

KOGANEI

駆動機器

KNOCK CYLINDERS ノックシリンダ INDEX



RoHS指令規制物質対応製品

特長／バリエーション紹介	16
複動形	
仕様	18
注文記号	19
内部構造と各部名称	20
寸法図	21
押出単動形	
仕様・注文記号	24
寸法図	25
金具（複動形用）	26
センサスイッチ	27
取扱い要領と注意事項	29

⚠ 注意 ご使用になる前に後付ページの「安全上のご注意」を必ずお読みください。

KOGANEI 15

ミニ
ピット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
パーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッド B
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ83,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブ
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

省スペースを追求したノックシリンダ

全長を可能な限り短縮。
小形・軽量のノックシリンダは多様な取付方法で
省スペース効果を発揮します。

複動形

シリンダ仕様

■標準シリンダ



■センサシリンダ



ノン・イオン仕様



取付形式

- 基本形
- フート形
- フランジ形
- アイ形支持金具付
- アイ形



ピストンロッド仕様

- おねじ
- ねじなし



ナックル

- I形ナックル
- Y形ナックル



センサスイッチ

- 無接点タイプ
ZC130□
ZC153□
- 有接点タイプ
CS5T□
CS11T□



■複動形選定チャート

シリンダ径	シリンダ仕様		ノン・イオン仕様	ピストンロッド仕様		取付形式				ナックル	
	標準シリンダ	センサシリンダ		おねじ	ねじなし	基本形	フート形	フランジ形	アイ形 (アイ形支持金具付)	I形	Y形
6	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
10	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■
16	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■	■

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイスト
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイスト
ロッドφ6
ツイスト
ロッドφ8
アルファ
ツイスト
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライド
ロッド
スライド
スライド
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63 φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
ミハ
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

複動形

- ノン・イオン仕様にも対応するきめこまかなシリーズ構成で小形・軽量化をバックアップ。
- 取付形式は4形式5種類と多様な取付けが可能。
- 4mmセンサスイッチを搭載でき小形ながら機能性に富んでいます。

押出単動形

- 本体にはインローが設けられ、取付精度が向上。
- 本体に一体化されたスパナ掛けで強固な取付け。
- 位置決めも図面指示が不要。

押出単動形

ピストンロッド仕様



おねじ仕様



ねじなし

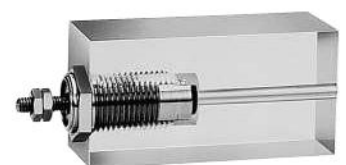
マウント



パネルマウント



フートマウント



インサートマウント

パネルマウント・フートマウント・インサートマウントともシリンダ本体は共通です。

■押出単動形選定チャート

シリンダ径	シリンダ仕様		取付形式		
	おねじ	ねじなし	パネルマウント	フートマウント	インサートマウント
6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

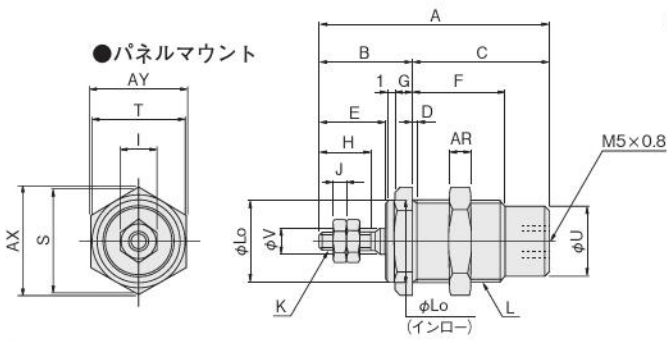
ミニ
ピット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
パーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッド B
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ83,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブ
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

パネルマウント・インサートマウント寸法図 (mm)

NSA シリンダ径 × ストローク

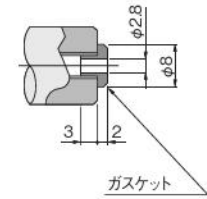
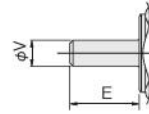
NSA シリンダ径 × ストローク -N

