EB | EE | EX | FA FB |
|----------|----|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|----|-----------|----|----|--------|----|----------|
| φ6 | 34 | 11 | 20 | 15 | 10 | M3x0.5深サ4 | - | 10 | 14 | 4 | 7 | 4+0.07深サ4 | 36 | 13 | M5x0.8 | 30 | M3x0.5 |
| φ10 | 42 | 13 | 24 | 15 | 20 | M3x0.5深サ3.5 | - | 14 | 17 | 6 | 8 | 4+0.07深サ4 | 44 | 15 | M5x0.8 | 38 | M4x0.7 |
| φ16 | 52 | 19 | 24 | 20 | 25 | M4x0.7深サ4 | - | 26 | 16 | 10 | 8 | 6+0.07深サ6 | 58 | 21 | M5x0.8 | 50 | M5x0.8 |
| φ20 | 60 | 24 | 24 | 20 | 30 | M4x0.7深サ4 | 13 | 33 | 18 | 12 | 9 | 6+0.07深サ6 | 62 | 27 | M5x0.8 | 57 | M5x0.8 |
| φ25 | 70 | 30 | 24 | 20 | 30 | M5x0.8深サ6 | 18 | 33 | 18 | 14 | 9 | 6+0.07深サ6 | 72 | 33 | M5x0.8 | 57 | M6x1 |
| φ32 | 94 | 36 | 24 | 20 | 40 | M5x0.8深サ8 | 24 | 47 | 20 | 16 | 9 | 6+0.07深サ6 | 96 | 38 | Rc1/8 | 73 | M6x1 |

| 記号 内径 | FD | FE | FG | FX | GG | LL | PL | RA | RR | S | UX1 | UX2 | W | WF | WW | Y | ZJ |
|----------|------|------|-----|----|-----------|----|------|----|----|---|------|------|----|----|------------|------|-----|
| φ6 | φ3.4 | φ6.5 | 3.3 | 7 | 4+0.07深サ4 | 44 | 7.5 | 29 | 14 | 3 | 21 | 3.5 | 6 | 12 | M4x0.7深サ5 | 24.5 | 56 |
| φ10 | φ4.3 | φ8 | 4.4 | 9 | 4+0.07深サ4 | 55 | 7 | 36 | 20 | 3 | 33 | 2.5 | 6 | 14 | M5x0.8深サ6 | 35 | 69 |
| φ16 | φ4.3 | φ8 | 4.4 | 8 | 6+0.07深サ6 | 66 | 9.5 | 45 | 25 | 4 | 39.5 | 7 | 8 | 16 | M5x0.8深サ6 | 43 | 82 |
| φ20 | φ5.2 | φ9.5 | 5.4 | 9 | 6+0.07深サ6 | 75 | 9.5 | 50 | 28 | 5 | 45 | 10.5 | 10 | 20 | M6x1深サ8 | 46 | 95 |
| φ25 | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 | 6+0.07深サ6 | 75 | 10.5 | 60 | 34 | 6 | 43.5 | 11.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 44 | 97 |
| φ32 | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 | 6+0.07深サ6 | 91 | 11 | 75 | 44 | 6 | 55.5 | 15.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 56 | 113 |

●10ストローク時のUX1、UX2寸法は都度設定により、本寸法と異なる場合があります。

●7W-2B6、10には有接点スイッチK0、K5は使用出来ません。

●本シリンダは、ザグリ (FE/FG) のある面を取付面にすると、段差があるため、シリンダが傾く事があります。このような場合は、ポート位置変更もしくはポート位置180° 変更オプション (S) を使用して、ザグリの面が取付面にならないようにしてください。

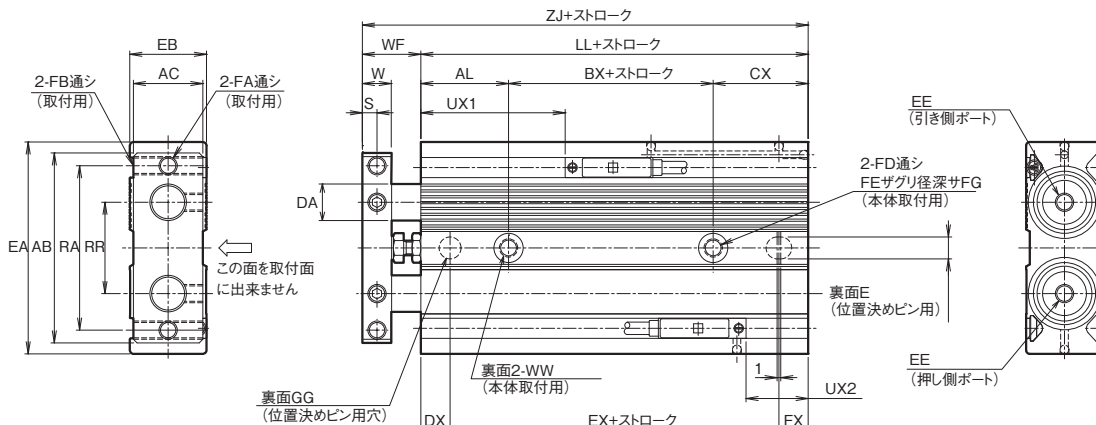
CAD/DATA
7W-2/T7W2 内径 提供できます。



後ポート

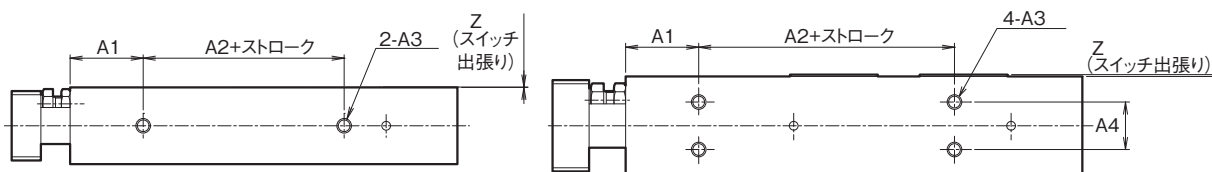
| | | | | | | | | | |
|-------|--------|----|---|-------|---|--------|--------|---|-------|
| すべり軸受 | 7W-2 N | 内径 | - | ストローク | P | スイッチ記号 | スイッチ数量 | - | オプション |
| ボール軸受 | 7W-2 B | 内径 | - | ストローク | P | スイッチ記号 | スイッチ数量 | - | オプション |

●内径φ6～φ32



●内径φ6、φ10、φ16

●内径φ20、φ25、φ32



●上図はスイッチセットの図です。

寸法表

| 内径 | 記号 | AB | AC | AL | A1 | A2 | A3 | A4 | BX | CX | DA | DX | E | EA | EB | EE | EX | FA FB |
|-----|----|----|----|----|----|----|-------------|----|----|----|----|----|-----------|----|----|--------|----|----------|
| φ6 | | 34 | 11 | 20 | 15 | 10 | M3x0.5深サ4 | - | 10 | 24 | 4 | 7 | 4+0.07深サ4 | 36 | 13 | M5x0.8 | 40 | M3x0.5 |
| φ10 | | 42 | 13 | 24 | 15 | 20 | M3x0.5深サ3.5 | - | 14 | 27 | 6 | 8 | 4+0.07深サ4 | 44 | 15 | M5x0.8 | 48 | M4x0.7 |
| φ16 | | 52 | 19 | 24 | 20 | 25 | M4x0.7深サ4 | - | 26 | 26 | 10 | 8 | 6+0.07深サ6 | 58 | 21 | M5x0.8 | 60 | M5x0.8 |
| φ20 | | 60 | 24 | 24 | 20 | 30 | M4x0.7深サ4 | 13 | 33 | 28 | 12 | 9 | 6+0.07深サ6 | 62 | 27 | M5x0.8 | 67 | M5x0.8 |
| φ25 | | 70 | 30 | 24 | 20 | 30 | M5x0.8深サ6 | 18 | 33 | 28 | 14 | 9 | 6+0.07深サ6 | 72 | 33 | M5x0.8 | 67 | M6x1 |
| φ32 | | 94 | 36 | 24 | 20 | 40 | M5x0.8深サ8 | 24 | 47 | 30 | 16 | 9 | 6+0.07深サ6 | 96 | 38 | Rc1/8 | 83 | M6x1 |

| 内径 | 記号 | FD | FE | FG | FX | GG | LL | RA | RR | S | UX1 | UX2 | W | WF | WW | ZJ |
|-----|----|------|------|-----|----|-----------|-----|----|----|---|------|------|----|----|------------|-----|
| φ6 | | φ3.4 | φ6.5 | 3.3 | 7 | 4+0.07深サ4 | 54 | 29 | 14 | 3 | 21 | 13.5 | 6 | 12 | M4x0.7深サ5 | 66 |
| φ10 | | φ4.3 | φ8 | 4.4 | 9 | 4+0.07深サ4 | 65 | 36 | 20 | 3 | 33 | 12.5 | 6 | 14 | M5x0.8深サ6 | 79 |
| φ16 | | φ4.3 | φ8 | 4.4 | 8 | 6+0.07深サ6 | 76 | 45 | 25 | 4 | 39.5 | 17 | 8 | 16 | M5x0.8深サ6 | 92 |
| φ20 | | φ5.2 | φ9.5 | 5.4 | 9 | 6+0.07深サ6 | 85 | 50 | 28 | 5 | 45 | 20.5 | 10 | 20 | M6x1深サ8 | 105 |
| φ25 | | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 | 6+0.07深サ6 | 85 | 60 | 34 | 6 | 43.5 | 21.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 107 |
| φ32 | | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 | 6+0.07深サ6 | 101 | 75 | 44 | 6 | 55.5 | 25.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 123 |

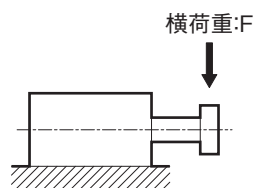
●10ストローク時のUX1、UX2寸法は都度設定により、本寸法と異なる場合があります。

●7W-2B6、10には有接点スイッチK0、K5は使用出来ません。

●本シリンダは、ザグリ (FE/FG) のある面を取付面にする、段差があるため、シリンダが傾く事があります。このような場合は、ポート位置変更もしくはポート位置180° 変更オプション (S) を使用して、ザグリの面が取付面にならないようにしてください。

技術資料①

■許容横荷重



すべり軸受

単位：N

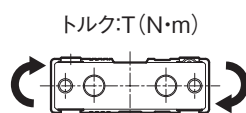
| 形式 | ストローク (mm) | | | | | | | | | |
|---------|------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 7W-2N6 | 2.4 | 1.9 | 1.5 | 1.3 | 1.1 | — | — | — | — | — |
| 7W-2N10 | 5.8 | 4.8 | 4.1 | 3.5 | 3.1 | — | — | — | — | — |
| 7W-2N16 | 15.9 | 13.3 | 11.5 | 10.1 | 8.9 | 8.1 | 7.3 | 6.7 | 6.2 | 5.8 |
| 7W-2N20 | 20.3 | 17.3 | 15.1 | 13.4 | 12.1 | 10.9 | 10.0 | 9.2 | 8.5 | 7.9 |
| 7W-2N25 | 22.1 | 18.9 | 16.5 | 14.7 | 13.1 | 11.9 | 10.9 | 10.1 | 9.3 | 8.7 |
| 7W-2N32 | 34.9 | 30.2 | 26.7 | 23.9 | 21.6 | 19.7 | 18.1 | 16.8 | 15.7 | 14.7 |

