

KOGANEI

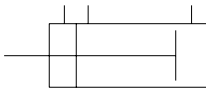
CLEAN

SYSTEM

ジグシリンダCシリーズ

複動形

表示記号



仕様

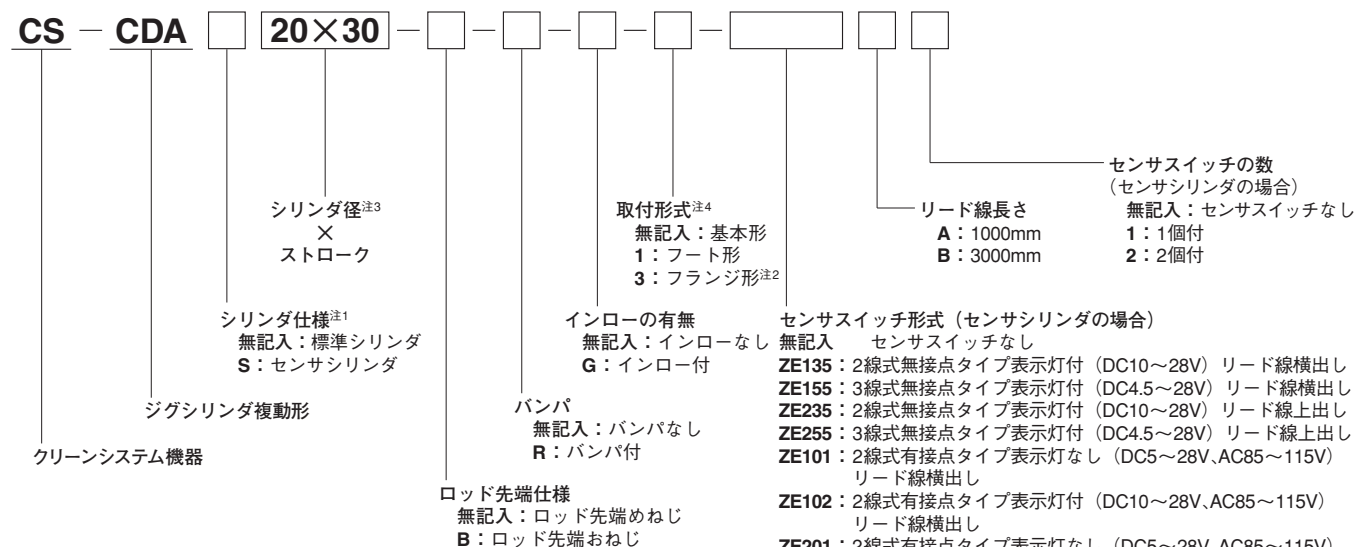
項目	シリンダ径mm	12	16	20	25	32	40	50
作動形式		複動形						
使用流体		空 気						
使用圧力範囲	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	0.1～1.0 {1.0～10.2}						0.05～1.0 {0.5～10.2}
保証耐圧力	MPa {kgf/cm <sup>2</sup> }	1.5 {15.3}						
使用温度範囲	℃	0～60						
使用速度範囲	mm/s	30～500						30～300
クッション		ゴムバンパ方式(オプション)						
給油		不要						
配管接続口径		M5×0.8				Rc1/8		Rc1/4

シリンダ径とストローク

		mm	
作動形式	径	標準ストローク	
		標準シリンダ	センサシリンダ
複動形	12	5、10、15、20、25、30	5、10、15、20、25、30
	16		
	20	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50
	25		
	32		
	40	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、75、100	5、10、15、20、25、30、35、40、45、50、75、100
	50		

備考1：ストローク公差<sup>+1</sup>  
 2：中間ストロークは、基本的にチューブ切断での対応です。  
 ただし、φ12～φ40のストローク5mm未満およびφ50のストローク10mm未満はチューブ切断の対応ができません。  
 この場合は、カラー詰め対応となります。

## 注文記号



注1：標準シリンダには、センサスイッチ用マグネットは内蔵されません。

注2：インロー付(-G)の場合、ロッド側には付きません。

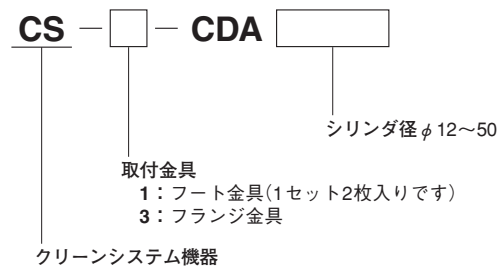
注3：シリンダ径とストロークの表をご覧ください。

注4：取付金具は出荷時添付となります。

●詳細は104ページ以降をご覧ください。

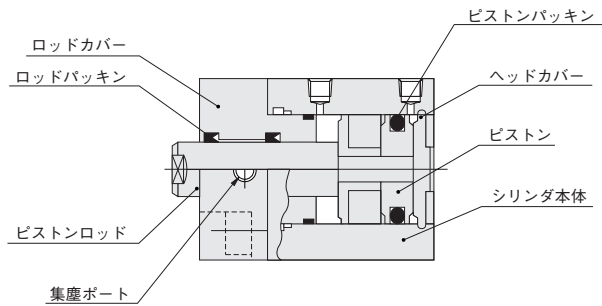
## アディショナルパーツ (別売部品) 注文記号

### ●取付金具のみの形式

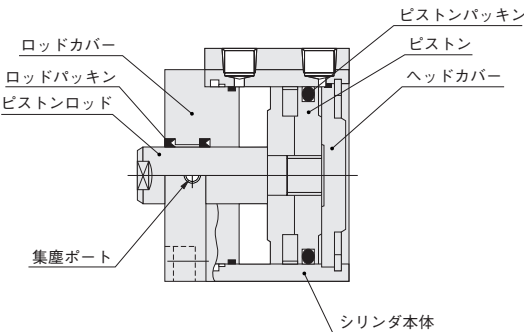


内部構造と各部名称

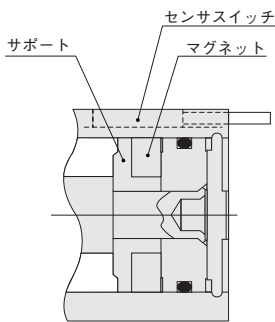
- 複動形
- φ12～φ25



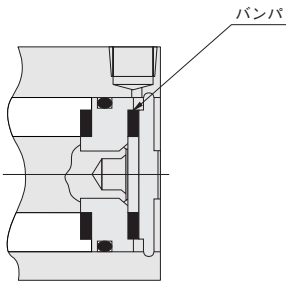
- φ32～φ50



- センサシリンダ



- バンパ付



主要部材質

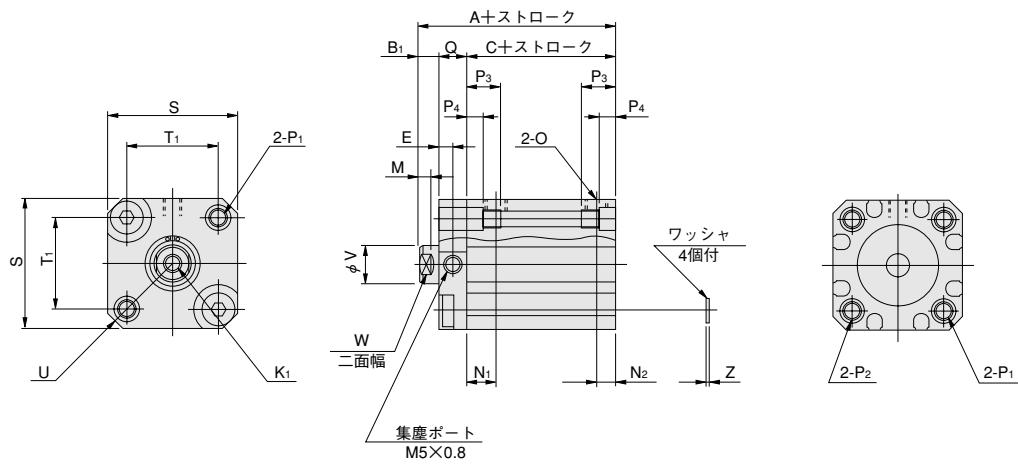
名 称	材 質
シリンダ本体	アルミ合金(アルマイト処理)
ピストン	アルミ合金(特殊防錆処理)
ピストンロッド	ステンレス鋼(クロムめっき)
パッキン	合成ゴム
ロッドカバー	アルミ合金(特殊耐摩耗処理)
ヘッドカバー	アルミ合金(アルマイト処理)
スナッピング	硬鋼(ニッケルめっき)
スペーサ	アルミ合金(特殊防錆処理)
バンパ	合成ゴム
マグネット	樹脂マグネット
サポート	アルミ合金(特殊防錆処理)

使用パッキン一覧

名称 径 mm	ロッドパッキン (2本使用)	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	PSD-12	Y090260	なし
16	MYR-8	PSD-16	Y090207	なし
20	MYR-10	PSD-20	Y090216	なし
25	MYR-12	PSD-25	Y090210	なし
32	MYR-16	PSD-32	L090084	なし
40	MYR-16	PSD-40	L090151	なし
50	MYR-20	PSD-50	L090174	L090106

寸法図 (mm)

