



**KOGANEI**

シリンダ

---

**ガイド付ジグシリンダ**

**6 ・ 8 ・ 10**

**取扱説明書**



## 取扱い要領と注意事項



### 一般注意事項

#### 許容運動エネルギー

慣性負荷を駆動させる場合は、許容値以下の運動エネルギーでシリンダを作動させてください。

負荷とピストン速度の関係は、「負荷の許容範囲」をご覧ください。

#### 配管

1. ガイド付ジグシリンダに配管する前に、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. ガイド付ジグシリンダに配管、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。

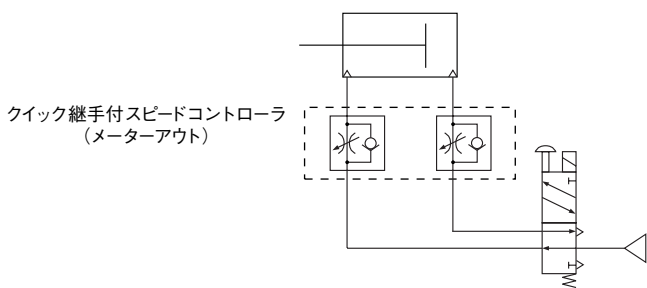
接続ねじ	締付けトルク N・m
M3×0.5	0.59

3. 低速シリンダを配管する場合は、下記図を参考にしてください。

#### 推奨回路

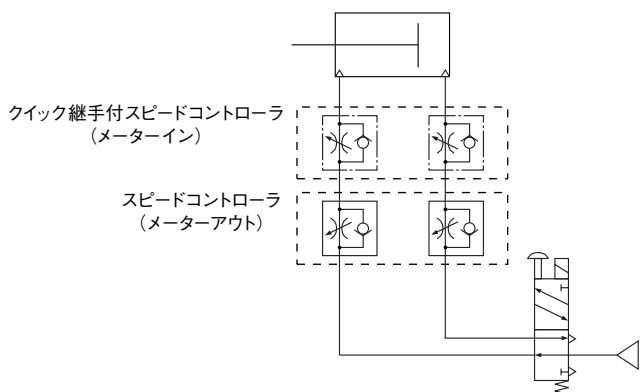
##### ① 基本回路

メーターアウトのスピードコントローラを使用



##### ② 飛び出し防止用回路

下記図のようにスピードコントローラを組み合わせると速度制御と同時に飛び出し防止に効果的です。



注：シリンダとスピードコントローラは出来るだけ近づけて設置願います。

## 空気源

1. 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。
2. 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

低速シリンダには給油しないでください。給油しますと作動不良の原因となります。  
 スタANDARDシリンダ、ストローク調節シリンダは、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。

## 雰囲気


水滴、油滴などがかかる場所で使用する時は、カバーなどで保護してください。

## 環境

1. 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場合は、カバーなどで保護してください。
2. シリンダは、腐食の恐れがある雰囲気で使用しないでください。このような環境での使用は、損傷、作動不良の原因となります。
3. 極度な、乾燥状態での使用はしないでください。
4. シリンダを使用する最も望ましい周囲温度の範囲は、5～60℃です。60℃を超える場合は、損傷、作動不良などの発生の原因になりますので使用はしないでください。また、5℃以下の場合、水分が凍結し、損傷、作動不良の発生原因になりますので、凍結防止を配慮してください。

## 使用時

1. シリンダ作動方向に、手などを置かないでください。
2. 初期作動時、シリンダ作動方向に十分注意してください。
3. シリンダ引込時、シリンダ本体と、先端プレート間に身体などをはさまないように注意してください。
4. メンテナンス時、シリンダ内に残圧がない事を確認してから、作業してください。
5. ストップパでの使用の際、搬送物は、ダンボール箱、プラスチックケースなどを想定しています。金属どうしなど剛体の場合は、十分安全な機種を選定するか、十分な衝撃吸収を施してください。
6. シリンダスピードは、500mm/s以下(低速シリンダは100mm/s以下)にして使用してください。但し、許容範囲内であっても、速度、負荷が大きい場合は、外部ストップパなどを設けて、シリンダに直接、衝撃がかからないようにしてください。
7. SGDA□Q(ころがり軸受タイプ)は、ストップパとして使用しないでください。
8. シリンダには、センサスイッチ用マグネットが内蔵されています。センサスイッチを取り付けることにより、センサシリンダとなります。

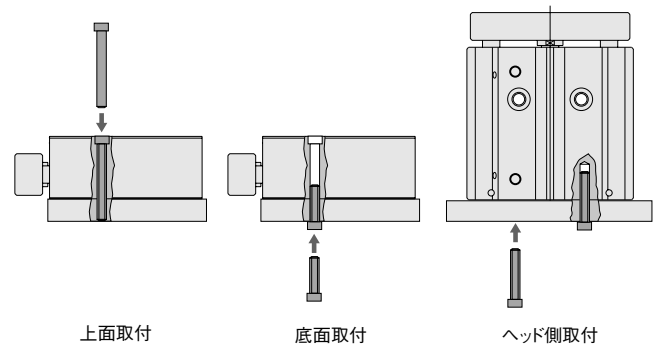
 センサスイッチの取付位置および移動要領は、629ページをご覧ください。



## 取付

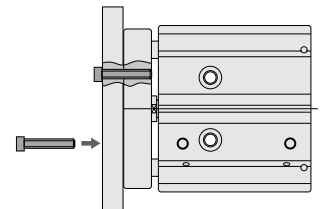
### 取付

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. シリン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、ボルト取付以外にシリンダ本体に、サポート機構などを取り付けてください。
4. シリンダ本体及び先端プレートの取付ボルトは、十分な強度を確保してください。また、本体取付時の締付トルクは、制限範囲のトルク値で適性に締付けてください。



シリンダ径	上面取付		底面取付		ヘッド側取付	
	取付用ボルト	最大締付トルク(N・m)	取付用ボルト	最大締付トルク(N・m)	取付用ボルト	最大締付トルク(N・m)
6	M3×0.5	1.14	M4×0.7	1.50	M4×0.7	1.50
8	M3×0.5	1.14	M4×0.7	1.50	M4×0.7	1.50
10	M4×0.7	2.70	M5×0.8	3.00	M4×0.7	1.50

シリンダ径	ワーク取付	
	取付用ボルト	最大締付トルク(N・m)
6	M3×0.5	1.14
8	M4×0.7	2.70
10	M4×0.7	2.70



先端プレートへのワーク取付

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. ピストンロッドおよびガイド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。
7. ピストンロッドおよびガイドロッドには、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。

スタANDARDシリンダ・ストローク調節シリンダ：  
 万能タイプリチウム系グリスNo.2

低速シリンダ：低速用フッ素グリス

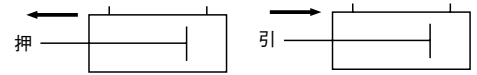


低速シリンダに使用しているグリスに触れた後には、必ず手洗いを十分に行なってください。グリスが付着した手で煙草を吸うと、煙草に付着したグリスが燃焼し、有害ガスが発生する恐れがあります。(低速シリンダに使用しているグリスは常温では化学的に非常に安定していますが、250℃を超えると有害ガスが発生します。)

## 推力

負荷と使用空気圧力から必要な推力を求めて適切なシリンダ内径を選定してください。

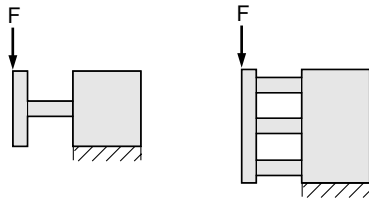
表中の数値は計算値ですので負荷との比率(負荷率= $\frac{\text{負荷}}{\text{計算値}}$ )が70%以下(高速の場合は50%以下)となるようシリンダ内径を選定してください。



シリンダ径 mm	ピストン ロッド径 mm	動作	受圧面積 mm <sup>2</sup>	空気圧力 MPa								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
6	3	押側	28.3	5.7	8.5	11.3	14.1	17.0	19.8	22.6	25.4	28.3
		引側	21.2	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2
		ストローク調節	21.2	4.2	6.4	8.5	10.6	12.7	14.8	17.0	19.1	21.2
8	3	押側	50.3	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2	40.2	45.2	50.3
		引側	43.2	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2	34.6	38.9	43.2
		ストローク調節	43.2	8.6	13.0	17.3	21.6	25.9	30.2	34.6	38.9	43.2
10	4	押側	78.5	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0	62.8	70.7	78.5
		引側	66.0	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4	66.0
		ストローク調節	66.0	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2	52.8	59.4	66.0

## 許容横荷重

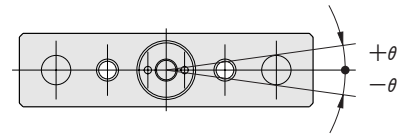
● ロッド先端部にかかる横荷重(F)は、下表の数値以下としてください。



シリンダ径 mm	種類	ストロークmm			
		5	10	15	20
6	すべり軸受タイプ	7.2	6.0	5.1	4.5
	ころがり軸受タイプ	9.4	7.9	6.8	6.0
8	すべり軸受タイプ	11.7	10.0	8.8	7.8
	ころがり軸受タイプ	19.4	16.7	14.7	13.1
10	すべり軸受タイプ	19.9	17.3	15.4	13.8
	ころがり軸受タイプ	25.7	22.5	19.9	17.9

注：表中の数値は静的な値です。使用条件に合わせて安全率を考慮してください。

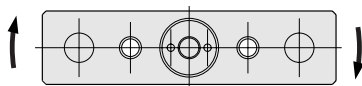
## 先端プレート不回転精度 $\theta$



シリンダ径 mm	SGDA, SGDAP	SGDAQ, SGDAPQ
6	±0.14°	±0.07°
8	±0.12°	±0.07°
10	±0.12°	±0.07°

注：シリンダ引込時(初期値)、無負荷状態、ガイドロッドのたわみは除く。

## 先端プレート許容回転トルク

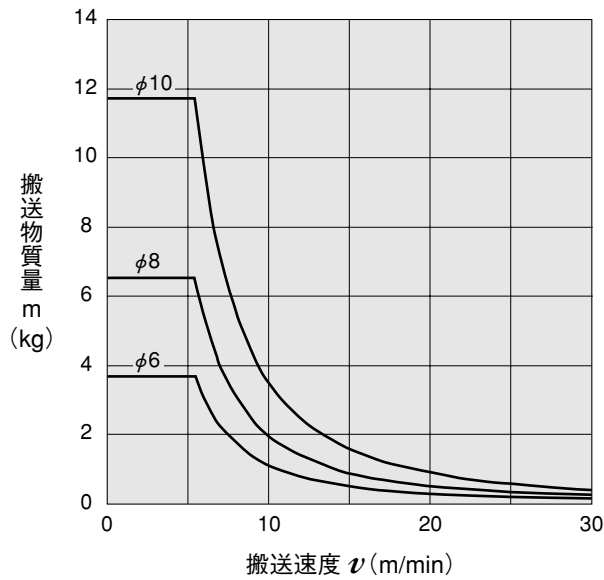


シリンダ径 mm	種類	ストロークmm			
		5	10	15	20
6	すべり軸受タイプ	0.054	0.045	0.038	0.034
	ころがり軸受タイプ	0.071	0.059	0.051	0.045
8	すべり軸受タイプ	0.099	0.085	0.075	0.066
	ころがり軸受タイプ	0.165	0.142	0.125	0.111
10	すべり軸受タイプ	0.189	0.164	0.146	0.131
	ころがり軸受タイプ	0.244	0.214	0.189	0.170

注：表中の数値は静的な値です。使用条件に合わせて安全率を考慮してください。

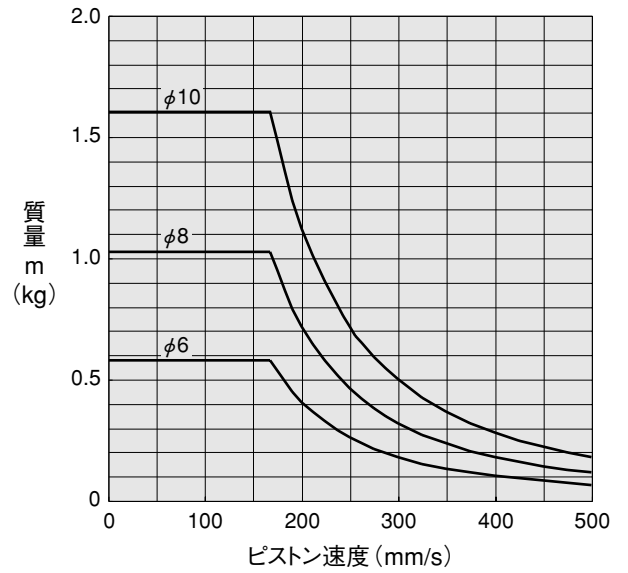
## ストップパとして使用する際の使用範囲

φ6～φ10(すべり軸受)



## 負荷の許容範囲

負荷とピストン速度の関係は下記のグラフ値以下としてください。  
この値を超える場合は外部ストップパを設けてください。



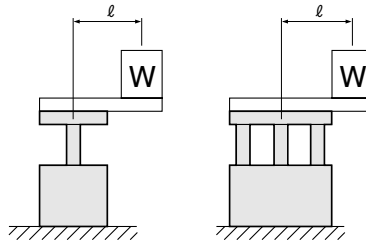
### 取扱い上の注意

- 注1：搬送物はプラスチックコンテナを想定した数値です。
- 2：ころがり軸受タイプは、ストップパとして使用できません。
- 3：搬送物とコンベア等との摩擦によって発生する摩擦力がストップパにかかる場合、摩擦力は許容横荷重以下にしてください。

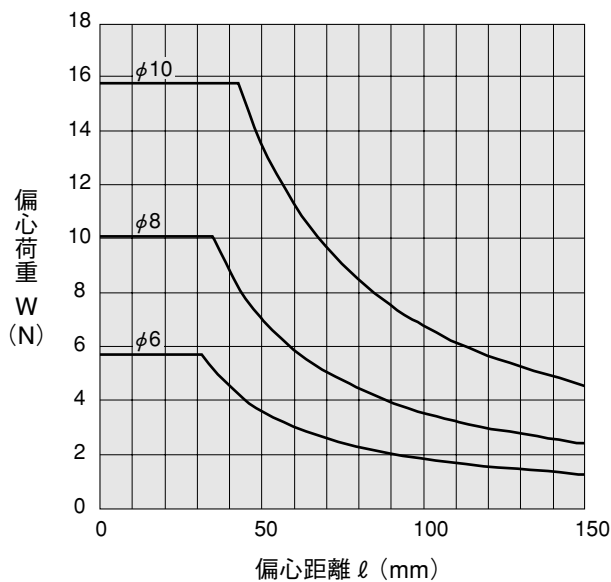
## リフターとして使用する際の使用範囲

● 負荷総質量は、理論出力(下表)以下になるようにシリンダ径を選定してください。

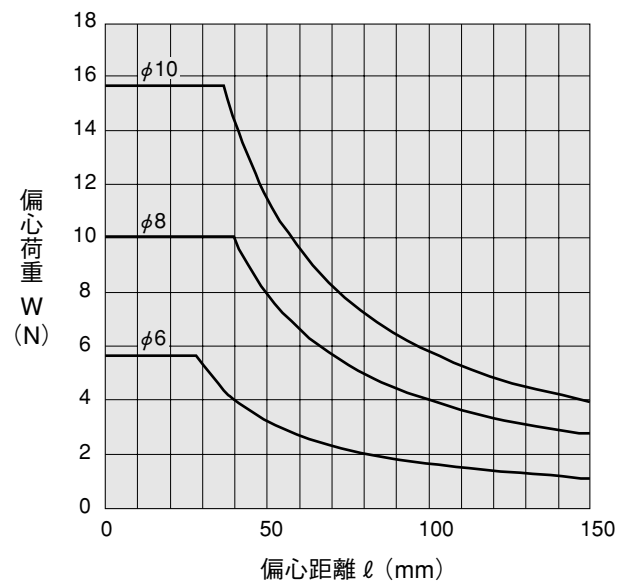
シリンダ径	理論出力
φ6	40%以下
φ8	
φ10	



### ■すべり軸受タイプ (印加圧力 P=0.5MPa)



### ■ころがり軸受タイプ (印加圧力 P=0.5MPa)

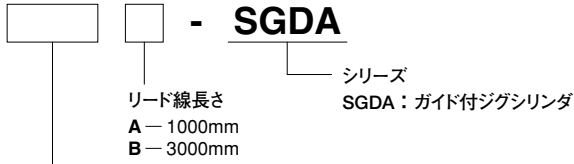


注：グラフの中の数値は静的な値です。使用条件に合わせて安全率を考慮してください。

# センサスイッチ

## 無接点タイプ

### 注文記号



センサスイッチ形式

<b>ZE135</b>	— 無接点タイプ	2線式	DC10~28V	リード線横出し
<b>ZE155</b>	— 無接点タイプ	3線式	DC4.5~28V	リード線横出し
<b>ZE235</b>	— 無接点タイプ	2線式	DC10~28V	リード線上出し
<b>ZE255</b>	— 無接点タイプ	3線式	DC4.5~28V	リード線上出し

