

KOGANEI

シリンダ

**ロッドスライダ
取扱説明書**



取扱い要領と注意事項



一般注意事項

空気源

1. 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屑やシールテープ、錆などが混入すると、空気漏れなどの作動不良の原因となります。
2. 使用流体は空気を使用し、それ以外の流体の使用は、最寄りの弊社営業所へご相談ください。
3. 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 $40\mu\text{m}$ 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

1. 無給油で使用できますが、給油をする場合には、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。
2. ガイド部は6ヶ月または走行距離で300kmを目安にトラックレール軌道面にリチウム石けん基グリースを塗布してください。

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。



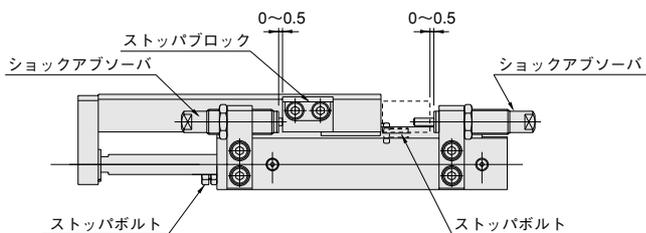
取付・ストローク調節

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. ロッド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、ボルト取付以外にロッドスライダ本体に、サポート機構などを取り付けてください。
4. ロッドスライダ本体および取付ボルトは、十分な強度を確保してください。
5. 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。
6. 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。

ストロークの調節

1. **スタンダードシリンダ・エンドキープシリンダ**
スタンダードシリンダは、出側、入側とも5~0mm、エンドキープシリンダの場合は出側のみ5~0mmの範囲でストロークの調節が可能です。入側の場合、入側ストローク調節用のストップボルトを左(反時計回り)に回すとストロークが短くなります。出側の場合、出側ストローク調節用のストップボルトを右(時計回り)に回すとストロークが短くなります。調節後はロックナットを締めて固定してください。出荷時のストロークは標準ストロークです。標準ストローク以上の調節は行なわないでください。
2. **ショックアブソーバ付シリンダ**
ショックアブソーバ付シリンダ(ARSZ)は、ストップボルトまたはショックアブソーバを使用してストローク調節ができます。ストップボルトでストローク調節する場合は、ストップボルトで調節後、下記図のようにストップブロックとショックアブソーバのすき間を0~0.5mmとしてください。0.5mmを超えて調節しますとショックアブソーバの吸収能力が損なわれます。ショックアブソーバでストローク調節する場合は、ショックアブソーバをストップブロックに直接当て、調節してください。出荷時のストロークは標準ストロークです。標準ストローク以上の調節は行なわないでください。



エンドキープシリンダの制御回路

1. ロッドスライダエンドキープシリンダの制御には、2ポジション、4・5ポートのバルブの使用を推奨します。エキゾーストセンタの3ポジションバルブなど、両ポートとも排気されるような制御回路での使用は避けてください。
2. 速度制御は必ずメータアウト制御にて行なってください。メータイン制御の場合には、ロック機構が解除されないことがあります。
3. 使用空気圧力は必ず0.2MPa以上としてください。

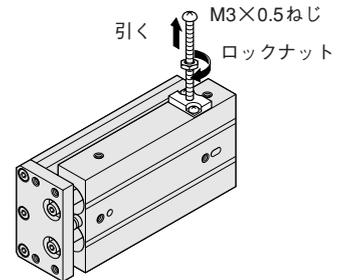


1. シリンダ内が排気された状態のまま、ロック機構の付いている側の配管ポートにエアを供給すると、ピストンロッドが急激に飛び出すなどして危険です。また、ロックピストンとピストンロッドがかじったりして作動不良をおこすこともありますので、必ず反対側の配管ポートにエアを供給して、背圧をかけるようにしてください。
2. 作業終了、緊急停止などでシリンダ内が排気された後の再始動時も、一旦は、ロック機構の付いていない側の配管ポートにエアが供給された状態から始動するようにしてください。
3. バルブのAポート (NC) をロック機構の付いている側の配管ポートに接続してください。



ロック機構の手動操作

ロック機構は、通常のシリンダ作動には自動で解除されますが、手動で解除することもできます。手動で解除するには、手動操作口にM3×0.5、首下30mmのねじを内部のロックピストンに3回程度ねじ込み、そのままねじを上げます。調節などで、一時的に解除状態を保持するためには、ねじにあらかじめロックナットを組み付けておき、ロック解除状態のままロックナットをシリンダ側に締め込みます。



