



CAD図形データカタログを
提供しています。



RoHS指令対応製品

KOGANEI

駆動機器

MULTI SLIDERS マルチスライダ INDEX

2010.03.31

| | |
|------------|-----|
| 特長 | 340 |
| 取扱い要領と注意事項 | 342 |
| 仕様 | 346 |
| 注文記号 | 347 |
| 内部構造 | 348 |
| 寸法図 | 349 |
| センサスイッチ | 353 |

販売終了

ご注意！

こちらの製品は生産・販売中止を計画しております。(2012年春)
詳細につきましては最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。



注意

ご使用になる前に総合パーソナル前付の「安全上のご注意」を必ずお読みください。

ノック

ジグC
ストローク

ジグC
低摩擦

ツイン
ポート

ダイナ

SD

ガイド付
GA

ツイン
ロッドφ6

アルファ
ツインロボ

アクセス

スライド
ユニット

ロッド
スライダ

マルチ
スライダ

Zスライダ

GT

WS

MT

RT

WT

YZ

ORCφ10

ORK

ORC
φ63,φ80

MRV

ORS、
MRS

ORW、
MRW

RAT

RAK

RAG

RWT

スイング

ツイスト

ラバー
ハンド

エア
ハンド

SHM
マイクロ

SHM

低速

リニア
磁気

ストロー
クセンサ

| |
|----------------|
| ノック |
| ジグC ストロー |
| ジグC 低摩擦 |
| ツイン ポート |
| ダイナ |
| SD |
| ガイド付 GA |
| ツイン ロッドφ6 |
| アルファ ツインロッド |
| アクシス |
| スライド ユニット |
| ロッド スライダ |
| マルチ スライダ |
| Zスライダ |
| GT |
| WS |
| MT |
| RT |
| WT |
| YZ |
| ORCφ10 |
| ORK |
| ORC φ63,φ80 |
| MRV |
| ORS、 MRS |
| ORW、 MRW |
| RAT |
| RAK |
| RAG |
| RWT |
| スイング |
| ツイスト |
| ラバー ハンド |
| エア ハンド |
| SHM マイクロ |
| SHM |
| 低速 |
| リニア 磁気 |
| ストロー クセンサ |

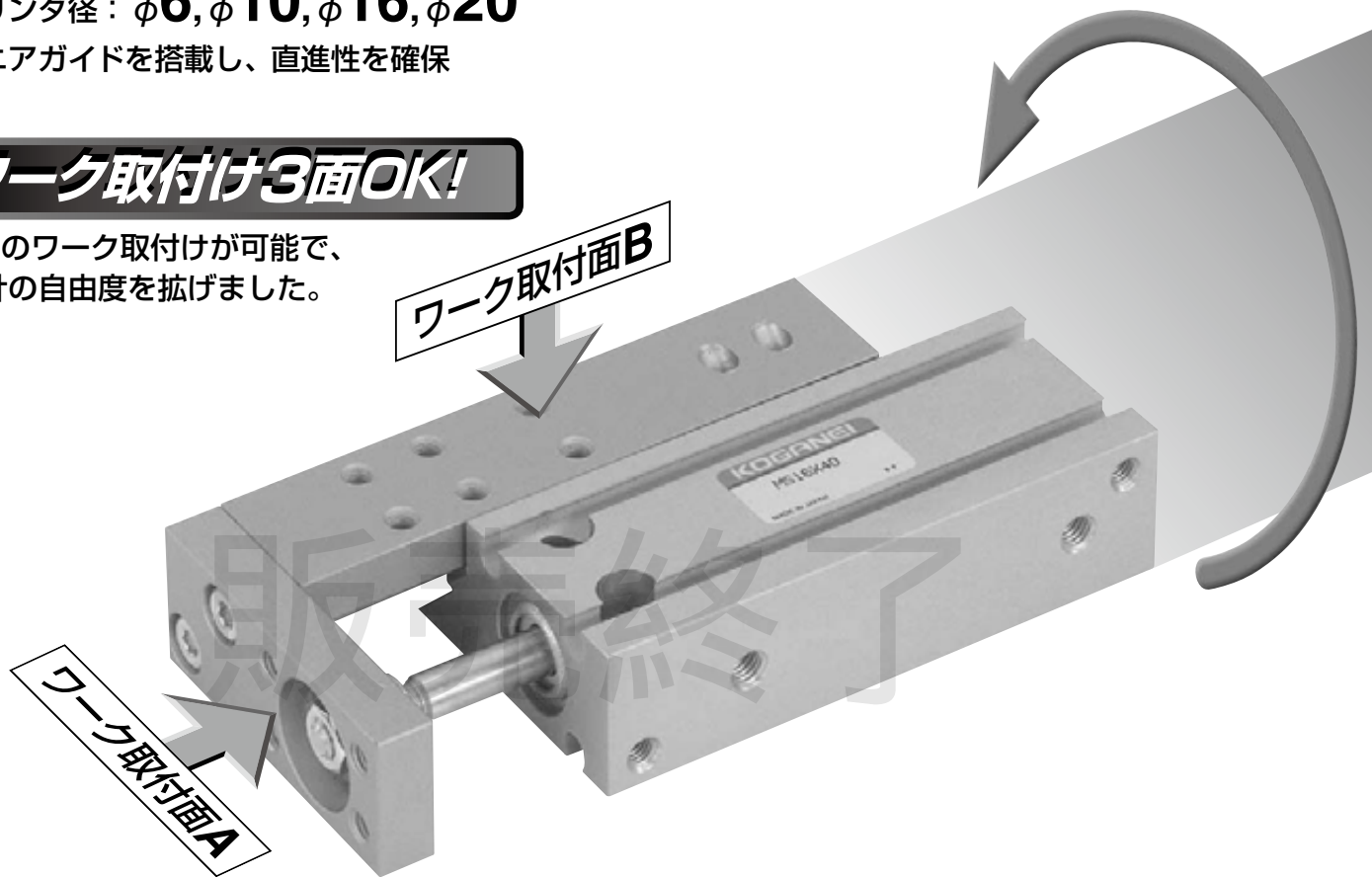
縦でも、横でも、取付け自由自在！
この“薄さ”が取付け領域を格段に広げました。

マルチスライダ

- シリンダ径：φ6, φ10, φ16, φ20
- リニアガイドを搭載し、直進性を確保

ワーク取付け3面OK!