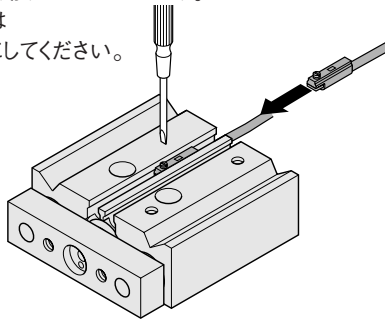
### センサスイッチ使用可能最小シリンダストローク

●無接点タイプ mm

項目	径	6	8	10
1個取付			1.5	
2個取付			3	

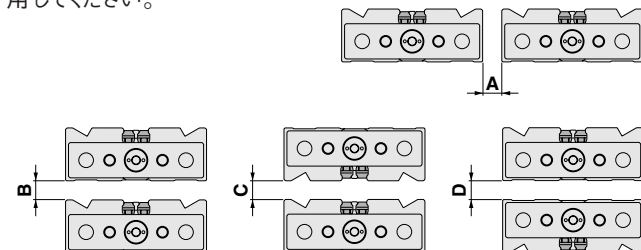
### センサスイッチの移動要領

- 止めねじをゆるめると、センサスイッチはガイド付ジグシリンダ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。



### センサスイッチを接近して取り付ける場合

アクチュエータを隣接して使用される場合は、下表の値以上に使用してください。



●センサスイッチを接近して取り付ける場合 mm

径	項目	A	B	C	D
6		0	6	3	0
8		0	5	2	0
10		0	12	8	0

### センサスイッチの作動範囲・応差・最高感度位置

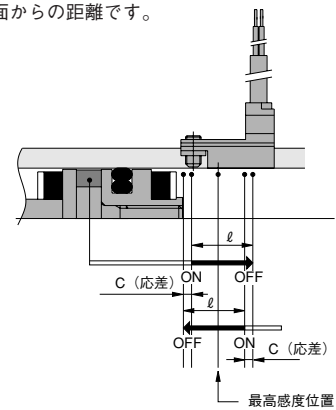
- 作動範囲： $\ell$   
ピストンが移動してセンサスイッチがONしてから、さらにピストンが同方向に移動して、OFFするまでの範囲をいいます。
- 応差： $C$   
ピストンが移動してセンサスイッチがONした位置から、ピストンを逆方向に移動して、OFFするまでの距離をいいます。

●無接点タイプ mm

項目	径	6	8	10
作動範囲： $\ell$		1.8~3.0	1.8~3.0	2.0~3.2
応差： $C$		0.2以下		
最高感度位置 <sup>注</sup>		6		

備考：上表は参考値です。

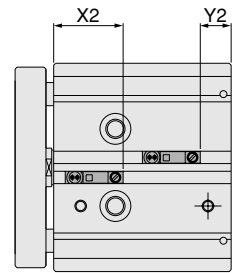
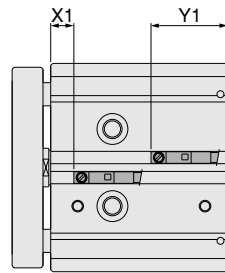
注：リード線の反対側端面からの距離です。



### ストロークエンド検出センサスイッチ取付位置

センサスイッチを下図の位置(表中の数値は参考値)に取り付けると、ストロークエンドでマグネットがセンサスイッチの最高感度位置にきます。

- リード線取出し方向がヘッド側の場合
- リード線取出し方向がロッド側の場合



mm

項目	径	6	8	10
X1		6	5.5	6
Y1		17	18.5	20

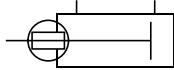
mm

項目	径	6	8	10
X2		18	17.5	18
Y2		5	6.5	8

# ガイド付ジグシリンダ φ6・φ8・φ10

## スタンダードシリンダ

### 表示記号



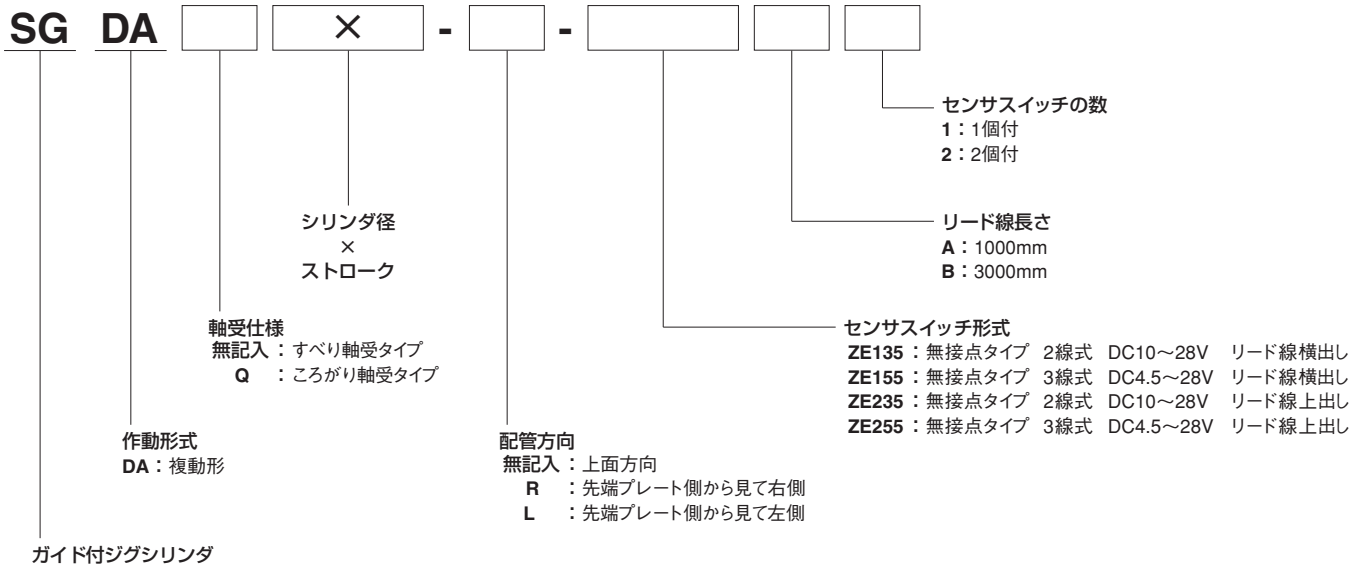
### 仕様

#### スタンダードシリンダ

項目	シリンダ径 mm	6	8	10
作動方式		複動形		
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.2~1.0		
保証耐圧力	MPa	1.5		
使用温度範囲	℃	0~60		
使用速度範囲	mm/s	50~500 <sup>注</sup>		
クッション		ゴムバンパ方式		
給油		不要(ただし、給油する場合はタービン油1種[ISO VG32]相当品)		
配管接続口径		M3×0.5		
許容エネルギー	J	0.008	0.014	0.022
最大負荷質量	kg	0.58	1.03	1.6
標準ストローク	mm	5、10、15、20		
製作可能最大ストローク	mm	50		
ストローク許容差	mm	+1.5 0		

注：使用圧力0.5MPa、無負荷時の値です。

### 注文記号

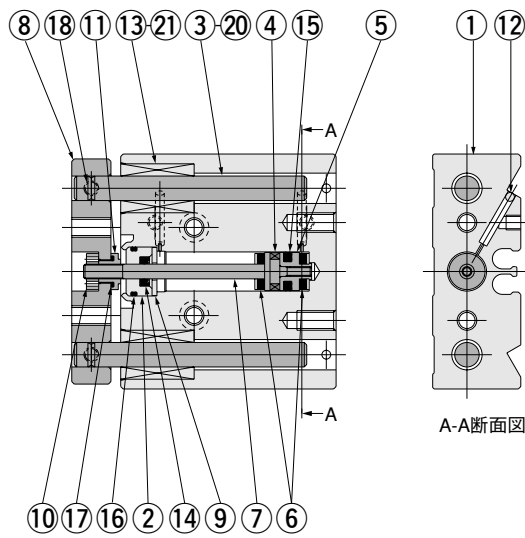


シリンダ径	ストローク
6	5、10、15、20
8	
10	

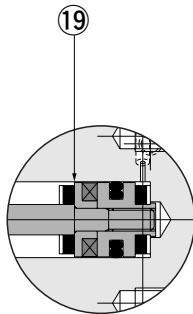
## 内部構造図(分解できません)

### ■スタンダードシリンダ

- SGDA6・8
- SGDAQ6・8



- SGDA10
- SGDAQ10



## 各部名称と主要部材質

### ■スタンダードシリンダ

No	シリンダ径 mm 品名	6			8			10		
①	シリンダ本体	アルミ合金(アルマイト処理)								
②	ロッドカバー	アルミ合金(特殊耐摩耗処理)								
③	ガイドロッド(すべり)	硬鋼(硬質クロムめっき)			ステンレス鋼(硬質クロムめっき)					
④	マグネット	ネオジウム磁石								
⑤	ピストン	アルミ合金(特殊防錆処理)								
⑥	バンパ	合成ゴム(ウレタン)								
⑦	ピストンロッド	ステンレス鋼								
⑧	プレート	アルミ合金(アルマイト処理)								
⑨	シールホルダ	アルミ合金(特殊防錆処理)			軟鋼(亜鉛めっき)					
⑩	ナットA	ステンレス鋼								
⑪	ナットB	ステンレス鋼								
⑫	鋼球	ステンレス鋼								
⑬	すべり軸受	アルミ合金(特殊耐摩耗処理)								
⑭	パッキン(ロッド部)	合成ゴム(NBR)								
⑮	パッキン(ピストン部)	合成ゴム(NBR)								
⑯	Oリング	合成ゴム(NBR)								
⑰	Oリング	合成ゴム(NBR)								
⑱	小ねじ	硬鋼			ステンレス鋼					
⑲	サポート	—			—			アルミ合金		
⑳	ガイドロッド(ころがり)	硬鋼								
㉑	ころがり軸受	硬鋼、樹脂								

## 質量

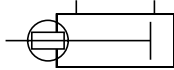
シリンダ径 mm	ストローク mm	すべり軸受	ころがり軸受	加算質量	
				センサスイッチ(1個付)	
				ZE□□□A	ZE□□□B
6	5	66	67	15	35
	10	72	74		
	15	81	83		
	20	88	90		
8	5	100	104	15	35
	10	110	113		
	15	122	126		
	20	131	135		
10	5	140	141	15	35
	10	152	153		
	15	168	169		
	20	180	181		



# ガイド付ジグシリンダ φ6・φ8・φ10

## 低速シリンダ

### 表示記号



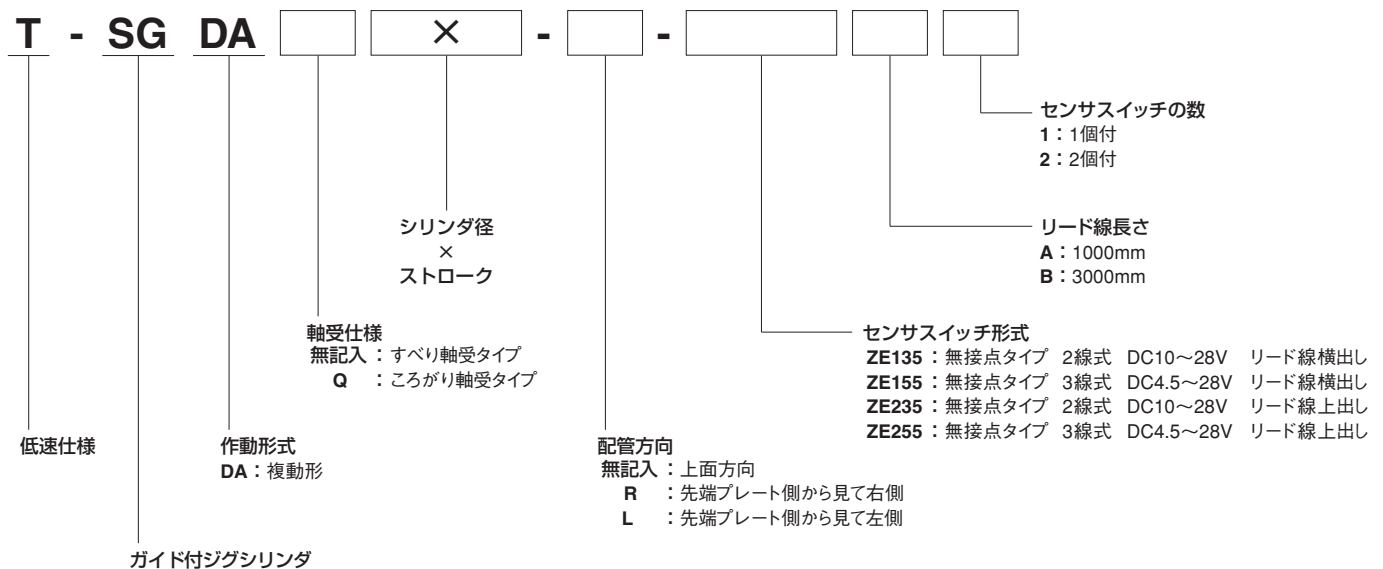
### 仕様

#### 低速シリンダ

項目	シリンダ径 mm			
		6	8	10
作動方式		複動形		
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.2~1.0		
保証耐圧力	MPa	1.5		
使用温度範囲	℃	0~60		
使用速度範囲	mm/s	5~100 <sup>注</sup>		
クッション		ゴムバンパ方式		
給油		不可		
配管接続口径		M3×0.5		
許容エネルギー	J	0.008	0.014	0.022
最大負荷質量	kg	0.58	1.03	1.6
標準ストローク	mm	5、10、15、20		
製作可能最大ストローク	mm	50		
押側ストローク調節範囲	mm	+1.5 0		

注：使用圧力0.5MPa、無負荷時の値です。

### 注文記号

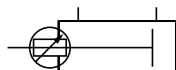


mm	
シリンダ径	ストローク
6	5、10、15、20
8	
10	

# ガイド付ジグシリンダ φ6・φ8・φ10

## ストローク調節シリンダ

### 表示記号



### 仕様

#### ストローク調節シリンダ

項目	シリンダ径 mm	6	8	10
作動方式		複動形		
使用流体		空気		
使用圧力範囲	MPa	0.2~1.0		
保証耐圧力	MPa	1.5		
使用温度範囲	℃	0~60		
使用速度範囲	mm/s	50~500 <sup>注</sup>		
クッション		ゴムバンパ方式		
給油		不要(ただし、給油する場合はタービン油1種[ISO VG32]相当品)		
配管接続口径		M3×0.5		
許容エネルギー	J	0.008	0.014	0.022
最大負荷質量	kg	0.58	1.03	1.6
標準ストローク	mm	5、10、15、20		
製作可能最大ストローク	mm	50		
押側ストローク調節範囲	mm	0~-5(仕様ストロークに対して)		