●φ12～φ25

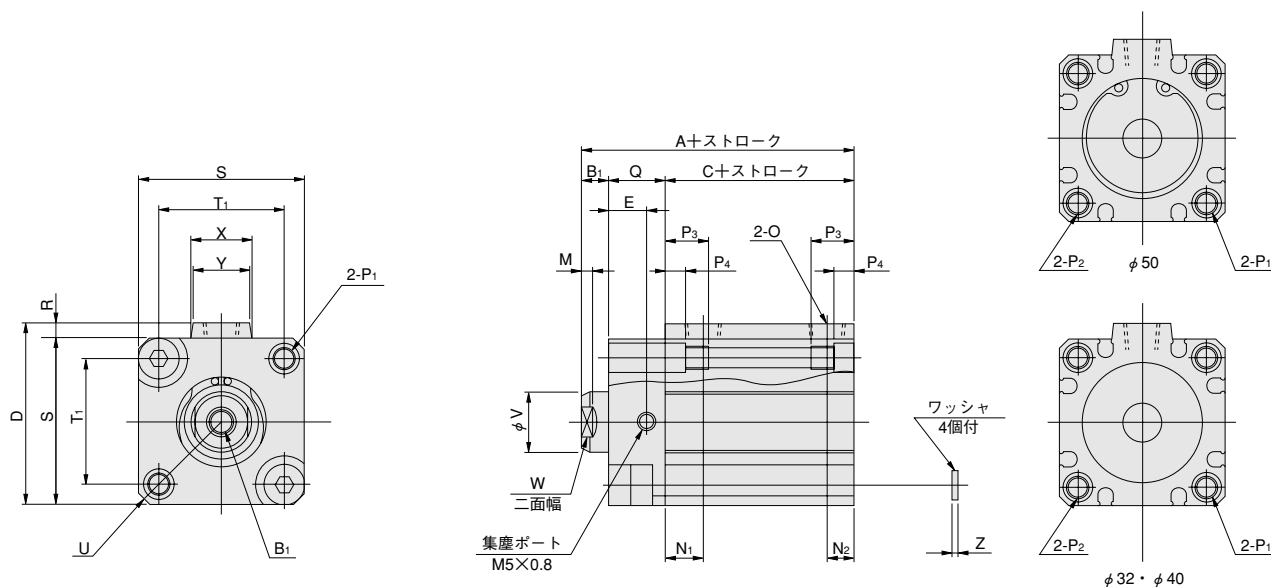


径	形式 記号	標準シリンダ (CDA)			センサシリンダ (CDAS)			標準シリンダバンパ付 (CDA-R)			センサシリンダバンパ付 (CDAS-R)			E	K <sub>1</sub>	M	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	O
		A	B <sub>1</sub>	C	A	B <sub>1</sub>	C	A	B <sub>1</sub>	C	A	B <sub>1</sub>	C						
12		32	5	17	37	5	22	37	5	22	42	5	27	5	M3×0.5 深さ6	3	8	5	M5×0.8
16		32.5	5.5	17	37.5	5.5	22	37.5	5.5	22	42.5	5.5	27	5	M4×0.7 深さ8	3	8	5	M5×0.8
20		35	5.5	19.5	45	5.5	29.5	40	5.5	24.5	50	5.5	34.5	5	M5×0.8 深さ10	3	10.5	5	M5×0.8
25		42	6	21	52	6	31	47	6	26	57	6	36	10	M6×1 深さ10	3	10.5	5	M5×0.8

径	記号	P <sub>1</sub>			P <sub>2</sub>			P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	Q	S	T <sub>1</sub>	U	V	W	Z
12		φ 4.3 (通し穴) 座ぐり φ 6.5 (両面) および M5×0.8 (両面)			座ぐり φ 6.5 および M5×0.8			9.5	4.5	10	25	16.3	R16	6	5	1
16		φ 4.3 (通し穴) 座ぐり φ 6.5 (両面) および M5×0.8 (両面)			座ぐり φ 6.5 および M5×0.8			9.5	4.5	10	29	19.8	R19	8	6	1
20		φ 4.3 (通し穴) 座ぐり φ 6.5 (両面) および M5×0.8 (両面)			座ぐり φ 6.5 および M5×0.8			9.5	4.5	10	34	24	R22	10	8	1
25		φ 5.1 (通し穴) 座ぐり φ 8 (両面) および M6×1 (両面)			座ぐり φ 8 および M6×1			11.5	5.5	15	40	28	R25	12	10	1

# 寸法図 (mm)

## ●φ32～φ50



径 記号	標準シリンダ (CDA)			センサシリンダ (CDAS)			標準シリンダバンパ付 (CDA-R)			センサシリンダバンパ付 (CDAS-R)			D	E	K <sub>1</sub>	M	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>
	A	B <sub>1</sub>	C	A	B <sub>1</sub>	C	A	B <sub>1</sub>	C	A	B <sub>1</sub>	C						
32	45	7	23	55	7	33	50	7	28	55	7	33	48.5	10	M8×1.25 深さ12	3	10[9.5]	7[6]
40	48	7	26	58	7	36	48	7	26	58	7	36	56.5	10	M8×1.25 深さ12	3	10.5	7
50	52	9	28	62	9	38	52	9	28	62	9	38	70	10	M10×1.5 深さ15	3	11	9.5

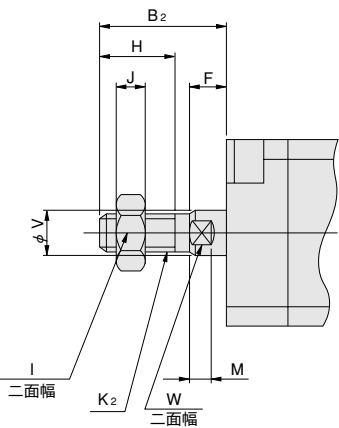
径 記号	O	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	Q	R	S	T <sub>1</sub>	U	V
32	Rc1/8	φ5.1 (通し穴) 座ぐりφ8 (両面) およびM6×1 (両面)	座ぐりφ8およびM6×1	11.5	5.5	15	4.5	44	34	R29.5	16
40	Rc1/8	φ6.9 (通し穴) 座ぐりφ9.5 (両面) およびM8×1.25 (両面)	座ぐりφ9.5およびM8×1.25	15.5	7.5	15	4.5	52	40	R35	16
50	Rc1/4	φ6.9 (通し穴) 座ぐりφ11 (両面) およびM8×1.25 (両面)	座ぐりφ11およびM8×1.25	16.5	8.5	15	8	62	48	R41	20

径 記号	W	X	Y	Z
32	14	15	13.6	1
40	14	15	13.6	1.6
50	17	21.6	19	1.6

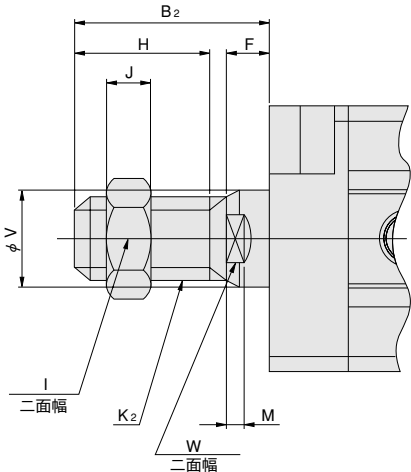
注：[ ]はストローク5mmの場合。

ロッド先端おねじ仕様寸法図 (mm)

- 複動形
- $\phi 12 \sim \phi 25$

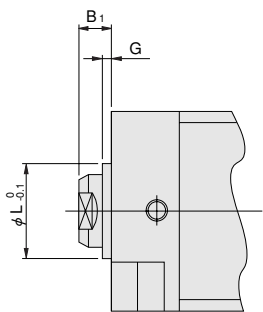


- $\phi 32 \sim \phi 50$



径	記号	B <sub>2</sub>	F	H	I	J	K <sub>2</sub>	M	V	W
12		17	5	10	8	4	M5×0.8	3	6	5
16		20.5	5.5	13	10	5	M6×1	3	8	6
20		22.5	5.5	15	12	5	M8×1	3	10	8
25		24	6	15	14	6	M10×1.25	3	12	10
32		35	7	25	19	8	M14×1.5	3	16	14
40		35	7	25	19	8	M14×1.5	3	16	14
50		37	9	25	27	11	M18×1.5	3	20	17

インロー寸法図 (mm)



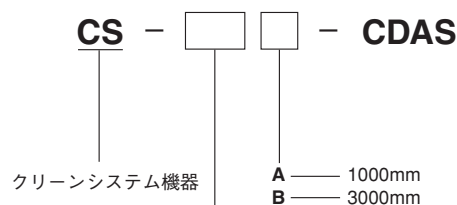
●  $\phi 12$ にはありません。

径	記号	B <sub>1</sub>	G	L
16		5.5	1.5	9.4
20		5.5	1.5	12
25		6	2	15
32		7	2	21
40		7	2	29
50		9	2	38

# ジグシリンダCシリーズ

## センサスイッチ

### 注文記号（センサスイッチのみの場合）



ZE135	—	無接点タイプ	表示灯付	DC10V~28V	リード線横出し
ZE235	—	無接点タイプ	表示灯付	DC10V~28V	リード線上出し
ZE101	—	有接点タイプ	表示灯なし	DC5V~28V AC85~115V	リード線横出し
ZE201	—	有接点タイプ	表示灯なし	DC5V~28V 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 AC85~115V	リード線横出し
ZE202	—	有接点タイプ	表示灯付	DC10V~28V AC85~115V	リード線上出し

●センサスイッチの詳細は、104ページ以降をご覧ください。

### 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	30	10	5
16～100	10		

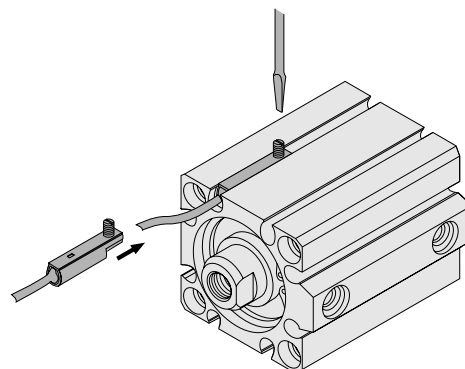
注：ストローク5mmでの2個取付も可能です。  
ただし、オーバーラップが生じる場合がありますのでご注意ください。

#### ●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	30	10	10
16～100	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。
- 止めねじの締付トルクは0.1N・m~0.2N・m {1kgf・cm~2kgf・cm}程度にしてください。