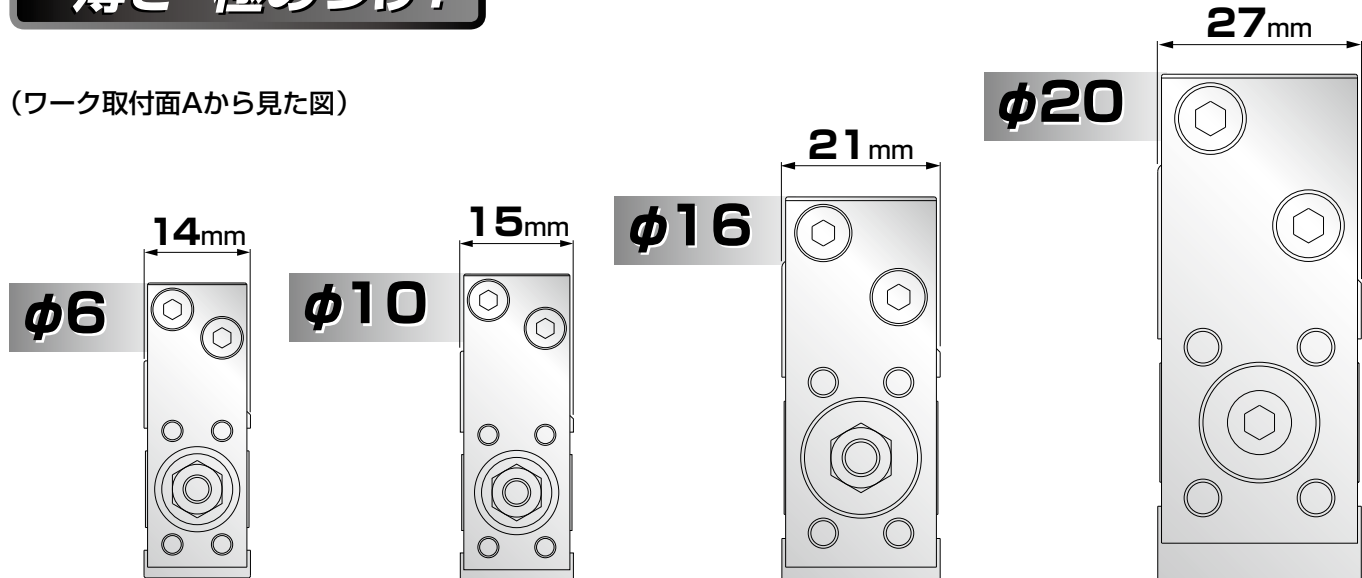
- 3面のワーク取付けが可能で、設計の自由度を広げました。

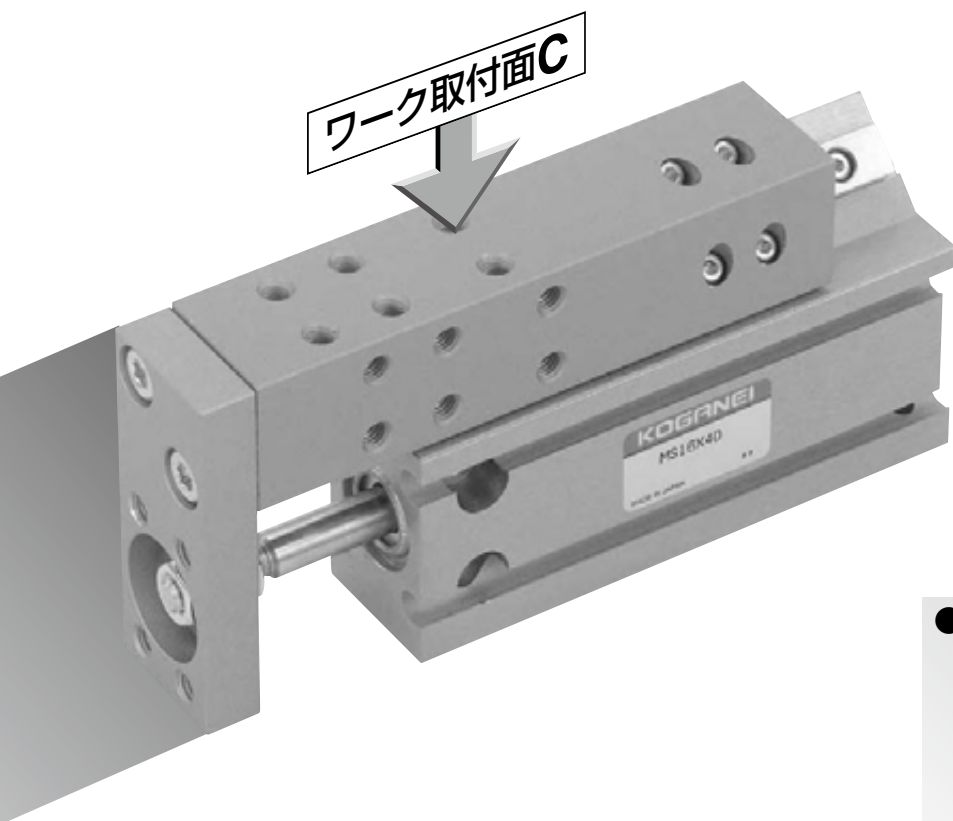


“薄さ”極めつけ!

- 徹底したコンパクト化と薄さにこだわった究極のカタチです。

(ワーク取付け面Aから見た図)





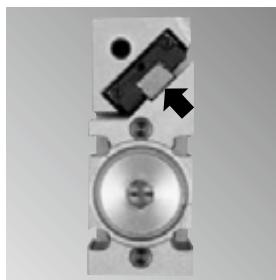
標準価格 (例)

| | |
|-------------------|---------|
| MS6 × 10 | 17,000円 |
| MS16 × 10 | 22,600円 |
| MS20 × 10-ZE135A2 | 31,000円 |

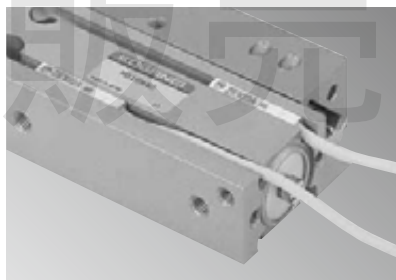
●ストローク表

| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 |
|-----|----|----|----|----|----|----|
| φ6 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| φ10 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| φ16 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |
| φ20 | ● | ● | ● | ● | ● | ● |

リニアガイド搭載

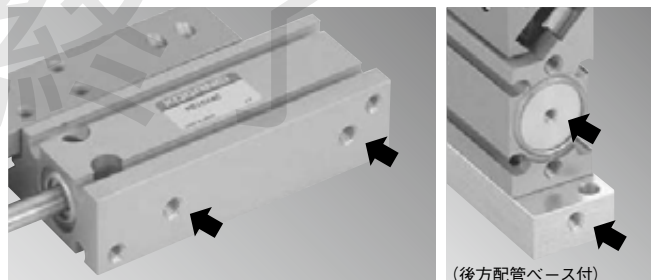


埋込み形センサスイッチ



出張らず、しかもリード線が邪魔にならない埋込み形センサスイッチを採用。

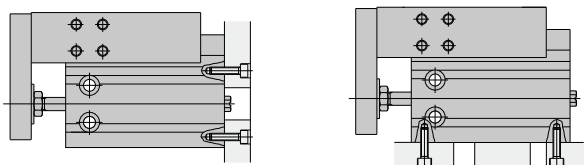
一面集中配管



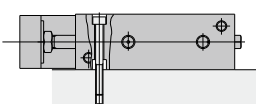
標準で一面集中配管を実現し、省スペース化に対応。後方配管ベース付きもラインアップ。

本体取付けは4種類

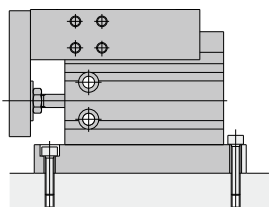
本体タップ穴を使用した縦取付



本体通し穴による横取付

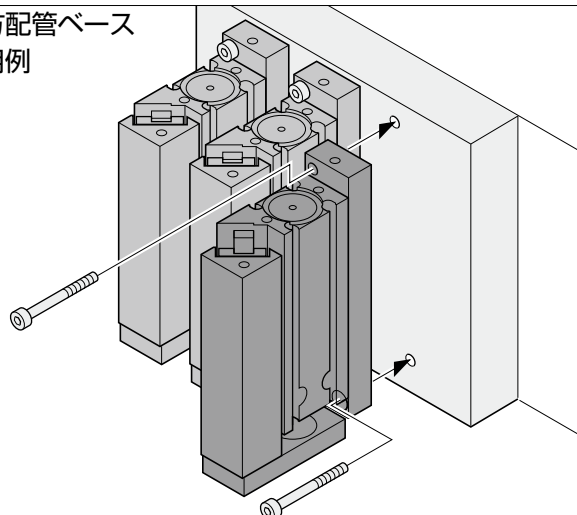


後方配管ベースを使用した縦取付



短ピッチ取付けにベストフィット!

●後方配管ベース使用例



| |
|----------------|
| ノック |
| ジグC ストロー |
| ジグC 低摩擦 |
| ツイン ポート |
| ダイナ |
| SD |
| ガイド付 GA |
| ツイン ロッドφ6 |
| アルファ ツインロッド |
| アクシス |
| スライド ユニット |
| ロッド スライド |
| マルチ スライド |
| Zスライド |
| GT |
| WS |
| MT |
| RT |
| WT |
| YZ |
| ORCφ10 |
| ORK |
| ORC φ63,φ80 |
| MRV |
| ORS、 MRS |
| ORW、 MRW |
| RAT |
| RAK |
| RAG |
| RWT |
| スイング |
| ツイスト |
| ラバー ハンド |
| エア ハンド |
| SHM マイクロ |
| SHM |
| 低速 |
| リニア 磁気 |
| ストロー クセンサ |

取扱い要領と注意事項



一般注意事項

配管

- マルチスライダに配管する前に、必ず配管内のフラッシング(圧縮空気の吹き流し)を十分に行なってください。配管作業中に発生した切り屑やシールテープ、錆びなどが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
- マルチスライダに配管、継手類をねじ込む場合は、下記の適正締付トルクで締付けてください。

| 接続ねじ | 締付トルク N・m |
|--------|-----------|
| M3×0.5 | 0.29 |
| M5×0.8 | 1.37 |

空気源

- 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。
- シリンダに使用される空気は、劣化したコンプレッサ油などを含まない清浄な乾燥空気を使用してください。シリンダやバルブの近くにエアフィルタ(ろ過度40μm以下)を取り付けてドレンやゴミを取り除いてください。またエアフィルタのドレン抜きは定期的に行なってください。ドレンやゴミなどがシリンダ内に入ると作動不良の原因となります。