注：使用圧力0.5MPa、無負荷時の値です。

### 注文記号

**SG DA P**    × -    -         

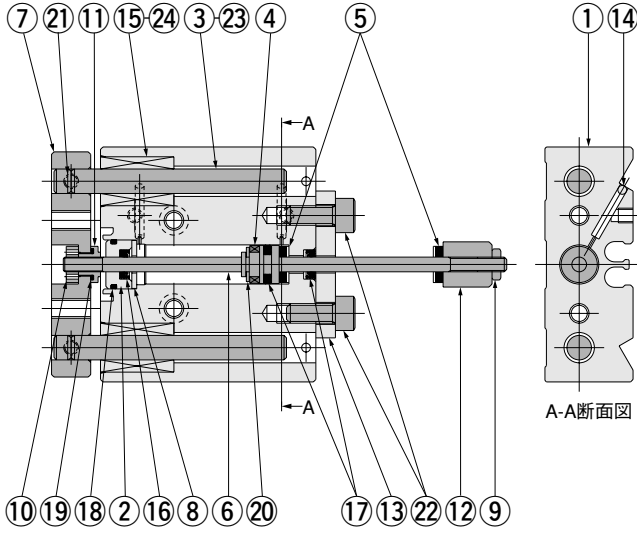
**SG** : ガイド付ジグシリンダ  
**DA** : 複動形  
**P** : ストローク調節  
   : 軸受仕様  
 無記入 : すべり軸受タイプ  
**Q** : ころがり軸受タイプ  
× : シリンダ径 × ストローク  
   : 配管方向  
 無記入 : 上面方向  
**R** : 先端プレート側から見て右側  
**L** : 先端プレート側から見て左側  
   : センサスイッチの数  
**1** : 1個付  
**2** : 2個付  
   : リード線長さ  
**A** : 1000mm  
**B** : 3000mm  
   : センサスイッチ形式  
**ZE135** : 無接点タイプ 2線式 DC10~28V リード線横出し  
**ZE155** : 無接点タイプ 3線式 DC4.5~28V リード線横出し  
**ZE235** : 無接点タイプ 2線式 DC10~28V リード線上出し  
**ZE255** : 無接点タイプ 3線式 DC4.5~28V リード線上出し

シリンダ径	ストローク
6	5、10、15、20
8	
10	

## 内部構造図(分解できません)

### ■ストローク調節シリンダ

#### ●SGDAP 6・8・10



## 各部名称と主要部材質

### ■ストローク調節シリンダ

No	シリンダ径 mm 品名	6	8	10
		加算質量		
		ZE□□□A		ZE□□□B
①	シリンダ本体	アルミ合金(アルマイト処理)		
②	ロッドカバー	アルミ合金(特殊耐摩耗処理)		
③	ガイドロッド(すべり)	硬鋼(硬質クロムめっき)	ステンレス鋼(硬質クロムめっき)	
④	マグネット	ネオジウム磁石		
⑤	バンパ	合成ゴム(ウレタン)		
⑥	ピストンロッド	ステンレス鋼		
⑦	プレート	アルミ合金(アルマイト処理)		
⑧	シールホルダ	アルミ合金(特殊防錆処理)	軟鋼(亜鉛めっき)	
⑨	六角ナット	軟鋼(ニッケルめっき)		
⑩	ナットA	ステンレス鋼		
⑪	ナットB	ステンレス鋼		
⑫	調節ナット	軟鋼(ニッケルめっき)		
⑬	ストッパ	アルミ合金(アルマイト処理)		
⑭	鋼球	ステンレス鋼		
⑮	すべり軸受	アルミ合金(特殊耐摩耗処理)		
⑯	パッキン(ロッド部)	合成ゴム(NBR)		
⑰	パッキン(ピストン部)	合成ゴム(NBR)		
⑱	Oリング	合成ゴム(NBR)		
⑲	Oリング	合成ゴム(NBR)		
⑳	止め輪	ステンレス鋼		
㉑	小ねじ	硬鋼	ステンレス鋼	
㉒	ボルト	ステンレス鋼		
㉓	ガイドロッド(ころがり)	硬鋼		
㉔	ころがり軸受	硬鋼、樹脂		

## 質量

シリンダ径 mm	ストローク mm	すべり軸受	ころがり軸受	加算質量	
				センサスイッチ(1個付)	
				ZE□□□A	ZE□□□B
6	5	78	80	15	35
	10	86	87		
	15	95	96		
	20	102	104		
8	5	115	118	15	35
	10	124	128		
	15	137	140		
	20	147	150		
10	5	162	163	15	35
	10	175	176		
	15	192	193		
	20	204	205		



**KOGANEI**

シリンダ

---

**ガイド付ジグシリンダ**

**12 ~ 63**

**取扱説明書**



## 取扱い要領と注意事項

### 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. シリン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. ロッド先端プレートの六角穴付ボルトには、接着剤が塗布してあります。シリンダを使用する前に、必ず緩みがないことを確認してください。
4. 衝撃が大きい場合には、ボルト取付以外にシリンダ本体に、サポート機構などを取り付けてください。
5. シリンダ本体および先端プレートの取付ボルトは、十分な強度を確保してください。
6. 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。
7. ピストンロッドおよびガイド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。
8. ピストンロッドおよびガイドロッドには、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 リチウム系グリスNo.2

### センサスイッチ

シリンダには、センサスイッチ用マグネットが内蔵されています。センサスイッチを取り付けることにより、センサシリンダとなります。



センサスイッチの取付位置および移動要領は、667ページをご覧ください。

### 環境

1. 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場合は、カバーなどで保護してください。
2. シリンダは、腐食の恐れがある雰囲気で使用しないでください。このような環境での使用は、損傷、作動不良の原因となります。
3. 極度な、乾燥状態での使用はしないでください。
4. シリンダを使用する最も望ましい周囲温度の範囲は、5～60℃です。60℃を超える場合は、損傷、作動不良などの発生の原因になりますので使用はしないでください。また、5℃以下の場合、水分が凍結し、損傷、作動不良の発生原因になりますので、凍結防止を配慮してください。

### 一般注意事項

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. 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。
3. 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。

### 使用時

1. シリンダ作動方向に、手などを置かないでください。
2. 初期作動時、シリンダ作動方向に十分注意してください。
3. シリンダ引込時、シリンダ本体と、先端プレート間に身体などをはさまないように注意してください。
4. メンテナンス時、シリンダ内に残圧がない事を確認してから、作業してください。
5. ストップでの使用の際、搬送物は、ダンボール箱、プラスチックケースなどを想定しています。金属どうしなど剛体の場合は、十分安全な機種を選定するか、十分な衝撃吸収を施してください。
6. シリンダスピードは、500mm/s以下にして使用してください。但し、許容範囲内であっても、速度、負荷が大きい場合は、外部ストップなどを設けて、シリンダに直接、衝撃がかからないようにしてください。
7. SGDA□Q(ころがり軸受タイプ)は、ストップとして使用しないでください。

# 取扱い要領と注意事項

## エンドキープシリンダの制御回路

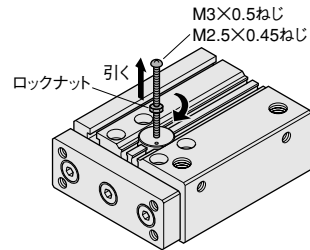
1. ガイド付ジグエンドキープシリンダの制御は、2ポジション、4・5ポートのバルブの使用を推奨します。エキゾーストセンタの3ポジションバルブなど、両ポートとも排気されるような制御回路での使用は避けてください。
2. 速度制御は必ずメータアウト制御にて行なってください。メータイン制御の場合には、ロック機構が解除されないことがあります。



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(引込む)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

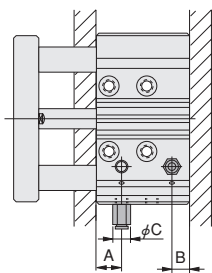
ロック機構は、通常のシリンダ作動には自動で解除されますが、手動で解除することもできます。手動で解除するには、手動操作口にM3×0.5(φ12,16はM2.5×0.45)、首下30mmのねじを差し込み、内部のロックピストンに3回転程度ねじ込み、そのままねじを引上げます。調節などで、一時的に解除状態を保持するためには、ねじにあらかじめロックナットを組み付けておき、ロック解除状態のままロックナットをシリンダ側に締め込みます。



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(引込み)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ロッド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。

## 継手取付上の注意事項

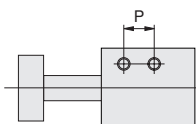
- 下図のような取付の際、継手外径寸法に注意してください。



- ※ A・B位置は、端面より近いポート穴位置寸法です。

シリンダ径	ポート径	ポート位置		継手外径
		A	B	φC
12	M5×0.8	9	6	φ11以下
16	0.8	9	7.5	φ13以下
20	Rc1/8	11	10	φ19以下
25	Rc1/8	12	10	φ19以下
32	Rc1/8	10	12	φ19以下
40	Rc1/8	14	13	φ25以下
50	Rc1/4	10	15	φ19以下
63	Rc1/4	14	14	φ19以下

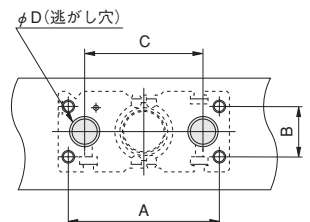
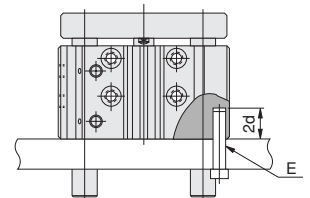
- ストローク10mmの製品にて、側面ポート穴を使用される際、P寸法に注意してください。



シリンダ径	ポート径	ポート間寸法	継手外径
		P	φC
12	M5×0.8	12	φ11以下
16	0.8	12	φ11以下
20	Rc1/8	15	φ14以下
25	Rc1/8	15	φ14以下
32	Rc1/8	15	φ14以下
40	Rc1/8	15	φ14以下
50	Rc1/4	16	φ15以下
63	Rc1/4	16	φ15以下

## 底面取付時の注意

- ストロークが75mm以上の場合には、ガイドロッドの逃がし穴をあけてください。(SGDA□12を除く)
- ストップなど、シリンダに衝撃が加わる場合には、取付ねじを2dとしてください。



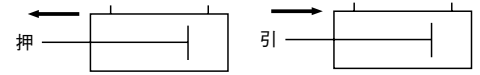
シリンダ径	A	B	C	φD		取付用ボルトE
				SGDA□すべり軸受	SGDA□Qころがり軸受	
12	51	18	42	10	8	M4×0.7
16	60	20	47	12	10	M5×0.8
20	72	26	58	16	14	M6×1
25	80	30	63	18	16	M6×1
32	100	34	80	22	18	M8×1.25
40	106	40	90	22	18	M8×1.25
50	130	44	110	27	22	M10×1.5
63	144	44	122	27	22	M10×1.5



- 閉止プラグの再使用にあたっては、シール剤等を塗布してください。その際、シール剤等がシリンダ内に混入しないよう注意してください。

## 推力

負荷と使用空気圧力から必要な推力を求めて適切なシリンダ内径を選定してください。  
 表中の数値は計算値ですので負荷との比率(負荷率 =  $\frac{\text{負荷}}{\text{計算値}}$ )が70%以下(高速の場合は50%以下)となるようシリンダ内径を選定してください。

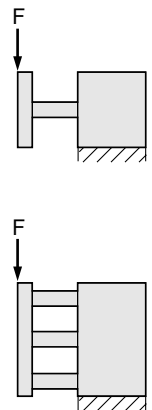


シリンダ径 mm	ピストン ロッド径 mm	動作	受圧面積 mm <sup>2</sup>	空気圧力MPa									
				0.1	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
12	6	押側	113.0	11.3	22.6	33.9	45.2	56.5	67.8	79.1	90.4	101.7	113.0
		引側	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.3	67.8	76.3	84.8
		ストローク調節	84.8	8.5	17.0	25.4	33.9	42.4	50.9	59.3	67.8	76.3	84.8
16	8	押側	201.0	20.1	40.2	60.3	80.4	100.5	120.6	140.7	160.8	180.9	201.0
		引側	150.7	15.1	30.1	45.2	60.3	75.4	90.4	105.5	120.6	135.6	150.7
		ストローク調節	150.7	15.1	30.1	45.2	60.3	75.4	90.4	105.5	120.6	135.6	150.7
20	10	押側	314.0	31.4	62.8	94.2	125.6	157.0	188.4	219.8	251.2	282.6	314.0
		引側	235.5	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.3	164.9	188.4	212.0	235.5
		ストローク調節	235.5	23.6	47.1	70.7	94.2	117.8	141.3	164.9	188.4	212.0	235.5
25	12	押側	490.6	49.1	98.1	147.2	196.3	245.3	294.4	343.4	392.5	441.6	490.6
		引側	377.6	37.8	75.5	113.3	151.0	188.8	226.6	264.3	302.1	339.8	377.6
		ストローク調節	377.6	37.8	75.5	113.3	151.0	188.8	226.6	264.3	302.1	339.8	377.6
32	16	押側	803.8	80.4	160.8	241.2	321.5	401.9	482.3	562.7	643.1	723.5	803.8
		引側	602.9	60.3	120.6	180.9	241.2	301.4	361.7	422.0	482.3	542.6	602.9
		ストローク調節	602.9	60.3	120.6	180.9	241.2	301.4	361.7	422.0	482.3	542.6	602.9
40	16	押側	1256.0	125.6	251.2	376.8	502.4	628.0	753.6	879.2	1004.8	1130.4	1256.0
		引側	1055.0	105.5	211.0	316.5	422.0	527.0	633.0	738.5	844.0	949.5	1055.0
		ストローク調節	1055.0	105.5	211.0	316.5	422.0	527.0	633.0	738.5	844.0	949.5	1055.0
50	20	押側	1962.5	196.3	392.5	588.8	785.0	981.3	1177.5	1373.8	1570.0	1766.3	1962.5
		引側	1648.5	164.9	329.7	494.6	659.4	824.3	989.1	1154.0	1318.8	1483.7	1648.5
		ストローク調節	1648.5	164.9	329.7	494.6	659.4	824.3	989.1	1154.0	1318.8	1483.7	1648.5
63	20	押側	3115.7	311.6	623.1	934.7	1246.3	1557.8	1869.4	2181.0	2492.5	2804.1	3115.7
		引側	2801.7	280.2	560.3	840.5	1120.7	1400.8	1681.0	1961.2	2241.3	2521.5	2801.7
		ストローク調節	2801.7	280.2	560.3	840.5	1120.7	1400.8	1681.0	1961.2	2241.3	2521.5	2801.7