注：イラストは標準シリンダです。

### 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

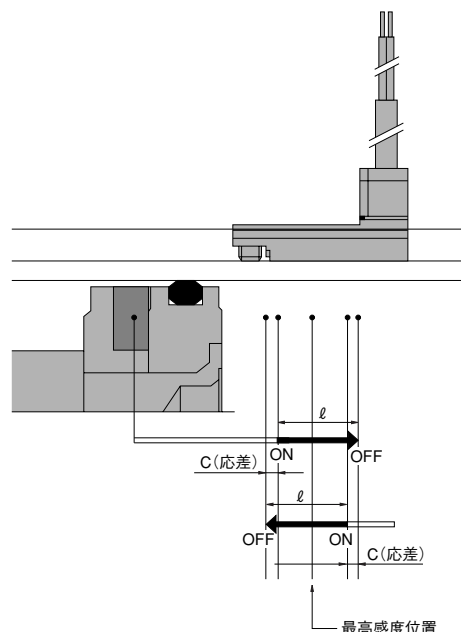
項目 \ 径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
作動範囲: ℓ	2~4	2~5	3.5~7.5	4~8	3~7	3.5~7.5	3.5~7.5	4~8.5	4.5~9.5	4.5~9.0
応 差: C	1.0以下								1.5以下	
最高感度位置	6									

備考：上表は参考値です。

#### ●有接点タイプ

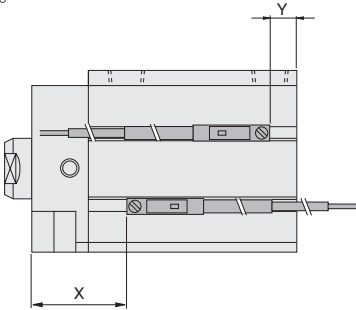
項目 \ 径	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
作動範囲：ℓ	4.5~8.5	5.5~9.5	9~13.5	10~15.5	8~12	8.5~14	9~15	10~16	11~16	11~16.5
応 差：C	1.0以下								3.0以下	2.5以下
最高感度位置	10									

備考：上表は参考値です。



# 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。



## ■無接点タイプ

### ●複動形

記号		径	12	16	20	25	32	40	50
X	標準形		17	17	21	26	28.5	29.5	27.5
	バンパ付(-R)		20	20	25	31	30.5	31.5	30.5
Y	標準形		4	4	7.5	9	8.5	10.5	14.5
	バンパ付(-R)		6	6	8.5	9	6.5	8.5	11.5

## ■有接点タイプ

### ●複動形

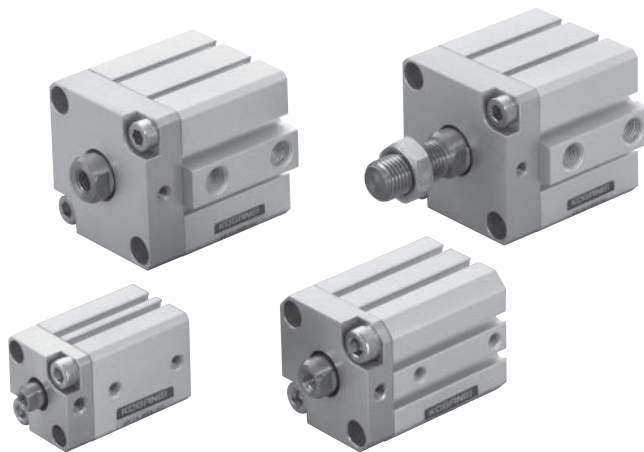
記号		径	12	16	20	25	32	40	50
X	標準形		12.5	12.5	16.5	21.5	24	25	23
	バンパ付(-R)		15.5	15.5	20.5	26.5	26	27	26
Y	標準形		-0.5	-0.5	3	4.5	4	6	10
	バンパ付(-R)		1.5	1.5	4	4.5	2	4	7



# ジグシリンダCシリーズ クリーン仕様低摩擦シリンダ

## 複動形

## 表示記号



## 仕様

項目	シリンダ径mm	6	8	10	12	16	20	25	32	40
作動形式		複動形								
使用流体		空気								
最高使用圧力	MPa	0.7								
保証耐圧力	MPa	1.05								
使用温度範囲	℃	0～60								
クッション		なし			ゴムバンパ方式					
給油		不可								
配管接続口径		M3×0.5			M5×0.8				Rc1/8	
集塵口		M3×0.5			M5×0.8					
クリーン度		クラス4相当(FED-STD クラス10相当) (集塵口より真空吸引した場合。弊社基準による。詳細については15ページをご覧ください。)								

## 最低使用圧力

項目	シリンダ径mm	6	8	10	12	16	20	25	32	40
最低使用圧力	MPa	0.1	0.06	0.03		0.02			0.01	

## 使用速度範囲

項目	シリンダ径mm	6	8	10	12	16	20	25	32	40
使用速度範囲	mm/s	1 <sup>注</sup> ～500								

注：φ6を1mm/sで使用する場合は、0.3MPa以上の空気圧を印加してください。  
φ8～φ40を1mm/sで使用する場合は、0.15MPa以上の空気圧を印加してください。  
有接点タイプのセンサスイッチを使用する場合は、作動速度を30mm/s以上にしてください。


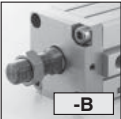

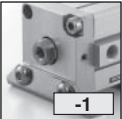
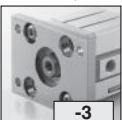
## シリンダ径とストローク

中間ストロークについては⑬ページをご覧ください。

作動形式	径	標準ストローク	
		標準ストローク	
		標準シリンダ	センサシリンダ
複動形	6	5, 10, 15, 20	5, 10, 15, 20
	8		
	10		
	12	5, 10, 15, 20, 25, 30	5, 10, 15, 20, 25, 30
	16		
	20		
	25	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50	5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50
	32		
	40		

備考1：ストローク公差  $^{+1}_0$   
2：φ6、φ8、φ10の中間ストロークは特殊対応（カラー詰め）となります。  
3：φ12～φ40の中間ストロークは、基本的にチューブ切断での対応です。  
ただし、φ12～φ40のストローク5mm未満のストロークは、チューブ切断の対応ができません。  
この場合は、カラー詰め対応となります。

# クリーン仕様低摩擦シリンダ注文記号

■作動形式	■ロッド先端仕様	■取付形式	■センサスイッチ形式 <sup>注6</sup> (センサシリンダの場合)	■リード線長さ							
DA：複動形	めねじ  おねじ 	基本形  フート形 <sup>注2</sup>  フランジ形 <sup>注3</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  -ZE155：ZE155付 ●3線式、無接点NPN出力タイプ ●表示灯付 ●DC4.5～28V ●リード線横出し  -ZE175：ZE175付 ●3線式、無接点PNP出力タイプ ●表示灯付 ●DC4.5～28V ●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 ●リード線横出し  -ZE255：ZE255付 ●3線式、無接点NPN出力タイプ ●表示灯付 ●DC4.5～28V ●リード線横出し  -ZE275：ZE275付 ●3線式、無接点PNP出力タイプ ●表示灯付 ●DC4.5～28V ●リード線横出し  -ZE101：ZE101付 <sup>注4</sup> ●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  -ZE102：ZE102付 <sup>注4</sup> ●2線式、有接点タイプ ●表示灯付 ●DC10～28V AC85～115V ●リード線横出し  -ZE201：ZE201付 <sup>注4</sup> ●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  -ZE202：ZE202付 <sup>注4</sup> ●2線式、有接点タイプ ●表示灯付 ●DC10～28V AC85～115V ●リード線横出し	A：1000mm B：3000mm G：300mm M8コネクタ付、 ZE175、ZE275のみ							
■低摩擦シリンダ	■シリンダ仕様	■インローの有無 <sup>注5</sup>	■センサスイッチの数 (センサシリンダの場合) 無記入：センサスイッチなし 1：1個付 2：2個付								
	無記入：標準シリンダ <sup>注1</sup> S：センサシリンダ	無記入：インローなし -G：インロー付									
クリーン仕様	基本形式	シリンダ径×ストローク									
CS-	C	DA	Z	S	x	-B	-G	-1 -3	-ZE135 -ZE155 -ZE175 -ZE235 -ZE255 -ZE275 -ZE101 -ZE102 -ZE201 -ZE202	A B G	1 2 : n

●シリンダ径とストロークの表をご覧ください。

●おねじ用のシリンダジョイント、シリンダロッドエンドについては駆動機器総合カタログをご覧ください。

●センサスイッチのみの注文記号は②ページをご覧ください。

●取付金具は出荷時添付となります。

●φ12、φ16のフート金具付のストローク10mm未満の場合にはフート金具とセンサスイッチが干渉してセンサスイッチ2個が取り付けられないことがあります。詳細は最寄りの弊社営業所へお問い合わせください。

注 1：クリーン仕様低摩擦シリンダの標準シリンダには、センサスイッチ用マグネットは内蔵されません。  
 2：インロー付（-G）には取り付けられません。シリンダ径φ6、φ8、φ10にはありません。  
 3：インロー付（-G）のロッド側には取り付けられません。シリンダ径φ6、φ8、φ10にはありません。  
 4：シリンダ径φ6、φ8、φ10にはありません。  
 5：シリンダ径φ6～φ12にはありません。  
 6：センサスイッチの詳細は、②ページをご覧ください。

## アディショナルパーツ（別売部品）



フート金具  
(19ページ)

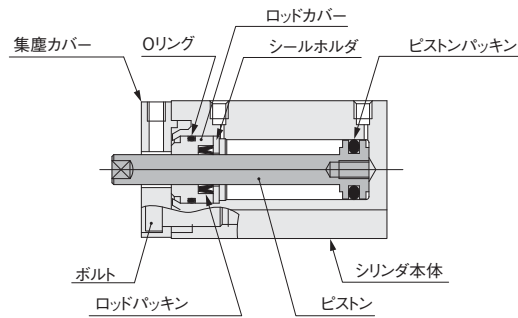


フランジ金具  
(20ページ)