潤滑

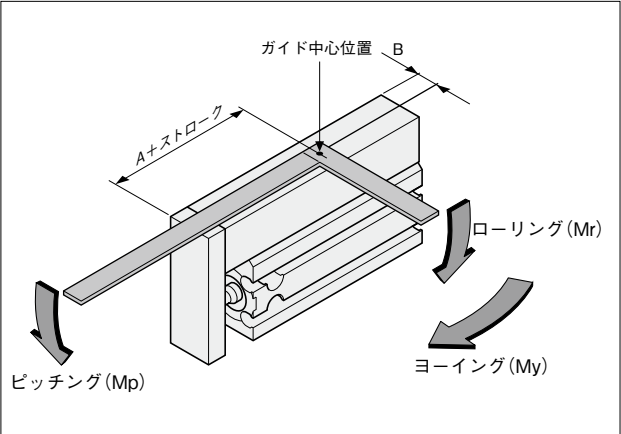
無給油で使用できますが、給油する場合には、タービン油1種(ISO VG32)相当品を使用してください。スピンドル油、マシン油の使用は避けてください。

雰囲気

水滴、油滴などがかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、カバーなどで保護してください。

取扱い要領と注意事項

■マルチスライダ 許容曲げモーメント



●モーメントの中心位置は、図のガイド中心位置を基準にしてください。

■許容曲げモーメント

| N・m | | | |
|-----------------------|------------|------------|------------|
| 許容曲げモーメント シリンダ径 mm | Mp (ピッチング) | Mr (ローリング) | My (ヨーイング) |
| 6 | 0.36 | 0.49 | 0.52 |
| 10 | 0.36 | 0.49 | 0.52 |
| 16 | 0.45 | 1.02 | 0.45 |
| 20 | 0.91 | 2.08 | 0.91 |

■モーメント中心位置距離補正值

| mm | | |
|----------|------|-----|
| 記号 | A | B |
| シリンダ径 mm | | |
| 6 | 28.5 | 8.5 |
| 10 | 30 | 9 |
| 16 | 39 | 11 |
| 20 | 49 | 14 |

■許容荷重 Fp・Fy・Frの算出式

ピッチングモーメント

$$F_p = \frac{M_p \times 1000}{L_p + (A + St)} \quad (N)$$

Lp : プレートから荷重点までの距離(mm)
A+St : プレートからガイド中心までの距離(mm)
(Aは上表モーメント中心位置距離補正值を入れてください。)
St : シリンダストローク(mm)

ヨーイングモーメント

$$F_y = \frac{M_y \times 1000}{L_y + (A + St)} \quad (N)$$

Ly : プレートから荷重点までの距離 (mm)
A + St : プレートからガイド中心までの距離 (mm)
(Aは上表モーメント中心位置距離補正值を入れてください。)
St : シリンダストローク (mm)

ローリングモーメント

$$F_r = \frac{M_r \times 1000}{L_r + B} \quad (N)$$

Lr : プレートから荷重点までの距離(mm)
B : ガイド中心までの距離 (mm)
(Bは上表モーメント中心位置距離補正值を入れてください。)

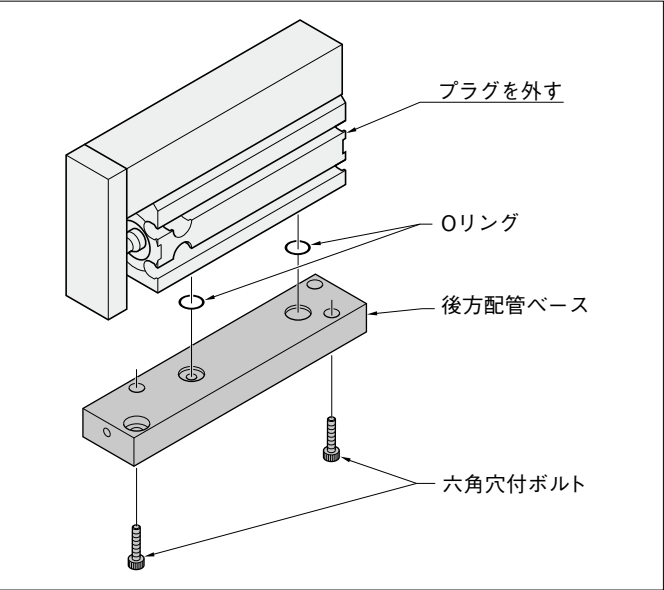
| |
|----------------|
| ノック |
| ジグC ストローク |
| ジグC 低摩擦 |
| ツイン ポート |
| ダイナ |
| SD |
| ガイド付 GA |
| ツイン ロッドφ6 |
| アルファ ツインロッド |
| アクセス |
| スライド ユニット |
| ロッド スライダ |
| マルチ スライダ |
| Zスライダ |
| GT |
| WS |
| MT |
| RT |
| WT |
| YZ |
| ORCφ10 |
| ORK |
| ORC φ63,φ80 |
| MRV |
| ORS, MRS |
| ORW, MRW |
| RAT |
| RAK |
| RAG |
| RWT |
| スイング |
| ツイスト |
| ラバー ハンド |
| エア ハンド |
| SHM マイクロ |
| SHM |
| 低速 |
| リニア 磁気 |
| ストローク センサ |

| |
|----------------|
| ノック |
| ジグC ストロー |
| ジグC 低摩擦 |
| ツイン ポート |
| ダイナ |
| SD |
| ガイド付 GA |
| ツイン ロッドφ6 |
| アルファ ツインロッド |
| アクシス |
| スライド ユニット |
| ロッド スライダ |
| マルチ スライダ |
| Zスライダ |
| GT |
| WS |
| MT |
| RT |
| WT |
| YZ |
| ORCφ10 |
| ORC |
| φ63,φ80 |
| MRV |
| ORS, MRS |
| ORW, MRW |
| RAT |
| RAK |
| RAG |
| RWT |
| スイング |
| ツイスト |
| ラバー ハンド |
| エア ハンド |
| SHM マイクロ |
| SHM |
| 低速 |
| リニア 磁気 |
| ストロー クセンサ |

取扱い要領と注意事項

■ 後方配管ベース取付要領

マルチスライダ後方配管ベース付の場合、後方配管ベースは出荷時、添付となりますので、下記の要領で組み付けてご使用ください。



- 1. ヘッドカバー部のプラグを外します。
(再度プラグを取り付ける場合は、締付トルク0.59N・mの範囲内で締付けてください。)
- 2. 付属のOリングを図の様にセットし付属の六角穴付ボルトで取り付けてください。締付トルクは下表の範囲内にて締付をお願いいたします。

| シリンダ径 mm | 六角穴付ボルト | 締付トルク N・m |
|-------------|---------|--------------|
| 6・10 | M3×0.5 | 1.08 |
| 16 | M4×0.7 | 2.45 |
| 20 | M5×0.8 | 5.10 |