## 許容横荷重

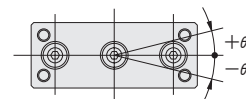
●ロッド先端部にかかる横荷重(F)は、下表の数値以下としてください。

シリンダ径mm	ストロークmm 種類	N										
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200
12	すべり軸受タイプ	29	23	19	16.5	15	27.5	23	—	—	—	—
	ころがり軸受タイプ	26	20	17	14.5	13	24	20	—	—	—	—
16	すべり軸受タイプ	37	30.5	26	22.5	20	35	30	—	—	—	—
	ころがり軸受タイプ	40	32	27	24	19	34	28	—	—	—	—
20	すべり軸受タイプ	69	58	50	44	40	91	78	68	60	54	49
	ころがり軸受タイプ	58	49	38	36	33	77	66	58	51	46	42
25	すべり軸受タイプ	95	80.5	70	61	55	116	100	87	77	70	63
	ころがり軸受タイプ	58	49	38	37	33	77	66	58	51	46	42
32	すべり軸受タイプ	273	237	209	188	170	195	160	150	134	122	111
	ころがり軸受タイプ	113	98	86	77	70	150	130	115	103	94	86
40	すべり軸受タイプ	273	237	209	188	170	195	160	150	134	122	111
	ころがり軸受タイプ	113	98	86	77	70	150	130	115	103	94	86
50	すべり軸受タイプ	398	351	314	284	260	272	240	213	193	176	161
	ころがり軸受タイプ	135	119	106.5	96	88	170	150	134	121	110	100
63	すべり軸受タイプ	398	351	314	284	260	272	240	213	193	176	161
	ころがり軸受タイプ	135	119	106.5	96	88	170	150	134	121	110	100



## 先端プレート不回転精度θ

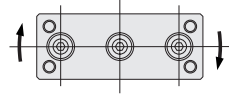
シリンダ径mm	SGDA	SGDAQ	SGDAKQ,CS-SGDAQ
12	±0.1°	±0.06°	±0.06°
16	±0.09°	±0.06°	±0.06°
20	±0.08°	±0.07°	±0.05°
25	±0.07°	±0.07°	±0.05°
32	±0.06°	±0.03°	±0.03°
40	±0.06°	±0.03°	±0.03°
50	±0.05°	±0.03°	±0.03°
63	±0.05°	±0.03°	±0.03°



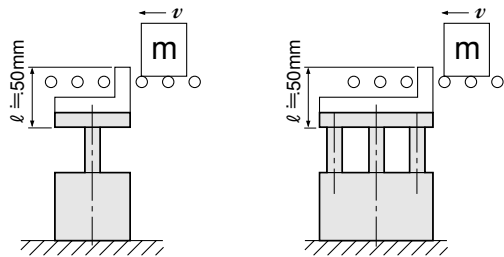
注：シリンダ引込時（初期値）  
 ガイドロッドのたわみは除く。

# 先端プレート許容回転トルク

シリンダ径mm \ ストロークmm		種類											
		10	20	30	40	50	75	100	125	150	175	200	
12	すべり軸受タイプ	0.30	0.24	0.20	0.17	0.16	0.29	0.24	—	—	—	—	
	ころがり軸受タイプ	0.27	0.21	0.18	0.15	0.14	0.25	0.21	—	—	—	—	
16	すべり軸受タイプ	0.43	0.36	0.31	0.26	0.24	0.41	0.35	—	—	—	—	
	ころがり軸受タイプ	0.47	0.38	0.32	0.28	0.22	0.40	0.33	—	—	—	—	
20	すべり軸受タイプ	1.00	0.84	0.73	0.64	0.58	1.32	1.13	0.99	0.87	0.78	0.71	
	ころがり軸受タイプ	0.84	0.71	0.55	0.52	0.48	1.12	0.96	0.84	0.74	0.67	0.61	
25	すべり軸受タイプ	1.50	1.27	1.10	0.96	0.87	1.83	1.58	1.37	1.21	1.10	0.99	
	ころがり軸受タイプ	0.91	0.77	0.60	0.58	0.52	1.21	1.04	0.91	0.80	0.72	0.66	
32	すべり軸受タイプ	5.46	4.74	4.18	3.76	3.40	3.90	3.20	3.00	2.68	2.44	2.22	
	ころがり軸受タイプ	2.26	1.96	1.72	1.54	1.40	3.00	2.60	2.30	2.06	1.88	1.72	
40	すべり軸受タイプ	6.14	5.33	4.70	4.23	3.83	4.39	3.60	3.38	3.02	2.75	2.50	
	ころがり軸受タイプ	2.54	2.21	1.94	1.73	1.58	3.38	2.93	2.59	2.32	2.12	1.94	
50	すべり軸受タイプ	10.95	9.65	8.64	7.81	7.15	7.48	6.60	5.86	5.31	4.84	4.43	
	ころがり軸受タイプ	3.71	3.27	2.93	2.64	2.42	4.68	4.13	3.69	3.33	3.03	2.75	
63	すべり軸受タイプ	12.05	10.71	9.58	8.66	7.93	8.30	7.32	6.50	5.89	5.37	4.91	
	ころがり軸受タイプ	4.12	3.63	3.25	2.93	2.68	5.19	4.58	4.09	3.69	3.36	3.05	



## ストップパとして使用する際の使用範囲



※  $l$  寸法が長くなる場合の機種選定においては、十分なシリンダ内径のものをお選びください。

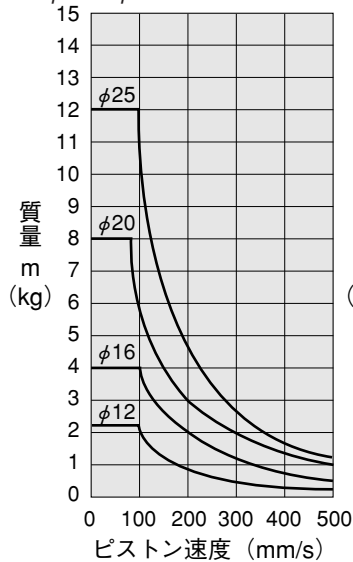
取扱い上のご注意

- 注1：ストップパとして使用する場合は、ストローク50mm以下の機種を選定してください。
- 注2：ころがり軸受タイプは、ストップパとして使用できません。
- 注3：搬送物とコンベア等との摩擦によって発生する摩擦力がストップパにかかる場合、摩擦力は許容横荷重以下にしてください。

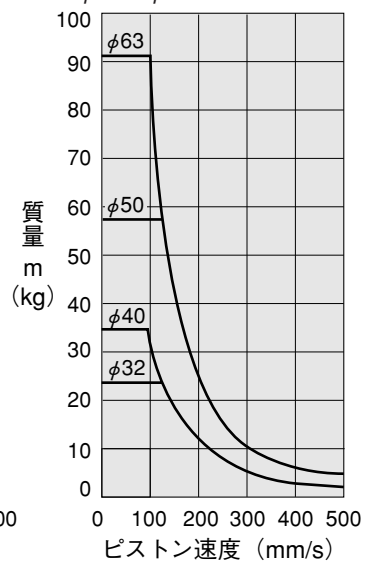
## 負荷の許容範囲

負荷とピストン速度の関係は下記のグラフ値以下としてください。  
この値を超える場合は外部ストップパを設けてください。

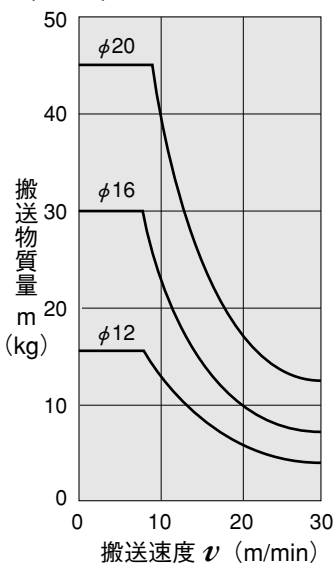
φ12～φ25



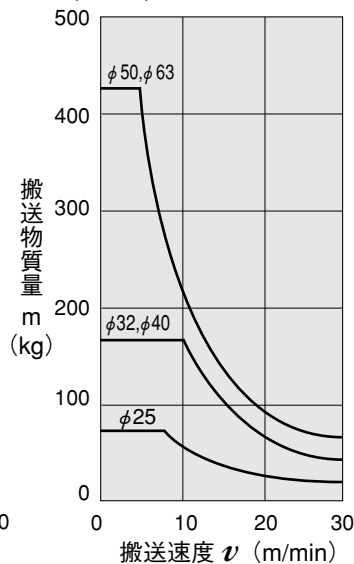
φ32～φ63



φ12～φ20 (すべり軸受)



φ25～φ63 (すべり軸受)



注1：搬送物はプラスチックコンテナを想定した数値です。

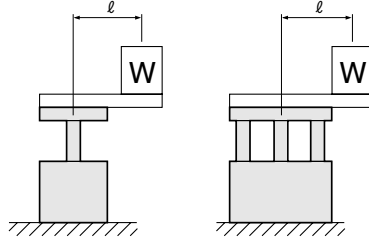
注2：φ12～φ25はst=30, φ32～φ63はst=50における数値です。



## リフターとして使用する際の使用範囲

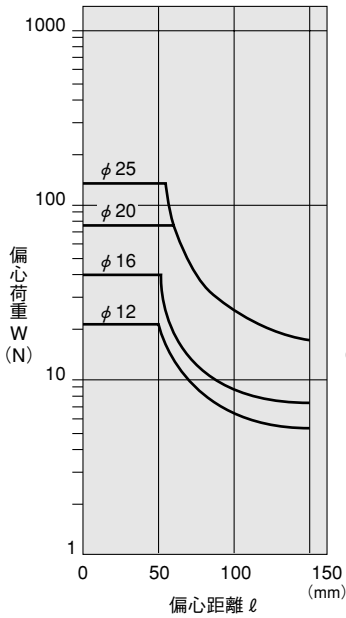
- 負荷総質量は、理論出力(下表)以下になるようにシリンダ径を選定してください。

シリンダ径	理論出力
φ 12、φ 16	40%以下
φ 20、φ 25	50%以下
φ 32~φ 63	60%以下

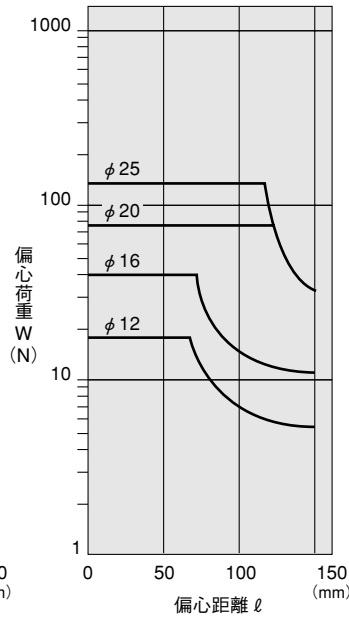


### ■すべり軸受タイプ (印加圧力 P=0.5MPa)

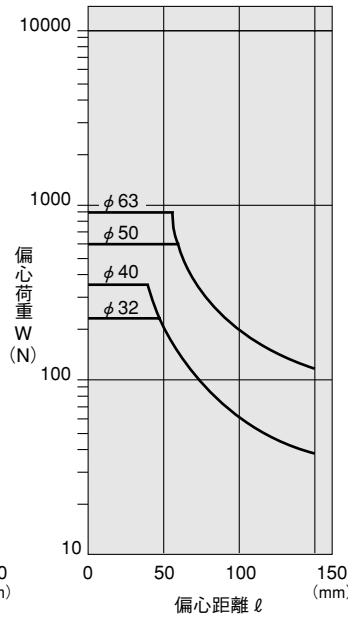
- φ 12~φ 25 (50ストローク以下)



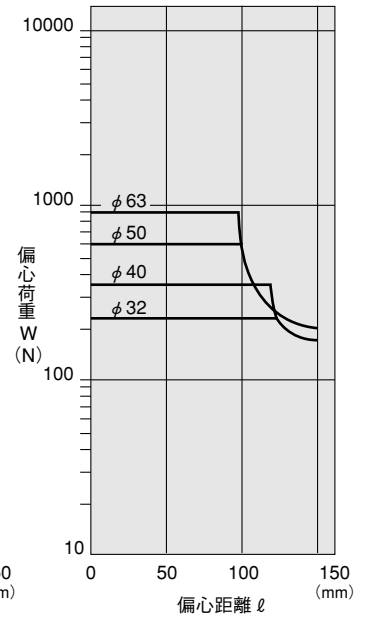
(75ストローク以上)



- φ 32~φ 63 (50ストローク以下)

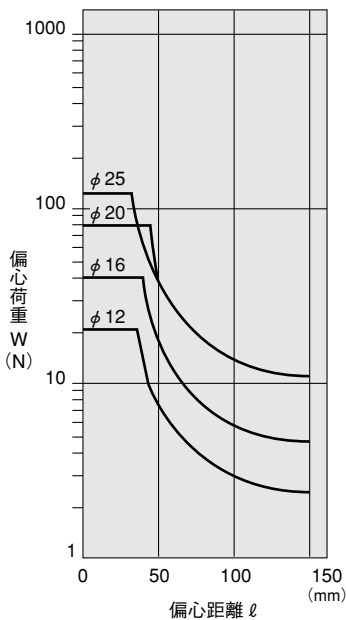


(75ストローク以上)

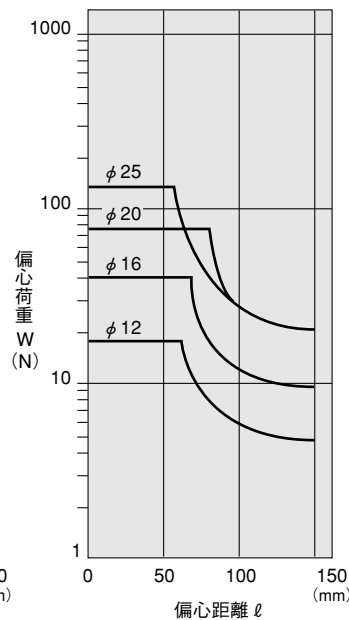


### ■ころがり軸受タイプ (印加圧力 P=0.5MPa)

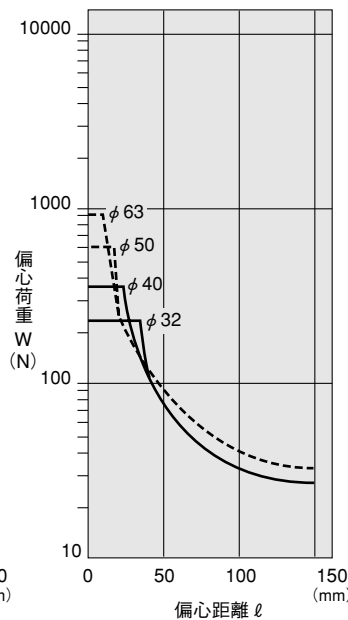
- φ 12~φ 25 (50ストローク以下)



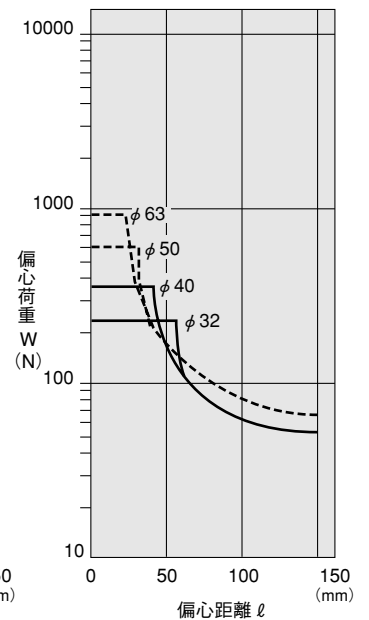
(75ストローク以上)



- φ 32~φ 63 (50ストローク以下)

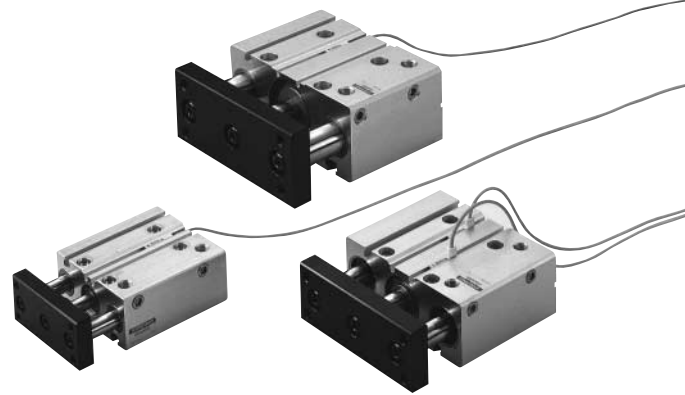


(75ストローク以上)