1. ピストンロッドに負荷(荷重)がかかった状態のままロックを解除すると、急激な落下やピストンロッドの飛び出しなどの危険があります。このような場合には、必ずロック機構の付いていない側の配管ポートにエアを供給してからロック機構を解除するようにしてください。
2. 手動で操作してもロック機構の解除が容易に行なえない場合には、ロックピストンとピストンのかじりが考えられます。このような場合にも、ロック機構の付いていない側の配管ポートにエアを供給してからロック機構を解除してください。
3. 水、油、粉塵などが手動操作口から侵入すると、ロック不良などの誤作動の原因となりますので水滴、油滴、粉塵など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。

3. 固定用ナットの締め付けトルク

使用する前およびストローク調節後は、下記の締め付けトルクでナットを締め付けてください。また、破損の恐れがありますので下記以上の締め付けは、行なわないでください。

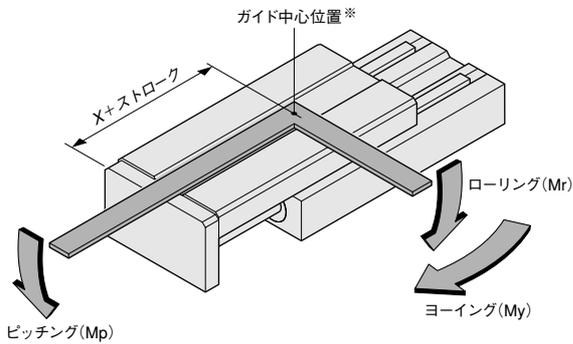
| シリンダ径 mm | 入側ストップボルト固定用ナット | | 出側ストップボルト固定用ナット | | ショックアブソーバ固定用ナット | |
|-------------|-----------------|--------|-----------------|--------|-----------------|---------|
| | 締め付けトルク N・m | 使用ナット | 締め付けトルク N・m | 使用ナット | 締め付けトルク N・m | 使用ナット |
| 6 | 0.98 | M3×0.5 | 0.98 | M3×0.5 | — | — |
| 10 | 0.98 | M3×0.5 | 1.37 | M4×0.7 | 2.45 | M8×0.75 |
| 16 | 1.37 | M4×0.7 | 1.37 | M4×0.7 | 6.37 | M10×1 |
| 20 | 2.84 | M5×0.8 | 2.84 | M5×0.8 | 11.77 | M12×1 |
| 25 | 2.84 | M5×0.8 | 4.80 | M6×1 | 11.77 | M12×1 |

推力

負荷を乗せて使用する場合は、最大可搬荷重を最大値とし、推力表(計算値)から負荷との比率(負荷率 = $\frac{\text{負荷}}{\text{計算値}}$)が
 取り付け姿勢が垂直の場合50%以下 となるようにしてください。
 取り付け姿勢が水平の場合70%以下

| シリンダ径 mm | ロッド径 mm | 動作 | 受圧面積 mm ² | 空気圧力 MPa | | | | | | |
|-------------|------------|-----|-------------------------|----------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| | | | | 0.2 | 0.3 | 0.4 | 0.5 | 0.6 | 0.7 | |
| 6 | 4 | 複動形 | 押側 | 56 | 11.2 | 16.8 | 22.4 | 28.0 | 33.6 | 39.2 |
| | | | 引側 | 31 | 6.2 | 9.3 | 12.4 | 15.5 | 18.6 | 21.7 |
| 10 | 6 | 複動形 | 押側 | 157 | 31.4 | 47.1 | 62.8 | 78.5 | 94.2 | 109.9 |
| | | | 引側 | 100 | 20.0 | 30.0 | 40.0 | 50.0 | 60.0 | 70.0 |
| 16 | 8 | 複動形 | 押側 | 402 | 80.4 | 120.6 | 160.8 | 201.0 | 241.2 | 281.4 |
| | | | 引側 | 301 | 60.2 | 90.3 | 120.4 | 150.5 | 180.6 | 210.7 |
| 20 | 10 | 複動形 | 押側 | 628 | 125.6 | 188.4 | 251.2 | 314.0 | 376.8 | 439.6 |
| | | | 引側 | 471 | 94.2 | 141.3 | 188.4 | 235.5 | 282.6 | 329.7 |
| 25 | 12 | 複動形 | 押側 | 981 | 196.2 | 294.3 | 392.4 | 490.5 | 588.6 | 686.7 |
| | | | 引側 | 755 | 151.0 | 226.5 | 302.0 | 377.5 | 453.0 | 528.5 |