■ 許容運動エネルギー

マルチスライダは下表の許容運動エネルギーの範囲で使用してください。
範囲を超える場合はピストン速度を下げるか、負荷質量を軽減してください。

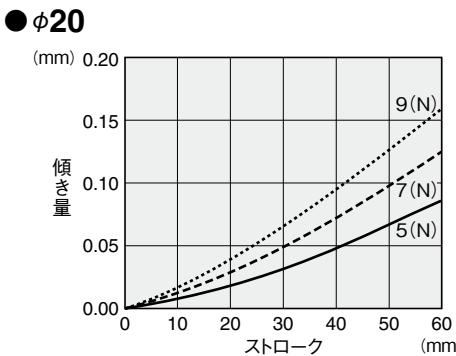
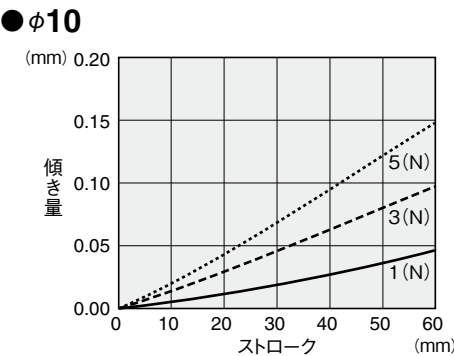
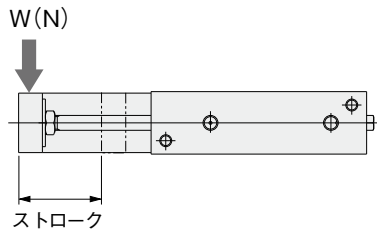
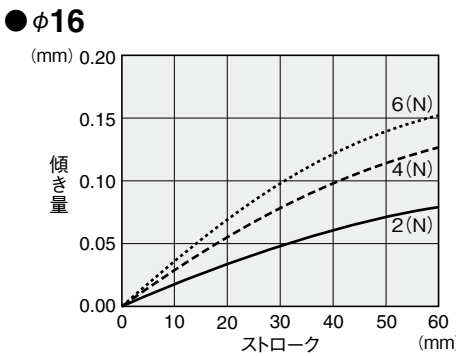
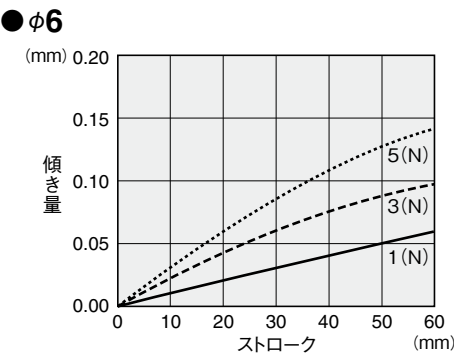
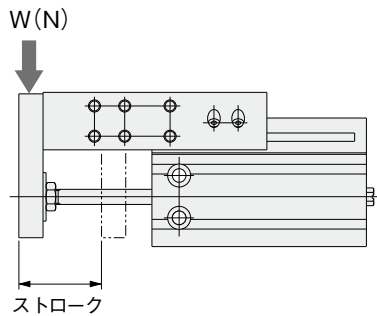
| シリンダ径 mm | 許容運動エネルギー J |
|-------------|----------------|
| 6 | 0.007 |
| 10 | 0.018 |
| 16 | 0.031 |
| 20 | 0.044 |

● 負荷の運動エネルギーは下記式によって求められます。

$$Ex = \frac{m}{2} v^2$$

Ex : 運動エネルギー (J)
m : 負荷の質量 (kg)
v : ピストン速度 (m/s)

■ プレート先端傾き量 (参考値)



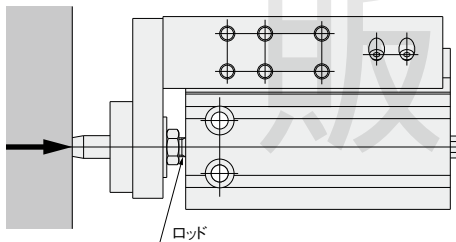


取付

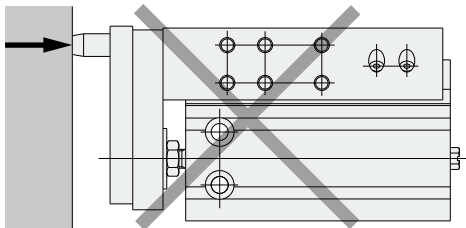
1. 取付姿勢は自由ですが、取付面は必ず平面としてください。取付時にねじれや曲がりが発生すると、精度が出ないばかりでなく、エア漏れや、作動不良の原因となります。
2. マルチスライダの取付面に傷や打痕をつけると、平面度を損なうことがありますのでご注意ください。
3. 衝撃が大きい場合には、ボルト取付以外にマルチスライダ本体に、サポート機構などを取り付けてください。
4. 衝撃または振動によるボルトの緩みの恐れがある場合は、緩み止めなどを考慮してください。
5. ピストンロッドの摺動部には傷、打痕などをつけないでください。パッキン類の損傷やエア漏れの原因となります。
6. ピストンロッドおよびリニアガイドには、グリスが塗布してありますので、ふき取らないでください。作動不良の原因となります。油分が見られない場合は、グリスを塗布してください。
(グリス：万能タイプ リチウム石けん基グリースNo.2)
7. マルチスライダを取り付ける際の締付トルクは、下記の範囲にて管理してください。

| シリンダ径 mm | 使用ボルト | 締付トルク N・m |
|-------------|--------|--------------|
| 6、10 | M3×0.5 | 1.08 |
| 16 | M4×0.7 | 2.45 |
| 20 | M5×0.8 | 5.10 |

8. マルチスライダの出力が直接プレートにかかる場合は、下図のようにロッド軸線上にかかるようにしてください。



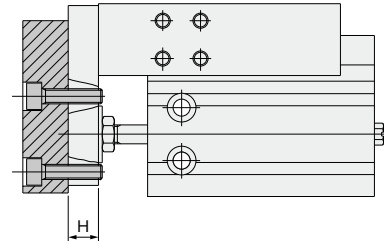
下図の様な使用は避けてください。



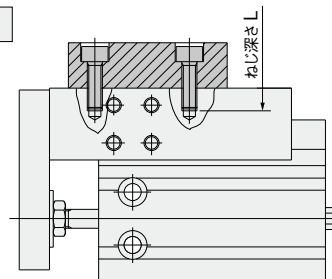
9. ワークの取付け

マルチスライダは、3面にワークの取付けができます。
ワーク取付け時のねじ締め付けは、制限範囲内のトルク値で締め付けてください。

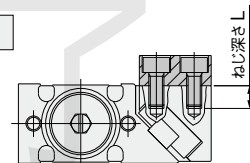
前面取付形



上面取付形

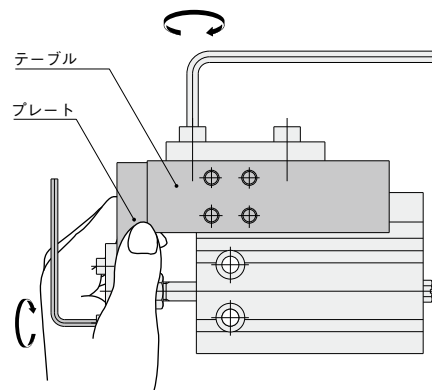


側面取付形



| シリンダ径 mm | 使用ボルト | 最大締付トルク N・m | H | L |
|-------------|--------|----------------|----|---|
| 6 | M3×0.5 | 0.59 | 5 | 4 |
| 10 | M3×0.5 | 0.59 | 6 | 4 |
| 16 | M4×0.7 | 1.37 | 8 | 6 |
| 20 | M5×0.8 | 2.84 | 10 | 8 |

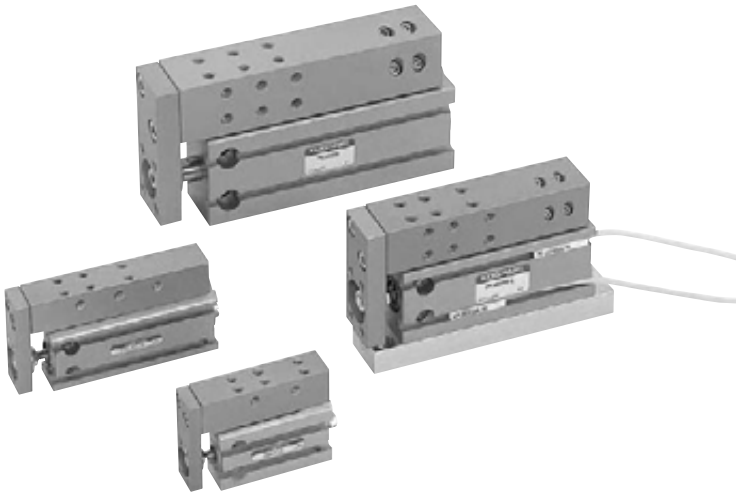
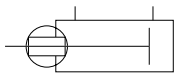
1. プレートテーブルは、リニアガイドで支持されていますので、ワーク取付けの際強い衝撃や過大のモーメントを与えないよう注意してください。
2. ワークをボルトなどでプレートテーブルに固定する際は、プレートテーブルを保持して行なってください。ボディを保持して締め付けますと、ガイド部に過大なモーメントがかかり、精度の悪化につながります。



- ノック
- ジグC
ストローク
- ジグC
低摩擦
- ツイン
ポート
- ダイナ
- SD
- ガイド付
GA
- ツイン
ロッドφ6
- アルファ
ツインロッド
- アクシス
- スライド
ユニット
- ロッド
スライド
- マルチ
スライド
- Zスライド
- GT
- WS
- MT
- RT
- WT
- YZ
- ORCφ10
- ORK
- ORC
φ63,φ80
- MRV
- ORS、
MRS
- ORW、
MRW
- RAT
- RAK
- RAG
- RWT
- スイング
- ツイスト
- ラバー
ハンド
- エア
ハンド
- SHM
マイクロ
- SHM
- 低速
- リニア
磁気
- ストロー
クセンサ

