

## アブソリュート方式採用のポジションセンシングシリンダ。

- 磁歪現象を応用した位置センサにより高精度な絶対位置検出が可能。
- 原点設定のためのスイッチが不要であり、また補正も必要ありません。
- コンパクト設計ですから装置への取付が容易で、場所もとりません。
- クッション付に標準対応可能なため、一般の切替弁でも安心して使用できます。
- 定評ある70/140H-8シリーズの豊富なバリエーションに対応可能です。



### 標準仕様

種類	汎用形	
呼び圧力	7MPa	14MPa
最高許容圧力	9MPa	18MPa
耐圧力	10.5MPa	21MPa
最低作動圧力	ヘッド側:0.3MPa以下 ロッド側:0.45MPa以下	
使用速度範囲	φ50・φ63 : 8~400mm/s φ80~125 : 8~300mm/s φ140~250 : 8~200mm/s	
使用温度範囲 (周囲温度)	標準形: -10~+80°C スイッチセット (AX・AZ形): -10~+70°C スイッチセット (WR・WS形): -10~+60°C (但し、凍結なきこと)	
クッション機構	メタル勘合方式	
適合作動油	一般鉱物性作動油 (その他の作動油をご使用の場合は作動油との適合表を参照してください。)	
ねじ公差	JIS6g/6H	
ストローク長さの許容差	100mm以下 <sup>+0.8</sup> 101~250mm <sup>+1.0</sup> 251~630mm <sup>+1.25</sup> 631~1000mm <sup>+1.4</sup> 1001~1600mm <sup>+1.6</sup> 1601~2000mm <sup>+1.8</sup>	
支持形式	SD・FA・FY・LA・LB・TA・TC	SD・FY・LA・TA・TC
ロッド系列	Bロッド	
関連部品	1山先端金具 (T先)・2山先端金具 (Y先) ピン付・Fジョイント (F先) (7MPa用)・ロックナット 防塵カバー: ナイロンターボリン : クロロブレン : コーネックス	

### 用語説明

#### 呼び圧力

呼称の便宜を図るためにシリンダに与える圧力。定められた条件の下で性能を保证する使用圧力 (定格圧力) と必ずしも一致しない。

#### 最高許容圧力

シリンダ内部に発生する圧力の許容できる最高値 (サージ圧力など)。

#### 耐圧力

呼び圧力に復帰したときに性能の低下をもたらさず耐えねばならない試験圧力。

#### 最低作動圧力

無負荷で水平に設置されたシリンダが作動する最低の圧力。

注) ● 負荷の慣性によりシリンダ内に発生する油圧力は最高許容圧力以内にしてください。

● ピストンロッドにはφ13~φ16の穴が貫通しているものがあります。セットねじなどを打つ場合、肉が薄くなったり、破れると油漏れが発生します。ご注意ください。

● ロッド先端部のプラグがある場合はゆるめないでください。油が吹き出す事があります。

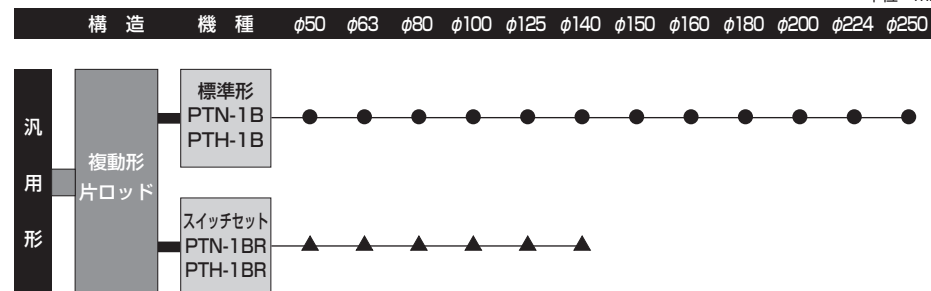
● 使用温度範囲はパッキン材質により異なります。詳細は、巻頭の選定資料を参照してください。

● ピストンロッド先端ねじ部に、ロックナットを付けて使用する場合、ねじ長さ (A寸法) を長くしてください。

● 防塵カバーのコーネックスは帝人株式会社登録商標です。

### 商品体系

単位: mm



注) ●印は標準製作範囲、▲印は、製作可能範囲になります。

### 検出器仕様

電源	DC24V ±2V 0.05A	
線形性	±0.05% FS または ±150 μm TYP	
分解能	±0.01% FS または ±30 μm 以下	
繰返し性	±0.01% FS または ±30 μm 以下	
温度特性	40ppmFS/°C または 12 μm/°C 以下	
出力	電流出力 4~20mA 負荷抵抗 500Ω 以下 電圧出力 (0~10V 等) はお問い合わせください	
応答速度	走査周波数 1kHz	
使用温度範囲	-20~+80°C (但し、凍結なきこと)	
耐衝撃	50G 2m/s	
耐震動	6G または 40Hz 2mm PP	
保護構造	IP67 (10kPa, 30min)	
接続	ピン番号	信号
	1	DC24V
	2	0V
	3	出力
4	COM	
シールドはユーザー側にて0Vに接続 0VとCOMは内部で接続されています。		
付属コネクタ	オムロン XS2C-D4S1	
適用ケーブル (非付属)	外径 φ5~φ6 電線サイズ: 0.18~0.75mm <sup>2</sup>	