許容曲げモーメント

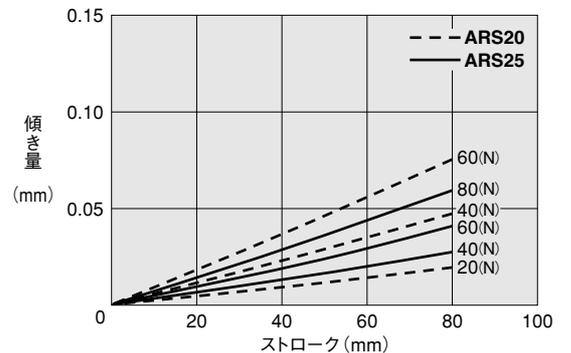
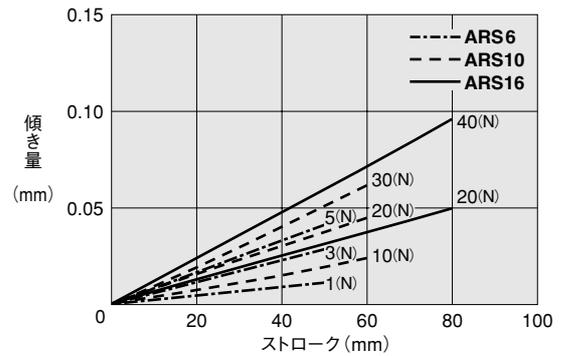
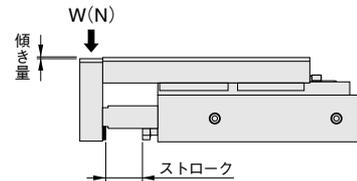


※モーメントの中心位置は図のガイド中心位置を基準にしてください。

| N・m | | | |
|----------|-----------|-----------|-----------|
| 許容モーメント | Mp(ピッチング) | Mr(ローリング) | My(ヨーイング) |
| シリンダ径 mm | | | |
| 6 | 2.0 | 1.0 | 2.0 |
| 10 | 7.0 | 7.0 | 7.0 |
| 16 | 9.0 | 9.0 | 9.0 |
| 20 | 14.0 | 16.0 | 14.0 |
| 25 | 18.0 | 20.0 | 18.0 |

| mm | |
|----------|----|
| 記号 | X |
| シリンダ径 mm | |
| 6 | 43 |
| 10 | 43 |
| 16 | 48 |
| 20 | 60 |
| 25 | 60 |

プレート先端傾き量 (参考値)

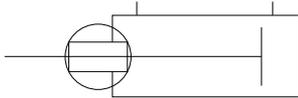


ロッドスライダ

スタンダードシリンダ



表示記号



シリンダ径とストローク

| シリンダ径 | 標準ストローク | 製作可能最大ストローク ^注 |
|-------|----------------------------|--------------------------|
| 6 | 10, 20, 30, 40, 50 | 70 |
| 10 | 10, 20, 30, 40, 50, 60 | 100 |
| 16 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 120 |
| 20 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 150 |
| 25 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 150 |

注：標準以外のストロークの場合は847ページをご覧ください。

仕様

| 項目 | 形式 | ARS6 | ARS10 | ARS16 | ARS20 | ARS25 |
|-------------------------|-------|----------------------------------|-------|-------|---------|-------|
| シリンダ径 | mm | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 |
| 作動形式 | | 複動形 | | | | |
| 使用流体 | | 空気 | | | | |
| 使用圧力範囲 | MPa | 0.2~0.7 | | | | |
| 保証耐圧力 | MPa | 1.03 | | | | |
| 使用温度範囲 | ℃ | 0~60 | | | | |
| 使用速度範囲 | mm/s | 150~500 | | | 100~500 | |
| 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 | 要(リチウム石けん基グリース) ^{注1} | | | | |
| 繰返し位置精度 | mm | ±0.05 | | | | |
| 走り平行度 | mm | 0.1 | | | | |
| 先端プレート直角度 | mm | 0.1 | | | | |
| ストローク調節範囲 ^{注2} | mm | 出側：-5~0 入側：-5~0 | | | | |
| 最大可搬荷重 | N | 4.9 | 29.4 | 39.2 | 58.8 | 78.5 |
| 配管接続口径 | | M5×0.8 | | | | |