ボール軸受

単位：N

| 形式 | ストローク (mm) | | | | | | | | | |
|---------|------------|------|------|------|------|------|-----|-----|-----|-----|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 7W-2B6 | 2.6 | 1.9 | 1.5 | 1.2 | 1.0 | — | — | — | — | — |
| 7W-2B10 | 6.0 | 4.4 | 3.6 | 3.0 | 2.6 | — | — | — | — | — |
| 7W-2B16 | 11.4 | 8.5 | 7.0 | 5.9 | 5.1 | 4.5 | 4.0 | 3.7 | 3.3 | 3.0 |
| 7W-2B20 | 12.7 | 9.6 | 7.9 | 6.8 | 5.9 | 5.3 | 4.7 | 4.3 | 3.9 | 3.6 |
| 7W-2B25 | 14.7 | 11.1 | 9.2 | 7.9 | 6.9 | 6.1 | 5.5 | 5.0 | 4.6 | 4.2 |
| 7W-2B32 | 24.3 | 18.5 | 15.4 | 13.3 | 11.7 | 10.5 | 9.5 | 8.7 | 8.0 | 7.4 |

■許容回転トルク



すべり軸受

単位：N・m

| 形式 | ストローク (mm) | | | | | | | | | |
|---------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 7W-2N6 | 0.008 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | — | — | — | — | — |
| 7W-2N10 | 0.029 | 0.024 | 0.020 | 0.017 | 0.015 | — | — | — | — | — |
| 7W-2N16 | 0.099 | 0.083 | 0.071 | 0.063 | 0.055 | 0.050 | 0.045 | 0.041 | 0.038 | 0.036 |
| 7W-2N20 | 0.142 | 0.121 | 0.105 | 0.093 | 0.084 | 0.076 | 0.070 | 0.064 | 0.059 | 0.055 |
| 7W-2N25 | 0.187 | 0.160 | 0.140 | 0.125 | 0.111 | 0.101 | 0.092 | 0.085 | 0.079 | 0.074 |
| 7W-2N32 | 0.383 | 0.332 | 0.293 | 0.262 | 0.237 | 0.216 | 0.198 | 0.184 | 0.172 | 0.161 |

ボール軸受

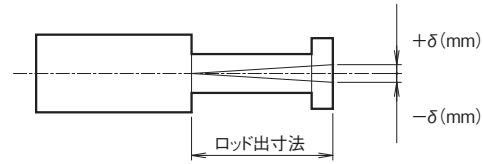
単位：N・m

| 形式 | ストローク (mm) | | | | | | | | | |
|---------|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 |
| 7W-2B6 | 0.009 | 0.006 | 0.005 | 0.004 | 0.003 | — | — | — | — | — |
| 7W-2B10 | 0.030 | 0.022 | 0.018 | 0.015 | 0.013 | — | — | — | — | — |
| 7W-2B16 | 0.071 | 0.053 | 0.043 | 0.036 | 0.031 | 0.028 | 0.025 | 0.023 | 0.020 | 0.018 |
| 7W-2B20 | 0.088 | 0.067 | 0.055 | 0.047 | 0.041 | 0.037 | 0.032 | 0.030 | 0.027 | 0.025 |
| 7W-2B25 | 0.125 | 0.094 | 0.078 | 0.067 | 0.058 | 0.051 | 0.046 | 0.042 | 0.039 | 0.035 |
| 7W-2B32 | 0.267 | 0.203 | 0.169 | 0.146 | 0.128 | 0.115 | 0.104 | 0.095 | 0.088 | 0.081 |

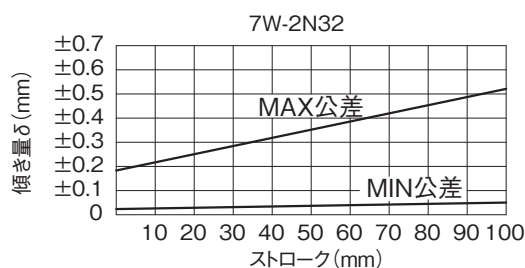
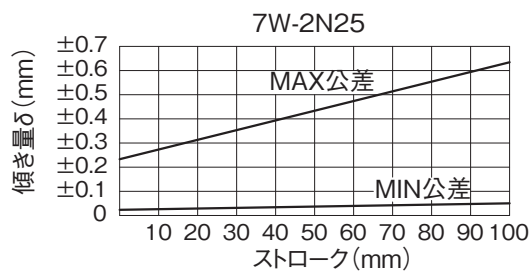
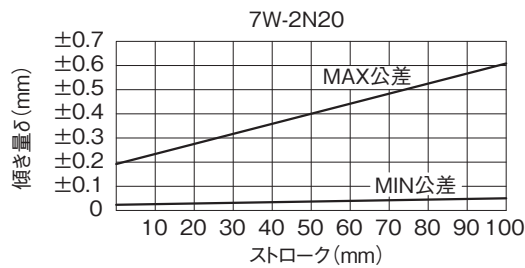
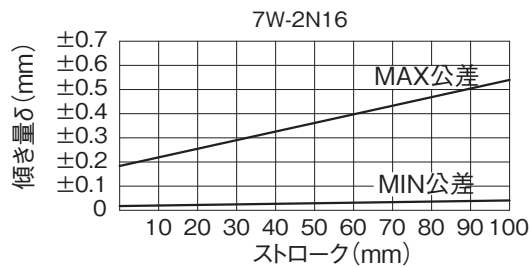
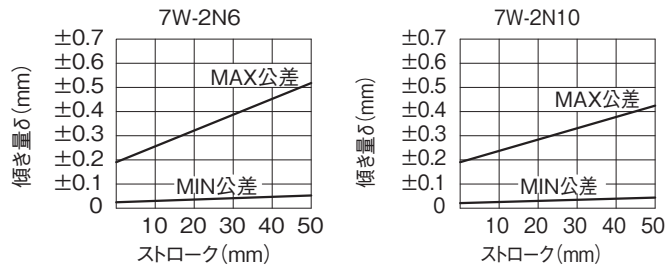
技術資料②

■振れ精度
(参考値)

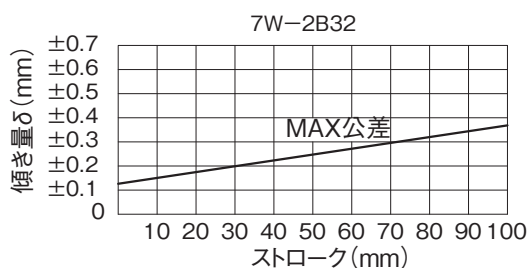
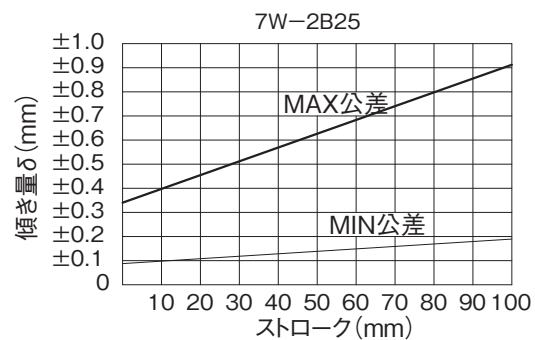
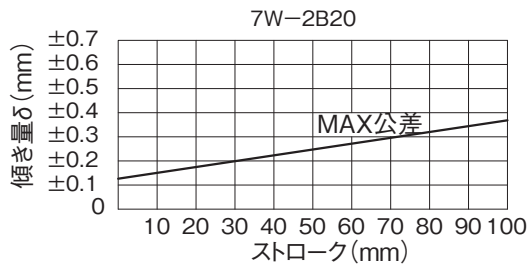
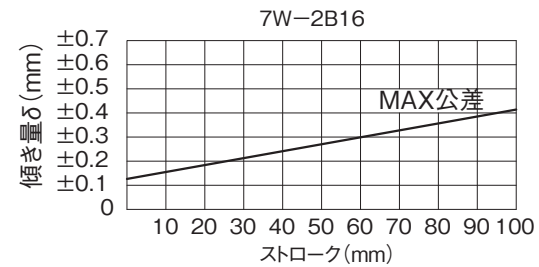
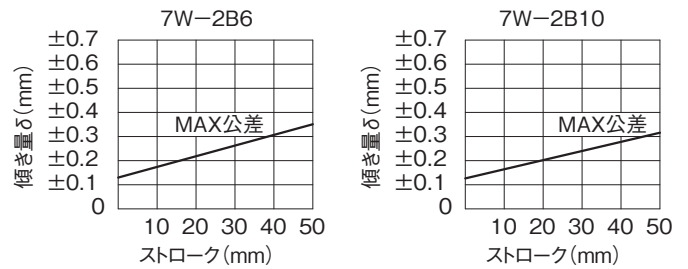
無負荷時のエンドプレート先端に生じる傾き量は、下記グラフの値が目安となります。
(ピストンロッドのたわみ量は除く)



●7W-2N(すべり軸受)

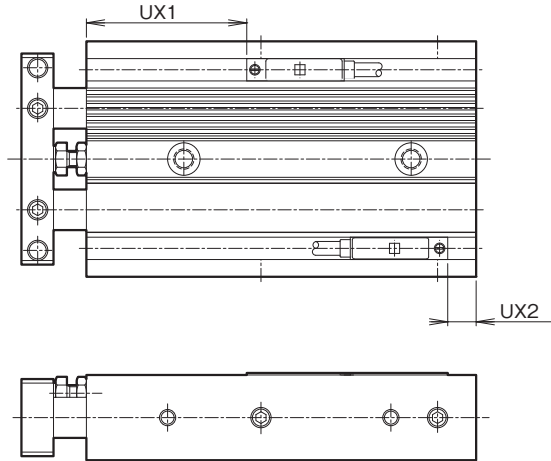


●7W-2B(ボール軸受)



スイッチ取付けについて

1) スイッチ取付位置



●スイッチ移動方法

スイッチ固定ねじ（止めねじ）をゆるめボディに沿ってスイッチ本体を移動させ、所定の位置で締付けてください。（注1）

●スイッチ交換方法

スイッチ固定ねじ（止めねじ）をゆるめ、スイッチ本体を溝より抜きます。次に交換用スイッチを溝の中へ入れ所定の位置で締付けてください。（注1）

注1：スイッチ固定ねじの締付けには、握り径5～6mm、先端形状幅2.4mm以下・厚み0.3mm以下のマイナスドライバ（時計用ドライバ、精密ドライバなど）を用いて、締付トルク0.1～0.2N・mで締付けてください。

(1) ストロークエンド取付時

スイッチを最高感度位置で作動させるためにロッド側UX1寸法、ヘッド側UX2寸法の位置に各々、取付けてください。

(2) ストローク中間位置取付時

ストローク途中でピストンが停止する場合は、停止する位置にピストンを固定し、スイッチをピストン付近に前後に移動させ、ロッド側からヘッド側へ移動した時、ヘッド側からロッド側へ移動した時それぞれスイッチが最初にONする位置を見つけ出します。

その2つの位置の中間がそのピストン位置での最高感度位置であり、取付位置となります。

2) 動作範囲

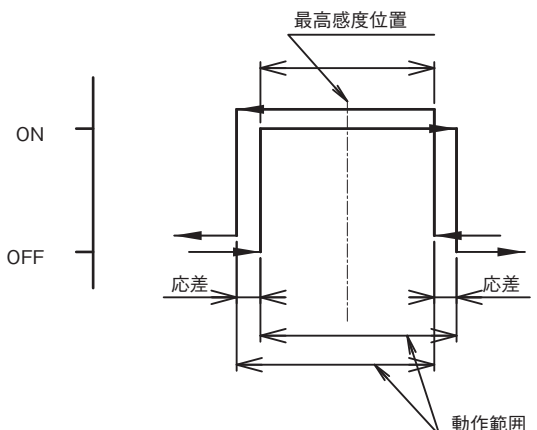
(1) ピストンが移動して、スイッチがONし、さらに同一方向に移動しOFFするまでの範囲をいいます。