- 上記仕様はセンサ単体のものです。
- 精度は併記されている値の大きい方になります。
- シリンダに組み込まれた状態では、圧力・荷重によるシリンダ構成部品の変形により、上記精度は保証できません。同一条件のもとでの繰返し精度については、シリンダ構成部品の変形が同一になるため、上記精度に近い値が得られます。
- 出力は、シリンダの戻り端で4.0~4.5mA、シリンダの先端で12~20mAになります。(シリンダストロークによっては、センサの有効長の一部を使用しないケースがあります) コントローラの設定は、シリンダの実際の先端・戻り端出力を基準に行ってください。
- 先端・戻り端での出力調整付センサ等については、お問い合わせください。

### ストローク製作範囲

単位: mm

内径	標準	準標準
φ50	50~500	501~1200
φ63・φ80	50~500	501~1600
φ100	50~500	501~2000
φ125~φ160	—	50~2000
φ180~φ250	—	50~2000

●上記は標準品として製作できるストロークです。上表以外のストロークをご相談ください。

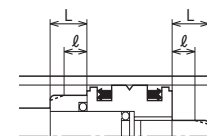
●ロッドの座屈は選定資料の座屈表にて別途良否判定してください。

### クッション行程の長さ

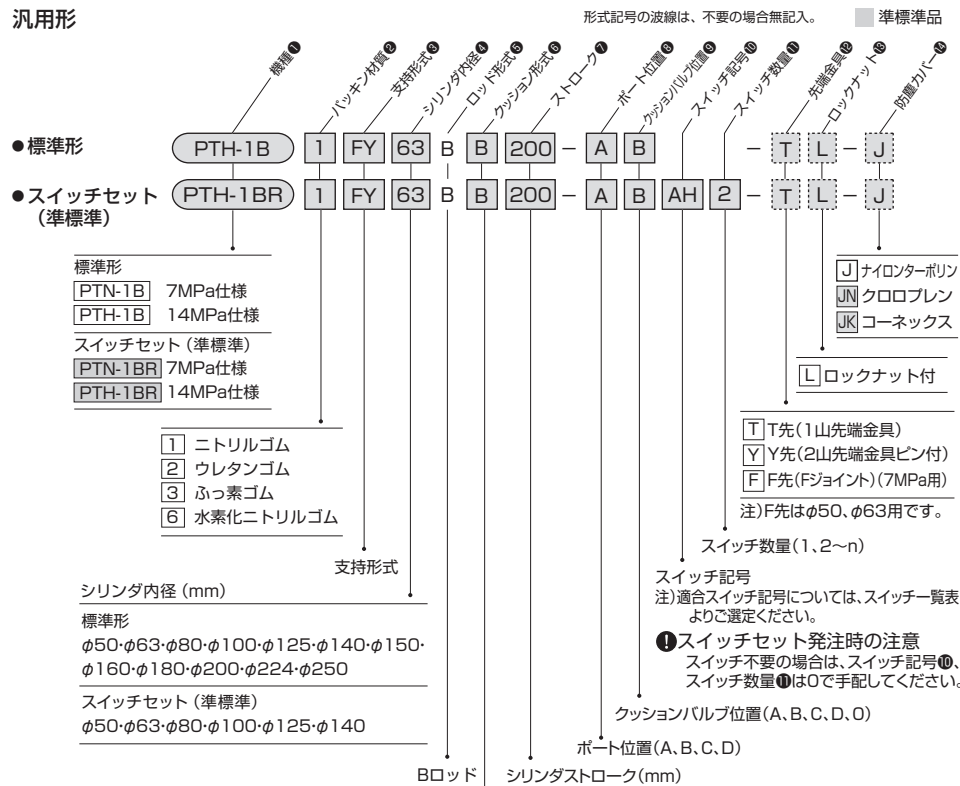
単位: mm

内径	種類	
	クッションリング長さL	クッションリング平行部長さℓ
φ50・φ63	25	7
φ80~φ125	25	8
φ100~φ160	30	12
φ180~φ224	40	20
φ250	45	25

- ストロークエンドで使用できるクッション行程の長さです。
- ストロークエンドで使用せず、5mm以上手前で停止させる場合は、クッション効果が弱くなりますので、ご注意ください。なお、このような場合には、別途ご相談ください。