マルチスライダ

表示記号



仕様

| 項目 | | シリンダ径 | 6 | 10 | 16 | 20 |
|---------|-------|-------|------------------------------------|----------|---------|------|
| 作動形式 | | | 複動形 | | | |
| 使用流体 | | | 空 気 | | | |
| 使用圧力範囲 | | MPa | 0.2～0.7 | 0.15～0.7 | 0.1～0.7 | |
| 保証耐圧力 | | MPa | 1.05 | | | |
| 使用温度範囲 | | ℃ | 0～60 | | | |
| 使用速度範囲 | | mm/s | 100～500 | 50～500 | | |
| クッション | | | ゴムバンパ方式 | | | |
| 給油 | シリンダ部 | | 不要（給油する場合は、タービン油1種 [ISO VG32] 相当品） | | | |
| | ガイド部 | | 不要（給油する場合はリチウム石けん基グリース） | | | |
| 配管接続口径 | | | M5×0.8 | | | |
| 走り平行度 | | mm | 0.1 | | | |
| 許容モーメント | N・m | ビッチング | 0.36 | | 0.45 | 0.91 |
| | | ローリング | 0.49 | | 1.02 | 2.08 |
| | | ヨーイング | 0.52 | | 0.45 | 0.91 |

シリンダ径とストローク

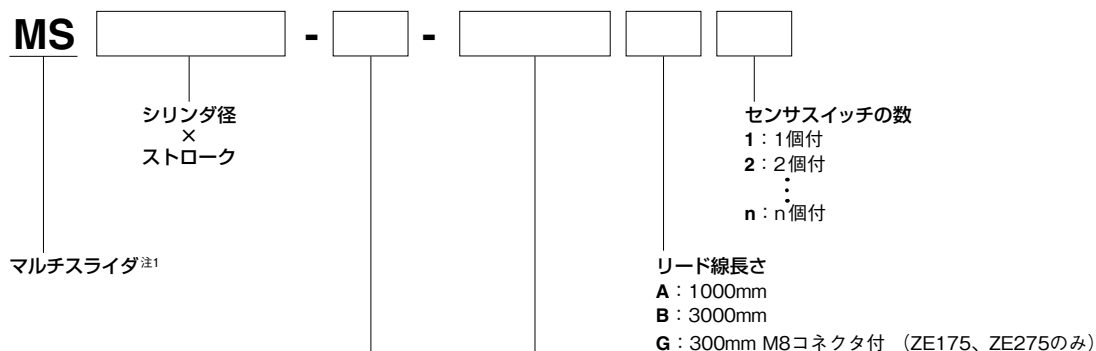
| | | | mm |
|----|-------------------|--|-------------|
| 径 | 標準ストローク | | 製作可能最大ストローク |
| 6 | 10、20、30、40、50、60 | | 60 |
| 10 | | | |
| 16 | | | |
| 20 | | | |

備考：ストローク公差⁺¹₀

推力

| | | | | N | | | | | | |
|-------------|----------------|----|-------------------------|----------|------|------|-------|-------|-------|-------|
| シリンダ径 mm | ピストンロッド径 mm | 動作 | 受圧面積 mm ² | 空気圧力 MPa | | | | | | |
| | | | | 0.1 | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 |
| 6 | 3 | 押側 | 28.2 | — | 5.6 | 8.5 | 11.3 | 14.1 | 16.9 | 19.7 |
| | | 引側 | 21.2 | — | 4.2 | 6.4 | 8.5 | 10.6 | 12.7 | 14.8 |
| 10 | 5 | 押側 | 78.5 | 7.9 | 15.7 | 23.6 | 31.4 | 39.3 | 47.1 | 55 |
| | | 引側 | 58.9 | 5.9 | 11.8 | 17.7 | 23.6 | 29.5 | 35.3 | 41.2 |
| 16 | 6 | 押側 | 201 | 20.1 | 40.2 | 60.3 | 80.4 | 100.5 | 120.6 | 140.7 |
| | | 引側 | 172 | 17.2 | 34.4 | 51.6 | 68.8 | 86 | 103.2 | 120.4 |
| 20 | 10 | 押側 | 314 | 31.4 | 62.8 | 94.2 | 125.6 | 157 | 188.4 | 219.8 |
| | | 引側 | 235 | 23.5 | 47 | 70.5 | 94 | 117.5 | 141 | 164.5 |

注文記号



取付形式

無記入：後方配管ベースなし
L：後方配管ベース付^{注2}

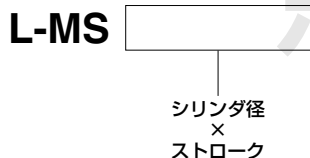
センサスイッチ形式

無記入：センサスイッチなし
ZE101：有接点タイプ表示灯なし DC5～28V、AC85～115V リード線横出し
ZE102：有接点タイプ表示灯付 DC10～28V、AC85～115V リード線横出し
ZE201：有接点タイプ表示灯なし DC5～28V、AC85～115V リード線上出し^{注3}
ZE202：有接点タイプ表示灯付 DC10～28V、AC85～115V リード線上出し^{注3}
ZE135：2線式無接点タイプ表示灯付 DC10～28V リード線横出し
ZE155：3線式無接点タイプ表示灯付 DC4.5～28V リード線横出し
ZE175：3線式無接点タイプ表示灯付 DC5～28V リード線横出し
ZE235：2線式無接点タイプ表示灯付 DC10～28V リード線上出し^{注3}
ZE255：3線式無接点タイプ表示灯付 DC4.5～28V リード線上出し^{注3}
ZE275：3線式無接点タイプ表示灯付 DC5～28V リード線上出し^{注3}
●センサスイッチの詳細は総合パーソナルカタログをご覧ください。

注1：標準でセンサ対応形シリンダです。
2：後方配管ベースは出荷時、添付となります。
3：リード線上出しタイプはリード線がセンサスイッチに対して直角方向へ出るタイプです。

アディショナルパーツ

●後方配管ベース（取付ねじ2本、Oリング2個付）



質量

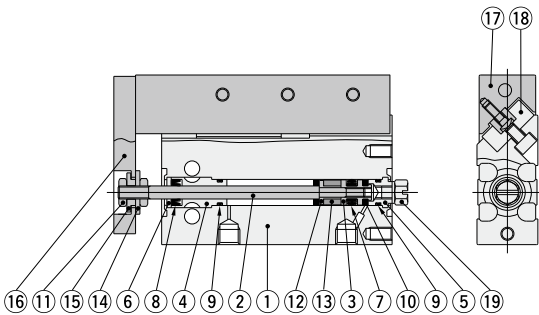
| 形式 | ストローク | | | | | | センサスイッチの加算質量 ^g | |
|------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|--------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | ZE□□□A | ZE□□□B |
| MS 6 | 62 | 74 | 86 | 98 | 110 | 122 | 15 | 35 |
| MS10 | 77 | 89 | 101 | 113 | 125 | 137 | | |
| MS16 | 159 | 182 | 205 | 228 | 251 | 274 | | |
| MS20 | 331 | 374 | 417 | 460 | 503 | 546 | | |

●後方配管ベース付

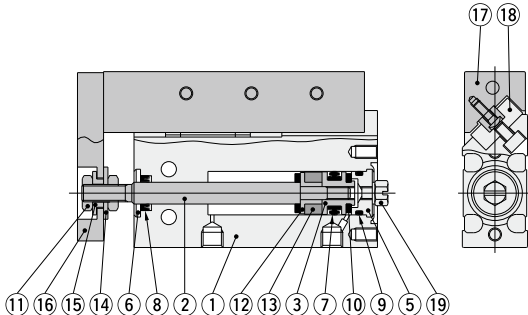
| 形式 | ストローク | | | | | | センサスイッチの加算質量 ^g | |
|----------|-------|-----|-----|-----|-----|-----|---------------------------|--------|
| | 10 | 20 | 30 | 40 | 50 | 60 | ZE□□□A | ZE□□□B |
| MS 6×□-L | 88 | 105 | 122 | 139 | 156 | 173 | 15 | 35 |
| MS10×□-L | 105 | 121 | 138 | 154 | 170 | 187 | | |
| MS16×□-L | 205 | 235 | 264 | 294 | 323 | 353 | | |
| MS20×□-L | 403 | 454 | 505 | 556 | 607 | 658 | | |