(2) 動作範囲の中央は最高感度位置です。この位置にスイッチを取付けると、外乱を受けにくく、スイッチ動作が安定します。

3) 応差

(1) ピストンが移動して、スイッチがONした位置から逆方向に移動して、OFFするまでの距離です。

(2) この間を検知位置とすると、スイッチの動作は不安定となりますのでご注意ください。

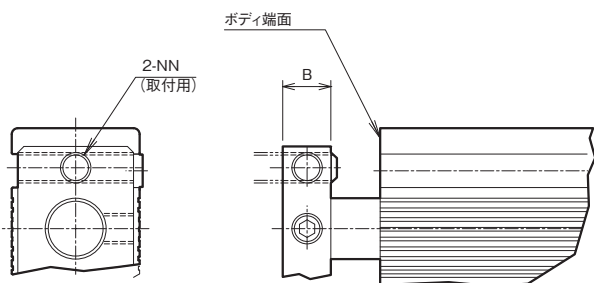


取扱要領

使用上の注意点

移動・取付け

- 移動時や取付け時にピストンロッドの摺動部には傷、打こん等を付けないように注意してください。パッキン類の損傷やエア漏れの原因となります。
- ボディ取付面及びプレート取付面には平面度を阻害するような傷、打こん等を付けないように注意してください。エンドプレートに取付ける相手側の平面度は0.05mm以下にしてください。
- ボディ取付けの際、ピストンロッドにねじれ、曲がりが発生すると作動抵抗が異常に高くなったり、軸受部が早期に摩耗し、精度不良やエア漏れの原因となりますので十分注意してください。
- エンドプレートのねじ穴FAをご使用の際はボルトをねじ込む長さがB寸法以上になるようにしてください。
(但し、ボディ端面に当たらない事)
エンドプレート破損の原因となります。



配管

- 配管時、管内のゴミや異物の混入には十分注意してください。清浄な空気でパイプ内や継手を十分フラッシングしてから接続してください。
- エアフィルタを必ず配管途中に設置して、パラロッドシリンダ内にゴミ・水分・異物が入らないように注意してください。
- パラロッドシリンダは作動方向に対し各2箇所の配管ポートがあります。使用状態に応じてプラグの位置を変更してください。変更後はプラグ部からのエア漏れが無い事をご確認ください。

給油

- 無給油で使用可能ですが、給油する場合には、潤滑油JIS K2213-1種（無添加タービン油 ISO VG32）相当品をご使用してください。
(マシン油、スピンドル油は不可)

| 内 径 | B寸法 (mm) |
|-----|----------|
| φ6 | 6 |
| φ10 | 6 |
| φ16 | 8 |
| φ20 | 10 |
| φ25 | 12 |
| φ32 | 12 |

- 座グリ (FE・FG) のある面を取付面にする、段差があるため、シリンダが傾く事があります。このような場合は、ポート位置180° 変更もしくは、ポート位置180° 変更オプション (S) を使用して、座グリのある面が取付面にならないようにしてください。
- 過大な慣性のあるユニット等を作動させると、シリンダ本体の損傷・作動不良を発生させますので、必ず許容吸収エネルギー範囲内で使用してください。
- クッション機構として、ゴムクッションが組み込まれています。下表がゴムクッションで吸収できる運動エネルギーです。この値を超えるエネルギーの場合は、別に緩衝装置を考慮してください。

| 内 径 | 許容吸収エネルギー J | |
|-----|-------------|-------|
| | 押側 | 引側 |
| φ6 | 0.008 | 0.059 |
| φ10 | 0.061 | 0.083 |
| φ16 | 0.181 | 0.083 |
| φ20 | 0.303 | 0.127 |
| φ25 | 0.68 | 0.237 |
| φ32 | 1.3 | 0.311 |

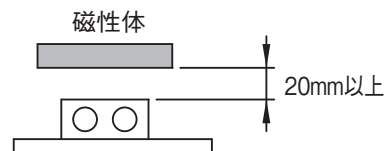
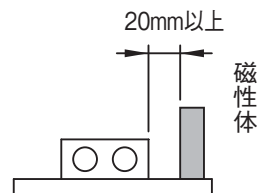
- パラロッドシリンダはピストンロッド戻り側に0～5mmのストローク調整用ボルトが付いております。六角ナットをゆるめて必要なストロークに調整後、六角ナットを締め付け、ゆるみ止めをしてください。
- ストローク調整用ボルトを外してのご使用は絶対にしないでください。

取扱要領

スイッチ付（設置場所）

■7W-2B6、10Iには有接点は使用できません。
また7W-2B6無接点スイッチ付は鉄板等の磁性体に取りつけないようにしてください。スイッチ検出不良の原因になります。

■シリンダスイッチの近くに鉄板等の磁性体がある場合、シリンダスイッチの誤動作の原因となります。
シリンダ表面から20mm以上距離をとってください。
(全口径共 同一)



●シリンダを隣接して使用する場合、シリンダスイッチの誤動作の原因となりますので、シリンダ表面より、下記の距離を離してください。

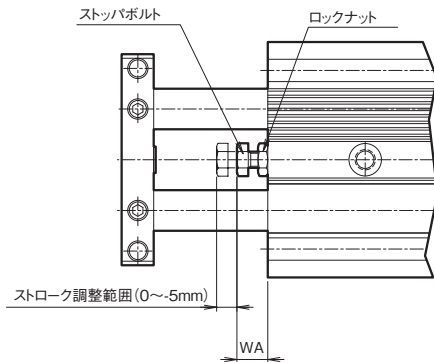
単位：mm

| 隣接条件 | | スイッチ種類 | φ6 | φ10 | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 | |
|--------------------|------------------------------------|--------|------------------|------------------|------------------|-----|-----|-----|-----|
| シリンダ 2個並列 | 横置き スイッチ | A | K2、K3 | 43 | 45 | 56 | 66 | 75 | 111 |
| | | A | K0、K5 | 40 ^{*1} | 47 ^{*1} | 62 | 81 | 85 | 111 |
| | 縦置き スイッチを隣の シリンダ側に取付 | B | K2、K3 | 7 | 1 | 2 | 4 | 3 | 15 |
| | | B | K0、K5 | 4 ^{*1} | 3 ^{*1} | 8 | 19 | 12 | 15 |
| | 縦置き スイッチを隣の シリンダ側の反対 側に取付 | A | K2、K3 | 28 | 27 | 36 | 47 | 47 | 58 |
| | | A | K0、K5 | 27 ^{*1} | 26 ^{*1} | 36 | 53 | 53 | 58 |
| B | | K2、K3 | 15 | 12 | 15 | 20 | 14 | 20 | |
| B | | K0、K5 | 14 ^{*1} | 11 ^{*1} | 15 | 26 | 20 | 20 | |
| シリンダ 3個以上 並列 | 横置き | A | K2、K3 | 44 | 45 | 57 | 67 | 77 | 111 |
| | | A | K0、K5 | 40 ^{*1} | 47 ^{*1} | 64 | 83 | 86 | 111 |
| | 縦置き | B | K2、K3 | 8 | 1 | 3 | 5 | 5 | 15 |
| | | B | K0、K5 | 5 ^{*1} | 3 ^{*1} | 10 | 21 | 14 | 15 |
| | 縦置き | A | K2、K3 | 33 | 30 | 40 | 51 | 49 | 58 |
| | | A | K0、K5 | 30 ^{*1} | 28 ^{*1} | 42 | 60 | 97 | 58 |
| 縦置き | B | K2、K3 | 20 | 15 | 19 | 24 | 16 | 20 | |
| | B | K0、K5 | 17 ^{*1} | 13 ^{*1} | 21 | 33 | 25 | 20 | |

*1：7W-2Nの寸法です。

7W-2B6、10Iは有接点スイッチは使用できません。

ストローク調整について



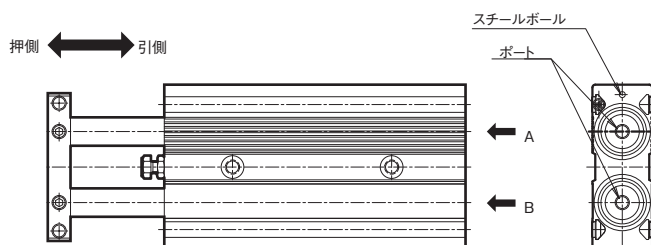
寸法表 単位：mm 締付トルク表

| 内径 | WA | 内径 | ロックナット締付トルク |
|-----|-----|-----|-------------|
| φ6 | 5.5 | φ6 | 0.29 N・m |
| φ10 | 7.5 | φ10 | 0.69 N・m |
| φ16 | 7.5 | φ16 | 0.69 N・m |
| φ20 | 9.5 | φ20 | 1.4 N・m |
| φ25 | 9.5 | φ25 | 2.4 N・m |
| φ32 | 9.5 | φ32 | 2.4 N・m |

- ストロークを調整する場合には、ロックナットをゆるめた後、ストップパボルトを回して調整してください。
ストップパボルトを左に回すと、(ボルトが伸びて)ストロークは短くなります。
- ストップパボルトを外してのご使用は絶対にしないでください。
- ストローク調整後は、ロックナットを規定トルクで締付けてください。

配管ポート位置と作動方向

後ポート仕様は、配管時にポート位置とプレートの作動方向との関係に注意して配管してください。



ポート位置と作動方向との関係は、下表のとおりです。

| ポート | A | B |
|----------|----|----|
| プレート作動方向 | 引側 | 押側 |

セフティロック付ダブルロッド形 省スペースアクチュエータ

- 内径φ16を追加しバリエーションアップ。
- ボディに位置決めピン穴を追加したことにより、交換メンテナンス性が向上。
- エンドプレートは使用用途によりアルミニウム合金、鋼材から選択が可能。
- ダブルピストン構造により、省スペースで2倍の推力。
- ロック位置はロッド側、ヘッド側の2タイプ。
- 本体、スイッチ全てRoHS2対応。
- スイッチはCEマーキング対応。



シリンダ仕様

| シリンダ構造 | 複動形ロッド側ロック付 | 複動形ヘッド側ロック付 |
|---------------|----------------------|-------------|
| 形式 | 7W-2L1 | 7W-2L2 |
| 軸受構造 | すべり軸受 | |
| シリンダ内径 (mm) | φ16・φ20・φ25・φ32 | |
| 使用流体 | 空気 | |
| 給油 | 不要 (給油でも可) | |
| 使用圧力範囲 | 0.15~0.7MPa | |
| 耐圧力 | 1.05MPa | |
| 使用速度範囲 | 50~500mm/s | |
| 使用温度範囲 | -10~+60℃ (但し、凍結なきこと) | |
| 注1) ストローク調整範囲 | 0~-5mm | |
| 保持力 | 最大出力×0.7N | |
| クッション機構 | ゴムクッション | |
| 注2) 不回転精度 | φ16・φ20 | ±0.3° |
| | φ25・φ32 | ±0.2° |

注1) ロッド側ロック付のみ調整できます。

注2) ストローク0mmで、ピストンロッドのたわみ量を除いた時の値です。

質量表

単位: g

| 内径 (mm) | 基本質量 | ストローク 1mmあたりの 加算質量 | スイッチ加算質量 (1個) | |
|---------|------|--------------------------|---------------|---------|
| | | | コード長さ1m | コード長さ3m |
| φ16 | 390 | 3.1 | 18 | 52 |
| φ20 | 605 | 4.3 | | |
| φ25 | 910 | 5.9 | | |
| φ32 | 1430 | 8.4 | | |