注1：6ヶ月または、走行距離で300kmを目安にトラックレール軌道面にグリースを塗布してください。

注2：ストロークの調節を行なう場合は、上記の調節範囲内で行なってください。

備考：ガイドはステンレス製を使用しています。

質量

●本体質量

| シリンダ径 mm | ゼロストローク 質量 | ストローク10mm毎の 加算質量 |
|-------------|---------------|---------------------|
| 6 | 150 | 20 |
| 10 | 315 | 35 |
| 16 | 450 | 50 |
| 20 | 765 | 85 |
| 25 | 1295 | 105 |

●オプション加算質量(センサスイッチ 1個)

| 形式 | 質量 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ZE101, ZE102, ZE201, ZE202, ZE135, ZE155, ZE235, ZE255 | 15 (リード線1000mmの場合) 35 (リード線3000mmの場合) |

注文記号

ARS

16×50

シリンダ径
×
ストローク

アルファシリーズ
ロッドスライダ
スタンダードシリンダ



センサスイッチ形式

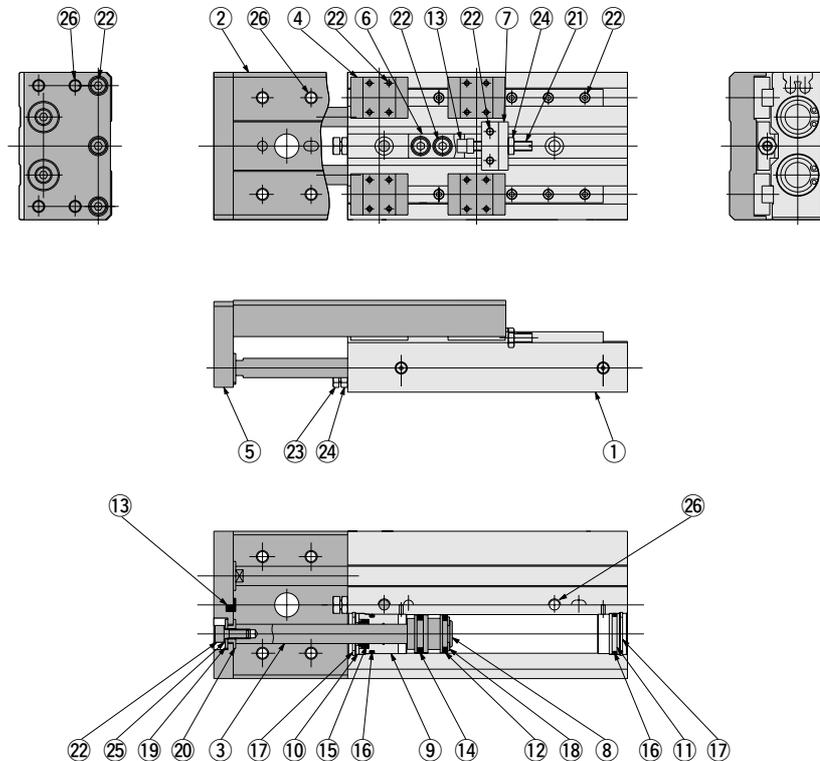
- ZE101 : 有接点タイプ表示灯なし リード線横出し DC5~28V, AC85~115V
- ZE102 : 有接点タイプ表示灯付 リード線横出し DC10~28V, AC85~115V
- ZE201 : 有接点タイプ表示灯なし リード線上出し^注 DC5~28V, AC85~115V
- ZE202 : 有接点タイプ表示灯付 リード線上出し^注 DC10~28V, AC85~115V
- ZE135 : 2線式 無接点タイプ表示灯付 リード線横出し DC10~28V
- ZE155 : 3線式 無接点タイプ表示灯付 リード線横出し DC4.5~28V
- ZE235 : 2線式 無接点タイプ表示灯付 リード線上出し^注 DC10~28V
- ZE255 : 3線式 無接点タイプ表示灯付 リード線上出し^注 DC4.5~28V
- 無記入 : センサスイッチなし

リード線長さ
A : 1000mm
B : 3000mm

センサスイッチの数
1 : 1個付
2 : 2個付
3 : 3個付
⋮

注：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。
●センサスイッチの詳細については1441ページをご覧ください。