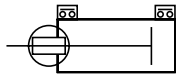
# ガイド付ジグシリンダ センサスイッチ

無接点タイプ、有接点タイプ

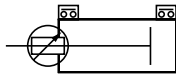


## 表示記号

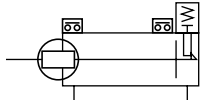
●スタンダードシリンダ



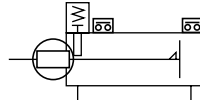
●ストローク調節シリンダ



●エンドキープシリンダ(ヘッド側)



●エンドキープシリンダ(ロッド側)



## 注文記号

シリンダ仕様	センサスイッチ形式	リード線長さ	SGDA
無記入		A - 1000mm	
		B - 3000mm	
スタンダード	ZE135	無接点タイプ	表示灯付 DC10V~28V リード線横出し
ストローク調節	ZE235	無接点タイプ	表示灯付 DC10V~28V リード線上出し
エンドキープ	ZE101	有接点タイプ	表示灯なし DC5V~28V リード線横出し
CS クリーンシステム	ZE101	有接点タイプ	表示灯なし AC85~115V リード線横出し
	ZE201	有接点タイプ	表示灯なし DC5V~28V リード線上出し
	ZE201	有接点タイプ	表示灯なし AC85~115V リード線上出し
	ZE155	無接点タイプ	表示灯付 DC4.5V~28V リード線横出し
	ZE255	無接点タイプ	表示灯付 DC4.5V~28V リード線上出し
	ZE102	有接点タイプ	表示灯付 DC10V~28V リード線横出し
	ZE102	有接点タイプ	表示灯付 AC85~115V リード線横出し
	ZE202	有接点タイプ	表示灯付 DC10V~28V リード線上出し
	ZE202	有接点タイプ	表示灯付 AC85~115V リード線上出し

●センサスイッチの詳細は1441ページをご覧ください。

## センサスイッチ使用可能最小シリンダストローク

### ●無接点タイプ

シリンダ径	2個取付 <sup>注</sup>		1個取付
	1面取付	2面取付	
12~63	10		5

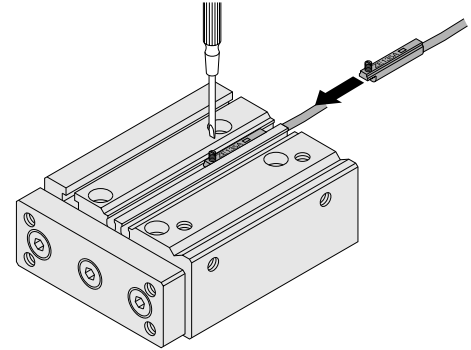
注：ストローク5mmでの2個取付も可能です。  
ただし、オーバーラップが生じる場合がありますのでご注意ください。

### ●有接点タイプ

シリンダ径	2個取付		1個取付
	1面取付	2面取付	
12~63	10		10

## 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

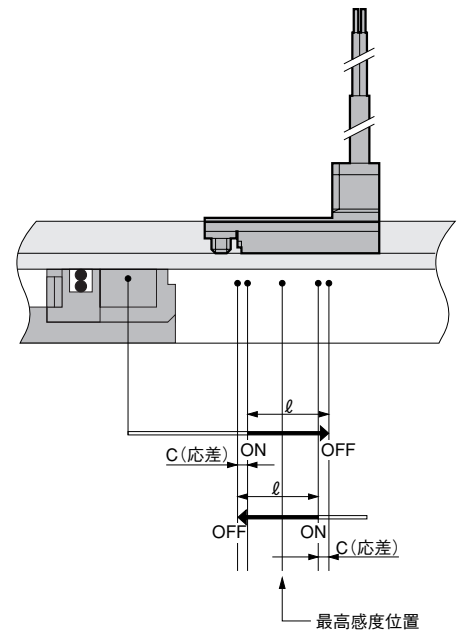
項目	径 12	16	20	25	32	40	50	63
作動範囲：ℓ	2~4	2~5	3.5~7.5	4~8	3~7	3.5~7.5	3.5~7.5	4~8.5
応差：C	1.0以下							
最高感度位置 <sup>注</sup>	6							

注：最高感度位置はリード線の反対側端面からの距離です。  
備考：上表は参考値です。

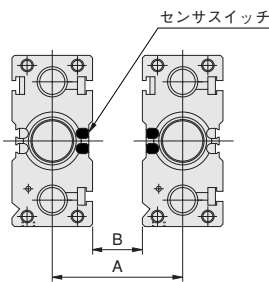
### ●有接点タイプ

項目	径 12	16	20	25	32	40	50	63
作動範囲：ℓ	5.5~8	6.5~9	10~13	11.5~15	9~11.5	10~13.5	10.5~14.5	11~15.5
応差：C	1.0以下	1.5以下						
最高感度位置 <sup>注</sup>	10							

注：最高感度位置はリード線の反対側端面からの距離です。  
備考：上表は参考値です。



## センサスイッチを接近して取り付ける場合



シリンダを隣接して使用される場合は、下表の値以下にならないようにシリンダを取り付けてください。

### 先端プレート同一方向

シリンダ径	無接点タイプ		有接点タイプ		mm
	A	B	A	B	
12	33		28		0
16	37	5	32		
20	45		40		
25	50		42		
32	56	8	48		
40	62		54		
50	78		66		
63	88	12	76		

### 先端プレート逆向き方向

シリンダ径	無接点タイプ		有接点タイプ		mm
	A	B	A	B	
12	34		28		0
16	38	6	32		
20	46		40		
25	54		42		
32	60	12	48		
40	66		54		
50	84		66		
63	94	18	76		

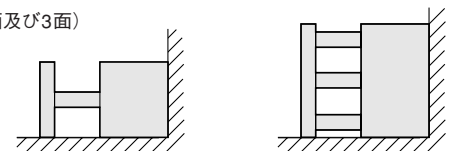
## センサスイッチ取付、取外しに関する注意事項

ガイド付ジグシリンダφ12~φ63において、ストローク10mm以下の場合には、下図の状態でのシリンダ取付後は、センサスイッチの取り付け・取り外しができませんのでご注意ください。

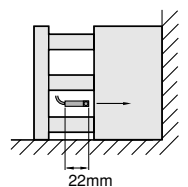
### 底面取付



### 角取付（2面及び3面）



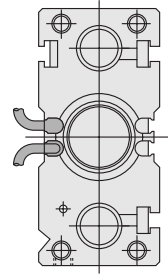
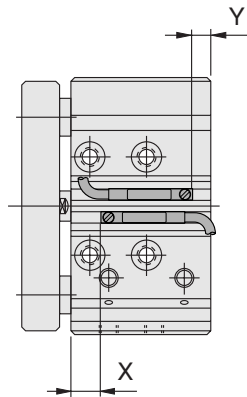
※ストローク20mm以上の場合には、プレート（シリンダ出側状態）を出した状態にて、センサスイッチの取り付け、取り外しが可能です。



## ストロークエンド検出センサスイッチ取付位置

センサスイッチを下図の位置(表中の数値は参考値)に取り付けると、ストロークエンドでマグネットがセンサスイッチの最高感度位置にきます。

### ●スタンダードシリンダ



※スクレーパ仕様は、スタンダードシリンダ本体長さ+10mmにて入側ポート位置が10mmヘッド側へずれる形状です。

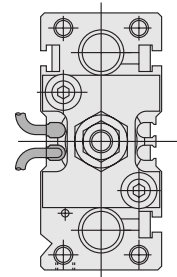
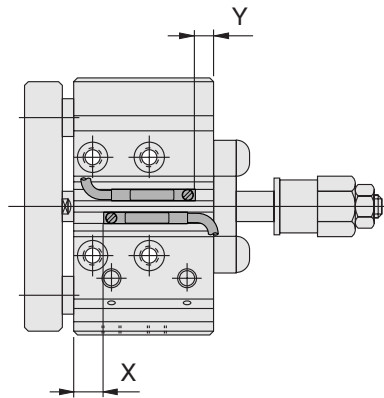
#### ■無接点タイプ

記号		径	12	16	20	25	32	40	50	63	mm
X	スクレーパなし	9.5	11	14	16	15	16.5	16.5	16.5	16.5	
	スクレーパ付	19.5	21	24	26	25	26.5	26.5	26.5	26.5	
Y	スクレーパなし	3.5	4.5	10	10	13	15.5	18.5	18.5	18.5	
	スクレーパ付	3.5	4.5	10	10	13	15.5	18.5	18.5	18.5	

#### ■有接点タイプ

記号		径	12	16	20	25	32	40	50	63	mm
X	スクレーパなし	5.5	7	10	12	11	12.5	12.5	12.5	12.5	
	スクレーパ付	15.5	17	20	22	21	22.5	22.5	22.5	22.5	
Y	スクレーパなし	0	0	6	6	9	11.5	14.5	14.5	14.5	
	スクレーパ付	0	0	6	6	9	11.5	14.5	14.5	14.5	

### ●ストローク調節シリンダ



#### ■無接点タイプ

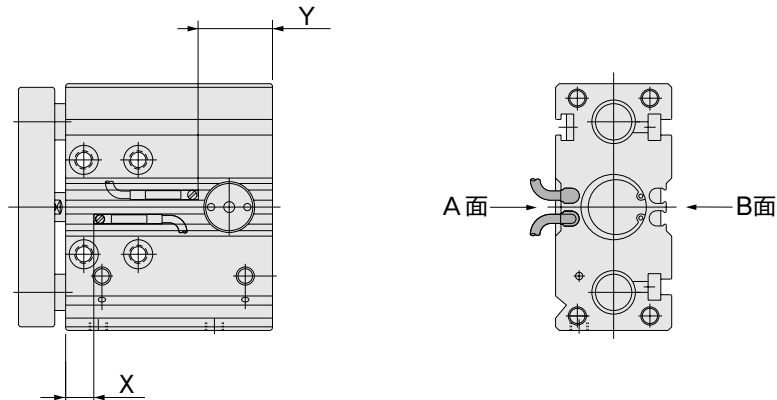
記号		径	12	16	20	25	32	40	50	63	mm
X		7	7	10	11	15	16.5	16.5	16.5	16.5	
Y		6	8	14	15	13	15.5	18.5	18.5	18.5	

#### ■有接点タイプ

記号		径	12	16	20	25	32	40	50	63	mm
X		3	3	6	7	11	12.5	12.5	12.5	12.5	
Y		2	4	10	11	9	11.5	14.5	14.5	14.5	

センサスイッチを下図の位置(表中の数値は参考値)に取り付けると、ストロークエンドでマグネットがセンサスイッチの最高感度位置にきます。

### ●ヘッド側エンドキープシリンダ



#### ■無接点タイプ

記号	径	12	16	20	25	32	40	50	63
X		9.5	11	14	16	15	16.5	16.5	16.5
Y		23.5	24.5	30	30	33	35.5	48.5	48.5

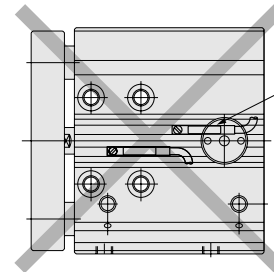
備考：ヘッド側エンドキープでSt=10の場合、A面にはセンサスイッチは取り付きません。(B面には取り付けます。)

#### ■有接点タイプ

記号	径	12	16	20	25	32	40	50	63
X		5.5	7	10	12	11	12.5	12.5	12.5
Y		20	20	26	26	29	31.5	44.5	44.5

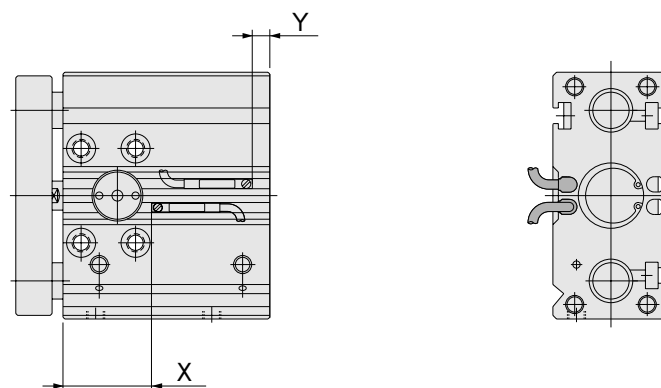
備考：ヘッド側エンドキープでSt=10の場合、A面にはセンサスイッチは取り付きません。(B面には取り付けます。)

⚠ 右図のように、ヘッド側エンドキープシリンダ(-HL)にセンサスイッチを取り付ける場合、リード線を両方ともヘッド側に出す取り付けは、できませんのでご注意ください。ただし、B面には取り付けます。



キープ機構部にセンサスイッチが干渉するため。

### ●ロッド側エンドキープシリンダ



#### ■無接点タイプ

記号	径	12	16	20	25	32	40	50	63
X		29.5	31	34	36	35	36.5	46.5	46.5
Y		3.5	4.5	10	10	13	15.5	18.5	18.5

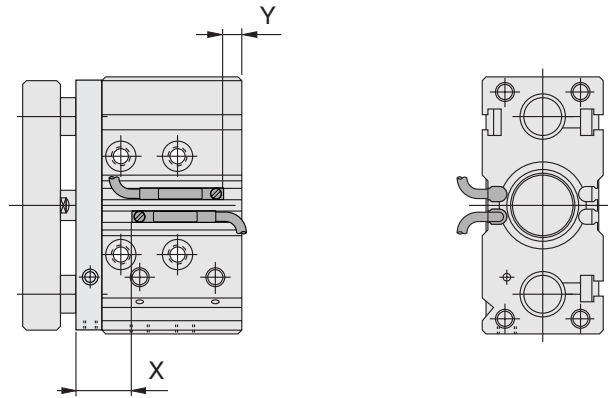
#### ■有接点タイプ

記号	径	12	16	20	25	32	40	50	63
X		25.5	27	30	32	31	32.5	42.5	42.5
Y		0	0	6	6	9	11.5	14.5	14.5

## ストロークエンド検出センサスイッチ取付位置

センサスイッチを下図の位置(表中の数値は参考値)に取り付けると、ストロークエンドでマグネットがセンサスイッチの最高感度位置にきます。

### ●クリーンシステム対応シリンダ



#### ■無接点タイプ

記号	径	12	16	20	25	32	40	50	63
X		19.5	21	24	26	25	26.5	26.5	26.5
Y		3.5	4.5	10	10	13	15.5	18.5	18.5

mm

#### ■有接点タイプ

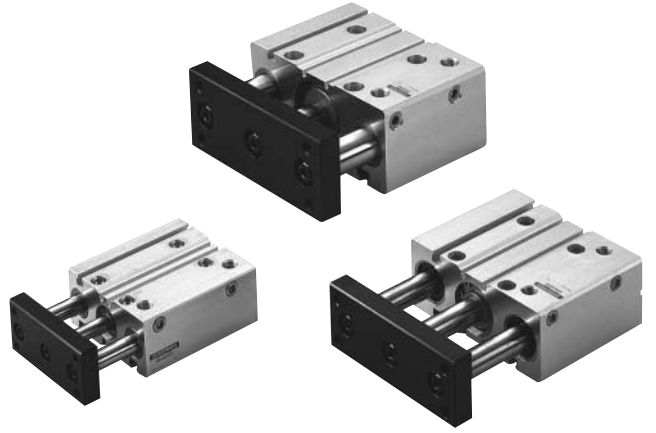
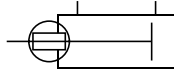
記号	径	12	16	20	25	32	40	50	63
X		15.5	17	20	22	21	22.5	22.5	22.5
Y		0	0	6	6	9	11.5	14.5	14.5

mm

# ガイド付ジグシリンダ

スタンダードシリンダ  $\phi 12 \sim \phi 63$

## 表示記号



## 仕様

項目	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50	63
作動方式		複動形							
使用流体		空気							
使用圧力範囲	スタンダード仕様	0.15~1.0			0.1~1.0				
MPa	スクレーパ仕様	0.2~1.0			0.15~1.0				
保証耐圧力	MPa	1.5							
使用温度範囲	°C	0~60 (耐熱仕様は120)							
使用速度範囲	mm/s	100~500							
クッション		ゴムバンパ方式							
給油		不要 (ただし、給油する場合はタービン油1種 [ISO VG32] 相当品)							
配管接続口径		M5×0.8			Rc1/8			Rc1/4	
ストローク許容差	mm				+1.5 0				