計算式 シリンダ質量 (g) = 基本質量 + (シリンダストロークmm × ストローク1mmあたりの加算質量) + (スイッチ加算質量 × スイッチ数量)

計算例 7W-2L1ロッド側ロック付、内径φ20mm、ストローク50mm、KOH (コード長さ1m) 2個
605 + 4.3 × 50 + 18 × 2 = 856g

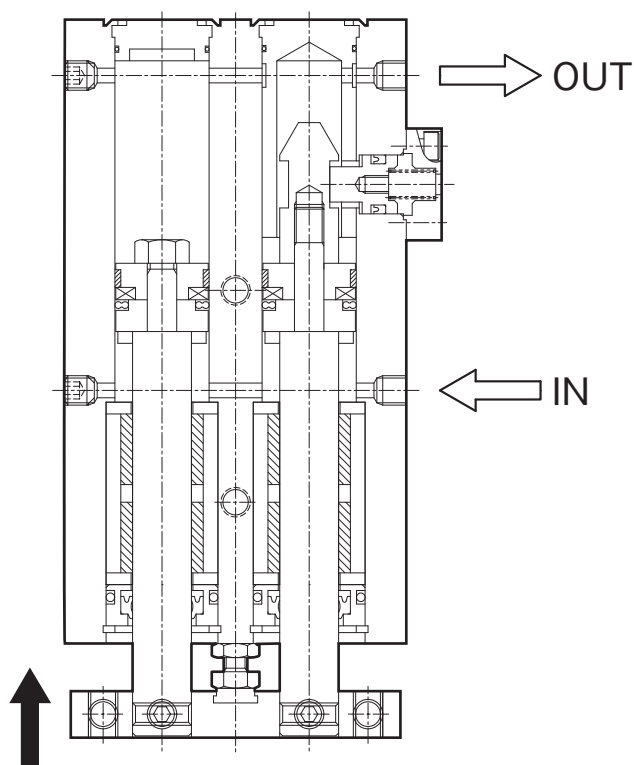
商品体系

単位：mm

| 構造 | 機種 | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 |
|--------------------|---------|-----|-----|-----|-----|
| ロッド側ロック付 7W-2L1 | 標準形 | ● | ● | ● | ● |
| | スイッチセット | ● | ● | ● | ● |
| ヘッド側ロック付 7W-2L2 | 標準形 | ● | ● | ● | ● |
| | スイッチセット | ● | ● | ● | ● |

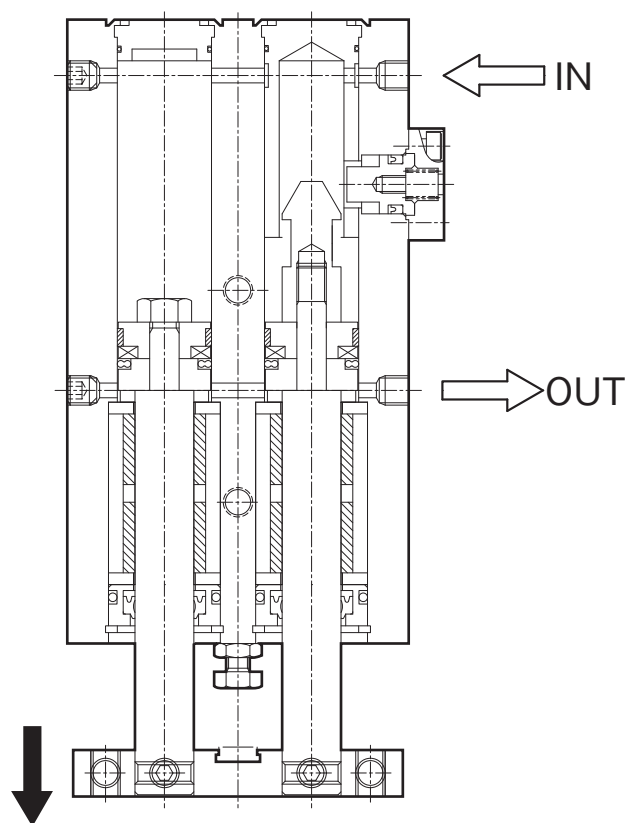
動作原理

ロック状態



プレートがストロークエンドに到達し、エアが排気されるとスプリング力によりロックピストンが作動し、ピストンロッドを機械的にロックします。

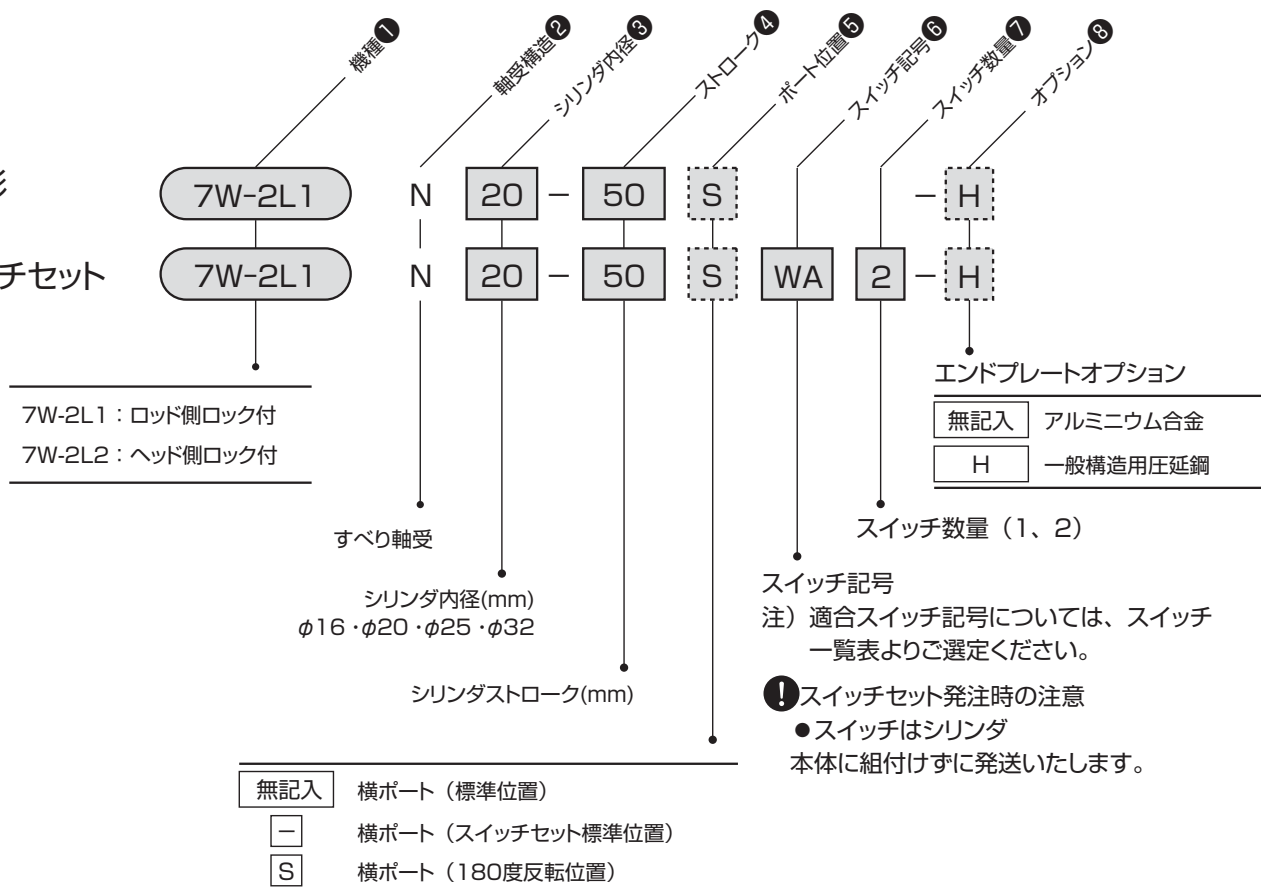
ロック解除



ロック機構側のポートにエアが供給されると、ロックピストンが作動しロックが解除され、ピストンロッドが作動します。

●標準形

●スイッチセット



標準ストローク製作範囲

単位: mm

| 軸受構造 | シリンダ内径 | ポート位置 | ストローク | | | | | | | | | | |
|-------|--------|-------|-------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|---|
| | | | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | 70 | 80 | 90 | 100 | |
| すべり軸受 | φ16 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | φ20 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | φ25 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |
| | φ32 | 横ポート | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ | ○ |

注) 上記標準ストローク (○印) 以外のストロークを希望される場合は、別途ご相談ください。

理論出力表

単位: N

| 内径 (mm) | | 使用圧力 (MPa) | | | | | | | |
|---------|----|------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------|
| | | 0.1 | 0.15 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| φ16 | 押側 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 120.6 | 160.8 | 201.1 | 241.3 | 281.5 |
| | 引側 | 24.5 | 36.8 | 49.0 | 73.5 | 98.0 | 122.5 | 147.0 | 171.5 |
| φ20 | 押側 | 62.8 | 94.2 | 125.7 | 188.5 | 251.3 | 314.2 | 377.0 | 439.8 |
| | 引側 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 120.6 | 160.8 | 201.1 | 241.3 | 281.5 |
| φ25 | 押側 | 98.2 | 147.3 | 196.3 | 294.5 | 392.7 | 490.9 | 589.0 | 687.2 |
| | 引側 | 67.4 | 101.1 | 134.8 | 202.2 | 269.5 | 336.9 | 404.3 | 471.7 |
| φ32 | 押側 | 160.8 | 241.3 | 321.7 | 482.5 | 643.4 | 804.2 | 965.1 | 1125.9 |
| | 引側 | 120.6 | 181.0 | 241.3 | 361.9 | 482.5 | 603.2 | 723.8 | 844.5 |

スイッチ一覧表

| 種類 | スイッチ記号 | 負荷電圧範囲 | 負荷電流範囲 | 保護回路 | 表示灯 | 結線方式 | コード長さ | 適合負荷 |
|-------------|---------|-----------------|----------------------------|------|--------------------|--|-------|-----------------------------|
| 有 接 点 | WA K5H | DC24V AC110V | DC : 50mA以下 AC : 20mA以下 | なし | なし | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード後方取出し | 1m | 小形リレー・ プログラマブル コントローラ |
| | WB K5H3 | | | | | | 3m | |
| | WC K0H | | DC : 5~50mA AC : 7~20mA | | 1m | | | |
| | WD K0H3 | | | | 3m | | | |
| | WE K5V | | DC : 50mA以下 AC : 20mA以下 | | なし | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード上方取出し | 1m | |
| | WF K5V3 | | | | | | 3m | |
| | WG K0V | | DC : 5~50mA AC : 7~20mA | | 発光ダイオード (ON時点灯) | | 1m | |
| | WH K0V3 | | | | | | 3m | |
| 無 接 点 | WJ K2H | DC10~30V | 5~20mA | あり | 発光ダイオード (ON時点灯) | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード後方取出し | 1m | プログラマブル コントローラ専用 |
| | WK K2H3 | | | | | | 3m | |
| | WL K3H | DC30V以下 | 50mA以下 | | | 0.15mm ² 3芯外径φ3.4 コード後方取出し | 1m | 小形リレー・ プログラマブル コントローラ |
| | WM K3H3 | | | | | | 3m | |
| | WN K2V | DC10~30V | 5~20mA | | | 0.2mm ² 2芯外径φ3.4 コード上方取出し | 1m | プログラマブル コントローラ専用 |
| | WP K2V3 | | | | | | 3m | |
| | WQ K3V | DC30V以下 | 50mA以下 | | | 0.15mm ² 3芯外径φ3.4 コード上方取出し | 1m | 小形リレー・ プログラマブル コントローラ |
| | WR K3V3 | | | | | | 3m | |