内部構造

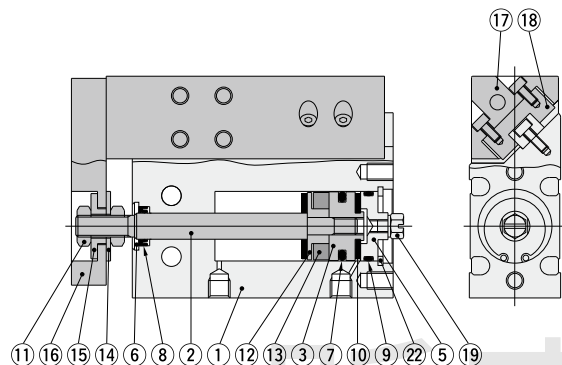
●φ6



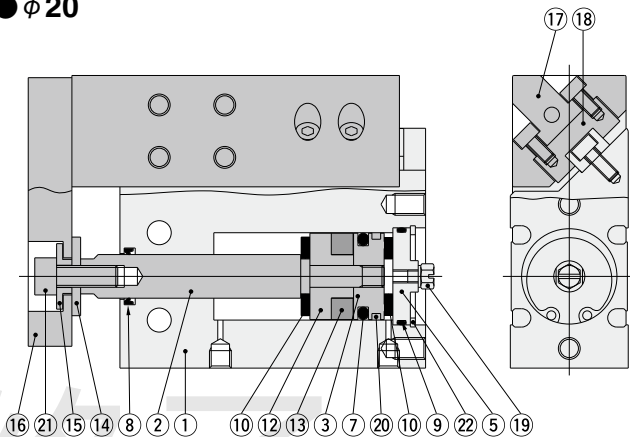
●φ10



●φ16



●φ20



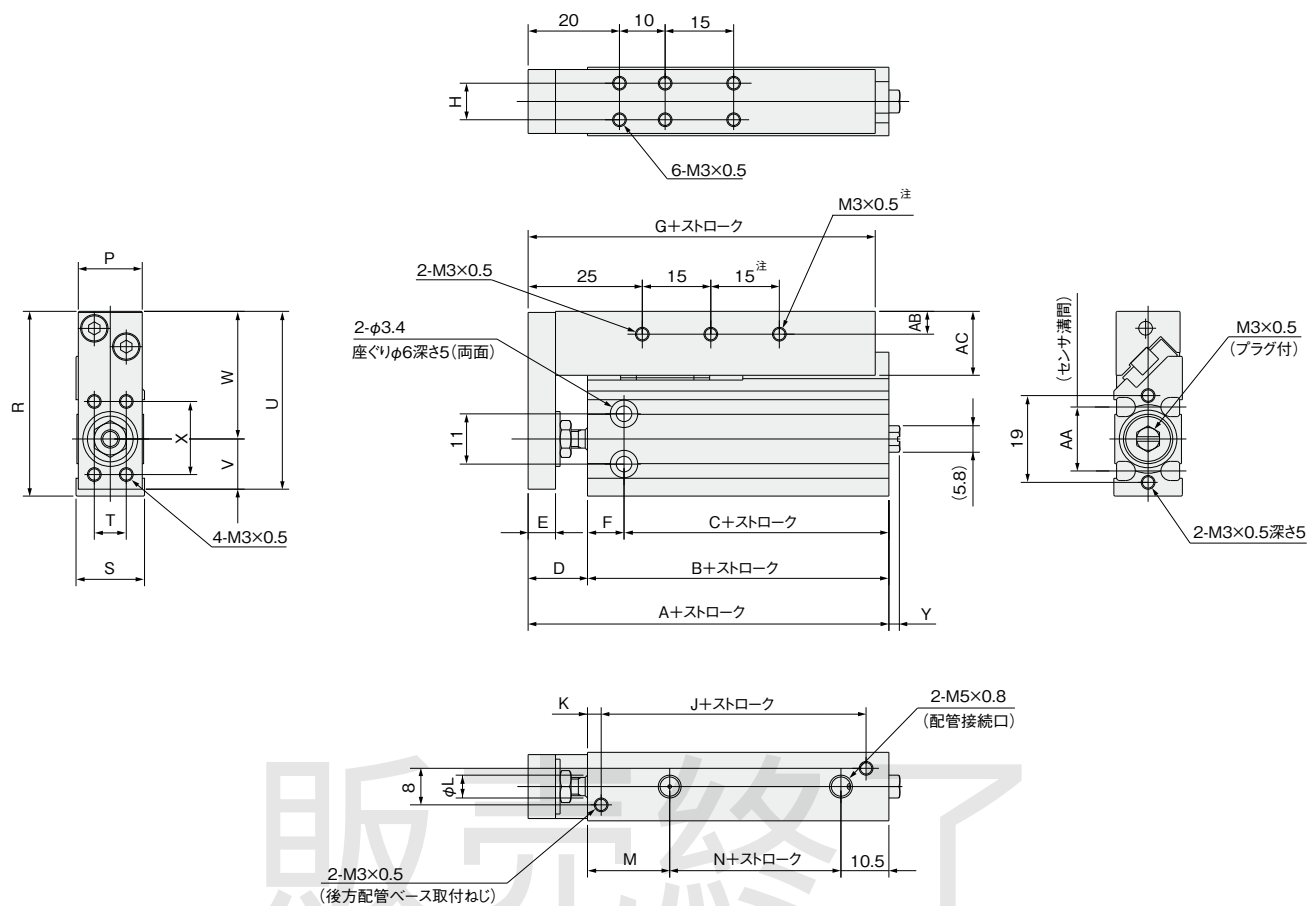
各部名称と主要部材質

| No | 名 称 | 材 質 |
|----|----------|----------------------------|
| ① | シリンダ本体 | アルミ合金(特殊耐摩耗処理 φ6のみアルマイト処理) |
| ② | ピストンロッド | ステンレス鋼(φ20のみ硬質クロムめっき) |
| ③ | ピストン | 黄銅(φ20のみアルミ合金【特殊防錆処理】) |
| ④ | ロッドカバー | アルミ合金(特殊耐摩耗処理) |
| ⑤ | ヘッドカバー | アルミ合金(アルマイト処理) |
| ⑥ | パッキン押え | アルミ合金(アルマイト処理) |
| ⑦ | ピストンパッキン | 合成ゴム(NBR) |
| ⑧ | ロッドパッキン | 合成ゴム(NBR) |
| ⑨ | Oリング | 合成ゴム(NBR) |
| ⑩ | バンパ | 合成ゴム(NBR) |
| ⑪ | ロッド先端ナット | 軟鋼(ニッケルめっき) |
| ⑫ | サポート | 黄銅(φ20のみアルミ合金【特殊防錆処理】) |
| ⑬ | マグネット | 樹脂マグネット |
| ⑭ | ボルトリテーナ | 硬鋼(ニッケルめっき) |
| ⑮ | スペーサ | 硬鋼(ニッケルめっき) |
| ⑯ | プレート | アルミ合金(特殊耐摩耗処理) |
| ⑰ | テーブル | アルミ合金(特殊耐摩耗処理) |
| ⑱ | リニアガイド | ステンレス鋼 |
| ⑲ | プラグ | 黄銅(ニッケルめっき) |
| ⑳ | ウェアリング | 合成樹脂 |
| ㉑ | ボルト | ステンレス鋼 |
| ㉒ | スナップリング | 硬鋼(ニッケルめっき) |

寸法図 (mm)

MS シリンダ径 × ストローク

●φ6・φ10



注:この取付ねじ穴は、10ストローク以下にはありません。

| 記号 | A | B | C | D | E | F | G | H | J | K | L | M | N | P | R | S | T | U | V | W | X | Y |
|-------|----|----|----|----|---|---|------|---|------|-----|---|------|-----|----|------|----|---|------|-----|----|----|-------|
| シリンダ径 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 44 | 33 | 26 | 11 | 5 | 7 | 43.5 | 6 | 25.5 | 2.5 | 3 | 15.5 | 7 | 13 | 39 | 14 | 6 | 36.5 | 9.5 | 27 | 14 | (3.6) |
| 10 | 49 | 36 | 28 | 13 | 6 | 8 | 46 | 8 | 28 | 3 | 5 | 18 | 7.5 | 14 | 40.5 | 15 | 7 | 39 | 11 | 28 | 16 | (2.4) |