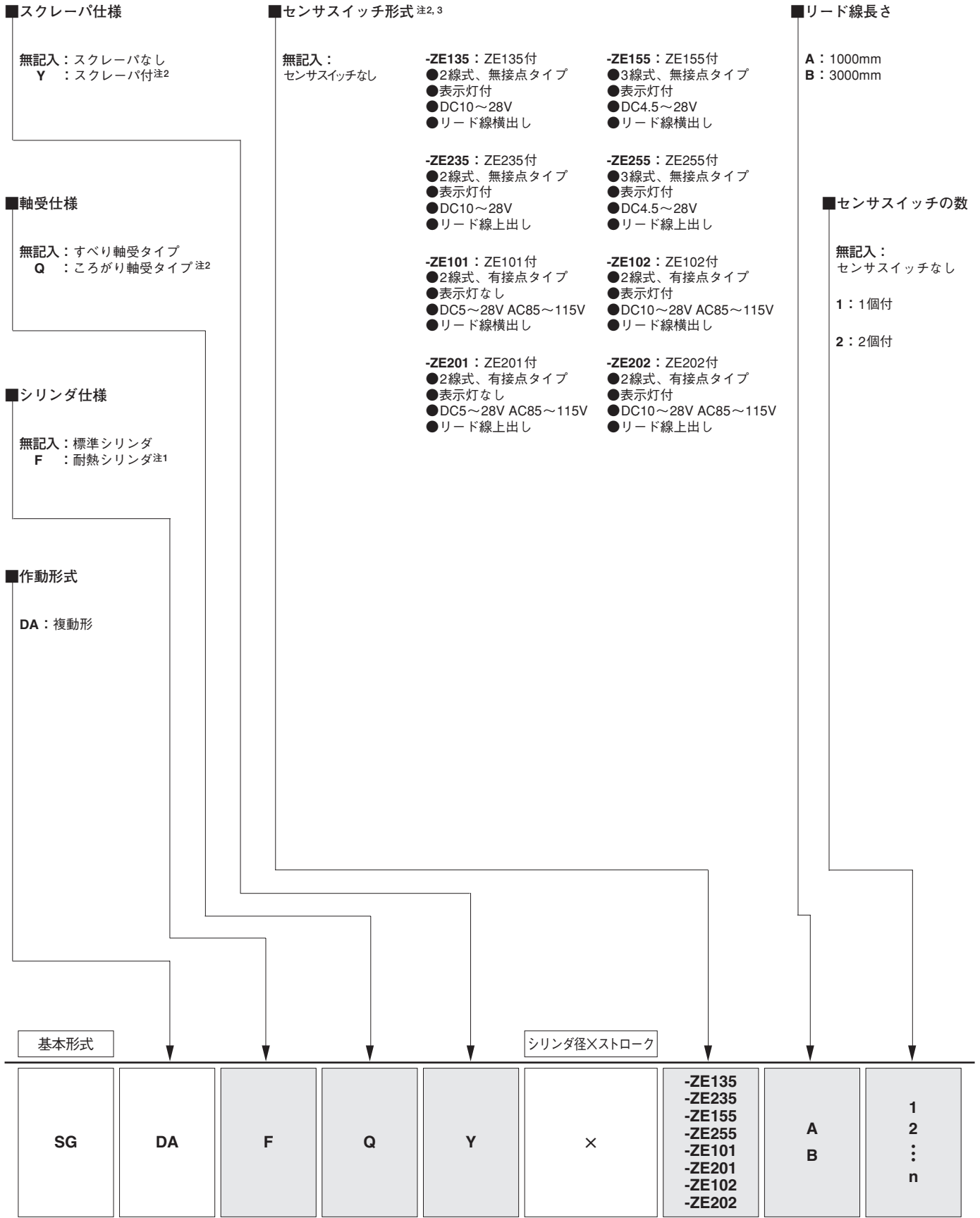
## シリンダ径とストローク

シリンダ径	標準ストローク	製作可能最大ストローク
12	10、20、30、40、50、75、100	100
16		
20		
25	10、20、30、40、50、75、100、125、150、175、200	200
32		
40		
50		
63		

備考1：中間ストロークについては5mm毎に製作可能です。製作方法はカラー詰めのため全長寸法等はその上の標準ストロークと同じ寸法になります。

2：ストローク75mm以上はロングブッシュ対応です。

# スタンダードシリンダ注文記号



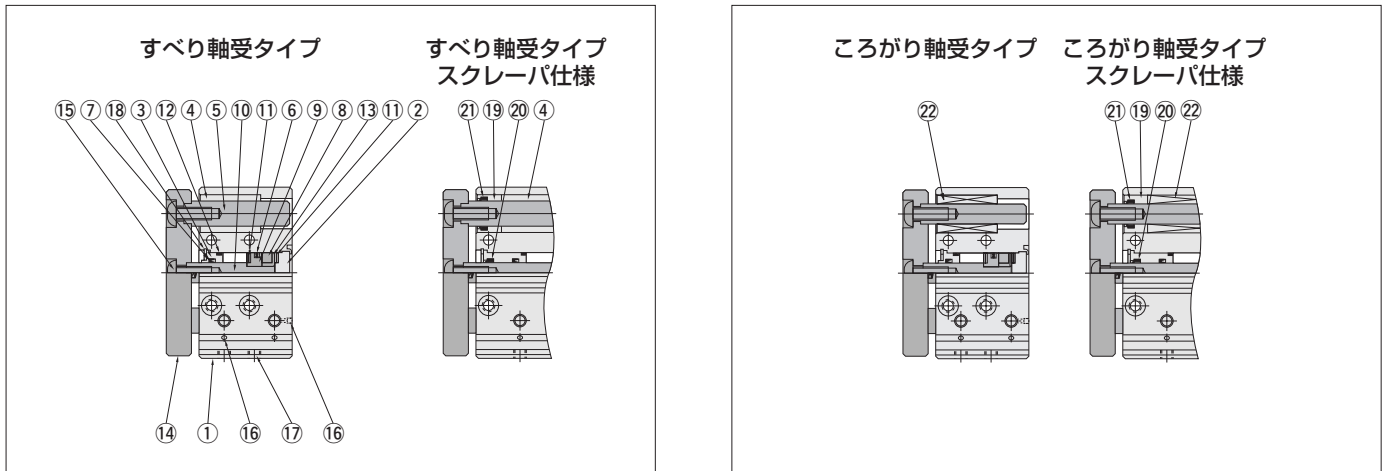
注1：ころがり軸受タイプにはありません。  
 注2：耐熱仕様にはありません。



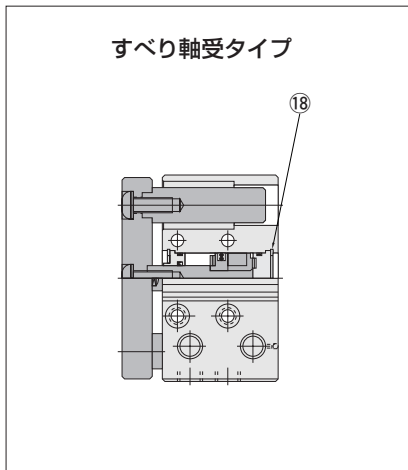
# 内部構造と各部名称

## ■スタンダードシリンダ

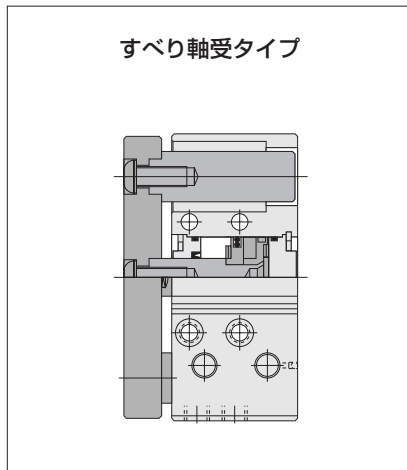
### ●φ12



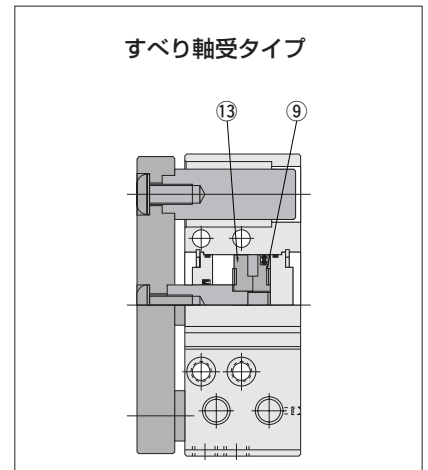
### ●φ16・φ20・φ25※



### ●φ32・φ40※



### ●φ50・φ63※



※φ16～φ63のころがり軸受タイプおよびスクレーパ仕様についても同様の構造です。  
備考：軸受個数は50ストローク以下は1軸に1個。75ストローク以上は1軸に2個となります。  
プレートとピストンロッド、ガイドロッドは分解できません。

## 主要部材質

No.	品名	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50	63
①	シリンダ本体					アルミ合金 (アルマイト処理)				
②	ヘッドカバー					アルミ合金 (アルマイト処理)				
③	ロッドカバー					アルミ合金 (特殊耐摩耗処理)				
④	すべり軸受					アルミ合金 (特殊耐摩耗処理)				
⑤	ガイドロッド					硬鋼 (硬質クロムめっき) [ころがり:硬鋼]				
⑥	パッキン (ピストン部)					合成ゴム (NBR)				
⑦	パッキン (ロッド部)					合成ゴム (NBR)				
⑧	マグネット					樹脂マグネット				
⑨	ピストン					アルミ合金 (特殊防錆処理)				
⑩	ピストンロッド					ステンレス鋼 (硬質クロムめっき)			硬鋼 (硬質クロムめっき)	
⑪	バンパ					合成ゴム (NBR)				
⑫	Oリング					合成ゴム (NBR)				
⑬	サポート					アルミ合金 (特殊防錆処理)				
⑭	プレート					アルミ合金 (黒色アルマイト処理)				
⑮	ボルト					硬鋼 (亜鉛めっき)				
⑯	鋼球					硬鋼				
⑰	プラグ					軟鋼 (亜鉛めっき)				
⑱	スナッピング					硬鋼 (磷酸塩皮膜)				
⑲	スクレーパホルダ					アルミ合金 (アルマイト処理)				
⑳	スクレーパ (シリンダ部)					合成ゴム (NBR)				
㉑	スクレーパ (ガイド部)					合成ゴム (NBR)				
㉒	ころがり軸受					硬鋼、樹脂				

## 使用パッキン一覧

内径	形式 品名	スタンダードシリンダ			スタンダードシリンダ (スクレーパ仕様)			
		ロッドパッキン	ピストンパッキン	チューブガスケット		ダストシール		
				ロッド側	ヘッド側	ピストンロッド側	ガイドロッド側	ガイドロッド側(ころがり軸受タイプ)
12	MYR-6 (MYN-6F)	COP-12 (COP-12F)	Y090260 (Y090298)	なし	SER-6	SER-8	SER-6	
16	MYR-8 (MYH-8F)	COP-16 (COP-16F)	Y090207 (Y090220)	Y090207 (Y090220)	SER-8	SER-10A	SER-8	
20	MYR-10 (MYH-10F)	COP-20 (COP-20F)	Y090216 (Y090296)	Y090216 (Y090296)	SER-10A	SER-14	SER-12	
25	MYR-12 (MYH-12F)	COP-25 (COP-25F)	Y090210 (Y090270)	Y090210 (Y090270)	SER-12	SER-16	SER-14	
32	MYR-16 (MYH-16F)	COP-32 (COP-32F)	L090084 (Y090013)	L090084 (Y090013)	SER-16	SER-20	SER-16	
40	MYR-16 (MYH-16F)	COP-40 (COP-40F)	L090151 (Y090369)	L090151 (Y090369)	SER-16	SER-20	SER-16	
50	MYR-20 (MYH-20F)	COP-50 (COP-50F)	L090174 (L090176)	L090174 (L090176)	SER-20	SER-25	SER-20	
63	MYR-20 (MYH-20F)	COP-63 (COP-63F)	L090180 (L090181)	L090180 (L090181)	SER-20	SER-25	SER-20	

注：( )は耐熱仕様の場合。スクレーパ仕様、ころがり軸受タイプには、耐熱仕様はありません。

## 質量

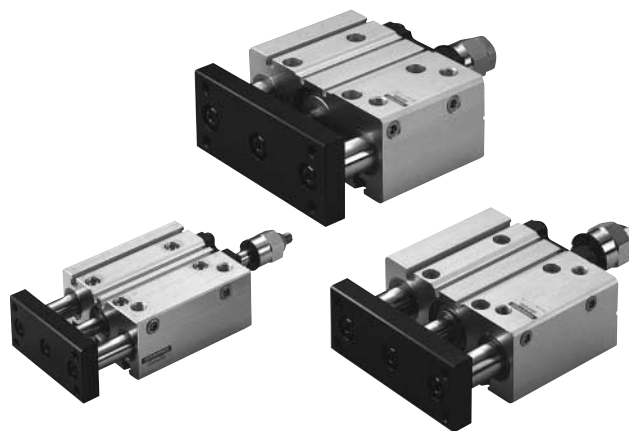
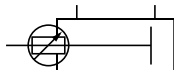
9

シリンダ径mm	形式 質量	スタンダードシリンダ				スタンダードシリンダ (スクレーパ仕様)				オプション	
		すべり軸受タイプ		ころがり軸受タイプ		すべり軸受タイプ		ころがり軸受タイプ		センサスイッチの加算質量	
		ゼロストローク質量	ストローク1mm 毎の加算質量	ゼロストローク質量	ストローク1mm 毎の加算質量	ゼロストローク質量	ストローク1mm 毎の加算質量	ゼロストローク質量	ストローク1mm 毎の加算質量	ZE□□□A	ZE□□□B
12	50st以下	130	3.99	123	3.63	160	3.99	150	3.63	15	35
	75st以上	140	3.99	133	3.63	170	3.99	160	3.63		
16	50st以下	250	5.2	211	5.17	304	5.2	265	5.17		
	75st以上	280	5.2	252	5.17	350	5.2	322	5.17		
20	50st以下	450	9.0	380	8.4	510	9.0	440	8.4		
	75st以上	500	9.0	461	8.4	600	9.0	561	8.4		
25	50st以下	642	10.81	572	10.12	750	10.81	675	10.12		
	75st以上	720	10.81	650	10.12	830	10.81	750	10.12		
32	50st以下	923	16	914	13.71	1045	16	1036	13.71		
	75st以上	1300	16	1129	13.71	1245	16	1229	13.71		
40	50st以下	1200	17.61	1100	15.78	1400	17.61	1260	15.78		
	75st以上	1440	17.61	1400	15.78	1600	17.61	1560	15.78		
50	50st以下	1903	26.5	1837	23.27	2140	26.5	2070	23.27		
	75st以上	2206	26.5	2174	23.27	2510	26.5	2480	23.27		
63	50st以下	2470	29.65	2400	26.97	2770	29.65	2670	26.97		
	75st以上	2770	29.65	2738	26.97	3066	29.65	3010	26.97		