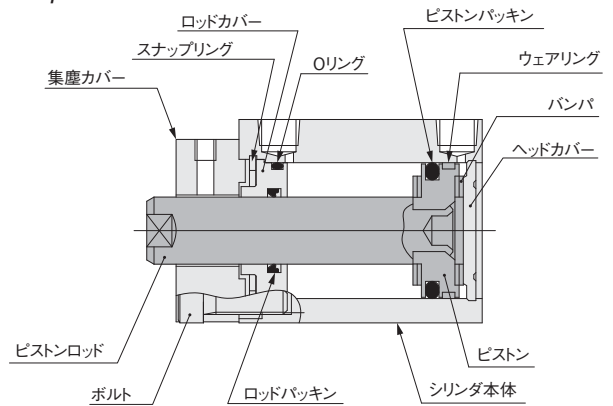
内部構造と各部名称

●複動形 (CS-CDAZ)

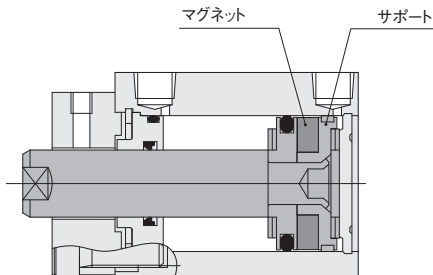
●φ6～φ10



●φ12～φ40



●センサシリンダ



主要部材質

品名	シリンダ径mm	6	8	10	12	16	20	25	32	40	
シリンダ本体		アルミ合金（アルマイト処理）									
ピストン		ステンレス鋼			アルミ合金（特殊防錆処理）						
ピストンロッド		—			ステンレス鋼（クロムめっき付）				硬鋼（クロムめっき付）		
パッキン		合成ゴム（NBR）									
ロッドカバー		アルミ合金（特殊耐摩耗処理）									
バンパ		—			合成ゴム（NBR）						
マグネット		ネオジマグネット			樹脂マグネット						
サポート		銅合金			アルミ合金（特殊防錆処理）						
スナップリング		—			硬鋼（ニッケルめっき）						
ウェアリング		—			合成樹脂						
集塵カバー		アルミ合金（アルマイト処理）									
ボルト		ステンレス鋼			硬鋼（ニッケルめっき）					ステンレス鋼	

シールリペアキット

シリンダ径 mm	形式	セット内容
12	SRK-CDAZ12	ピストンパッキン 1 個 ロッドパッキン 1 個 Oリング 1 個
16	SRK-CDAZ16	
20	SRK-CDAZ20	
25	SRK-CDAZ25	
32	SRK-CDAZ32	
40	SRK-CDAZ40	

注1: シリンダ径φ6、φ8、φ10のシールリペアキットはありません。

2: グリスは専用グリスを使用してください。グリスについては、お問い合わせください。

質量

シリンダ径 mm	ゼロストローク 質量	ストローク1mm毎の 加算質量	センサシリンダの 加算質量	取付金具の質量		センサスイッチの加算質量 <sup>注</sup>	
				フート金具	フランジ金具	ZE □□□ A	ZE □□□ B
						ZE □□□ G	
6	17.2	0.74	3.9	—	—	15	35
8	22.7	0.95	5.4	—	—		
10	29.3	1.12	6.8	—	—		
12	49.3	1.28	8	50	55		
16	67.9	1.62	11	62	71		
20	100.2	2.26	27	84	101		
25	146.1	3.11	39	104	160		
32	235.7	4.11	28	126	186		
40	347.0	4.47	37	160	335		

注: センサスイッチ形式のA、B、Gはリード線長さです。 A:1000mm B:3000mm G:300mm M8コネクタ付

## クリーン度の評価について（クリーン仕様低摩擦シリンダ）

現在クリーン仕様の空気圧機器のクリーン度を評価する方法は、JIS 等の規格で決められたものがありません。そこで弊社は、独自に測定方法を定めて、クリーン度の評価を行なっています。

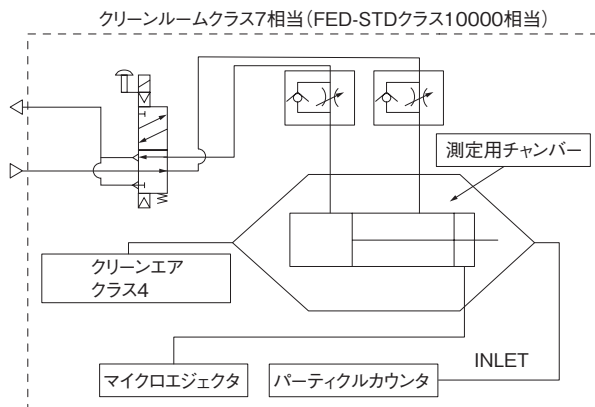
ジグシリンダCシリーズ クリーン仕様低摩擦シリンダの発塵量は下記の方法で測定しています。