NSA シリンダ径 × ストローク -6



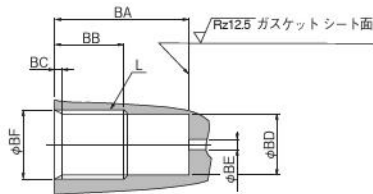
●ロッド先端ねじなし

●インサートマウント



型番 ストローク 径	A			B			C			D	E	F			G	H	I	J	K	L	Lo	S	T	U	V	AR	AX	AY
	5	10	15	5	10	15	5	10	15																			
6	29	36	43	13	16	23	30	1.5	9	11.5	13	13	2.5	7	5.5	1.8	M3×0.5	M10×1	10 ₀ ⁰ _{-0.05}	13.9	12	8.5	3	3	13.9	12		
10	34.5	41	48	16.5	18	24.5	31.5	1.5	12	13.5	16.5	16.5	3	10	7	2.4	M4×0.7	M14×1.25	14 ₀ ⁰ _{-0.05}	18.5	16	12.3	5	4	19.6	17		
16	39.5	45.5	52	19.5	20	26	32.5	2	14	15.5	18	18	4	12	8	3.2	M5×0.8	M22×1.5	22 ₀ ⁰ _{-0.05}	27.7	24	20	6	5	31.2	27		

●インサートマウント取付穴

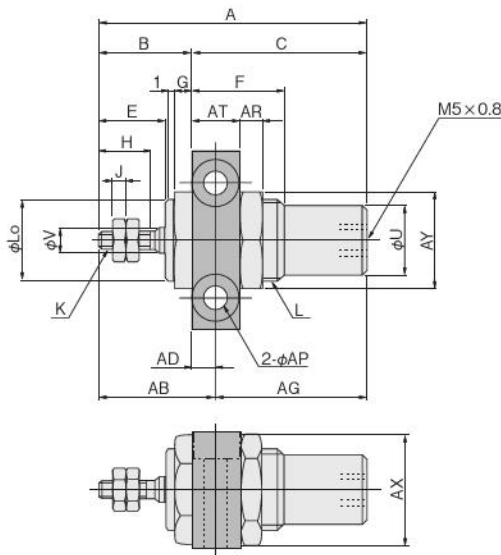
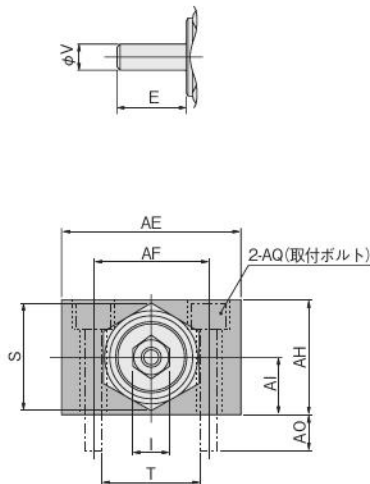


型番 ストローク 径	BA			BB			BC	BD	BE	BF
	5	10	15	5	10	15				
6	17.4±0.2	24.4±0.2	31.4±0.2	13以上	15以上	15以上	2	9	4以下	10 ^{+0.15} _{+0.05}
10	19.4±0.2	25.9±0.2	32.9±0.2	15以上	18以上	18以上	2	12.7	4以下	14 ^{+0.15} _{+0.05}
16	21.4±0.2	27.4±0.2	33.9±0.2	17以上	20以上	20以上	2.5	20.4	4以下	22 ^{+0.15} _{+0.05}

フットマウント寸法図 (mm)

NSA シリンダ径 × ストローク -1

●ロッド先端ねじなし



型番 ストローク 径	A			B			C			E	F			G	H	I	J	K	L	Lo	S	T	U	V	AB	AD	AE
	5	10	15	5	10	15	5	10	15																		
6	29	36	43	13	16	23	30	9	11.5	13	13	2.5	7	5.5	1.8	M3×0.5	M10×1	10 ₀ ⁰ _{-0.05}	13.9	12	8.5	3	17.5	4.5	22		
10	34.5	41	48	16.5	18	24.5	31.5	12	13.5	16.5	16.5	3	10	7	2.4	M4×0.7	M14×1.25	14 ₀ ⁰ _{-0.05}	18.5	16	12.3	5	21	4.5	32		
16	39.5	45.5	52	19.5	20	26	32.5	14	15.5	18	18	4	12	8	3.2	M5×0.8	M22×1.5	22 ₀ ⁰ _{-0.05}	27.7	24	20	6	25.5	6	42		