内部構造



各部名称と主要部材質

| No. | 名称 | 材質 | 備考 |
|-----|---------|--------------------|------------------------------------|
| ① | 本体 | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ② | テーブル | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ③ | ピストンロッド | 硬鋼 (硬質クロムめっき) | φ6 ステンレス鋼 φ10 ステンレス鋼 (硬質クロムめっき) |
| ④ | 直動ガイド | ステンレス鋼 | |
| ⑤ | プレート | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ⑥ | ブロック | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ⑦ | ブラケット | アルミ合金 (アルマイト処理) | φ6なし |
| ⑧ | ピストン | アルミ合金 (クロム酸塩系皮膜処理) | φ6のみ黄銅 |
| ⑨ | ハウジング | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ⑩ | シールホルダ | 軟鋼 (ニッケルめっき) | φ6のみアルミ合金 (アルマイト処理) |
| ⑪ | エンドプレート | 樹脂 | |
| ⑫ | マグネット | 焼結合金マグネット | |

| No. | 名称 | 材質 | 備考 |
|-----|----------|---------------------|------------|
| ⑬ | バンパ | 合成ゴム (NBR) | |
| ⑭ | ピストンパッキン | 合成ゴム (NBR) | |
| ⑮ | ロッドパッキン | 合成ゴム (NBR) | |
| ⑯ | Oリング | 合成ゴム (NBR) | |
| ⑰ | スナップリング | 硬鋼 (ニッケルめっき) | |
| ⑱ | Eリング | ステンレス鋼 | |
| ⑲ | ボルトリテーナ | 軟鋼 (ニッケルめっき) | |
| ⑳ | スリーブ | 軟鋼 (ニッケルめっき) | |
| ㉑ | ストップボルト | ステンレス鋼 (ニッケルめっき) | 出側ストローク調節用 |
| ㉒ | 六角穴付ボルト | ステンレス鋼・硬鋼 (ニッケルめっき) | |
| ㉓ | ストップボルト | ステンレス鋼 | 入側ストローク調節用 |
| ㉔ | ナット | ステンレス鋼 | |
| ㉕ | 皿座金 | 硬鋼 (ニッケルめっき) | φ6なし |
| ㉖ | ヘリサート | ステンレス鋼 | φ6なし |

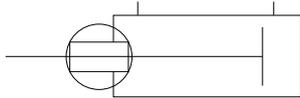
注：φ6は形状が異なります。(寸法図参照)

ロッドスライダ

ショックアブソーバ付シリンダ



表示記号



シリンダ径とストローク

| シリンダ径 | 標準ストローク | 製作可能最大ストローク ^注 |
|-------|----------------------------|--------------------------|
| 10 | 10, 20, 30, 40, 50, 60 | 100 |
| 16 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 120 |
| 20 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 150 |
| 25 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 150 |

注：標準以外のストロークの場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。

仕様

| 項目 | 形式 | ARSZ10 | ARSZ16 | ARSZ20 | ARSZ25 |
|-------------------------|-------|----------------------------------|---------|--------|--------|
| シリンダ径 | mm | 10 | 16 | 20 | 25 |
| 作動形式 | | 複動形 | | | |
| 使用流体 | | 空気 | | | |
| 使用圧力範囲 | MPa | 0.2~0.7 | | | |
| 保証耐圧力 | MPa | 1.03 | | | |
| 使用温度範囲 | ℃ | 0~60 | | | |
| 使用速度範囲 | mm/s | 150~500 | 100~500 | | |
| クッション | | ショックアブソーバ、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 | 要(リチウム石けん基グリース) ^{注1} | | | |
| 繰返し位置精度 | mm | ±0.05 | | | |
| 走り平行度 | mm | 0.1 | | | |
| 先端プレート直角度 | mm | 0.1 | | | |
| ストローク調節範囲 ^{注2} | mm | 出側：-5~0 入側：-5~0 | | | |
| 最大可搬荷重 | N | 29.4 | 39.2 | 58.8 | 78.5 |
| 配管接続口径 | | M5×0.8 | | | |

注1：6ヶ月または、走行距離で300kmを目安にトラックレール軌道面にグリースを塗布してください。

注2：ストロークの調節を行なう場合は、上記の調節範囲内で行なってください。

備考：ガイドはステンレス製を使用しています。

ショックアブソーバ仕様

| 項目 | 形式 | KSHA5×5-D | KSHA6×8-F | KSHA7×8-G | KSHA7×8-K |
|---------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 適応シリンダ | | ARSZ10 | ARSZ16 | ARSZ20 | ARSZ25 |
| 最大吸収能力 ^注 | J | 1.0 | 2.9 | 3.9 | 5.9 |
| 吸収ストローク | mm | 5 | 8 | | |
| 最大衝突速度 | m/s | 1.0 | | | |
| 最高使用頻度 | cycle/min | 60 | 30 | | |
| スプリング戻り力 | N | 3.9 | 6.5 | | |
| 偏角度 | | 1°以下 | 3°以下 | | |
| 使用温度範囲 | ℃ | 0~60 | | | |
| 質量 | g | 7 | 20 | 28 | |