# ガイド付ジグシリンダ

ストローク調節シリンダ  $\phi 12 \sim \phi 63$

## 表示記号



## 仕様

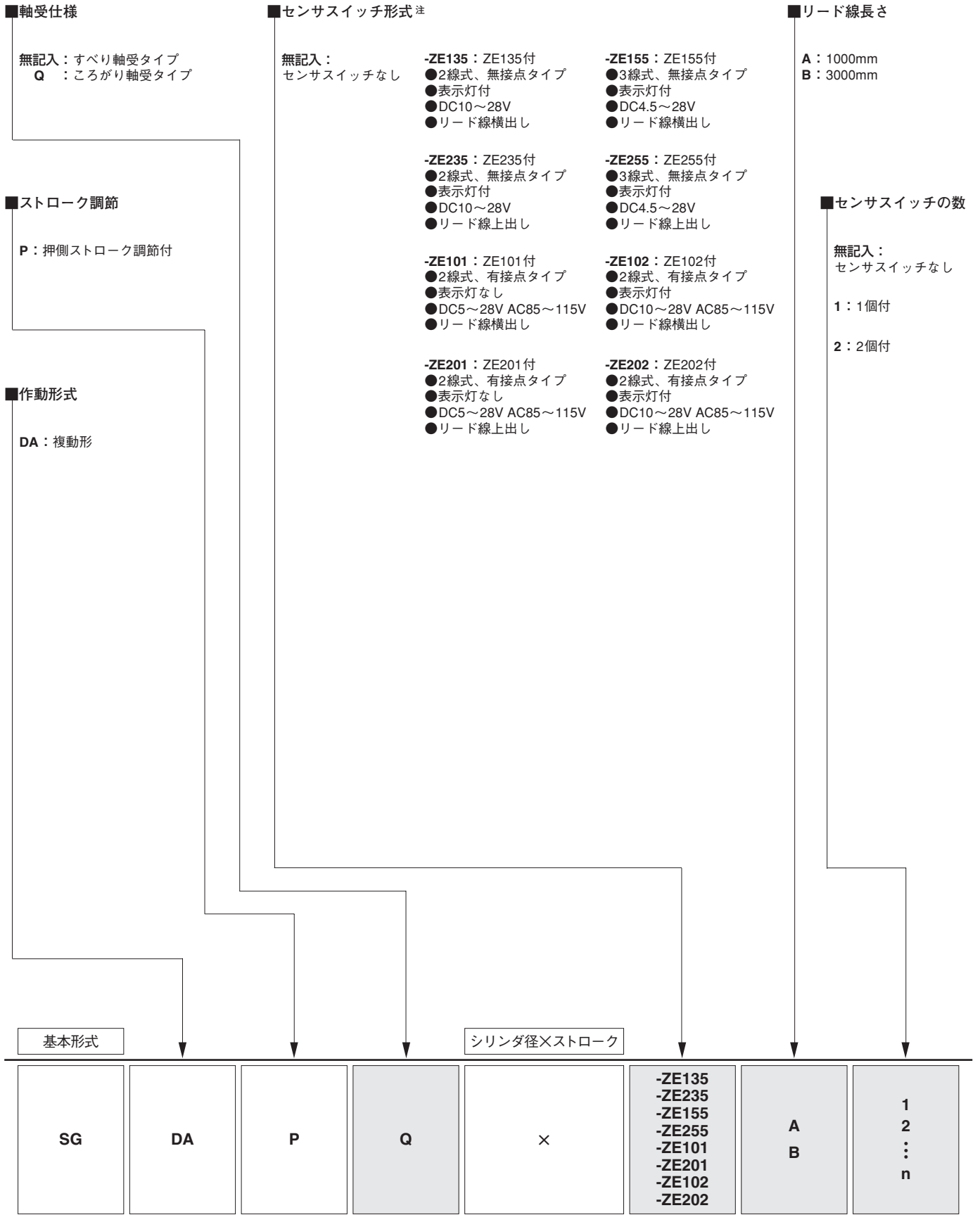
項目	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50	63
作動方式		複動形							
使用流体		空気							
使用圧力範囲	MPa	0.15~1.0				0.1~1.0			
保証耐圧力	MPa	1.5							
使用温度範囲	°C	0~60							
使用速度範囲	mm/s	100~500							
クッション		ゴムバンパ方式							
給油		不要 (ただし、給油する場合はタービン油1種 [ISO VG32] 相当品)							
配管接続口径		M5×0.8			Rc1/8			Rc1/4	
押側ストローク調節範囲	mm	0~10 (仕様ストロークに対して)							

## 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
12	10、20、30、40、50、75、100	100
16		
20	10、20、30、40、50、75、100、125、150、175、200	200
25		
32		
40		
50		
63		

備考：ストローク75mm以上はロングブッシュ対応です。

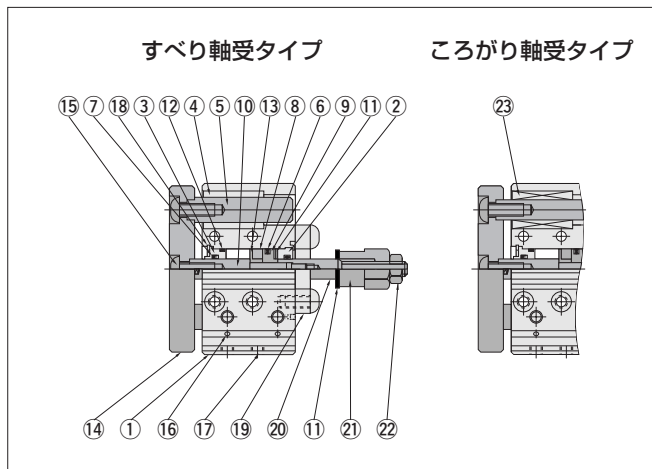
# ストローク調節シリンダ注文記号



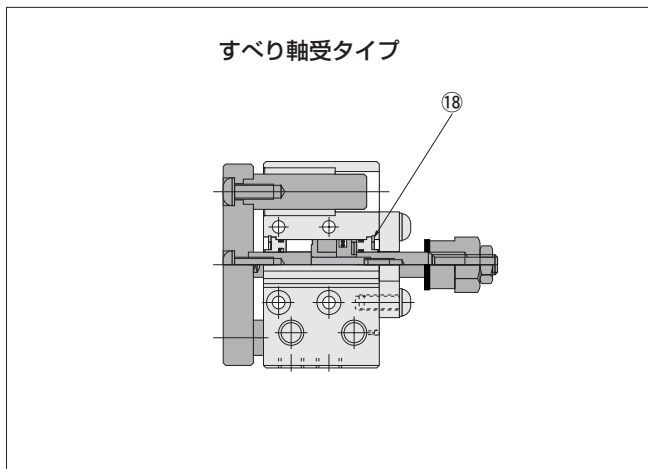
## 内部構造と各部名称

### ■ストローク調節シリンダ

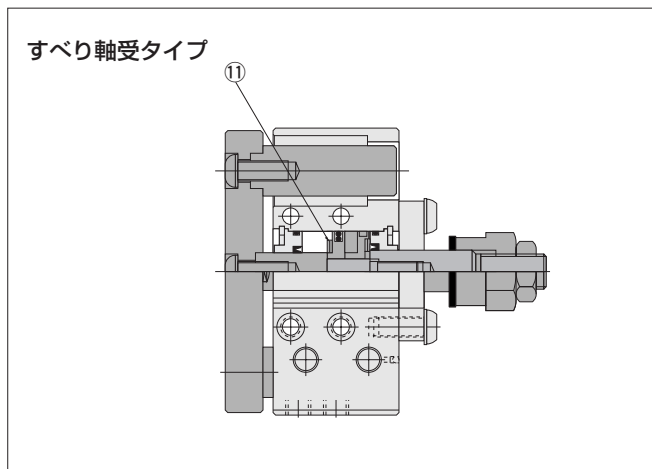
●φ12



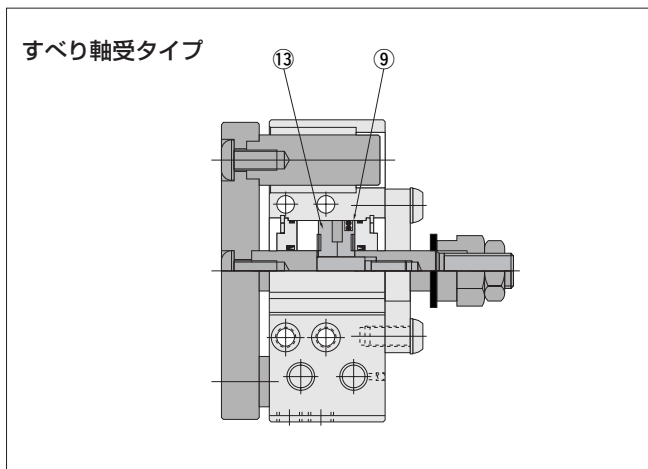
●φ16・φ20・φ25※



●φ32・φ40※



●φ50・φ63※



※φ16～φ63のころがり軸受タイプおよびスクレーパ仕様についても同様の構造です。  
備考：軸受個数は50ストローク以下は1軸に1個。75ストローク以上は1軸に2個となります。  
プレートとピストンロッド、ガイドロッドは分解できません。

### 主要部材質

No.	品名	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50	63
①	シリンダ本体					アルミ合金 (アルマイト処理)				
②	ヘッドカバー					アルミ合金 (特殊耐摩耗処理)				
③	ロッドカバー					アルミ合金 (特殊耐摩耗処理)				
④	すべり軸受					アルミ合金 (特殊耐摩耗処理)				
⑤	ガイドロッド					硬鋼 (硬質クロムめっき) [ころがり：硬鋼]				
⑥	パッキン (ピストン部)					合成ゴム (NBR)				
⑦	パッキン (ロッド部)					合成ゴム (NBR)				
⑧	マグネット					樹脂マグネット				
⑨	ピストン					アルミ合金 (特殊防錆処理)				
⑩	ピストンロッド		ステンレス鋼 (硬質クロムめっき)					硬鋼 (硬質クロムめっき)		
⑪	バンパ					合成ゴム (NBR)				
⑫	Oリング					合成ゴム (NBR)				
⑬	サポート					アルミ合金 (特殊防錆処理)				
⑭	プレート					アルミ合金 (黒色アルマイト処理)				
⑮	ボルト					硬鋼 (亜鉛めっき)				
⑯	鋼球					硬鋼				
⑰	プラグ					軟鋼 (亜鉛めっき)				
⑱	スナプリング					硬鋼 (燐酸塩皮膜)				
⑲	ストッパ					アルミ合金 (黒色アルマイト処理)				
⑳	調節ロッド		ステンレス鋼 (硬質クロムめっき)					硬鋼 (硬質クロムめっき)		
㉑	調節ナット					軟鋼 (ニッケルめっき)				
㉒	六角ナット					軟鋼 (ニッケルめっき)				
㉓	ころがり軸受					硬鋼、樹脂				

## 使用パッキン一覧

内径	形式	ストローク調節シリンダ			
	品名	ロッドパッキン	ピストンパッキン	チューブガスケット	
				ロッド側	ヘッド側
12		MYR-6	COP-12	Y090260	なし
16		MYR-8	COP-16	Y090207	Y090207
20		MYR-10	COP-20	Y090216	Y090216
25		MYR-12	COP-25	Y090210	Y090210
32		MYR-16	COP-32	L090084	L090084
40		MYR-16	COP-40	L090151	L090151
50		MYR-20	COP-50	L090174	L090174
63		MYR-20	COP-63	L090180	L090180

## 質量

g

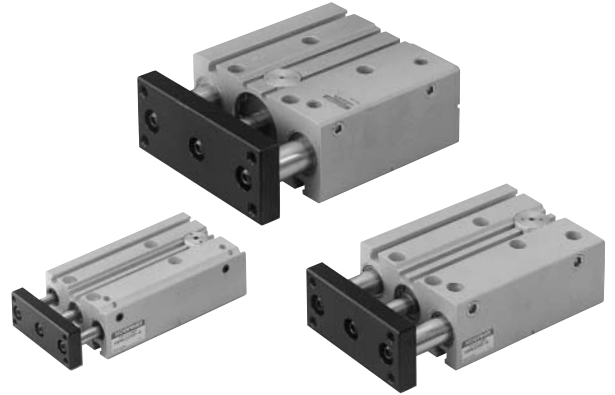
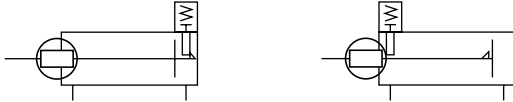
シリンダ径mm	形式	ストローク調節シリンダ				オプション	
	質量	すべり軸受タイプ		ころがり軸受タイプ		センサスイッチの加算質量	
		ゼロストローク質量	ストローク1mm毎の加算質量	ゼロストローク質量	ストローク1mm毎の加算質量	ZE□□□A	ZE□□□B
12	50st以下	178	4.18	168	3.82	15	35
	75st以上	188	4.18	178	3.82		
16	50st以下	323	5.54	284	5.52		
	75st以上	369	5.54	341	5.52		
20	50st以下	630	9.54	560	8.92		
	75st以上	720	9.54	760	8.92		
25	50st以下	870	11.58	795	10.89		
	75st以上	950	11.58	870	10.89		
32	50st以下	1200	17.4	1151	15.08		
	75st以上	1400	17.4	1344	15.08		
40	50st以下	1520	18.98	1380	17.15		
	75st以上	1720	18.98	1580	17.15		
50	50st以下	2600	28.5	2434	25.4		
	75st以上	2970	28.5	2840	25.4		
63	50st以下	3130	31.79	3030	29.11		
	75st以上	3430	31.79	3400	29.11		

# ガイド付ジグシリンダ

エンドキープシリンダ φ12～φ63

## 表示記号

●ヘッド側エンドキープ ●ロッド側エンドキープ



## 仕様

項目	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50	63
作動方式		複動形							
使用流体		空気							
使用圧力範囲	MPa	0.2～1.0			0.15～1.0				
保証耐圧力	MPa	1.5							
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		不要（ただし、給油する場合はタービン油1種〔ISO VG32〕相当品）							
配管接続口径		M5×0.8			Rc1/8			Rc1/4	
ストローク許容差	mm	+1.5 0							
最大保持力（エンドキープ時）注	N	79.1	140.7	219.8	343.4	562.7	879.2	1373.8	2181
バックラッシュ（エンドキープ時）	mm	1.5			2.0				

注：最大保持力時の耐久性は50万回です。

## 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
12	10、20、30、40、50、75、100	100
16		
20	10、20、30、40、50、75、100、125、150、175、200	200
25		
32		
40		
50		
63		

備考1：中間ストロークについては5mm毎に製作可能です。製作方法はカラー詰めのため全長寸法等はその上の標準ストロークと同じ寸法になります。  
（ただし、ロッド側エンドキープは対応不可）