型番 ストローク 径	AF	AG			AH	AI	AO	AP		AQ			AR	AT	AX	AY
		5	10	15				φ3.4座ぐり	φ6.2深さ3.3	(フット金具に添付)						
6	14	11.5	18.5	25.5	14	7	(5.3)	φ3.4座ぐり	φ6.2深さ3.3	六角穴付ボルトM3×0.5首下長さ16			3	9	13.9	12
10	20	13.5	20	27	20	10	(6.4)	φ4.5座ぐり	φ7.8深さ4.4	六角穴付ボルトM4×0.7首下長さ22			4	9	19.6	17
16	30	14	20	26.5	32	16	(8.4)	φ5.5座ぐり	φ9.5深さ5.4	六角穴付ボルトM5×0.8首下長さ35			5	12	31.2	27

ミニ
ピット
ノック
マルチ
ジグC
ジグC
ストローク
ジグC
低摩擦
ペーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドφ8
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ83,φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バルブ
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

金具 (複動形用)

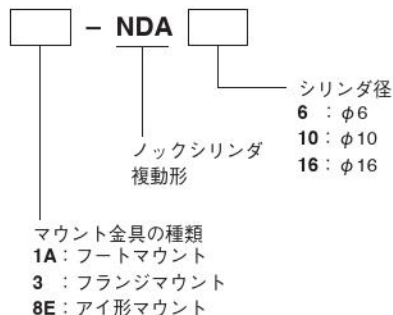
マウント金具・ナックル・ピン金具

マウント金具 (mm)

マウント金具 シリンダ径 mm	フート金具	フランジ金具	アイ形支持金具 (ピン・止め輪付)
6	1A-NDA6	3-NDA6	8E-NDA6
10	1A-NDA10	3-NDA10	8E-NDA10
16	1A-NDA16	3-NDA16	8E-NDA16

備考1: マウント金具の寸法は21~23ページをご覧ください。
2: アイ形支持金具はアイ形シリンダのみ取付け可能です。

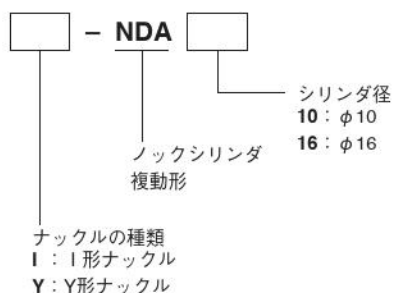
●注文記号



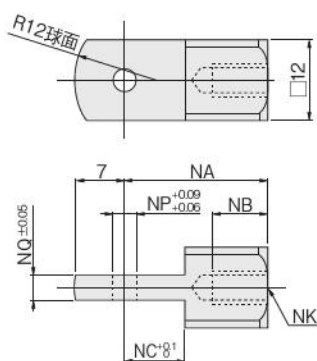
ナックル (mm)

マウント金具 シリンダ径 mm	I形ナックル	Y形ナックル (ピン金具付)
10	I-NDA10	Y-NDA10
16	I-NDA16	Y-NDA16

●注文記号

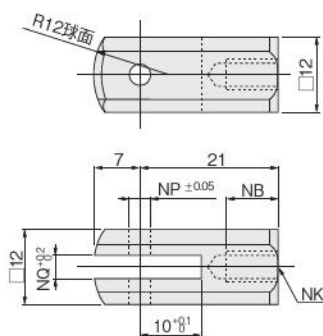


●I形



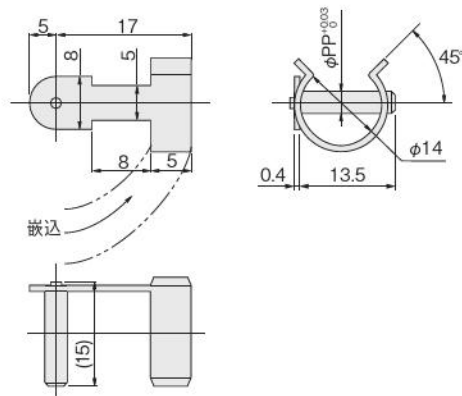
記号 径	NA	NC	NK	NP	NQ
10	21	9	M4×0.7	3.3	3.1
16	25	14	M5×0.8	5.1	6.4