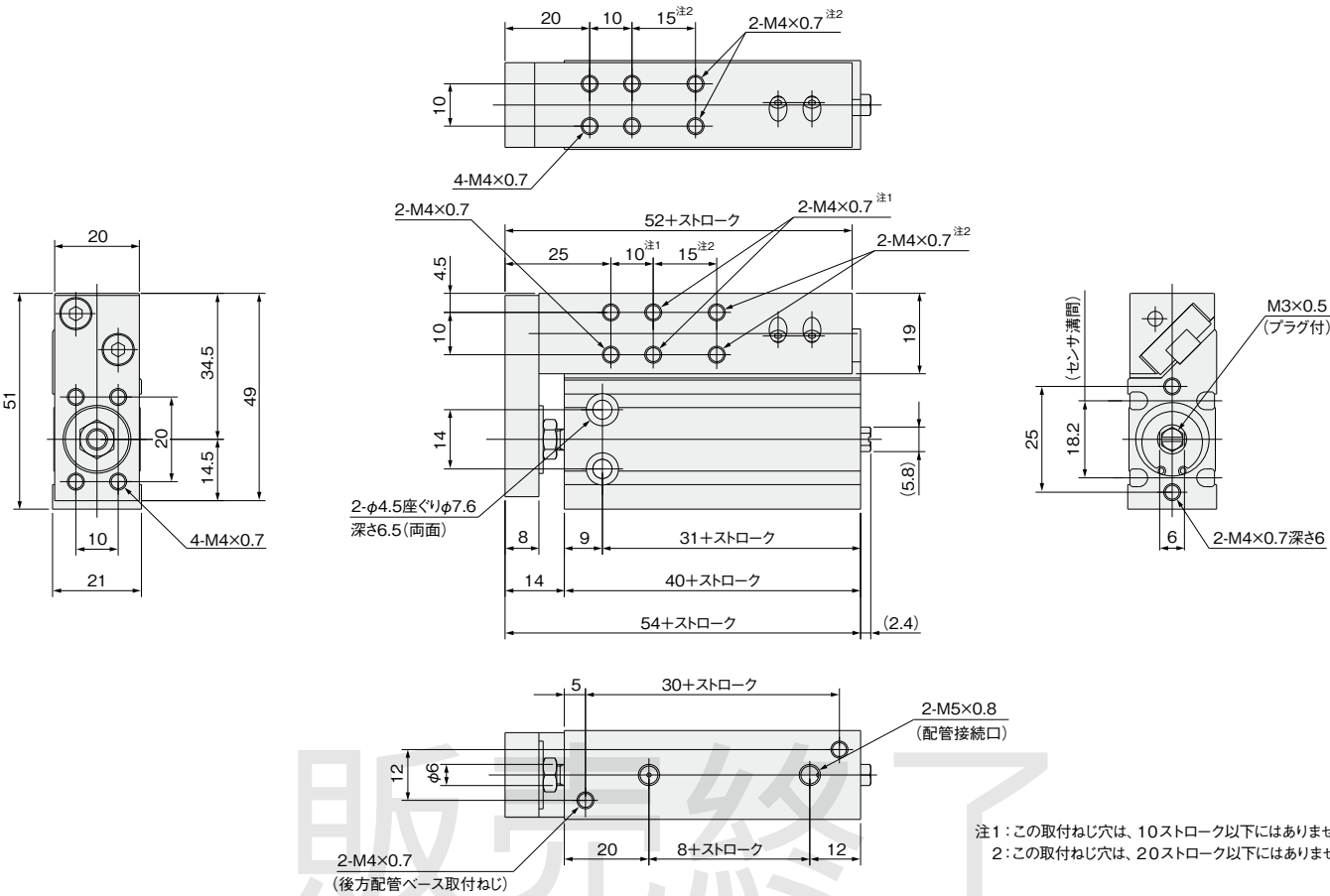
| 記号 | AA | AB | AC |
|-------|-----|-----|------|
| シリンダ径 | | | |
| 6 | 9.2 | 4.5 | 13.5 |
| 10 | 14 | 5 | 14 |

| |
|----------------|
| ノック |
| ジグC ストローク |
| ジグC 低摩擦 |
| ツイン ポート |
| ダイナ |
| SD |
| ガイド付 GA |
| ツイン ロッドφ6 |
| アルファ ツインロッド |
| アクシス |
| スライド ユニット |
| ロッド スライダ |
| マルチ スライダ |
| Zスライダ |
| GT |
| WS |
| MT |
| RT |
| WT |
| YZ |
| ORCφ10 |
| ORK |
| ORC φ63,φ80 |
| MRV |
| ORS、 MRS |
| ORW、 MRW |
| RAT |
| RAK |
| RAG |
| RWT |
| スイング |
| ツイスト |
| ラバー ハンド |
| エア ハンド |
| SHM マイクロ |
| SHM |
| 低速 |
| リニア 磁気 |
| ストローク センサ |

寸法図 (mm)

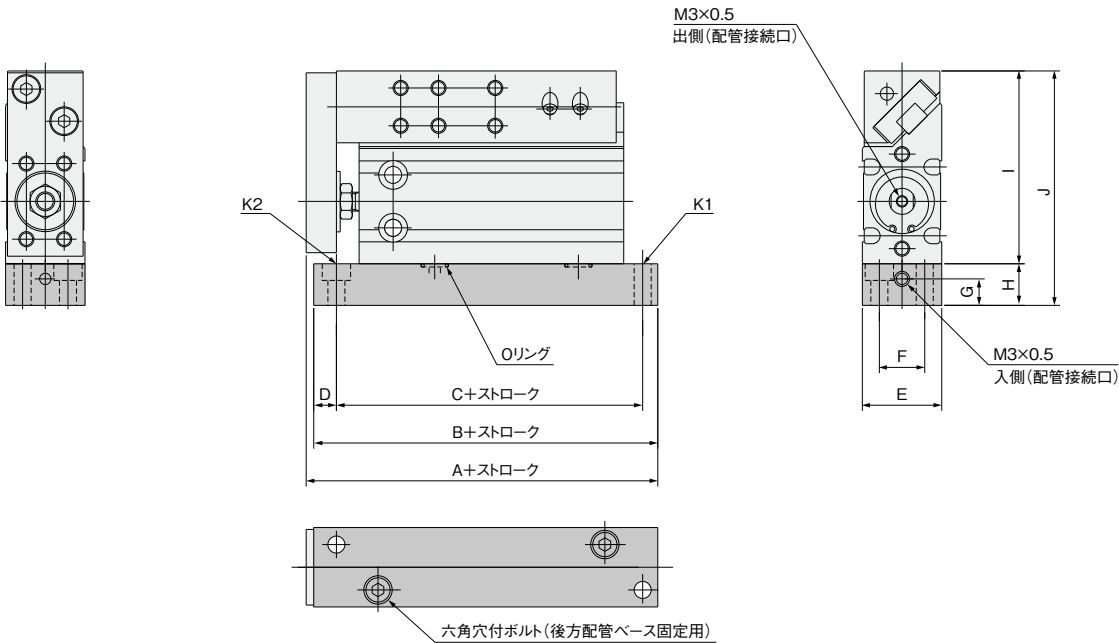
MS16 × ストローク

●φ16



後方配管ベース付寸法図 (mm)

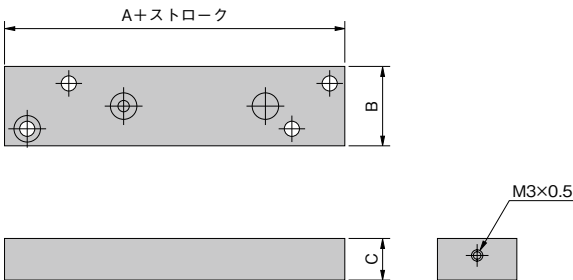
MS シリンダ径 × ストローク -L



| 記号 | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K1 | K2 |
|-------|----|----|----|----|----|----|---|------|------|------|-------|--------------------|
| シリンダ径 | | | | | | | | | | | | |
| 6 | 51 | 49 | 41 | 5 | 15 | 9 | 6 | 10.5 | 39 | 49.5 | φ 3.4 | φ 3.4座ぐりφ 6 深さ2.5 |
| 10 | 56 | 52 | 44 | 5 | 15 | 9 | 6 | 10.5 | 40.5 | 51 | φ 3.4 | φ 3.4座ぐりφ 6 深さ2.5 |
| 16 | 63 | 61 | 51 | 6 | 21 | 12 | 7 | 11 | 51 | 62 | φ 4.5 | φ 4.5座ぐりφ 7.5深さ4.4 |
| 20 | 81 | 79 | 64 | 10 | 26 | 15 | 7 | 11 | 67 | 78 | φ 5.5 | φ 5.5座ぐりφ 9.5深さ5.4 |

●後方配管ベース単体 (アディショナルパーツ)

L-MS シリンダ径 × ストローク



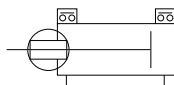
- 添付品
- 取付ねじ— 2本
- Oリング— 2個

| 記号 | A | B | C |
|-------|----|----|------|
| シリンダ径 | | | |
| 6 | 49 | 15 | 10.5 |
| 10 | 52 | 15 | 10.5 |
| 16 | 61 | 21 | 11 |
| 20 | 79 | 26 | 11 |