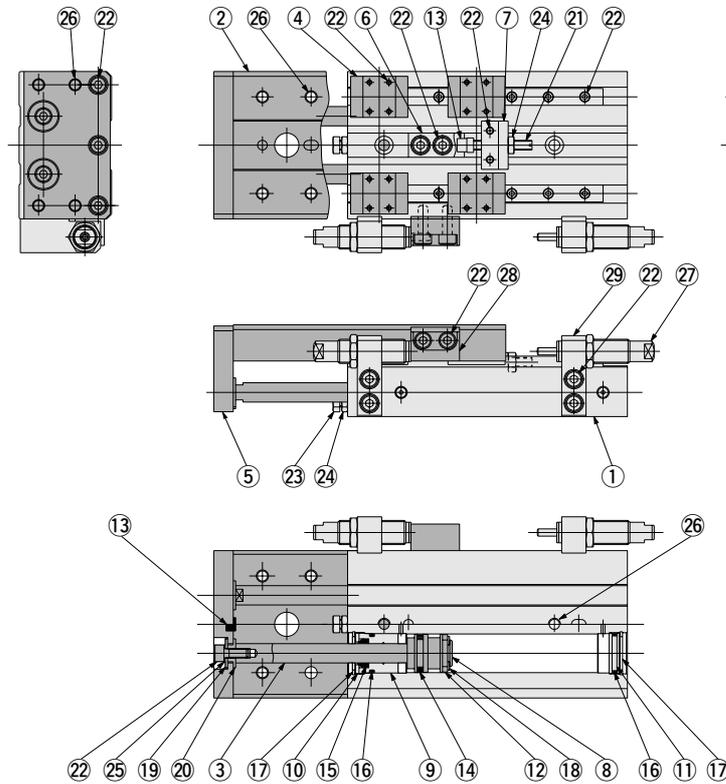
注：ショックアブソーバの吸収能力の範囲内であっても、ロッドスライダの最大可搬荷重と最大速度を守って使用してください。

備考1：ショックアブソーバの後端面にある小ねじは、緩めたり取り外したりしないでください。内部に封入されているオイルが漏れ出してショックアブソーバの機能を損ないます。

2：耐久性は、使用条件によりロッドスライダ本体と異なります。

3：ショックアブソーバの詳細は、「調質・補助・真空機器総合カタログ」をご覧ください。

内部構造



各部名称と主要部材質

| No. | 名称 | 材質 | 備考 |
|-----|----------|--------------------|------------------------|
| ① | 本体 | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ② | テーブル | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ③ | ピストンロッド | 硬鋼 (硬質クロムめっき) | φ 10 ステンレス鋼 (硬質クロムめっき) |
| ④ | 直動ガイド | ステンレス鋼 | |
| ⑤ | プレート | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ⑥ | ブロック | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ⑦ | ブラケット | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ⑧ | ピストン | アルミ合金 (クロム酸塩系皮膜処理) | |
| ⑨ | ハウジング | アルミ合金 (アルマイト処理) | |
| ⑩ | シールホルダ | 軟鋼 (ニッケルめっき) | |
| ⑪ | エンドプレート | 樹脂 | |
| ⑫ | マグネット | 焼結合金マグネット | |
| ⑬ | バンパ | 合成ゴム (NBR) | |
| ⑭ | ピストンパッキン | 合成ゴム (NBR) | |

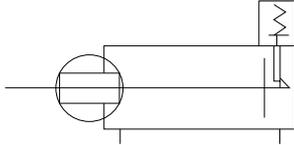
| No. | 名称 | 材質 | 備考 |
|-----|-----------|---------------------|------------|
| ⑮ | ロッドパッキン | 合成ゴム (NBR) | |
| ⑯ | Oリング | 合成ゴム (NBR) | |
| ⑰ | スナップリング | 硬鋼 (ニッケルめっき) | |
| ⑱ | Eリング | ステンレス鋼 | |
| ⑲ | ボルトリテーナ | 軟鋼 (ニッケルめっき) | |
| ⑳ | スリーブ | 軟鋼 (ニッケルめっき) | |
| ㉑ | ストッパボルト | ステンレス鋼 (ニッケルめっき) | 出側ストローク調節用 |
| ㉒ | 六角穴付ボルト | ステンレス鋼・硬鋼 (ニッケルめっき) | |
| ㉓ | ストッパボルト | ステンレス鋼 | 入側ストローク調節用 |
| ㉔ | ナット | ステンレス鋼 | |
| ㉕ | 皿座金 | 硬鋼 (ニッケルめっき) | |
| ㉖ | ハリサート | ステンレス鋼 | |
| ㉗ | ショックアブソーバ | — | |
| ㉘ | ブロック | 硬鋼 (熱処理) | |
| ㉙ | ブラケット | アルミ合金 (アルマイト処理) | |