### 1. 測定供試品

CS-CDAZ40×100（負荷288g）

### 2. 測定条件

2-1 試験回路：集塵ポートからの  
吸引あり



### 2-2 供試品の作動条件

作動頻度…0.5Hz

平均作動速度…300mm/s

印加圧力…0.5MPa

吸引条件…マイクロエジェクタ：ME05、1次側：0.5MPa印加、使用チューブ：φ6

取付方向…水平

使用チャンバー容量…8.3ℓ

### 3. 使用パーティクルカウンタ

メーカー / 形式…リオン株式会社 / KM20

吸引流量…28.3ℓ/min

可粒子径…0.1μm、0.2μm、0.3μm、0.5μm、0.7μm、1.0μm

### 4. 測定方法

#### 4-1 測定系の発塵量の確認

1,2の条件で供試品を作動させずに、パーティクルカウンタにて9分間測定し、計数値が1個以下であることを確認しました。

#### 4-2 実際の測定

1,2の条件で供試品を36分間作動させ、後半の18分間の合計値を測定しました。

#### 4-3 再確認

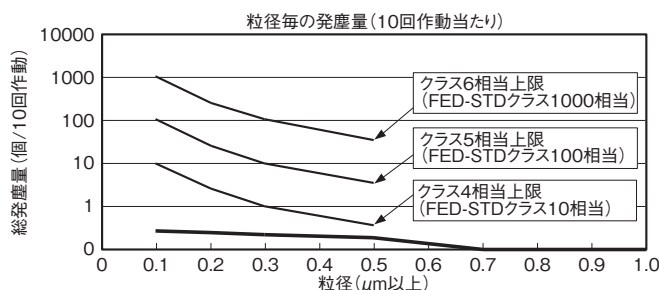
4-1の測定を再度行ない、測定系の発塵を再確認しました。

#### 4-4 測定値の換算

4-2の後半18分間の合計値をシリンダ10回作動当たりの数値に換算しました。

### 5. 測定結果<sup>注</sup>

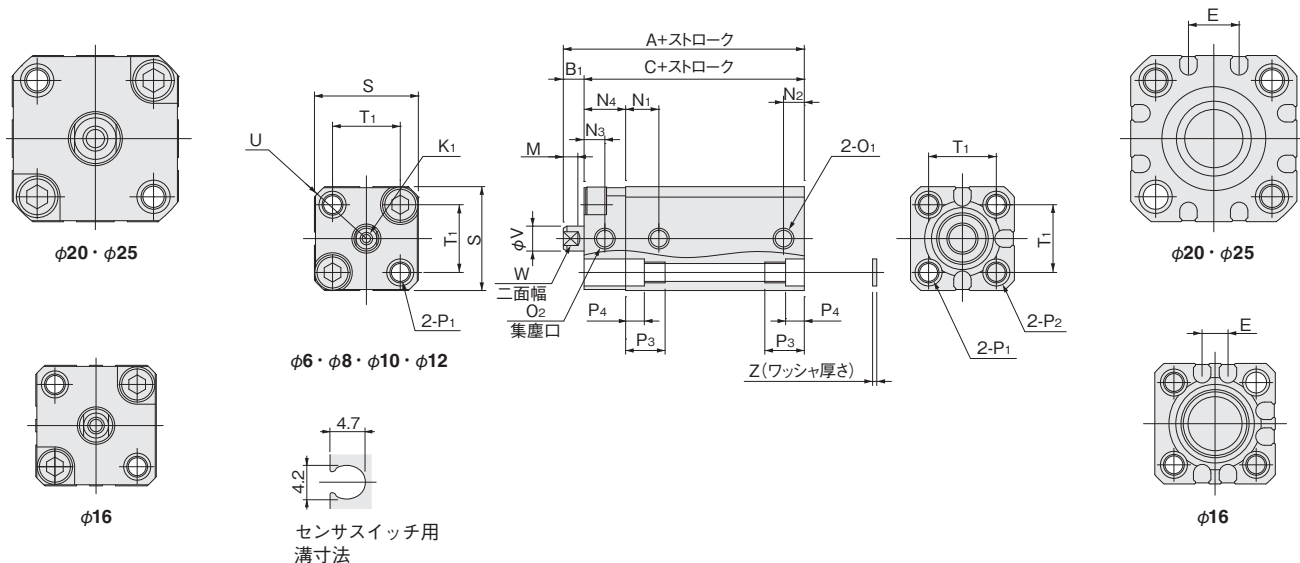
#### ● 集塵ポートからの吸引あり



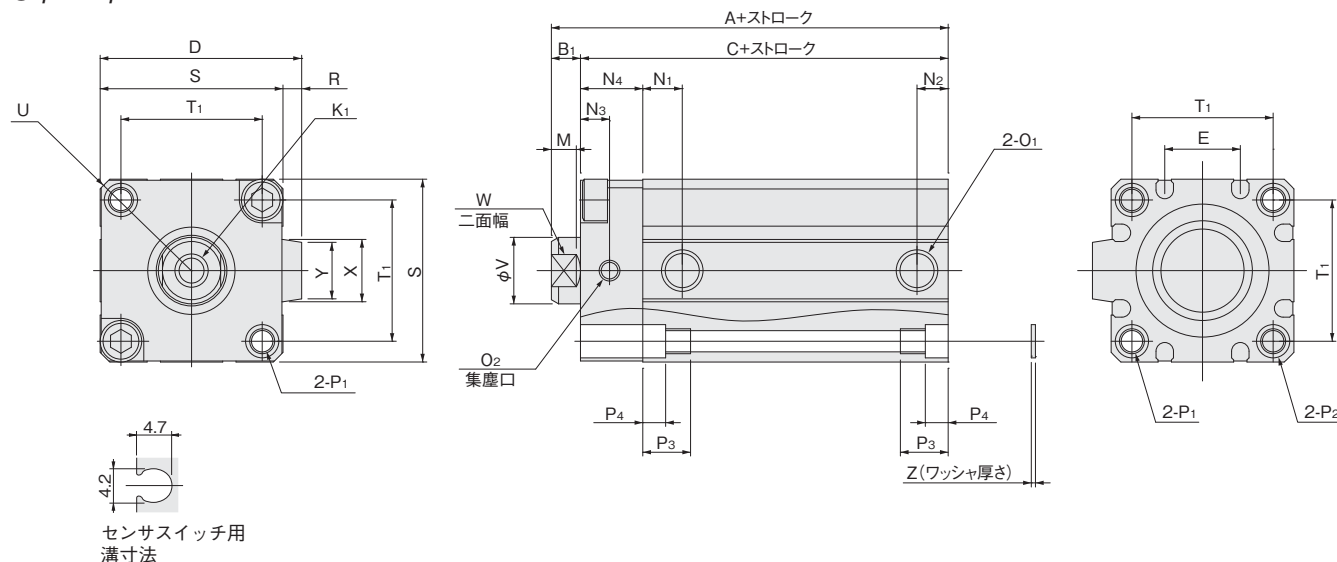
注：粒径別グラフは、製品を100万回作動させた後に測定を行なっております。

# クリーン仕様低摩擦シリンダ複動形寸法図 (mm)

## ● φ6～φ25



## ● φ32・φ40



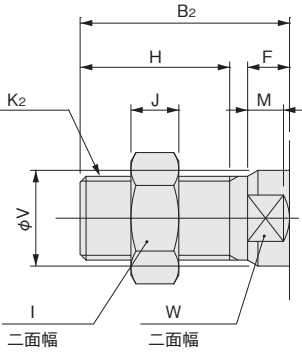
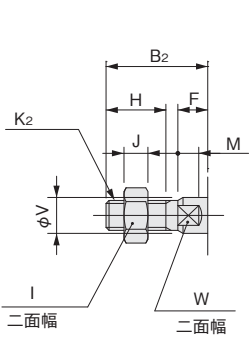
形式 記号	標準シリンダ (CS-CDAZ)			センサシリンダ (CS-CDAZS)			D	E	K <sub>1</sub>	M	N <sub>1</sub>	N <sub>2</sub>	N <sub>3</sub>	N <sub>4</sub>	O <sub>1</sub>	O <sub>2</sub>
	A	B <sub>1</sub>	C	A	B <sub>1</sub>	C										
6	24	5	19	29	5	24	—	—	M2.5×0.45 深さ5	3	6.5	3.5	2.5	5	M3×0.5	M3×0.5
8	25	5	20	30	5	25	—	—	M3×0.5 深さ5	3	7.5	3.5	2.5	5	M3×0.5	M3×0.5
10	26	5	21	31	5	26	—	—	M3×0.5 深さ5	3	8	4	2.5	5	M3×0.5	M3×0.5
12	37	5	32	42	5	37	—	—	M3×0.5 深さ6	3.5	8	5	5	10	M5×0.8	M5×0.8
16	37.5	5.5	32	42.5	5.5	37	—	6.2	M4×0.7 深さ8	3.5	8	5	5	10	M5×0.8	M5×0.8
20	40	5.5	34.5	50	5.5	44.5	—	12.2	M5×0.8 深さ10	4.5	9.5	5	5	10	M5×0.8	M5×0.8
25	42	6	36	52	6	46	—	12.2	M6×1 深さ10	5	10.5	5	5	10	M5×0.8	M5×0.8
32	50	7	43	55	7	48	48.5	18.2	M8×1.25 深さ12	6	9.5	7.5	7	15	Rc1/8	M5×0.8
40	53	7	46	58	7	51	56.5	18.2	M8×1.25 深さ12	6	10.5	7.5	7	15	Rc1/8	M5×0.8

径 記号	P <sub>1</sub>	P <sub>2</sub>	P <sub>3</sub>	P <sub>4</sub>	R	S	T <sub>1</sub>	U	V	W	X	Y	Z	適用通しボルト
6	φ3.3 (通し穴)座ぐりφ6 (両面) およびM4×0.7 (両面)	座ぐりφ6 およびM4×0.7	9.5	3.5	—	19	11	R12	4	3.5	—	—	—	M3
8	φ3.3 (通し穴)座ぐりφ6.2 (両面) およびM4×0.7 (両面)	座ぐりφ6.2およびM4×0.7	9.5	3.5	—	21	13	R13.5	5	4	—	—	—	M3
10	φ3.3 (通し穴)座ぐりφ6.2 (両面) およびM4×0.7 (両面)	座ぐりφ6.2およびM4×0.7	9.5	3.5	—	23	15	R15	5	4	—	—	—	M3
12	φ4.3 (通し穴)座ぐりφ6.5 (両面) およびM5×0.8 (両面)	座ぐりφ6.5およびM5×0.8	9.5	4.5	—	25	16.3	R16	6	5	—	—	1	M3
16	φ4.3 (通し穴)座ぐりφ6.5 (両面) およびM5×0.8 (両面)	座ぐりφ6.5およびM5×0.8	9.5	4.5	—	29	19.8	R19	8	6	—	—	1	M3
20	φ4.3 (通し穴)座ぐりφ6.5 (両面) およびM5×0.8 (両面)	座ぐりφ6.5およびM5×0.8	9.5	4.5	—	34	24	R22	10	8	—	—	1	M3
25	φ5.1 (通し穴)座ぐりφ8 (両面) およびM6×1 (両面)	座ぐりφ8 およびM6×1	11.5	5.5	—	40	28	R25	12	10	—	—	1	M4
32	φ5.1 (通し穴)座ぐりφ8 (両面) およびM6×1 (両面)	座ぐりφ8 およびM6×1	11.5	5.5	4.5	44	34	R29.5	16	14	15	13.6	1	M4
40	φ6.9 (通し穴)座ぐりφ9.5 (両面) およびM8×1.25 (両面)	座ぐりφ9.5およびM8×1.25	15.5	7.5	4.5	52	40	R35	16	14	15	13.6	1.6	M5

ロッド先端おねじ仕様寸法図 (mm)

● φ6～φ25

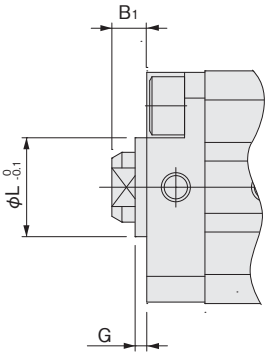
● φ32・φ40



径 記号	B <sub>2</sub>	F	H	I	J	K <sub>2</sub>	M	V	W
6	15	5	8	5.5	1.8	M3×0.5	3	4	3.5
8	15	5	8	7	2.4	M4×0.7	3	5	4
10	15	5	8	7	2.4	M4×0.7	3	5	4
12	17	5	10	8	4	M5×0.8	3.5	6	5
16	20.5	5.5	13	10	5	M6×1	3.5	8	6
20	22.5	5.5	15	12	5	M8×1	4.5	10	8
25	24	6	15	14	6	M10×1.25	5	12	10
32	35	7	25	19	8	M14×1.5	6	16	14
40	35	7	25	19	8	M14×1.5	6	16	14

備考：ロッド先端おねじ仕様に取り付けるシリンダジョイント、シリンダロッドエンドを用意しています。詳細は駆動機器総合カタログをご覧ください。

インロー寸法図 (mm)



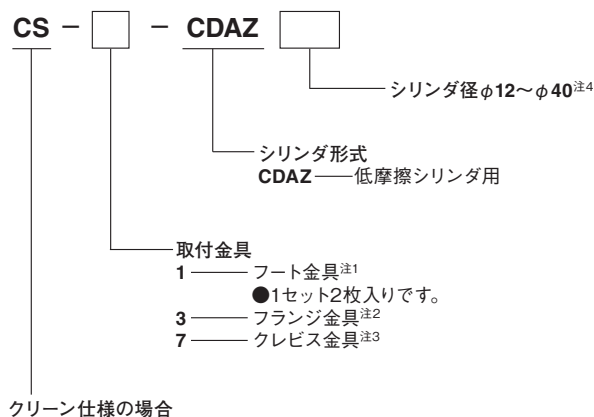
● φ6・φ8・φ10・φ12にはありません。

径 記号	B <sub>1</sub>	G	L
16	5.5	1.5	12
20	5.5	1.5	15
25	6	2	17
32	7	2	21
40	7	2	29