センサスイッチ

無接点タイプ、有接点タイプ

表示記号



注文記号

□ - MS
リード線長さ
A—1000mm
B—3000mm
G—300mm M8コネクタ付 (ZE175、ZE275のみ)
シリーズ
MS：マルチスライダ

センサスイッチ形式

ZE101：有接点タイプ表示灯なし DC5～28V、AC85～115V リード線横出し
ZE102：有接点タイプ表示灯付 DC10～28V、AC85～115V リード線横出し
ZE201：有接点タイプ表示灯なし DC5～28V、AC85～115V リード線上出し
ZE202：有接点タイプ表示灯付 DC10～28V、AC85～115V リード線上出し
ZE135：2線式 無接点タイプ表示灯付 DC10～28V リード線横出し

ZE155：3線式 無接点タイプ表示灯付 DC4.5～28V リード線横出し
ZE235：2線式 無接点タイプ表示灯付 DC10～28V リード線上出し
ZE175：3線式 無接点タイプ表示灯付 DC5～28V リード線横出し
ZE255：3線式 無接点タイプ表示灯付 DC4.5～28V リード線上出し
ZE275：3線式 無接点タイプ表示灯付 DC5～28V リード線上出し

●センサスイッチの詳細については総合パーソナルカタログをご覧ください。

センサスイッチ使用可能最小シリンダストローク

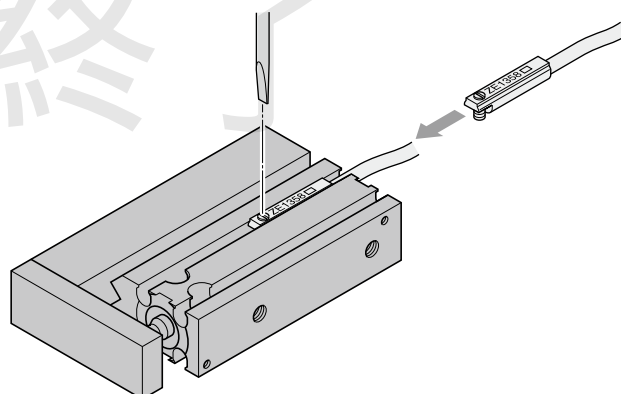
mm

| シリンダ径 | 無接点タイプ | | 有接点タイプ | | | | |
|-------|--------|------|--------|------|--|--|--|
| | 2個取付 | 1個取付 | 2個取付 | 1個取付 | | | |
| 6 | 5 | 5 | 10 | 5 | | | |
| 10 | | | | | | | |
| 16 | 10 | | | | | | |
| 20 | | | | | | | |

注：φ16・φ20のストローク5mmに、センサスイッチを2個取り付ける場合は、ご相談ください。

センサスイッチの移動要領

- 止めねじをゆるめると、センサスイッチはシリンダチューブのスイッチ取付溝にそって移動することができます。
- 止めねじの締付けトルクは0.1N・m～0.2N・m程度にしてください。



センサスイッチ作動範囲・応差・最高感度位置

●作動範囲：ℓ

ピストンが移動してセンサスイッチがONしてから、さらにピストンが同方向に移動して、OFFするまでの範囲をいいます。

●応差：C

ピストンが移動してセンサスイッチがONした位置から、ピストンを逆方向に移動して、OFFするまでの距離をいいます。

●無接点タイプ

| 項目 | 径 | 6 | 10 | 16 | 20 |
|---------------------|---|---------|---------|---------|---------|
| 作動範囲：ℓ | | 2.1～3.0 | 2.6～3.6 | 4.0～5.2 | 4.0～5.5 |
| 応 差：C | | 1.0以下 | | | |
| 最高感度位置 ^注 | | 6 | | | |

備考：上表は参考値です。

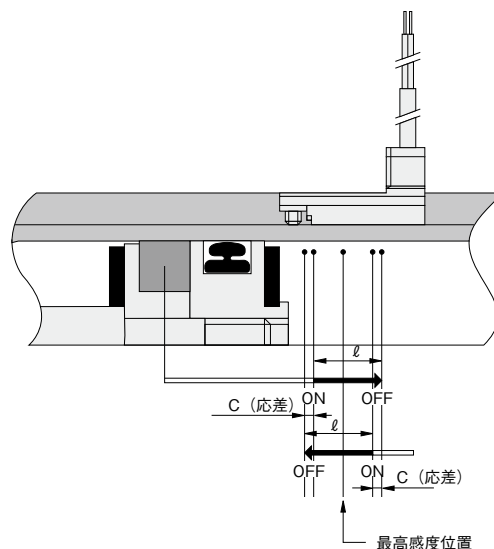
注：リード線の反対側端面からの距離です。

●有接点タイプ

| 項目 | 径 | 6 | 10 | 16 | 20 |
|---------------------|---|---------|---------|---------|---------|
| 作動範囲：ℓ | | 4.0～6.8 | 5.5～8.4 | 6.8～9.8 | 5.3～9.8 |
| 応 差：C | | 1.0以下 | | | |
| 最高感度位置 ^注 | | 10 | | | |

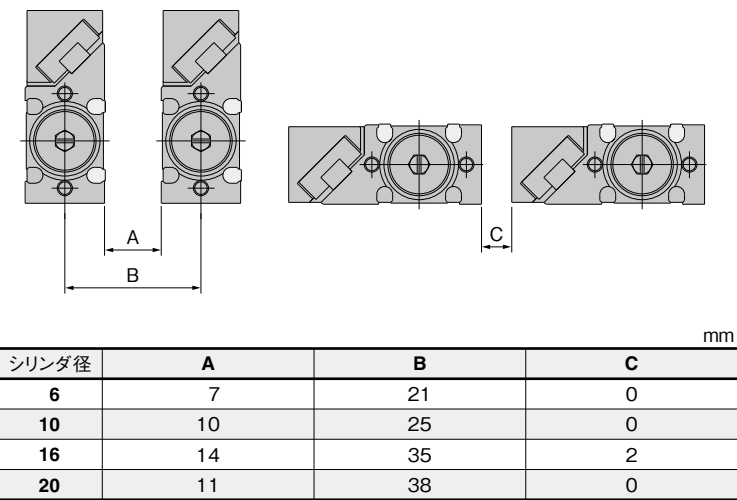
備考：上表は参考値です。

注：リード線の反対側端面からの距離です。



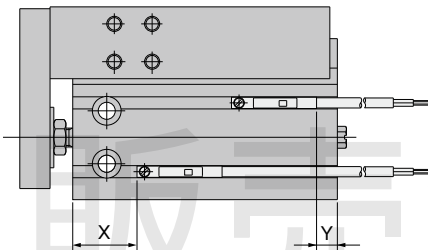
センサスイッチを接近して取り付けの場合

シリンダを隣接して使用される場合は、下表の値以上の条件にて使用してください。

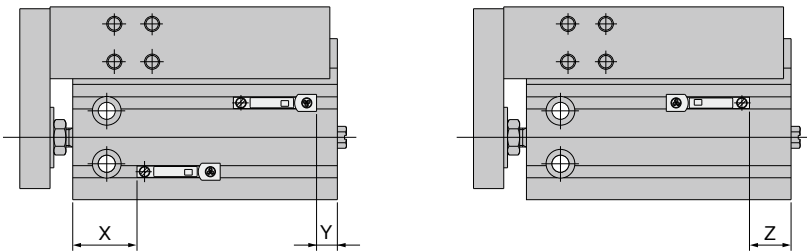


ストロークエンド検出センサスイッチ取付位置

●ZE135・ZE155・ZE101・ZE102・ZE175



●ZE235・ZE255・ZE201・ZE202・ZE275



| シリンダ 径 | ZE135・ZE155・ZE235・ZE175・ZE255・ZE275(無接点タイプ) | | | ZE101・ZE102・ZE201・ZE202(有接点タイプ) | | |
|-----------|---|-----|----|---------------------------------|-----|---|
| | X | Y | Z | X | Y | Z |
| 6 | 13 | 4.5 | 8 | 10 | 1.5 | 4 |
| 10 | 15 | 5.5 | 9 | 11 | 2.5 | 5 |
| 16 | 17 | 7.5 | 11 | 13 | 4.5 | 7 |
| 20 | 25 | 9.5 | 13 | 21 | 6.5 | 9 |

注：ロッド側より横出しのセンサスイッチを入れての使用はなるべく避けてください。プレートと干渉してリード線をキズつける恐れがあります。
上出しのセンサスイッチを使用してください。