注) 本スイッチは、旧7W-1シリーズには、装着できません。

●K※形スイッチ

コード後方取り出し



コード上方取り出し



●スイッチ単品の手配形式

| |
|--------|
| KOH |
| スイッチ形式 |

CAD/DATA

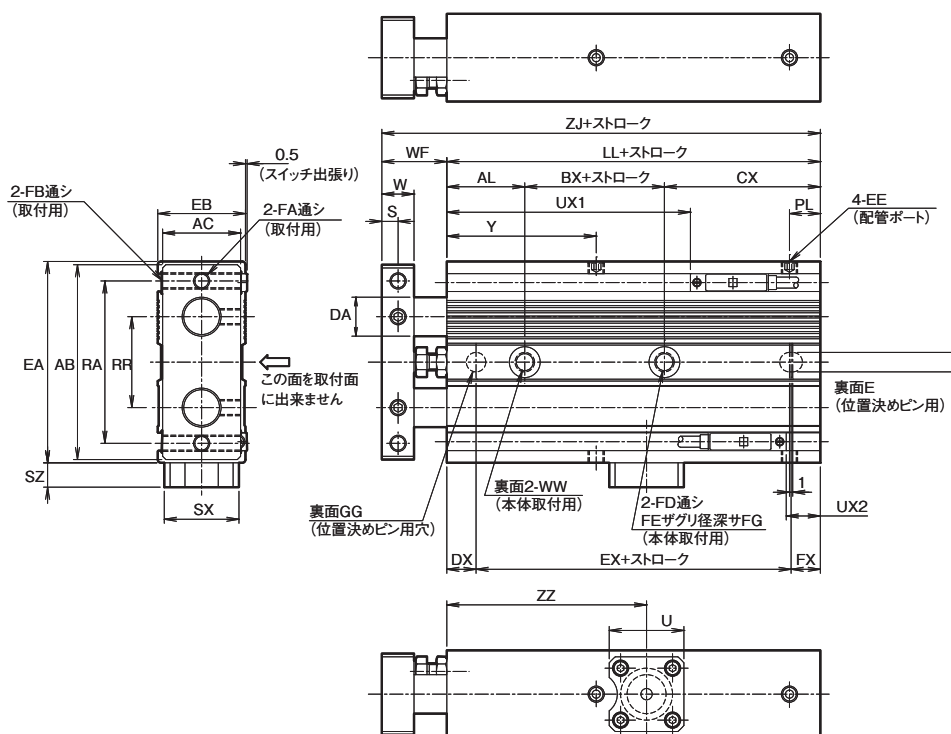
7W-2L/T7W2L [内径] 提供できます。



ロッド側ロック付

7W-2L1 N [内径] - [ストローク] [ポート位置] [スイッチ記号] [スイッチ数量] - [オプション]

●内径φ16～φ32



●上図はスイッチセットの図です。

寸法表

| 記号 | AB | AC | AL | BX | CX | DA | DX | E | EA | EB | EE | EX | FA FB | FD | FE | FG | FX |
|-----|----|----|----|----|----|----|----|-----------|----|----|--------|-----|----------|------|------|-----|----|
| φ16 | 52 | 19 | 24 | 21 | 46 | 10 | 8 | 6+0.07深サ6 | 58 | 21 | M5x0.8 | 80 | M5x0.8 | φ4.3 | φ8 | 4.4 | 8 |
| φ20 | 60 | 24 | 24 | 33 | 48 | 12 | 9 | 6+0.07深サ6 | 62 | 27 | M5x0.8 | 87 | M5x0.8 | φ5.2 | φ9.5 | 5.4 | 9 |
| φ25 | 70 | 30 | 24 | 33 | 48 | 14 | 9 | 6+0.07深サ6 | 72 | 33 | M5x0.8 | 87 | M6x1 | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 |
| φ32 | 94 | 36 | 24 | 47 | 50 | 16 | 9 | 6+0.07深サ6 | 96 | 38 | Rc1/8 | 103 | M6x1 | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 |

| 記号 | GG | LL | PL | RA | RR | S | SX | SZ | UX1 | UX2 | W | WF | WW | Y | ZJ | ZZ |
|-----|-----------|-----|------|----|----|---|----|-----|------|------|----|----|------------|----|-----|------|
| φ16 | 6+0.07深サ6 | 96 | 9.5 | 45 | 25 | 4 | 19 | 6 | 69.5 | 7 | 8 | 16 | M5x0.8深サ6 | 43 | 112 | 61.5 |
| φ20 | 6+0.07深サ6 | 105 | 9.5 | 50 | 28 | 5 | 23 | 7.5 | 75 | 10.5 | 10 | 20 | M6x0.8深サ8 | 46 | 125 | 61.5 |
| φ25 | 6+0.07深サ6 | 105 | 10.5 | 60 | 34 | 6 | 23 | 7.5 | 73.5 | 11.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 44 | 127 | 61.5 |
| φ32 | 6+0.07深サ6 | 121 | 11 | 75 | 44 | 6 | 23 | 7.5 | 85.5 | 15.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 56 | 143 | 72.5 |

●10ストローク時のUX1、UX2寸法は都度設定により、本寸法と異なる場合があります。

●本シリンダは、ザグリ (FE/FG) のある面を取付面にする、段差があるため、シリンダが傾く事があります。このような場合は、ポート位置変更もしくはポート位置180° 変更オプション (S) を使用して、ザグリのある面が取付面にならないようにしてください。

CAD/DATA

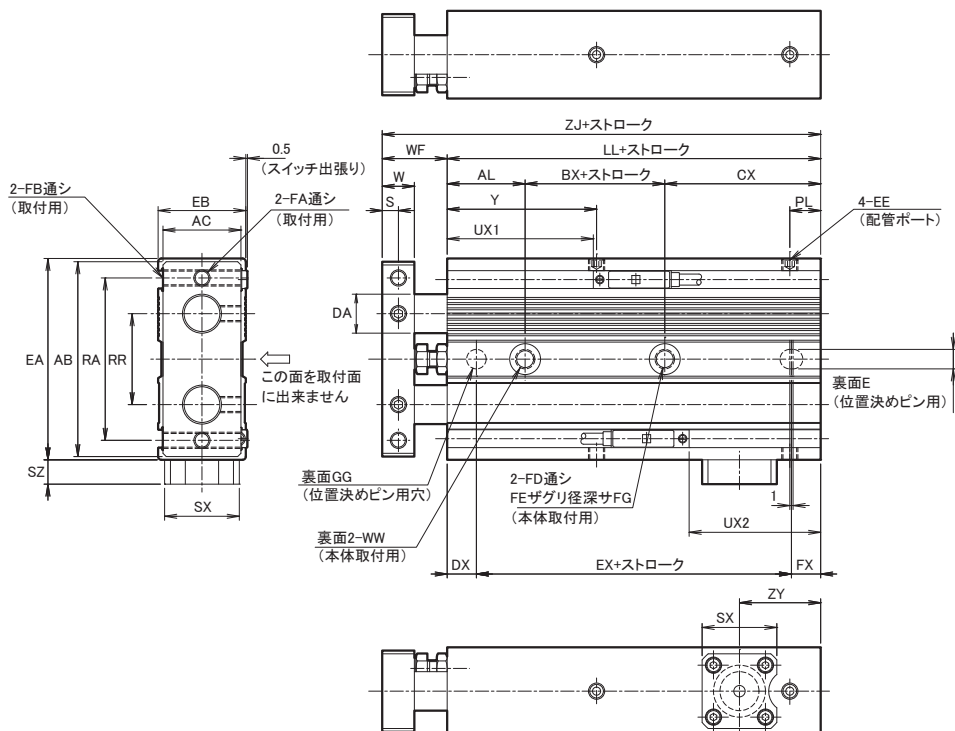
7W-2L/T7W2L 内径 提供できます。



ヘッド側ロック付

7W-2L2 N 内径 - ストローク P スイッチ記号 スイッチ数量 - オプション

●内径φ16～φ32



●上図はスイッチセットの図です。

寸法表

| 記号 内径 | AB | AC | AL | BX | CX | DA | DX | E | EA | EB | EE | EX | FA FB | FD | FE | FG | FX |
|----------|----|----|----|----|----|----|----|------------------------|----|----|--------|-----|----------|------|------|-----|----|
| φ16 | 52 | 19 | 24 | 26 | 46 | 10 | 8 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 58 | 21 | M5x0.8 | 80 | M5x0.8 | φ4.3 | φ8 | 4.4 | 8 |
| φ20 | 60 | 24 | 24 | 33 | 48 | 12 | 9 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 62 | 27 | M5x0.8 | 87 | M5x0.8 | φ5.2 | φ9.5 | 5.4 | 9 |
| φ25 | 70 | 30 | 24 | 33 | 48 | 14 | 9 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 72 | 33 | M5x0.8 | 87 | M6x1 | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 |
| φ32 | 94 | 36 | 24 | 47 | 50 | 16 | 9 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 96 | 38 | Rc1/8 | 103 | M6x1 | φ6.3 | φ11 | 6.5 | 9 |

| 記号 内径 | GG | LL | PL | RA | RR | S | SX | SZ | UX1 | UX2 | W | WF | WW | Y | ZJ | ZY |
|----------|------------------------|-----|------|----|----|---|----|-----|------|------|----|----|------------|----|-----|------|
| φ16 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 96 | 9.5 | 45 | 25 | 4 | 19 | 6 | 39.5 | 37 | 8 | 16 | M5x0.8深サ6 | 43 | 112 | 28 |
| φ20 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 105 | 9.5 | 50 | 28 | 5 | 23 | 7.5 | 45 | 40.5 | 10 | 20 | M6x0.8深サ8 | 46 | 125 | 25 |
| φ25 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 105 | 10.5 | 60 | 34 | 6 | 23 | 7.5 | 43.5 | 41.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 44 | 127 | 28 |
| φ32 | 6 ^{+0.07} 深サ6 | 121 | 11 | 75 | 44 | 6 | 23 | 7.5 | 55.5 | 45.5 | 12 | 22 | M8x1.25深サ8 | 56 | 143 | 27.5 |

●10ストローク時のUX1、UX2寸法は都度設定により、本寸法と異なる場合があります。

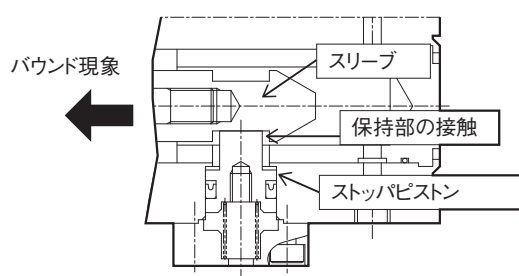
●本シリンダは、ザグリ (FE/FG) のある面を取付面にする、段差があるため、シリンダが傾く事があります。このような場合は、ポート位置変更もしくはポート位置180° 変更オプション (S) を使用して、ザグリのある面が取付面にならないようにしてください。