# ジグシリンダCシリーズ 取付金具

フート金具、フランジ金具、クレビス金具

## 金具のみの注文記号

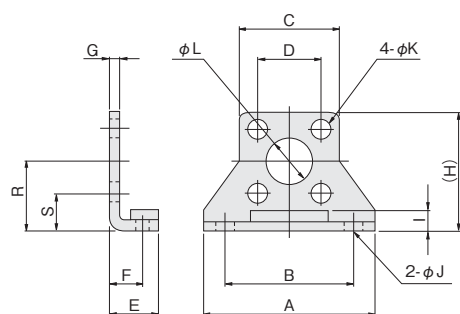


- 注1: 低摩擦シリンダのシリンダ径 $\phi 40$ のインロー付(-G)には取り付けられません。  
クリーン仕様低摩擦シリンダ(全ての径)のインロー付(-G)には取り付けられません。
- 2: 低摩擦シリンダのシリンダ径 $\phi 40$ のインロー付(-G)のロッド側には取り付けられません。  
クリーン仕様低摩擦シリンダ(全ての径)のインロー付(-G)のロッド側には取り付けられません。
- 3: クリーン仕様低摩擦シリンダには取り付けられません。
- 4:  $\phi 6$ 、 $\phi 8$ 、 $\phi 10$ にはありません。

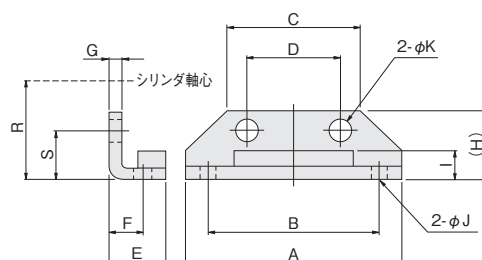
## フート金具寸法図 (mm)



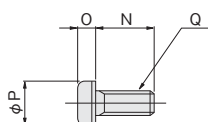
### ● $\phi 12 \cdot \phi 16$



### ● $\phi 20 \sim \phi 40$



### ● 取付ねじ (4本添付) $\phi 12 \sim \phi 40$ 用



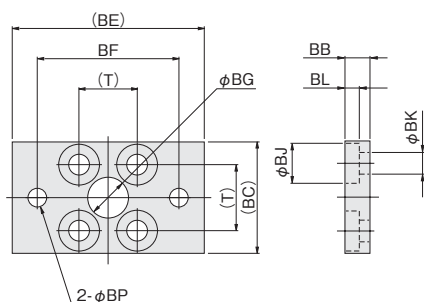
径	記号	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	N	O	P	Q	R	S	質量 g
12		44	34	25	16.3	12.5	8	2	29.5	4.5	4.5	5.5	11	12(12, 22)	2.7	9.5	M5	17	8.9	50 (54)
16		48	38	29	19.8	13	8	2	33.5	4.5	4.5	5.5	11	12(12, 22)	2.7	9.5	M5	19	9.1	62 (66)
20		54	44	34	24	15	9.2	3.2	16.5	7	4.5	5.5	—	12(12, 22)	2.7	9.5	M5	24	12	84 (88)
25		64	52	40	28	16.5	10.7	3.2	17.5	6	5.5	6.6	—	14(14, 25)	3.3	10.5	M6	26	12	104 (109)
32		68	56	44	34	17	11.2	3.2	19	8	5.5	6.6	—	14(14, 30)	3.3	10.5	M6	30	13	126 (134)
40		78	64	52	40	18.2	11.2	3.2	19	7	6.6	9	—	20(20, 35)	4.4	14	M8	33	13	160 (172)

備考: ( )はクリーン仕様の場合。

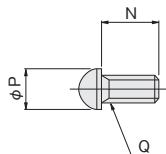
( )内数値2個の場合、左側: ヘッド側用、右側: ロッド側用。

注: クリーン仕様に取り付ける場合、集塵カバー固定用ボルト(1本)を外し、金具添付の取付ねじで固定してください。

●  $\phi 12 \cdot \phi 16$

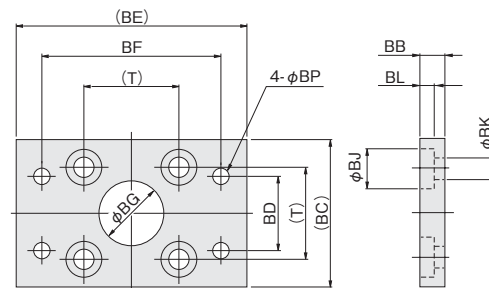


● 取付ねじ<sup>注</sup>  
 $\phi 12 \sim \phi 40$ 用



注：低摩擦シリンダは、  
 $\phi 12$ 、 $\phi 16$ ： 2本添付  
 $\phi 20 \sim \phi 40$ ： 4本添付  
クリーン仕様低摩擦シリ  
ンダは、全サイズロッド側  
用2本添付、ヘッド側用2  
本添付

●  $\phi 20 \sim \phi 40$



材質：銅

材質・部

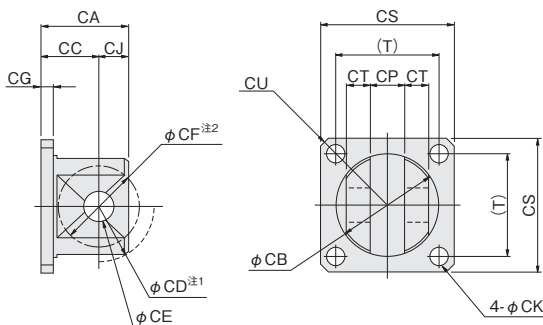
径	記号	N	P	Q	T	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BJ	BK	BL	BP	質量 g
12	12(12,22)	9.5	M5	16.3	6	28	—	50	38	11	10	5.5	3.6	4.5	55(60)	
16	12(12,22)	9.5	M5	19.8	6	32	—	54	42	11	10	5.5	3.6	4.5	71(76)	
20	12(12,22)	9.5	M5	24	6	36	24	58	46	15	10	5.5	3.6	4.5	101(106)	
25	14(14,25)	10.5	M6	28	8	42	28	68	54	17	11	6.6	4.3	5.5	160(170)	
32	14(14,30)	10.5	M6	34	8	48	34	72	58	22	11	6.6	4.3	5.5	186(200)	
40	20(20,35)	14	M8	40	8	58	40	84	68	28	15	9	5.3	6.6	335(359)	

備考：( )はクリーン仕様の場合。

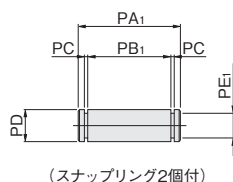
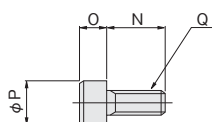
( )内数値2個の場合、左側：ヘッド側用、右側：ロッド側用。

クレビス金具寸法図 (mm)

●  $\phi 12 \sim \phi 40$



● 取付ねじ (2本添付)  
 $\phi 12 \sim \phi 40$ 用



材質：銅

材質・形状																									
径	記号	N	O	P	Q	T	CA	CB	CC	CD	CE	CF	CG	CJ	CK	CP	CS	CT	CU	PA <sub>1</sub>	PB <sub>1</sub>	PC	PD	PE <sub>1</sub>	質量 g
12		12	5	8.5	M5	16.3	15	12	11	R7.5	4 <sup>+0.03</sup> <sub>0</sub>	R5	4	4	5.5	4 <sup>+0.2</sup> <sub>+0.1</sub>	25	3	R16	15	10.6	0.7	4 <sub>H</sub>	2.5	30
16		12	5	8.5	M5	19.8	17	16	12	R10	5 <sup>+0.03</sup> <sub>0</sub>	R6	4	5	5.5	5 <sup>+0.2</sup> <sub>+0.1</sub>	29	3.5	R19	17	12.6	0.7	5 <sub>H</sub>	3	40
20		12	5	8.5	M5	24	25	22	17	R14	8 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	R11	4	8	5.5	8 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.2</sub>	34	5.2	R22	24.4	19.6	0.9	8 <sub>H</sub>	6	75
25		16	6	10	M6	28	25	26	17	R16	8 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	R11	4	8	6.6	8 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.2</sub>	40	5.2	R25	24.4	19.6	0.9	8 <sub>H</sub>	6	100
32		16	6	10	M6	34	29	34	19	R20	10 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	R12.5	4	10	6.6	12 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.2</sub>	44	8	R29.5	34	29.2	0.9	10 <sub>H</sub>	8	165
40		20	8	13	M8	40	29	34	19	R20	10 <sup>+0.04</sup> <sub>0</sub>	R12.5	4	10	9	12 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.2</sub>	52	8	R35	34	29.2	0.9	10 <sub>H</sub>	8	200

注1：CD＝クレビス金具自体の揺動範囲。

2：CF＝相手側金具の揺動可能最大半径。

備考：ボルト2本による取付けとなります。



# センサスイッチ

## 無接点タイプ、有接点タイプ

### 仕様

#### ●無接点タイプ

項目	形式	ZE135□	ZE155□	ZE175□	ZE235□	ZE255□	ZE275□
配線方式		2線式	3線式NPN出力	3線式PNP出力	2線式	3線式NPN出力	3線式PNP出力
リード線引出し方向		横出し			上出し		
電源電圧		—	DC4.5～28V		—	DC4.5～28V	
負荷電圧		DC10～28V	DC4.5～28V		DC10～28V	DC4.5～28V	
負荷電流		4～20mA (25℃にて、60℃では10mA)	50mA MAX.		4～20mA (25℃にて、60℃では10mA)	50mA MAX.	
消費電流		—	8mA MAX.(DC24V)	10mA MAX.(DC24V)	—	8mA MAX.(DC24V)	10mA MAX.(DC24V)
内部降下電圧 <sup>注1</sup>		4V MAX.	0.5V MAX. (ただし、電圧10V以下は20mAにて)		4V MAX.	0.5V MAX. (ただし、電圧10V以下は20mAにて)	
漏れ電流		0.7mA MAX. (DC24V、25° C)	50μA MAX.(DC24V)		0.7mA MAX. (DC24V、25℃)	50μA MAX.(DC24V)	
応答時間		1ms MAX.					
絶縁抵抗		100MΩ MIN.(DC500Vメガーにて、ケース・リード線端末間)					
耐電圧		AC500V (50/60Hz) 1分間 (ケース・リード線端末間)					
耐衝撃 <sup>注2</sup>		294.2m/s <sup>2</sup> (非繰返し)					
耐振動 <sup>注2</sup>		88.3m/s <sup>2</sup> (複振幅1.5mm・10～55Hz)					
保護構造		IP67 (IEC 規格)、JIS C0920 (防浸形)					
動作表示		ON時赤色LEDインジケータ点灯					
リード線		PCCV0.2SQ×2芯 (茶・青) ×ℓ <sup>注3</sup>	PCCV0.15SQ×3芯 (茶・青・黒) ×ℓ <sup>注3</sup>		PCCV0.2SQ×2芯 (茶・青) ×ℓ <sup>注3</sup>	PCCV0.15SQ×3芯 (茶・青・黒) ×ℓ <sup>注3</sup>	
周囲温度		0°～60℃					
保存温度範囲		－10°～70℃					
質量		15g (リード線長さA：1000mmの場合)、35g (リード線長さB：3000mmの場合)、15g (リード線長さ300mm M8コネクタ付の場合)					