●Y形



記号 径	NB	NK	NP	NQ
10	8	M4×0.7	3.3	3.2
16	11	M5×0.8	5.1	6.5

●Y形ナックル用ピン金具

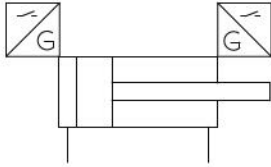


記号 径	PP
10	3.2
16	5

センサスイッチ

無接点タイプ・有接点タイプ

表示記号



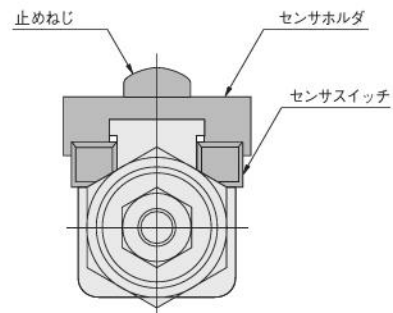
注文記号 (センサスイッチのみの場合)

		センサスイッチ形式	オプション リード線長さ	センサホルダ付
無接点タイプ 表示灯付	DC10~28V	ZC130	A B	-NDAS
無接点タイプ 表示灯付	DC4.5~28V	ZC153		
有接点タイプ 表示灯なし	DC5~28V AC85~115V	CS5T		
有接点タイプ 表示灯付	DC10~28V	CS11T		

- A : 1000mm
- B : 3000mm
- センサホルダはφ6, φ10, φ16とも共通です。
- センサスイッチの詳細は1819ページをご覧ください。
- ★ センサホルダのみの注文記号
C1-NDAS

センサスイッチ移動要領

- 止めねじをゆるめると、センサスイッチはシリンダの軸方向に自由に移動することができます。
- 止めねじの締付けトルクは19.6N・cm以下にしてください。



センサスイッチ使用可能最小シリンダストローク

シリンダ径	無接点センサスイッチ		有接点センサスイッチ	
	2個取付	1個取付	2個取付	1個取付
6				
10	5	5	10	5
16				

備考：有接点センサスイッチは、シリンダストローク5mmの場合1個付が標準です。

センサスイッチ作動範囲・応差・最高感度位置

● 作動範囲：ℓ

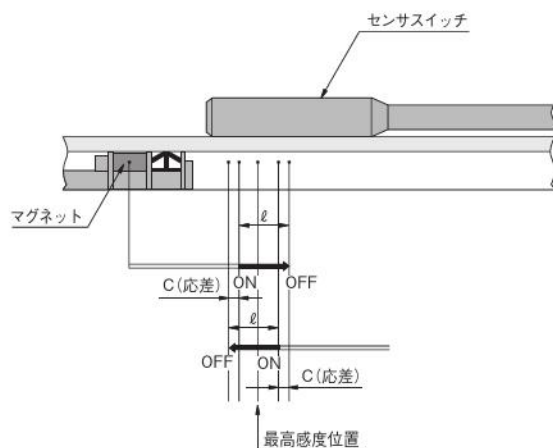
ピストンが移動してセンサスイッチがONしてから、さらにピストンが同方向に移動して、OFFするまでの範囲をいいます。

● 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。

シリンダ径	ZC130□, ZC153□		CS5T□, CS11T□	
	作動範囲	応差	作動範囲	応差
6	2.5~4.0	0.3以下	3.5~7.5	1.3以下
10	2.0~4.0	0.3以下	3.5~8.5	1.6以下
16	2.5~4.0	0.3以下	5.0~10.5	1.9以下