取扱要領

ロック付シリンダ使用上の注意

⚠ 注意

- 設備メンテナンスの際は、安全の為、負荷が自重で落下しないような処置を別途配慮してください。
- ロック状態で、両側ポート無加圧状態からロック機構のついている側のポートに圧力を供給するとロックが解除しなかったり、突然ロックが解除しピストンロッドが飛び出す場合があります大変危険です。
- ※ロック機構を解除する時は必ず反対側のポートに圧力を供給し、ロック機構に負荷がかからない状態から解除してください。
- 急速排気弁で下降の速度を早くした使用では、ロック機構の作動よりもシリンダの動き出しの方が早く、正常な解除が出来ない場合があります。
- ※セフティロック付シリンダには急速排気弁を使用しないでください。外部緩衝器（ショックアブソーバ等）で停止させる場合バウンドが無いよう調整して下さい。バウンドすると、スリーブとストッパピストンが衝撃的に接触し、ロック機構の破損につながります。
- また、この現象による保持部の損傷が無いが、1回～2回/年の定期点検をお願いします。

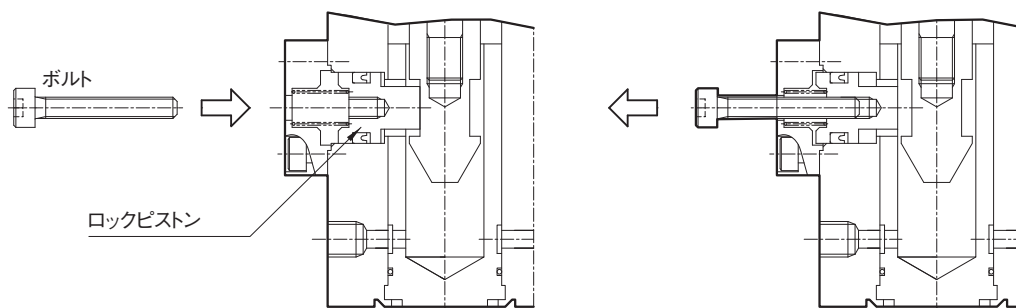


⚠ 注意

- ロック側の圧力が完全に抜けきる様なバルブを選定してください。圧力が抜けにくい3位置クローズドセンタ形及び3位置プレッシャーセンタ形を使用しますとロックがかからなくなります。
- ロック中にロック側のポートに背圧がかかると、ロックが解除されてしまう場合がありますので、背圧がかからない様な空気圧回路にしてください。マニホールド形のバルブで排気側が集中配管の場合等は注意してください。
- ロック機構が働くのはストロークエンドのため、ストローク途中で外部ストッパによりストッパをかけるとロック機構が働かず、落下する恐れがあります。負荷セット時には必ずロック機構が働くことを確認して据えつけてください。
- ヘッド側ロック付の場合、ストッパボルトを調整・変更して引側ストロークを調整しようとする時、ロック機構が働かなくなるため絶対に行わないでください。
- ロック機構のついている側の配管が細く長い場合、あるいはスピードコントローラがシリンダポートから離れている場合には排気速度が遅くなり、ロックがかかるまでに時間を要する場合がありますのでご注意ください。
- また、電磁弁の排気ポートに取付けたサイレンサの目詰まりも同様の結果を招きます。
- 手動ロック解除方法
手動でロックを解除するには、手動解除口からM3（長さ20mm程度）のボルトを差し込み、内部のロックピistonにねじ込んでボルトを引っ張るとロックを解除出来ます。
- ※通常の運転時は、ボルトを外しておいてください。

ロック状態

ロック解除

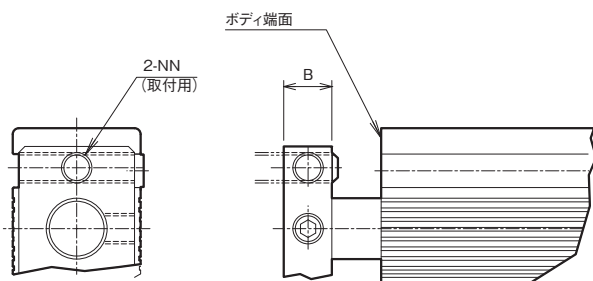


取扱要領

使用上の注意点

移動・取付け

- 移動時や取付け時にピストンロッドの摺動部には傷、打こん等を付けないように注意してください。パッキン類の損傷やエア漏れの原因となります。
- ボディ取付面及びプレート取付面には平面度を阻害するような傷、打こん等を付けないように注意してください。エンドプレートに取付ける相手側の平面度は0.05mm以下にしてください。
- ボディ取付けの際、ピストンロッドにねじれ、曲がりが発生すると作動抵抗が異常に高くなったり、軸受部が早期に摩耗し、精度不良やエア漏れの原因となりますので十分注意してください。
- エンドプレートのねじ穴FAをご使用の際はボルトをねじ込む長さがB寸法以上になるようにしてください。(但し、ボディ端面に当たらない事) エンドプレート破損の原因となります。



| チューブ内径 (mm) | B寸法 |
|-------------|-----|
| φ16 | 8 |
| φ20 | 10 |
| φ25 | 12 |
| φ32 | 12 |

- 座グリ (FE・FG) のある面を取付面にすると、段差があるため、シリンダが傾く事があります。このような場合は、ポート位置180° 変更もしくは、ポート位置180° 変更オプション (S) を使用して、座グリのある面が取付面にならないようにしてください。
- 過大な慣性のあるユニット等を作動させると、シリンダ本体の損傷・作動不良を発生させますので、必ず許容吸収エネルギー範囲内で使用してください。
- クッション機構として、ゴムクッションが組み込まれています。下表がゴムクッションで吸収できる運動エネルギーです。この値を超えるエネルギーの場合は、別に緩衝装置を考慮してください。

| 内 径 | 許容吸収エネルギー J | |
|-----|-------------|-------|
| | 押側 | 引側 |
| φ16 | 0.181 | 0.083 |
| φ20 | 0.303 | 0.127 |
| φ25 | 0.68 | 0.237 |
| φ32 | 1.3 | 0.311 |

- パラロッドシリンダはピストンロッド戻り側に0～5mmのストローク調整用ボルトが付いております。六角ナットをゆるめて必要なストロークに調整後、六角ナットを締め付け、ゆるみ止めをしてください。
- ストローク調整用ボルトを外してのご使用は絶対にしないでください。

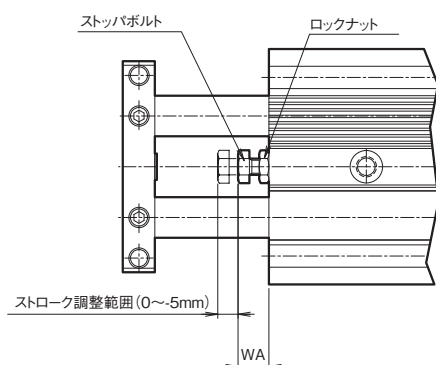
配 管

- 配管時、管内のゴミや異物の混入には十分注意してください。清浄な空気でパイプ内や継手を十分フラッシングしてから接続してください。
- エアフィルタを必ず配管途中に設置して、パラロッドシリンダ内にゴミ・水分・異物が入らないように注意してください。
- パラロッドシリンダは作動方向に対し各2箇所の配管ポートがあります。使用状態に応じてプラグの位置を変更してください。変更後はプラグ部からのエア漏れが無い事をご確認ください。

給 油

- 無給油で使用可能ですが、給油する場合には、潤滑油JIS K2213-1種 (無添加タービン油 ISO VG32) 相当品をご使用してください。(マシン油、スピンドル油は不可)

ストローク調整について



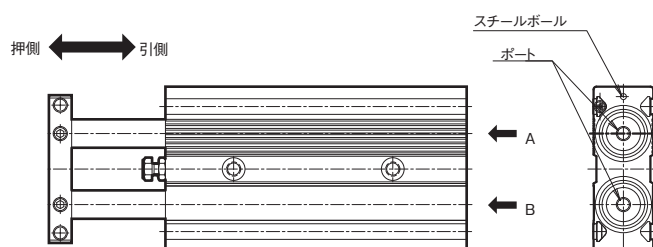
寸法表 単位：mm 締付トルク表

| 内径 | WA | 内径 | ロックナット締付トルク |
|-----|-----|-----|-------------|
| φ16 | 7.5 | φ16 | 0.69 N・m |
| φ20 | 9.5 | φ20 | 1.4 N・m |
| φ25 | 9.5 | φ25 | 2.4 N・m |
| φ32 | 9.5 | φ32 | 2.4 N・m |

- ストロークを調整する場合には、ロックナットをゆるめた後、ストップボルトを回して調整してください。
ストップボルトを左に回すと、(ボルトが伸びて)ストロークは短くなります。
- ストップボルトを外してのご使用は絶対にしないでください。
- ストローク調整後は、ロックナットを規定トルクで締付けてください。