注1 : 内部降下電圧は負荷電流により変動します。

2 : 弊社試験規格による。

3 : リード線長さ ℓ : A : 1000mm, B : 3000mm, G : 300mm M8コネクタ付、ZE175□、ZE275□のみ

#### ●有接点タイプ

項目 \ 形式	ZE101□	ZE102□	ZE201□	ZE202□
配線方式	2線式			
リード線引出し方向	横出し		上出し	
負荷電圧	DC5～28V	AC85～115V(r.m.s)	DC5～28V	AC85～115V(r.m.s)
負荷電流	40mA MAX.	20mA MAX.	40mA MAX.	20mA MAX.
内部降下電圧 <sup>注1</sup>	0.1V MAX. (負荷電流DC40mA時)	3.0V MAX.	0.1V MAX. (負荷電流DC40mA時)	3.0V MAX.
漏れ電流	0mA			
応答時間	1ms MAX.			
絶縁抵抗	100MΩ MIN.(DC500Vメガーにて、ケース・リード線端末間)			
耐電圧	AC1500V (50/60Hz) 1分間 (ケース・リード線端末間)			
耐衝撃 <sup>注2</sup>	294.2m/s <sup>2</sup> (非繰返し)			
耐振動 <sup>注2</sup>	88.3m/s <sup>2</sup> (複振幅1.5mm・10～55Hz)、共振周波数2570±250Hz			
保護構造	IP67 (IEC 規格)、JIS C0920 (防浸形)			
動作表示	なし	ON時赤色LEDインジケータ点灯	なし	ON時赤色LEDインジケータ点灯
リード線	PCCV0.2SQ×2芯 (茶・青) ×ℓ <sup>注3</sup>			
周囲温度	0°～60℃			
保存温度範囲	-10°～70℃			
接点保護対策	要 (㊟ページの接点保護対策をご覧ください)			
質量	15g (リード線長さ A : 1000mm の場合)、35g (リード線長さ B : 3000mm の場合)			

注1 : 内部降下電圧は負荷電流により変動します。

2 : 弊社試験規格による。

3 : リード線長さ ℓ : A : 1000mm, B : 3000mm

## - CDAS

リード線長さ

A : 1000mm

B : 3000mm

G : 300mm M8コネクタ付、ZE175、ZE275のみ

### センサスイッチ形式

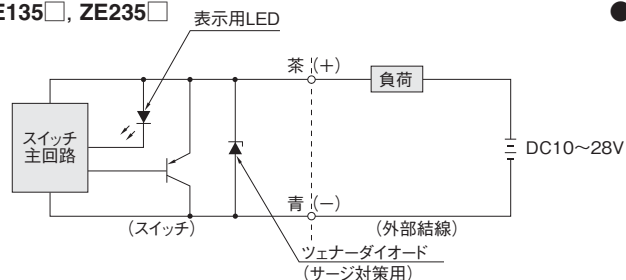
ZE135 : 無接点タイプ	2線式	表示灯付	DC10~28V	リード線横出し
ZE155 : 無接点タイプ	3線式NPN出力タイプ	表示灯付	DC4.5~28V	リード線横出し
ZE175 : 無接点タイプ	3線式PNP出力タイプ	表示灯付	DC4.5~28V	リード線横出し
ZE235 : 無接点タイプ	2線式	表示灯付	DC10~28V	リード線上出し
ZE255 : 無接点タイプ	3線式NPN出力タイプ	表示灯付	DC4.5~28V	リード線上出し
ZE275 : 無接点タイプ	3線式PNP出力タイプ	表示灯付	DC4.5~28V	リード線上出し

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

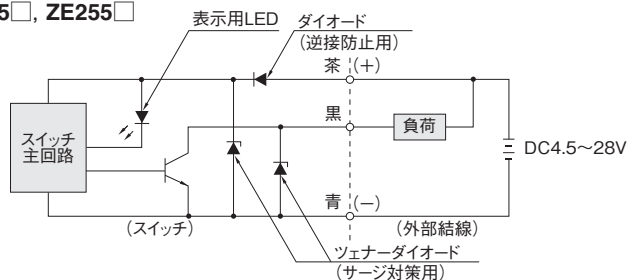
## 内部回路図

### ●無接点タイプ

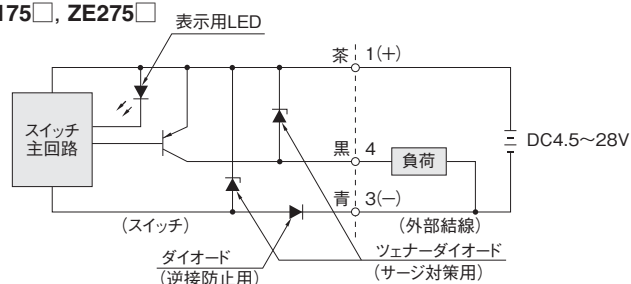
#### ●ZE135□, ZE235□



#### ●ZE155□, ZE255□

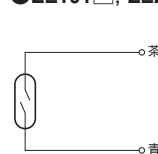


#### ●ZE175□, ZE275□

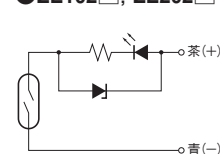


### ●有接点タイプ

#### ●ZE101□, ZE201□



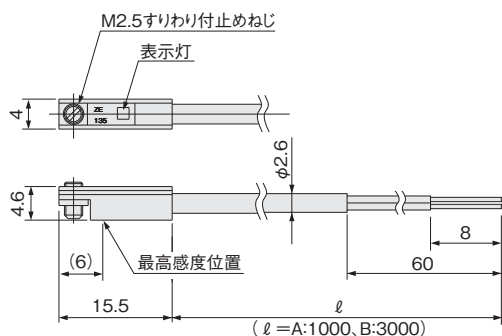
#### ●ZE102□, ZE202□



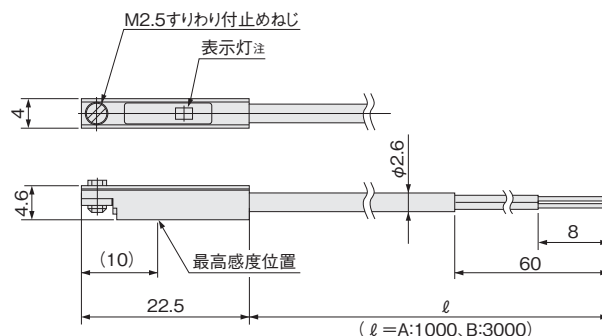
## センサスイッチ寸法図 (mm)

### ●リード線横出し

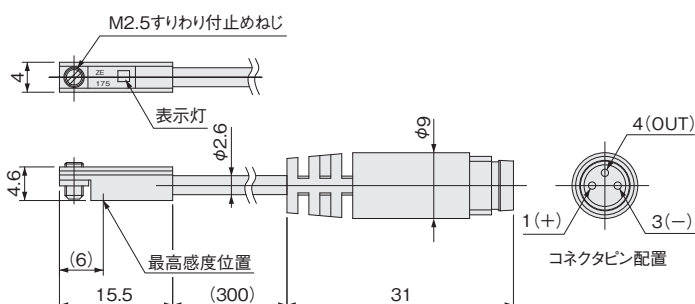
#### ●無接点 (ZE135□, ZE155□, ZE175□)



#### ●有接点 (ZE101□, ZE102□)



#### ●無接点 (ZE175G)

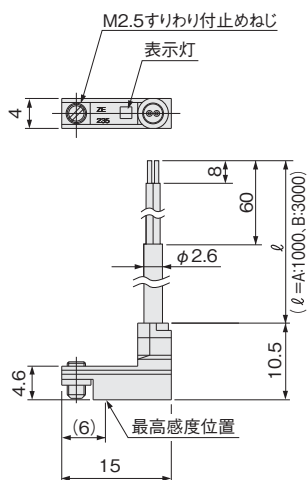


注: ZE101□にはありません。

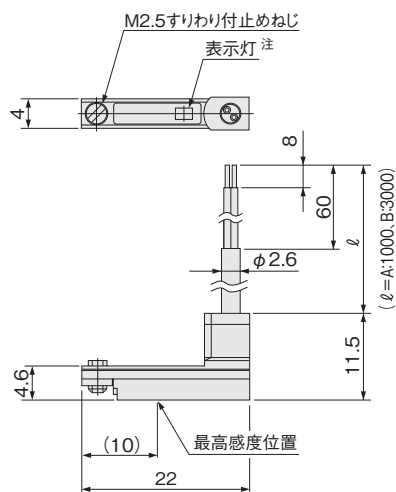
## センサスイッチ寸法図 (mm)