備考：上記は参考値です。



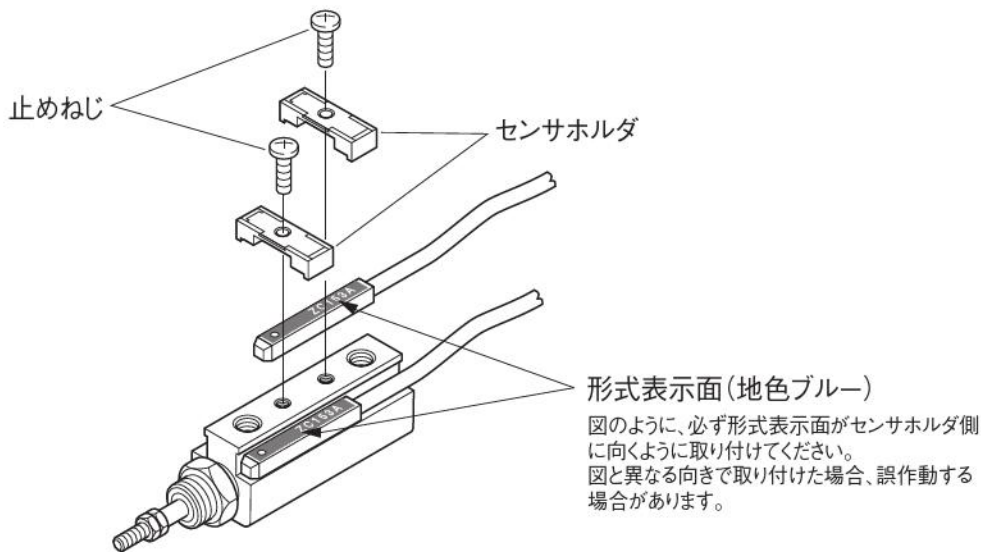
ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグC
ジグC
ストローク
ジグC
低摩擦
パーシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッドB
アルファ
ツイロッド
アクシス
シリンドラ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ83, φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
三爪
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイクロ
SHM
高速
バネバック
低速
シリンドラ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

ミニ
ビット
ノック
マルチ
ジグ C
ジグ C
ストローク
ジグ C
低摩擦
ベシック
ペン
スリム
ツイン
ポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ
6~10
ガイドジグ
12~63
ツイン
ロッドφ6
ツイン
ロッド B
アルファ
ワイロッド
アクセス
シリンダ
スライド
ユニット
ハイ
マルチ
ミニガイド
スライダ
ロッド
スライダ
Z
スライダ
GT
ミニガイド
テーブル
ORV
ORC
φ10
ORCA
ORGA
ORK
ORC
φ63 φ80
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形
エアハンド
ミハ
ハンド
メカ
ハンド
ラバー
ハンド
MJC
コンプラ
イアンス
コンプラ
θレス
SHM
マイク
SHM
高速
バルバック
低速
シリンダ
リニア
磁気
ストローク
センサ
センサ
スイッチ
CJ
CRE

センサスイッチ取付時の注意

ノックシリンダ（基本形式NDAS）へZC1□□、CS5T、CS11Tセンサスイッチを取り付ける場合は、下図のように、必ずセンサスイッチの形式表示面がセンサホルダ側に向くように取り付けてください。

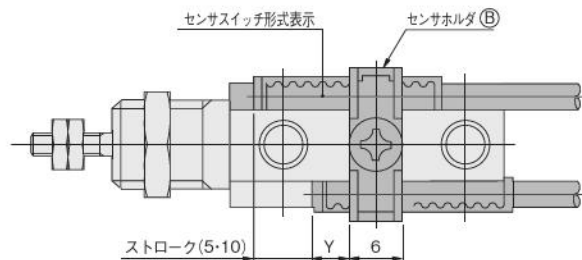
なお、止めねじの締付トルクは19.6N・cm以下としてください。形式表示面の対面が感度面になります。