ロッドスライダ

エンドキープシリンダ



表示記号



シリンダ径とストローク

| シリンダ径 | 標準ストローク | 製作可能最大ストローク ^注 |
|-------|----------------------------|--------------------------|
| 16 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 120 |
| 20 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 150 |
| 25 | 10, 20, 30, 40, 50, 60, 80 | 150 |

注：標準以外のストロークの場合は最寄りの弊社営業所へご相談ください。

仕様

| 項目 | 形式 | ARSK16 | ARSK20 | ARSK25 |
|------------------------------|-------|----------------------------------|--------------------------|--------|
| シリンダ径 | mm | 16 | 20 | 25 |
| 作動形式 | | | 複動形 | |
| 使用流体 | | | 空気 | |
| 使用圧力範囲 | MPa | | 0.2～0.7 | |
| 保証耐圧力 | MPa | | 1.03 | |
| 使用温度範囲 | ℃ | | 0～60 | |
| 使用速度範囲 | mm/s | | 100～500 | |
| 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 | 要(リチウム石けん基グリース) ^{注1} | | |
| 繰返し位置精度 | mm | | ±0.05 | |
| 走り平行度 | mm | | 0.1 | |
| 先端プレート直角度 | mm | | 0.1 | |
| ストローク調節範囲 ^{注2} | mm | | 出側：-5～0 入側：ストローク調節はできません | |
| 最大可搬荷重 | N | 39.2 | 58.8 | 78.5 |
| 最大保持力(エンドキープ時) ^{注3} | N | 96.1 | 151 | 235.4 |
| バックラッシュ(エンドキープ時) | mm | | 1 MAX. | |
| 配管接続口径 | | | M5×0.8 | |

注1：6ヶ月または、走行距離で300kmを目安にトラックレール軌道面にグリースを塗布してください。

注2：出側のストロークの調節を行なう場合は、上記の調節範囲内で行なってください。ただし、エンドキープ機構により入側のストローク調節はできません。

また、入側のストップボルトは接着してありますので、ゆるめないでください。

注3：最大保持力時の耐久性は50万回です。

備考：ガイドはステンレス製を使用しています。

質量

●本体質量

g

| シリンダ径 mm | ゼロストローク 質量 | ストローク10mm毎の 加算質量 |
|-------------|---------------|---------------------|
| 16 | 470 | 50 |
| 20 | 791 | 85 |
| 25 | 1340 | 105 |

●オプション加算質量(センサスイッチ 1個)

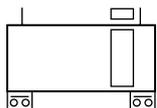
g

| 形式 | 質量 |
|-----------------------------------------------------------|------------------------------------------|
| ZE101, ZE102, ZE201, ZE202, ZE135, ZE155, ZE235, ZE255 | 15 (リード線1000mmの場合) 35 (リード線3000mmの場合) |

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

□ - ARS

リード線長さ
A : 1000mm
B : 3000mm

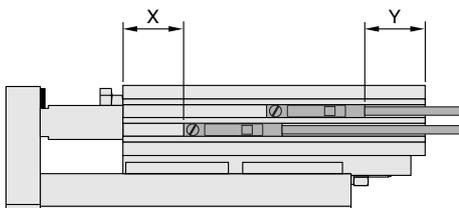
センサスイッチ形式

ZE101 : 有接点タイプ表示灯なし リード線横出し DC5 ~ 28V, AC85 ~ 115V
ZE102 : 有接点タイプ表示灯付 リード線横出し DC10 ~ 28V, AC85 ~ 115V
ZE201 : 有接点タイプ表示灯なし リード線上出し DC5 ~ 28V, AC85 ~ 115V
ZE202 : 有接点タイプ表示灯付 リード線上出し DC10 ~ 28V, AC85 ~ 115V
ZE135 : 2線式 無接点タイプ表示灯付 リード線横出し DC10 ~ 28V
ZE155 : 3線式 無接点タイプ表示灯付 リード線横出し DC4.5 ~ 28V
ZE235 : 2線式 無接点タイプ表示灯付 リード線上出し DC10 ~ 28V
ZE255 : 3線式 無接点タイプ表示灯付 リード線上出し DC4.5 ~ 28V