配管ポート位置と作動方向

後ポート仕様は、配管時にポート位置とプレートの作動方向との関係に注意して配管してください。



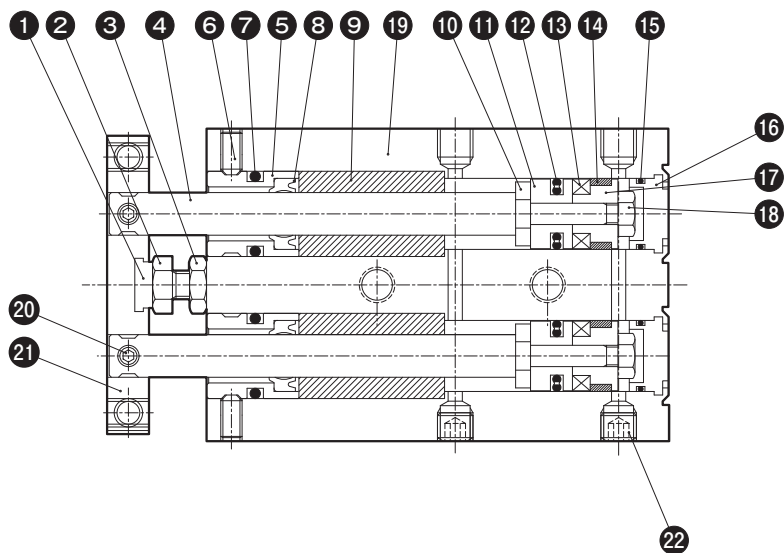
ポート位置と作動方向との関係は、下表のとおりです。

| ポート | A | B |
|----------|----|----|
| プレート作動方向 | 引側 | 押側 |

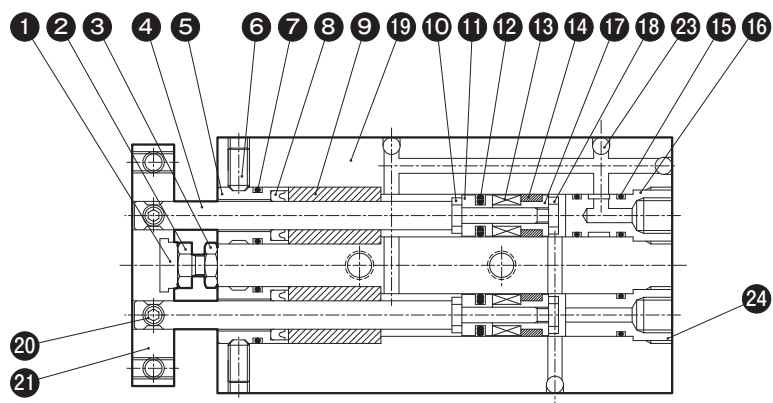
パラロッドシリンダ 7W-2

内径φ6、φ10

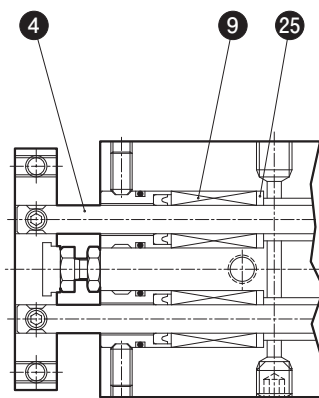
- 横ポート
すべり軸受



- 後ポート
すべり軸受



ボール軸受



部品表

| No. | 名称 | 材質 | 数量 |
|-----|-----------------|------------------------|-------|
| ② | 六角ボルト | ステンレス鋼 | 1 |
| ③ | 六角ナット | ステンレス鋼 | 1 |
| ④ | ピストンロッド (すべり軸受) | ステンレス鋼 | 2 |
| | ピストンロッド (ボール軸受) | 炭素鋼 | 2 |
| ⑤ | パッキンハウジング | ステンレス鋼 | 2 |
| ⑥ | 六角穴付止めねじ | ステンレス鋼 | 2 |
| ⑨ | ブシュ (すべり軸受) | 銅合金 | 2 |
| | ベアリング (ボール軸受) | — | 2 |
| ⑪ | ピストン | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑬ | 磁石 | — | 2 |
| ⑮ | Oリング | ニトリルゴム | 2 (3) |
| ⑯ | キャップ | アルミニウム合金 | 2 (1) |
| ⑰ | スペーサ | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑱ | 六角ナット | 一般構造用圧延鋼 | 2 |
| ⑲ | ボディ | アルミニウム合金 | 1 |
| ⑳ | 六角穴付止めねじ | ステンレス鋼 | 2 |
| ㉑ | エンドプレート | 標準：アルミニウム合金・F：一般構造用圧延鋼 | 1 |
| ㉒ | 六角穴付止めねじ M5 | ステンレス鋼 | 2 (—) |
| ㉓ | 鋼球 | 炭素鋼 | — (4) |
| ㉔ | キャップ (B) | アルミニウム合金 | — (1) |
| ㉕ | スペーサ (ボール軸受) | アルミニウム合金 | 2 |

●数量の () 内数量は、後ポートの数量です。

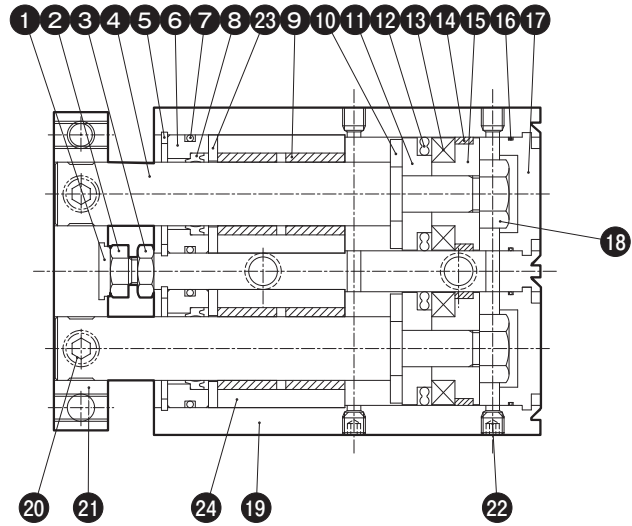
パッキンリスト／7W-2

| No. | 部品名 | 材質 | 数量 | 部品形式 | |
|-----------------------|-------------|---------|------|-------------------|-------------------|
| | | | | φ6 | φ10 |
| ① | クッションゴム | ウレタンゴム | 1 | 別途お問い合わせください | |
| ⑦ | Oリング | ニトリルゴム | 2 | | |
| ⑧ | ロッドパッキン | ニトリルゴム | 2 | | |
| ⑩ | クッションゴム (R) | ウレタンゴム | 2 | | |
| ⑫ | ピストンパッキン | ニトリルゴム | 2 | | |
| ⑭ | ウエアリング | アセタール樹脂 | 2 | | |
| パ セ ッ キ ン | 複動形シリンダ | — | 1セット | 7W-2/ PKSW-006 | 7W-2/ PKSW-010 |

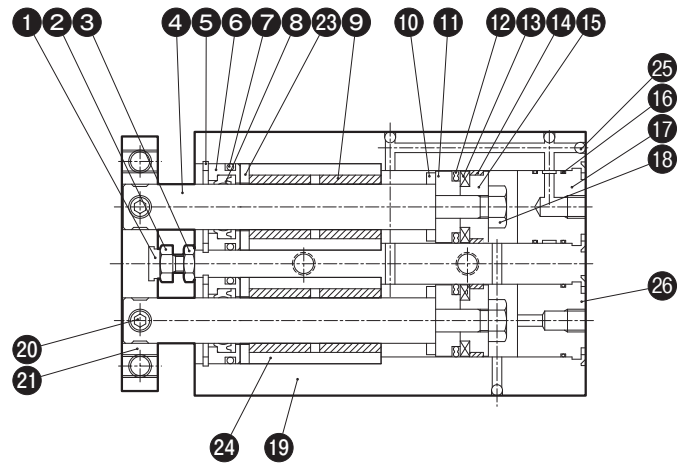
パラロッドシリンダ 7W-2

内径φ16~φ32

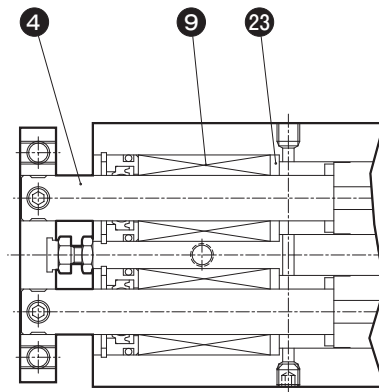
●横ポート
すべり軸受



●後ポート
すべり軸受



ボール軸受



部品表

| No. | 名 称 | 材 質 | 数量 |
|-----|------------------|--------------------------------|-------|
| ② | 六角ボルト | ステンレス鋼 | 1 |
| ③ | 六角ナット | ステンレス鋼 | 1 |
| ④ | ピストンロッド (すべり軸受) | ステンレス鋼 (φ16、φ20)・炭素鋼 (φ25、φ32) | 2 |
| | ピストンロッド (ボール軸受) | 炭素鋼 | 2 |
| ⑤ | 穴用C形止め輪 | ステンレス鋼 | 2 |
| ⑥ | パッキンハウジング | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑨ | ブシュ (すべり軸受) | 銅合金 | 4 |
| | ベアリング (ボール軸受) | — | 2 |
| ⑪ | ピストン | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑬ | 磁石 | — | 2 |
| ⑮ | スペーサ | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑯ | Oリング | ニトリルゴム | 2 (3) |
| ⑰ | キャップ | アルミニウム合金 | 2 (1) |
| ⑱ | 六角ナット | 一般構造用圧延鋼 | 2 |
| ⑲ | ボディ | アルミニウム合金 | 1 |
| ⑳ | 六角穴付止めねじ | ステンレス鋼 | 2 |
| ㉑ | エンドプレート | 標準：アルミニウム合金・F：一般構造用圧延鋼 | 1 |
| ㉒ | 六角穴付止めねじ M5 | ステンレス鋼 (φ16~25) | 2 (-) |
| | プラグ R1/8 | 炭素鋼 (φ32) | 2 (-) |
| ㉓ | スペーサ (すべり軸受) | アルミニウム合金 | 注1 |
| | スペーサ (ボール軸受) | アルミニウム合金 | 2 |
| ㉔ | アルミハウジング (すべり軸受) | アルミニウム合金 | 2 |
| ㉕ | 鋼球 | 炭素鋼 | - (4) |
| ㉖ | キャップ (B) | アルミニウム合金 | - (1) |

●注1：スペーサ (すべり軸受) 内径φ16、20は4個、内径φ25、32は2個です。

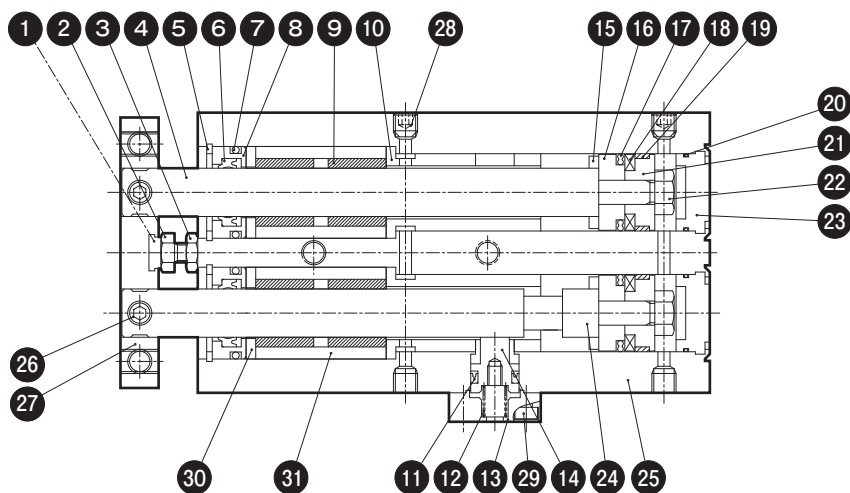
●数量の () 内数量は、後ポートの数量です。

パッキンリスト／7W-2

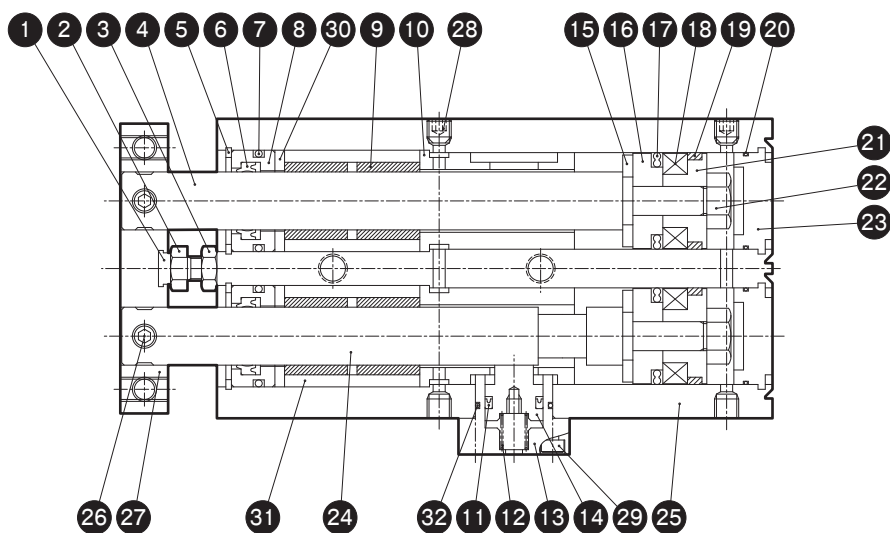
| No. | 部品名 | 材質 | 数量 | 部品形式 | | | |
|-----------------------|-------------|---------|------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 |
| ① | クッションゴム | ウレタンゴム | 1 | 別途お問い合わせください | | | |
| ⑦ | Oリング | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑧ | ロッドパッキン | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑩ | クッションゴム (R) | ウレタンゴム | 2 | | | | |
| ⑫ | ピストンパッキン | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑭ | ウエアリング | アセタール樹脂 | 2 | | | | |
| パ セ ッ キ ン | 複動形シリンダ | — | 1セット | 7W-2/ PKSW-016 | 7W-2/ PKSW-020 | 7W-2/ PKSW-025 | 7W-2/ PKSW-032 |