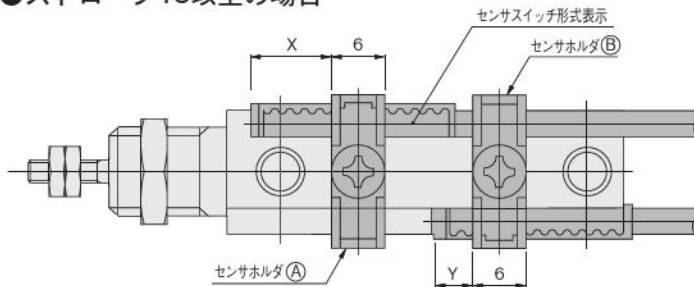
ストロークエンド検出センサスイッチ取付位置

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。

●ストローク5、10の場合



●ストローク15以上の場合

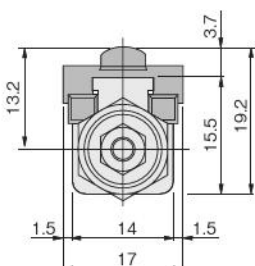


シリンダ径	取付位置	センサスイッチ形式			
		ZC130□	ZC153□	CS5T□	CS11T□
6・10	X	10	8.5	12	
	Y	5	3.5	7	
16	X	10.5	9	12.5	
	Y	5.5	4	7.5	

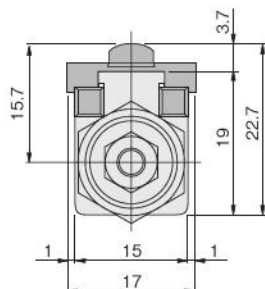
備考1：左表は標準ストロークの場合の参考値です。最適位置設定方法は15ページをご覧ください。
 2：上図は配管接続口を真上から見た状態です。
 3：センサスイッチは形式表示が見える面を上にして取り付けてください。
 4：5・10ストロークには、センサホルダ(A)は無く、センサホルダ(B)のみとなります。
 センサスイッチを2個取り付ける際は、センサホルダ(B)1個にての取付けが可能です。
 この場合ロッド側のセンサスイッチ取付位置は図中Y寸法+ストロークとなります。

センサスイッチ取付寸法図 (mm)

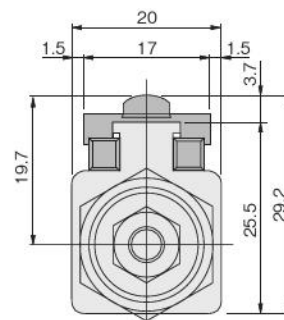
●φ6



●φ10



●φ16





取付け

複動形

1. 負荷率が高い場合や、高速で使用するときには外部ストッパなどを設けて、シリンダに直接衝撃がかからないようにしてください。
2. マウントナットの締め付けトルクは、下表値以下としてください。

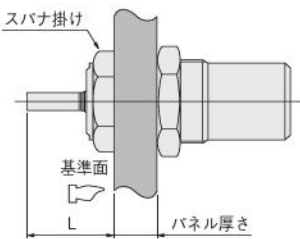
シリンダ径	許容締付トルク
6	1079
10	1275
16	1961

N・cm

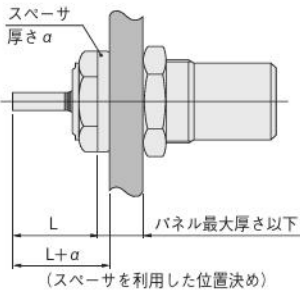
押出単動形

1. パネルmountする場合は、本体のインローを使用すると取付精度の向上が計れます。またスパナ掛けの端面を基準面とすることにより、取付後のロッド先端位置の調整が不要となります。シリンダ本体の外径に合った円筒形のスペーサを使用することによって、ロッド先端位置を任意に設定することも可能です。なお、パネルの最大厚さは下表の値をめやすとしてください。