●センサスイッチの詳細は1441ページをご覧ください。

ストロークエンド検出センサスイッチ取付位置

センサスイッチを図の位置に取付けるとストロークエンドでマグネットがセンサの最高感度位置にきます。



●無接点タイプ

(ZE135, ZE155, ZE235, ZE255)

| 記号 | 径 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 |
|----|---|----|------|----|----|----|
| X | | 24 | 28.5 | 34 | 38 | 45 |
| Y | | 29 | 24.5 | 26 | 27 | 25 |

●有接点タイプ

(ZE101, ZE102, ZE201, ZE202)

| 記号 | 径 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 |
|----|---|----|------|----|----|----|
| X | | 20 | 24.5 | 30 | 34 | 41 |
| Y | | 26 | 21.5 | 23 | 24 | 22 |

センサスイッチの作動範囲・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 mm | | | | |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|-------|
| 径 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 |
| 作動範囲： l | 2.5～3.5 | 2.5～4.0 | 2.0～4.5 | 2.5～5.5 | |
| 応差：C | 1.0以下 | | 1.2以下 | | 1.5以下 |
| 最高感度位置 ^注 | 6 | | | | |

備考：上表は参考値です。

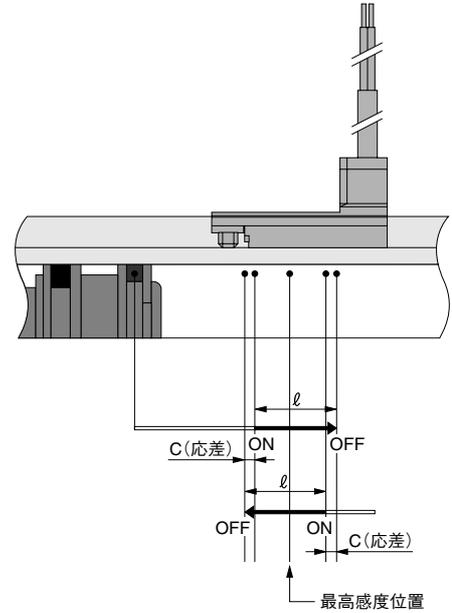
注：リード線の反対側端面からの距離です。

●有接点タイプ

| 項目 | 径 mm | | | | |
|---------------------|---------|---------|---------|---------|----|
| 径 | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 |
| 作動範囲： l | 4.5～7.5 | 6.5～8.5 | 6.0～8.0 | 7.0～9.5 | |
| 応差：C | 1.5以下 | | | | |
| 最高感度位置 ^注 | 10 | | | | |

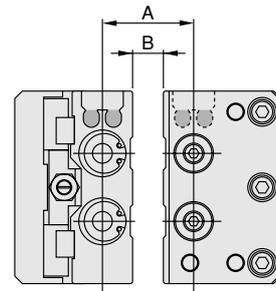
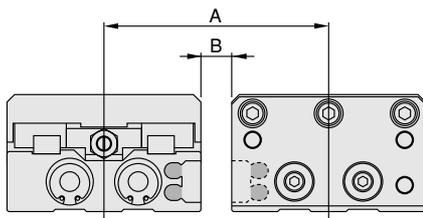
備考：上表は参考値です。

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る場合

センサスイッチを取り付けたロッドスライダを隣接して使用する場合は、下表の値以下にならないよう、取り付けてください。



| 記号 | 形式 | 径 mm | | | | |
|----|--------|------|----|----|----|----|
| | | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 |
| A | 無接点タイプ | 44 | 53 | 66 | 73 | 90 |
| | 有接点タイプ | 44 | 51 | 61 | 72 | 90 |
| B | 無接点タイプ | 8 | 2 | 5 | 1 | 0 |
| | 有接点タイプ | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 |

| 記号 | 形式 | 径 mm | | | | |
|----|--------|------|----|----|----|----|
| | | 6 | 10 | 16 | 20 | 25 |
| A | 無接点タイプ | 20 | 24 | 27 | 28 | 33 |
| | 有接点タイプ | 20 | 20 | 24 | 28 | 33 |
| B | 無接点タイプ | 8 | 8 | 7 | 4 | 4 |
| | 有接点タイプ | 8 | 4 | 4 | 4 | 4 |

備考：上記以外の取付けについては、最寄りの弊社営業所へご相談ください。