セフティロック付パラロッドシリンダ 7W-2L1

ロッド側ロック付
φ16



φ20～φ32



部品表

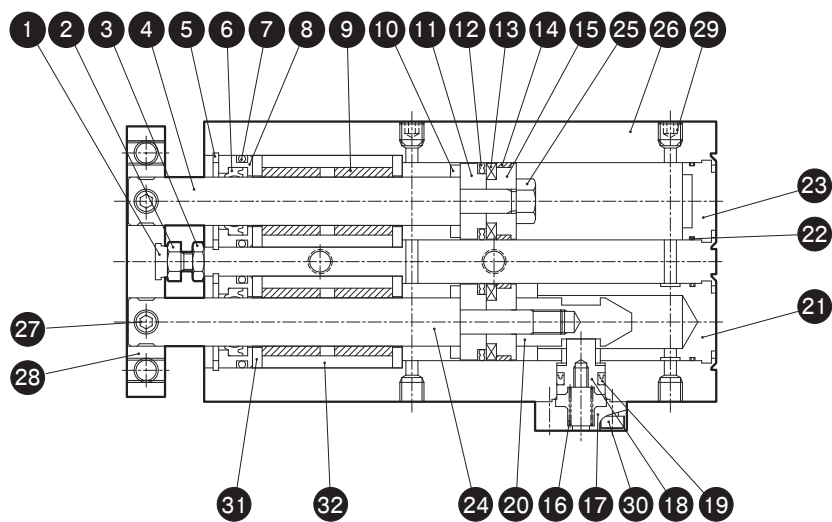
| No. | 名 称 | 材 質 | 数量 |
|-----|-------------|------------------------------|----|
| ② | 六角ボルト | ステンレス鋼 | 1 |
| ③ | 六角ナット | ステンレス鋼 | 1 |
| ④ | ピストンロッド (2) | ステンレス鋼(φ16、φ20)・炭素鋼(φ25、φ32) | 1 |
| ⑤ | 穴用C形止め輪 | ステンレス鋼 | 2 |
| ⑧ | パッキンハウジング | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑨ | ブシュ | 銅合金 | 4 |
| ⑩ | アダプタ | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑫ | ロック用スプリング | ピアノ線 | 1 |
| ⑬ | ロックカバー | アルミニウム合金 | 1 |
| ⑭ | ロック用ピストン | ステンレス鋼 | 1 |
| ⑯ | ピストン | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑱ | 磁石 | — | 2 |
| ⑳ | Oリング | ニトリルゴム | 2 |
| ㉑ | スペーサ | アルミニウム合金 | 2 |
| ㉒ | 六角ナット | 一般構造用圧延鋼 | 2 |
| ㉓ | キャップ | アルミニウム合金 | 2 |
| ㉔ | ピストンロッド (1) | ステンレス鋼(φ16、φ20)・炭素鋼(φ25、φ32) | 1 |
| ㉕ | ボディ | アルミニウム合金 | 1 |
| ㉖ | 六角穴付止めねじ | ステンレス鋼 | 2 |
| ㉗ | エンドプレート | 標準：アルミニウム合金・F：一般構造用圧延鋼 | 1 |
| ㉘ | 六角穴付止めねじ M5 | ステンレス鋼(φ16~25) | 2 |
| | プラグ R1/8 | 炭素鋼 (φ32) | 2 |
| ㉙ | 六角穴付きボルト | ステンレス鋼 | 4 |
| ㉚ | スペーサ | アルミニウム合金 (φ16、φ20) | 4 |
| | | アルミニウム合金 (φ25、φ32) | 2 |
| ㉛ | アルミハウジング | アルミニウム合金 | 2 |
| ㉜ | Oリング | ニトリルゴム | 1 |

パッキンリスト／7W-2L 1

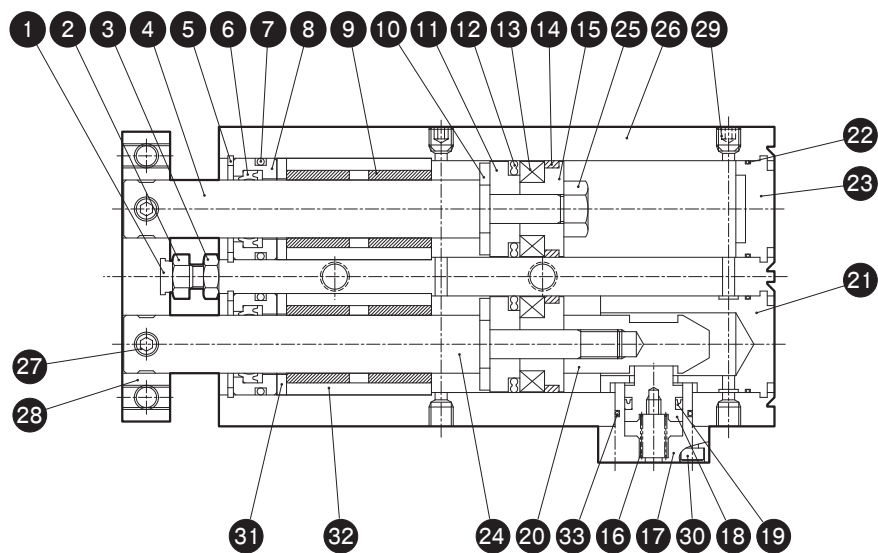
| No. | 部品名 | 材質 | 数量 | 部品形式 | | | |
|-----------------------|--------------|---------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 |
| ① | クッションゴム(H) | ウレタンゴム | 1 | 別途お問い合わせください | | | |
| ⑥ | ロッドパッキン | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑦ | Oリング | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑪ | ロックピストン用パッキン | ニトリルゴム | 1 | | | | |
| ⑮ | クッションゴム (R) | ウレタンゴム | 2 | | | | |
| ⑰ | ピストンパッキン | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑲ | ウエアリング | アセタール樹脂 | 2 | | | | |
| パ セ ッ キ ン | 複動形シリンダ | — | 1セット | 7W-2L/ PKSW-016 | 7W-2L/ PKSW-020 | 7W-2L/ PKSW-025 | 7W-2L/ PKSW-032 |

セフティロック付パラロッドシリンダ 7W-2L2

ヘッド側ロック付
φ16



φ20～φ32



部品表

| No. | 名 称 | 材 質 | 数量 |
|-----|-------------|------------------------------|----|
| ② | 六角ボルト | ステンレス鋼 | 1 |
| ③ | 六角ナット | ステンレス鋼 | 1 |
| ④ | ピストンロッド (2) | ステンレス鋼(φ16、φ20)・炭素鋼(φ25、φ32) | 1 |
| ⑤ | 穴用C形止め輪 | ステンレス鋼 | 2 |
| ⑧ | パッキンハウジング | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑨ | ブシュ | 銅合金 | 4 |
| ⑪ | ピストン | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑬ | 磁石 | — | 1 |
| ⑮ | スペーサ | アルミニウム合金 | 1 |
| ⑯ | ロック用スプリング | ピアノ線 | 1 |
| ⑰ | ロックカバー | アルミニウム合金 | 2 |
| ⑱ | ロック用ピストン | ステンレス鋼 | 2 |
| ⑳ | スリーブ | ステンレス鋼 | 2 |
| ㉑ | ヘッドカバー | アルミニウム合金 | 2 |
| ㉒ | Oリング | ニトリルゴム | 2 |
| ㉓ | キャップ | アルミニウム合金 | 1 |
| ㉔ | ピストンロッド (1) | ステンレス鋼(φ16、φ20)・炭素鋼(φ25、φ32) | 1 |
| ㉕ | 六角ナット | 一般構造用圧延鋼 | 1 |
| ㉖ | ボディ | アルミニウム合金 | 1 |
| ㉗ | 六角穴付止めねじ | ステンレス鋼 | 2 |
| ㉘ | エンドプレート | 標準：アルミニウム合金・F：一般構造用圧延鋼 | 1 |
| ㉙ | 六角穴付止めねじ M5 | ステンレス鋼(φ16~25) | 2 |
| | プラグ R1/8 | 炭素鋼 (φ32) | 2 |
| ㉚ | 六角穴付きボルト | ステンレス鋼 | 4 |
| ㉛ | スペーサ | アルミニウム合金 (φ16、φ20) | 4 |
| | | アルミニウム合金 (φ25、φ32) | 2 |
| ㉜ | アルミハウジング | アルミニウム合金 | 2 |
| ㉝ | Oリング | ニトリルゴム | 1 |

パッキンリスト／7W-2L2

| No. | 部品名 | 材質 | 数量 | 部品形式 | | | |
|--------------------------------------|--------------|---------|------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| | | | | φ16 | φ20 | φ25 | φ32 |
| ① | クッションゴム(H) | ウレタンゴム | 1 | 別途お問い合わせください | | | |
| ⑥ | ロッドパッキン | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑦ | Oリング | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑩ | クッションゴム (R) | ウレタンゴム | 2 | | | | |
| ⑫ | ピストンパッキン | ニトリルゴム | 2 | | | | |
| ⑭ | ウエアリング | アセタール樹脂 | 2 | | | | |
| ⑰ | ロックピストン用パッキン | ニトリルゴム | 1 | | | | |
| パ セ ッ ト パ ッ キ ン | 複動形シリンダ | — | 1セット | 7W-2L/ PKSW-016 | 7W-2L/ PKSW-020 | 7W-2L/ PKSW-025 | 7W-2L/ PKSW-032 |

■東部ブロック

東京営業所 〒105-0021
東京都港区東新橋1-1-21 (今朝ビル)
TEL (03) 5568-5621 (代) FAX (03) 5568-5632

仙台営業所 〒984-0048
仙台市若林区白萩町37-25(センチュリー白萩1F)
TEL (022) 238-1818 (代) FAX (022) 239-4486

太田営業所 〒373-0806
群馬県太田市龍舞町1670-6
TEL (0276) 46-5131 (代) FAX (0276) 46-1164

甲府営業所 〒400-0027
山梨県甲府市富士見1-3-25(町田ビル1F)
TEL (055) 254-0750 (代) FAX (055) 254-0760

■海外ネットワーク

海外部 〒533-0002
大阪市東淀川区北江口1-1-1
TEL (06) 6340-3090 (代) FAX (06) 6340-9508

【USA】

Parker Hannifin corp. Taiyo America
1702 E. Spring St. St. Marys, Ohio 45885
TEL (419) 300-8811 FAX (419) 300-9765
(Branch: Ohio / Illinois / Kentucky / Tennessee)

【中国】

太派液圧気動(上海)有限公司
上海市青浦区拓青路299号
TEL (21) 6700-2786, 2788 FAX (21) 6700-2792

■中部ブロック

名古屋営業所 〒453-0018
名古屋市中村区佐古前町22-13(森ビル)
TEL (052) 482-1100 (代) FAX (052) 482-6352

豊田営業所 〒471-0025
豊田市西町4-25-7 (金井ビル4F)
TEL (0565) 33-7170 (代) FAX (0565) 33-8255

■西部ブロック

大阪営業所 〒533-0002
大阪市東淀川区北江口1-1-1
TEL (06) 6349-1234 (代) FAX (06) 6349-7021

広島営業所 〒730-0043
広島市中区富士見町2-21(西村ビル)
TEL (082) 243-3373 (代) FAX (082) 245-0069

福岡営業所 〒812-0015
福岡市博多区山王1-1-15(ローズマンション山王1F)
TEL (092) 452-3101 (代) FAX (092) 452-3107



●商品についてのお問い合わせ

CONTACT CENTER

E-mail : contact.taiyo@parker.com
www.taiyo-ltd.co.jp Phone (06) 6340-1108



2017年6月