●パネルmountのみ



●パネルmount+スペーサ



シリンダ径	パネル最大厚さ
6	8
10	9
16	10

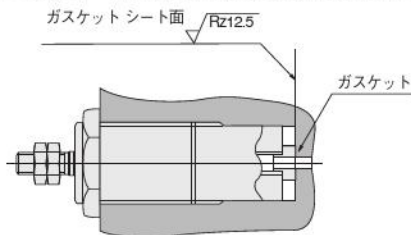
mm

2. マウントナットの締め付けトルクは、下表値以下としてください。

シリンダ径	許容締付トルク
6	1226
10	1716
16	4903

N・cm

3. インサートmount取付穴の底面(ガスケットシート面)の面粗さはRz12.5をめやすとしてください。またガスケットを使用せず本体のネジ部にシール剤を塗布しての取付けも可能です。

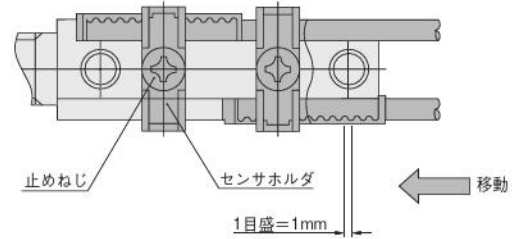


センサスイッチ

複動形

●ヘッド側ストロークエンドの設定

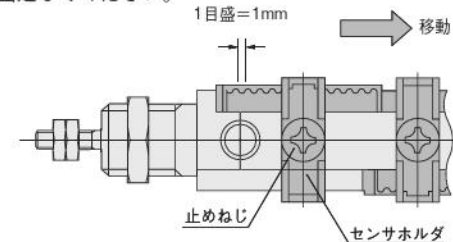
1. ピストンをヘッド側ストロークエンドまでつき当ててください。
2. センサスイッチをシリンダ本体に仮止めした状態で、センサスイッチをヘッド側からロッド側へ移動し、ON(ZC130,ZC153,CS11TはLED点灯)したところから、ZC130,ZC153ではさらに1目盛分(=1mm)、CS5T,CS11Tでは2目盛分(=2mm)ロッド側へ移動して、止めねじを締め付けて固定してください。



●ロッド側ストロークエンドの設定

ヘッド側の場合と逆の要領で行なってください。

1. ピストンをロッド側ストロークエンドまでひっぱってください。
2. 仮止めにしたセンサスイッチをロッド側からヘッド側へ移動し、ONしたところから、ZC130,ZC153ではさらに1目盛分(=1mm)、CS5T,CS11Tでは2目盛分(=2mm)ヘッド側へ移動したところで固定してください。



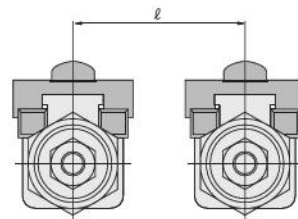
センサスイッチ付シリンダ取付け上の注意

形式表示面 (Form display surface)

感度面 (Sensitive surface)

ZC形のセンサスイッチは形式表示面の対面が感度面側になります。取り付ける際は、感度面側にシリンダのマグネットが来るように取り付けてください。

下図のように、複数のセンサ付ノックシリンダを接近させ平行に取り付ける場合は、下記条件にて使用してください。



シリンダ径	ℓ 寸法
6	23mm以上
10	24mm以上
16	26mm以上

ミニピット
ノック
マルチ
ジグC
ジグCストローク
ジグC低摩擦
パーシック
ペン
スリム
ツインポート
ダイナ
KSD
ガイドジグ6~10
ガイドジグ12~63
ツインロッドφ6
ツインロッドB
アルファツイロッド
アクシスシリンダ
スライドユニット
ハイマルチ
ミガイドスライド
ロッドスライド
Zスライド
GT
ミニガイドテーブル
ORV
ORCφ10
ORCA ORGA
ORK
ORCφ3,φ8
ORW
MRW
ORB
MRV
MRC
MRG
MRB
ORS
MRS
RAP
RAT
RAF
RAN
RAG
RWT
スイング
ツイスト
エアハンド
Lハンド
フラット形エアハンド
三爪ハンド
メカハンド
ラバーハンド
MJC
コンプライアンス
コンプラθレス
SHM
マイクロ
SHM
高速バルブ
低速シリンダ
リニア磁気
ストロークセンサ
センサスイッチ
CJ
CRE