### ●リード線上出し

#### ●無接点 (ZE235□, ZE255□, ZE275□)

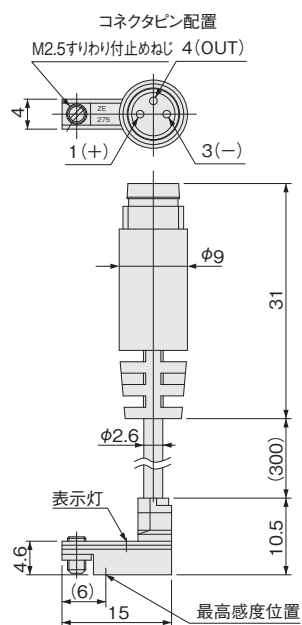


#### ●有接点 (ZE201□, ZE202□)



注：ZE201にはありません。

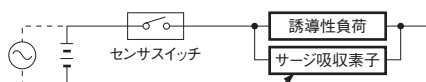
#### ●無接点 (ZE275G)



## 有接点センサスイッチの接点保護対策

有接点センサスイッチを安定してご使用いただくために、下記の接点保護対策を行なってください。

#### ●誘導性負荷 (電磁リレー等) を接続する場合



DCの場合……ダイオードまたはCRなど

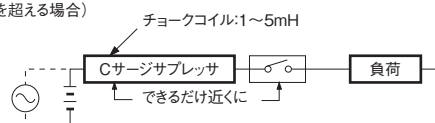
ACの場合……CRなど

ダイオード: 順方向は回路電流以上、  
逆方向は回路電圧10倍  
以上の逆耐圧のもの。

C: 0.01～0.1μF  
R: 1～4kΩ

#### ●容量性サージが発生する場合

(リード線長さが10mを超える場合)



チョークコイル: 1～5mH

Cサージサプレッサ

できるだけ近くに

負荷

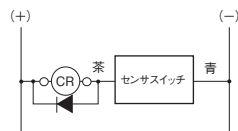
## 無接点センサスイッチの結線要領

### ●2線式タイプ

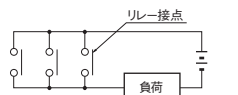
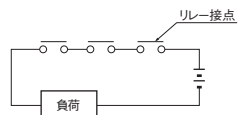
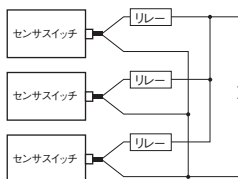
#### ●基本的な接続



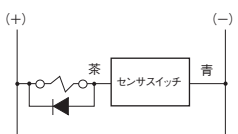
#### ●リレーとの接続



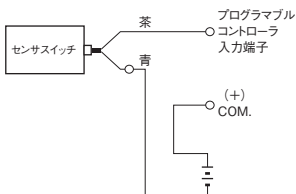
AND (直列) 接続、OR (並列) 接続



#### ●電磁弁との接続



#### ●プログラマブルコントローラとの接続

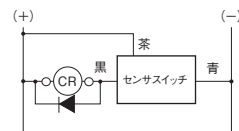


### ●3線式 NPN出力タイプ

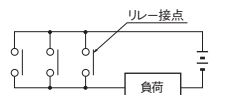
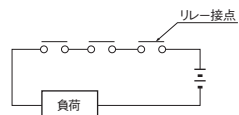
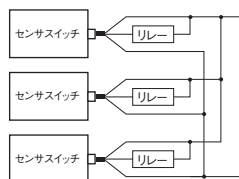
#### ●基本的な接続



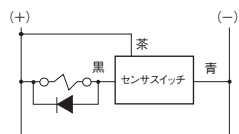
#### ●リレーとの接続



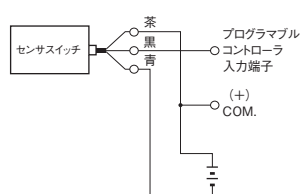
AND (直列) 接続、OR (並列) 接続



#### ●電磁弁との接続



#### ●プログラマブルコントローラとの接続

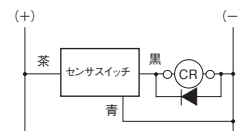


### ●3線式 PNP出力タイプ

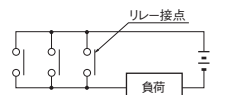
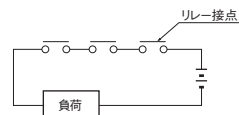
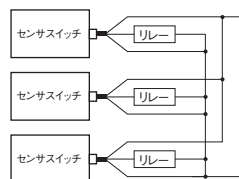
#### ●基本的な接続



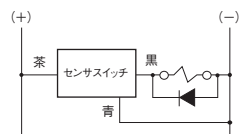
#### ●リレーとの接続



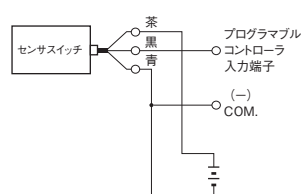
AND (直列) 接続、OR (並列) 接続



#### ●電磁弁との接続



#### ●プログラマブルコントローラとの接続



1. リード線の色に注意して結線してください。過電流保護がないため、誤配線をしますとセンサスイッチが破壊されます。
2. 電磁リレー等の誘導性負荷には、サージ対策用保護ダイオードの使用をおすすめします。
3. センサスイッチの個数に比例して回路電圧を降下させますので、AND (直列) 接続で使用することは避けてください。
4. OR (並列) 接続の場合、センサスイッチの出力どうし (例えば黒色線どうし) を直接つなぐこともできますが、漏れ電流がセンサスイッチの数分増えますので、負荷の復帰不良に注意してください。

5. センサスイッチが磁気感应形センサスイッチのため、外部磁界の強い場所での使用、および動力線など大電流への接近は避けてください。また、取付部材には磁性体を使用しないでください。誤作動の原因となります。
6. リード線を強く引っ張ったり、極端に折り曲げたりして、無理な力を掛けないようにしてください。
7. 化学薬品やガスなどにさらされる環境での使用は避けてください。
8. 水や油のかかる雰囲気での使用については最寄りの弊社営業所へご相談ください。

## 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	
6～12	30	10	5
16～40	10		

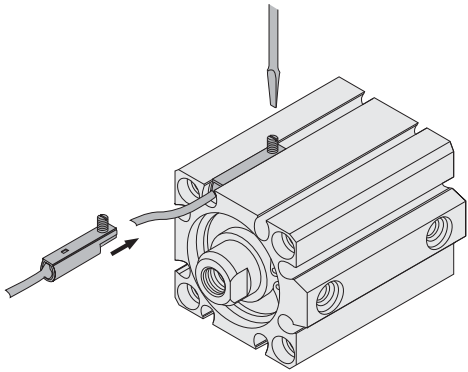
注：ストローク 5mm での 2 個取付けも可能です。  
ただし、オーバーラップが生じる場合がありますのでご注意ください。

### ●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	30	10	10
16～40	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

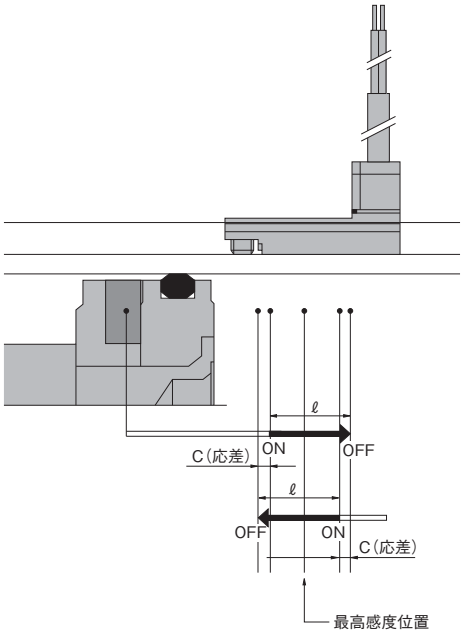
項目 \ 径	6	8	10	12	16	20	25	32	40
作動範囲: ℓ	1.8~3.0	1.8~3.0	2.0~3.2	2~4	2~5	3.5~7.5	4~8	3~7	3.5~7.5
応 差: C	0.2 以下			0.5 以下					
最高感度位置	6								

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
作動範囲: ℓ	4.5~8.5	5.5~9.5	9~13.5	10~15.5	8~12	8.5~14
応 差: C	1.0以下	2.0 以下				
最高感度位置	10					

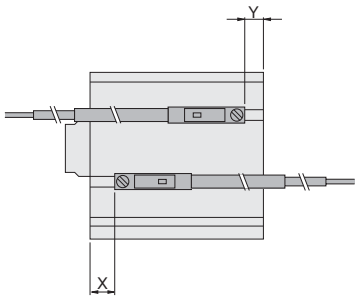
備考：上表は参考値です。



# 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。

## ●低摩擦シリンダ



### ■無接点タイプ

#### ●複動形

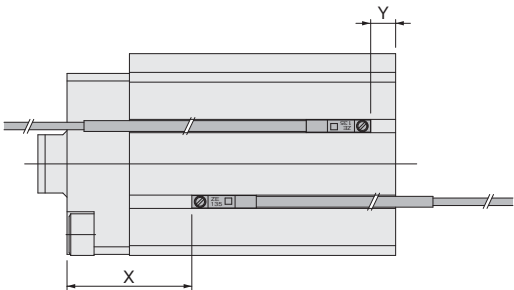
		mm								
記号	径	6	8	10	12	16	20	25	32	40
X		6.5	7.5	8	10	10	15	15	15	16
Y		0.4	0.5	1	6	5	8	9	6	8

### ■有接点タイプ

#### ●複動形

		mm								
記号	径	6	8	10	12	16	20	25	32	40
X		—	—	—	5.5	6	10.5	11	11	12
Y		—	—	—	1.5	1	4	5	2	4

## ●クリーン仕様低摩擦シリンダ



### ■無接点タイプ

#### ●複動形

		mm								
記号	径	6	8	10	12	16	20	25	32	40
X		11.5	12.5	13	20	20	25	25	30	31
Y		0.4	0.5	1	6	5	8	9	6	8

### ■有接点タイプ

#### ●複動形

		mm								
記号	径	6	8	10	12	16	20	25	32	40
X		—	—	—	15.5	16	20.5	21	26	27
Y		—	—	—	1.5	1	4	5	2	4