2：ストローク75mm以上はロングブッシュ対応です。

# エンドキープシリンダ注文記号

## ■エンドキープ位置

ヘッド側



ロッド側



## ■軸受仕様

無記入：すべり軸受タイプ  
**Q**：ころがり軸受タイプ

## ■シリンダ仕様

**K**：エンドキープシリンダ

## ■作動形式

**DA**：複動形

## ■センサスイッチ形式<sup>注</sup>

無記入：  
 センサスイッチなし

**-ZE135**：ZE135付  
 ●2線式、無接点タイプ  
 ●表示灯付  
 ●DC10～28V  
 ●リード線横出し

**-ZE235**：ZE235付  
 ●2線式、無接点タイプ  
 ●表示灯付  
 ●DC10～28V  
 ●リード線上出し

**-ZE101**：ZE101付  
 ●2線式、有接点タイプ  
 ●表示灯なし  
 ●DC5～28V AC85～115V  
 ●リード線横出し

**-ZE201**：ZE201付  
 ●2線式、有接点タイプ  
 ●表示灯なし  
 ●DC5～28V AC85～115V  
 ●リード線上出し

**-ZE155**：ZE155付  
 ●3線式、無接点タイプ  
 ●表示灯付  
 ●DC4.5～28V  
 ●リード線横出し

**-ZE255**：ZE255付  
 ●3線式、無接点タイプ  
 ●表示灯付  
 ●DC4.5～28V  
 ●リード線上出し

**-ZE102**：ZE102付  
 ●2線式、有接点タイプ  
 ●表示灯付  
 ●DC10～28V AC85～115V  
 ●リード線横出し

**-ZE202**：ZE202付  
 ●2線式、有接点タイプ  
 ●表示灯付  
 ●DC10～28V AC85～115V  
 ●リード線上出し

## ■リード線長さ

**A**：1000mm  
**B**：3000mm

## ■センサスイッチの数

無記入：  
 センサスイッチなし

**1**：1個付

**2**：2個付

基本形式

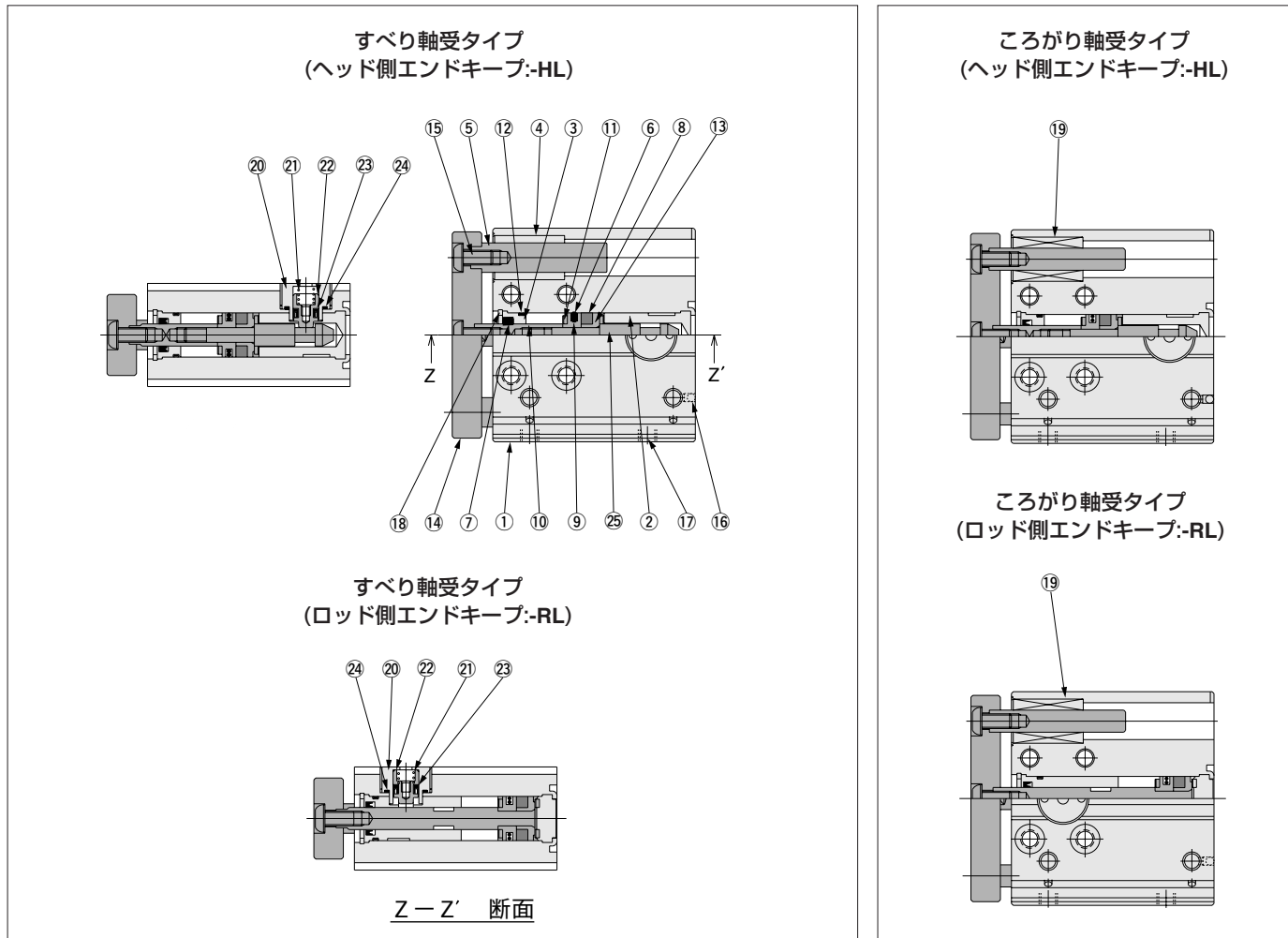
シリンダ径×ストローク

SG	DA	K	Q	×	-HL -RL	-ZE135 -ZE235 -ZE155 -ZE255 -ZE101 -ZE102 -ZE201 -ZE202	A B	1 2 : n
----	----	---	---	---	------------	--	--------	------------------



# 内部構造と各部名称

## ■エンドキープシリンダ（図はφ12の場合です。）



備考：軸受個数は50ストローク以下は1軸に1個。75ストローク以上は1軸に2個となります。  
プレートとピストンロッド、ガイドロッドおよびキープ機構部は分解できません。

### 主要部材質

No.	品名	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50	63
①	シリンダ本体						アルミ合金（アルマイト処理）			
②	ヘッドカバー						アルミ合金（アルマイト処理）			
③	ロッドカバー						アルミ合金（特殊耐摩耗処理）			
④	すべり軸受						アルミ合金（特殊耐摩耗処理）			
⑤	ガイドロッド						硬鋼（硬質クロムめっき）〔ころがり：硬鋼〕			
⑥	パッキン（ピストン部）						合成ゴム（NBR）			
⑦	パッキン（ロッド部）						合成ゴム（NBR）			
⑧	マグネット						樹脂マグネット			
⑨	ピストン						アルミ合金（特殊防錆処理）			
⑩	ピストンロッド		ステンレス鋼（硬質クロムめっき）					硬鋼（硬質クロムめっき）		
⑪	バンパ						合成ゴム（NBR）			
⑫	Oリング（シリンダ部）						合成ゴム（NBR）			
⑬	サポート						アルミ合金（特殊防錆処理）			
⑭	プレート						アルミ合金（黒色アルマイト処理）			
⑮	ボルト						硬鋼（亜鉛めっき）			
⑯	鋼球						硬鋼			
⑰	プラグ						軟鋼（亜鉛めっき）			
⑱	スナップリング						硬鋼（燐酸塩皮膜）			
⑲	ころがり軸受						硬鋼、樹脂			
⑳	ロックガイド						アルミ合金（アルマイト処理）			
㉑	スプリング						ピアノ線			
㉒	ロックピストン						ステンレス鋼			
㉓	パッキン（ロックピストン部）						合成ゴム（NBR）			
㉔	Oリング（ロックガイド部）						合成ゴム（NBR）			
㉕	ロックエンド		ステンレス鋼（硬質クロムめっき）					硬鋼（亜鉛めっき）		

## 使用パッキン一覧

形式 品名 内径	エンドキープシリンダ					
	ロッドパッキン	ピストンパッキン	チューブガスケット		ロックピストン	ロックガイドガスケット
			ロッド側	ヘッド側		
12	MYR-6	COP-12	Y090260	なし	MYN-4	Y090066
16	MYR-8	COP-16	Y090207	Y090207	MYN-4	Y090066
20	MYR-10	COP-20	Y090216	Y090216	MYN-5	Y090225
25	MYR-12	COP-25	Y090210	Y090210	MYN-5	Y090225
32	MYR-16	COP-32	L090084	L090084	MYN-10A	Y090217
40	MYR-16	COP-40	L090151	L090151	MYN-10A	Y090217
50	MYR-20	COP-50	L090174	L090174	MYN-16	Y090237
63	MYR-20	COP-63	L090180	L090180	MYN-16	Y090237

## 質量

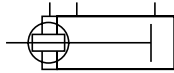
9

形式 質量 シリンダ径mm	エンドキープシリンダ				オプション	
	すべり軸受タイプ		ころがり軸受タイプ		センサスイッチの加算質量	
	ゼロストローク質量	ストローク1mm 毎の加算質量	ゼロストローク質量	ストローク1mm 毎の加算質量	ZE□□□A	ZE□□□B
12	50st以下	146	3.99	139	15	35
	75st以上	156	3.99	149		
16	50st以下	277	5.2	238		
	75st以上	307	5.2	279		
20	50st以下	490	9.0	421		
	75st以上	540	9.0	502		
25	50st以下	687	10.81	617		
	75st以上	765	10.81	695		
32	50st以下	1027	16	1018		
	75st以上	1404	16	1233		
40	50st以下	1313	17.61	1213		
	75st以上	1553	17.61	1513		
50	50st以下	2123	26.5	2057		
	75st以上	2426	26.5	2394		
63	50st以下	2760	29.65	2690		
	75st以上	3060	29.65	3028		

# ガイド付ジグシリンダ

クリーンシステム対応シリンダ  $\phi 12 \sim \phi 63$

## 表示記号



注意：横荷重の掛かる使用や、リフタとして使用する場合はスタンダードタイプの20%負荷で使用してください。

## 仕様

項目	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50	63
作動方式		複動形							
使用流体		空気							
使用圧力範囲	MPa	0.2~1.0			0.15~1.0				
保証耐圧力	MPa	1.5							
使用温度範囲	℃	0~60							
使用速度範囲	mm/s	100~300							
クッション		ゴムバンパ方式							
給油		不可							
配管接続口径		M5×0.8			Rc1/8			Rc1/4	
集塵ポート径		M5×0.8							
ストローク許容差	mm	$+1.5$ 0							

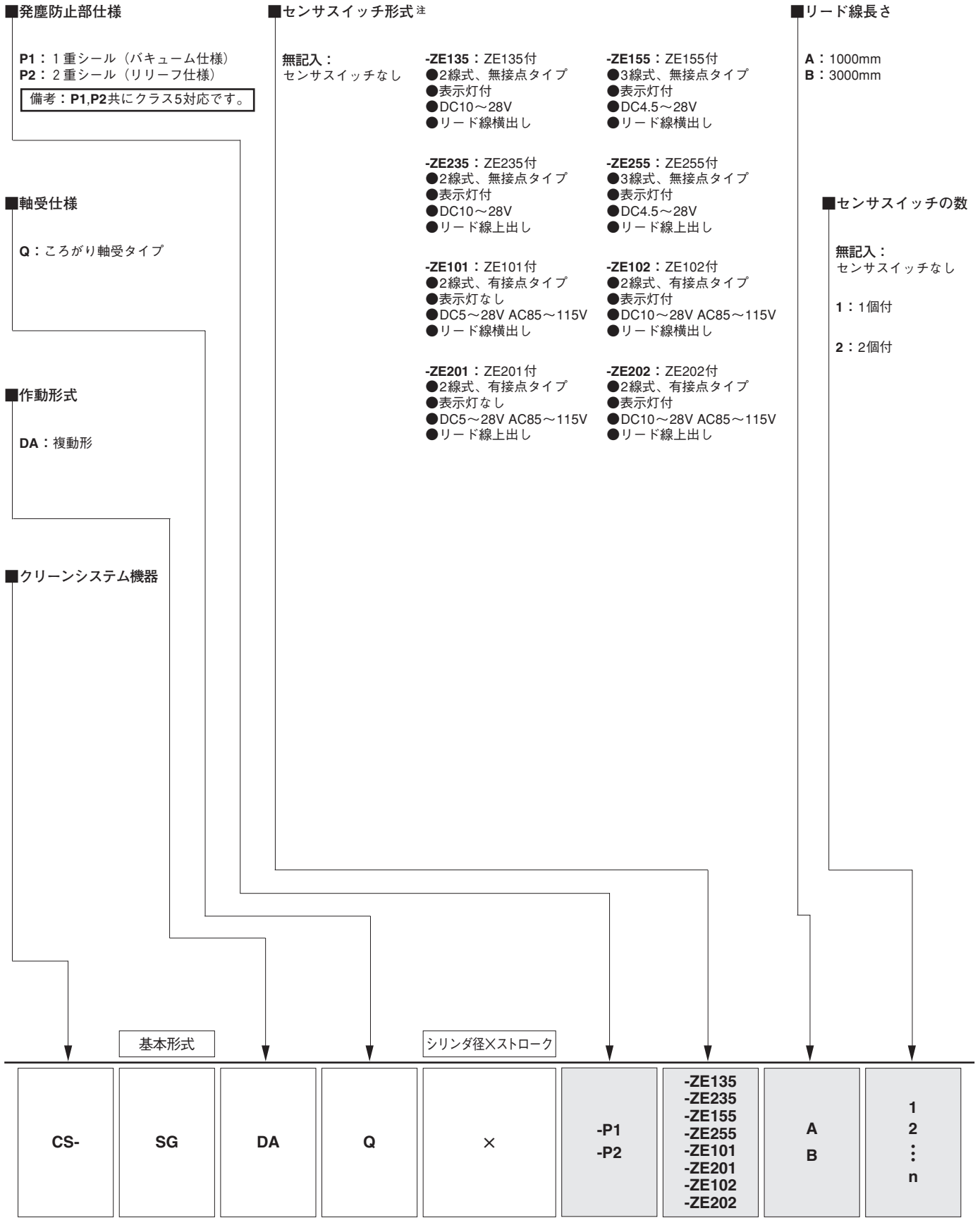
備考： $\phi 20 \sim \phi 63$ の配管接続口用プラグは添付となりますので、シール剤等塗付後シリンダ内部へシール剤が入らないよう注意して組込んでください。

## 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
12	10、20、30、40、50、75、100	100
16		
20	10、20、30、40、50、75、100、125、150、175、200	200
25		
32		
40		
50		
63		

備考1：中間ストロークについては5mm毎に製作可能です。製作方法はカラー詰めのため全長寸法等はその上の標準ストロークと同じ寸法になります。  
2：ストローク75mm以上はロングプッシュ対応です。

# クリーンシステム対応シリンダ注文記号





## 使用パッキン一覧

内径	形式	クリーンシステム対応シリンダ			
	品名	ロッドパッキン 防塵パッキン	ピストンパッキン	チューブガスケット	
				ロッド側	ヘッド側
12	MYR-6		COP-12	Y090260	なし
16	MYR-8		COP-16	Y090207	Y090207
20	MYR-10		COP-20	Y090216	Y090216
25	MYR-12		COP-25	Y090210	Y090210
32	MYR-16		COP-32	L090084	L090084
40	MYR-16		COP-40	L090151	L090151
50	MYR-20		COP-50	L090174	L090174
63	MYR-20		COP-63	L090180	L090180

## 質量

シリンダ径mm	形式	クリーンシステム対応シリンダ		オプション		
		質量	ゼロ ストローク 質量	ストローク 1mm毎の 加算質量	センサスイッチの加算質量	
					ZE□□□A	ZE□□□B
12	50st以下	158	3.63	15	35	
	75st以上	168	3.63			
16	50st以下	256	5.17			
	75st以上	297	5.17			
20	50st以下	440	8.4			
	75st以上	521	8.4			
25	50st以下	642	10.12			
	75st以上	720	10.12			
32	50st以下	1012	13.71			
	75st以上	1227	13.71			
40	50st以下	1230	15.78			
	75st以上	1530	15.78			
50	50st以下	2082	23.27			
	75st以上	2419	23.27			
63	50st以下	2700	26.97			
	75st以上	3038	26.97			

g