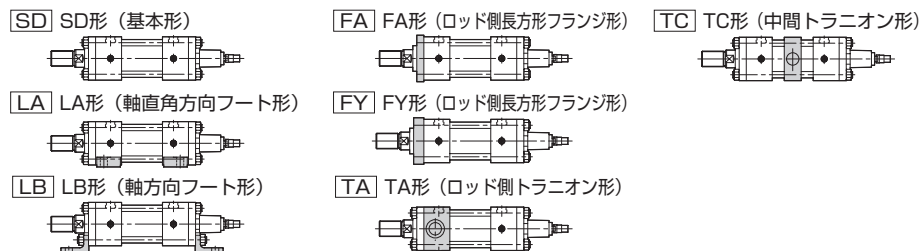
### 汎用形



### ★ 標準標準製作範囲

- 防塵カバー付
- スイッチ付
- 検出器仕様の変更  
反転出力 (20~4mA)、  
電圧出力 (0~10V)、デジタル出力等
- ピストンロッド先端部の変更 (寸法記号 W・A・KK)
- パッキン材質の変更
- TC 金具の位置変更 (寸法記号 PH)
- シリンダチューブめっき付 (硬質クロームめっき付厚さ0.02mm)

### 支持形式



### スイッチ一覧表

種類	スイッチ記号	負荷電圧範囲	負荷電流範囲	最大開閉容量	保護回路	表示灯	結線方式	コード長さ	適合負荷
有接点	[AF] AX101CE	DC:5~30V AC:5~120V	DC:5~40mA AC:5~20mA	DC:1.5W AC:2VA	なし	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4 コード後方取出し	1.5m	小形リレー プログラマブル コントローラ
	[AG] AX105CE							5m	
	[AH] AX111CE							1.5m	
	[AJ] AX115CE	5m							
	[AE] AX125CE	DC:30V以下 AC:120V以下	DC:40mA以下 AC:20mA以下	2VA	あり	なし	なし	5m	
	[AK] AX11ACE	AC:5~120V	5~40mA					0.5m	
	[AL] AX11BCE	DC:5~30V	5~40mA					0.5m	
	[AM] AX135CE	AC/DC:90~240V	5~300mA	B接点出力	あり	発光ダイオード (OFF時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4 コード後方取出し	5m	
	[AY] AZ135CE							5m	
	[AQ] AX145CE							5m	
	[AZ] AZ145CE	AC/DC:24~240V	5~300mA	30VA	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4 コード上方取出し	5m	
	[5] WR505	DC:5~50V AC:5~120V	DC:3~40mA AC:3~20mA	DC:1.5W AC:2VA	なし	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4 コード後方取出し	5m	
[7] WR505F	5m								
[6] WR515	5m								
無接点	[BE] AX201CE	DC:5~30V	5~40mA	—	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4 コード後方取出し	1.5m	
	[BF] AX205CE							5m	
	[CE] AX211CE							1.5m	
	[CF] AX215CE							5m	
耐切削油剤仕様	[RA] AX205WCE	DC:5~30V	5~40mA	—	あり	発光ダイオード (ON時赤色点灯)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4 コード後方取出し	5m	
	[RB] AZ205WCE							5m	
	[RE] AX215WCE		5~20mA					5m	
	[RF] AZ215WCE		5m						
無接点	[2] WS215	DC:10~30V	5~20mA	—	あり	発光ダイオード (2灯式 赤/緑)	0.3mm <sup>2</sup> 芯外径φ4 コード後方取出し	5m	
	[4] WS215F							5m	
	[3] WS225							5m	

- 注) ● 保護回路なしのスイッチにおいて、誘導負荷 (リレー等) を使用する場合は、必ず負荷に保護回路を付けてください。
- AX、AZ135CEの出力論理はB接点になります。ピストン検出時にスイッチ接点がOFF (表示灯は点灯) になります。
  - 各スイッチの取扱いについては、巻末のスイッチ仕様欄を必ずお読みください。
  - AX形スイッチは全て取付け可能です。上記以外の形式については、巻末のスイッチ仕様欄を参照してください。
  - WR・WS形、AX※W・AZ※W形スイッチは、耐切削油剤仕様です。

### 汎用形

AX形スイッチ  
コード式      コネクタ式



### 耐切削油剤仕様 WR・WS形スイッチ

● スイッチ記号①において、耐切削油剤スイッチWR・WS形発注時は下記のごとくに注意してください。

- [5] WR505 スイッチ本体とストレートボックスコネクタ (F-SB) がセット
- [2] WS215 [フレックスチューブ (F-05: 4.8m) が別途必要です。]
- [7] WR505F スイッチ本体とストレートボックスコネクタ (F-SB)
- [4] WS215F にフレックスチューブ (F-05: 4.8m) が付属

## 質量表

単位：kg

内径 mm	基本質量 (SD形)	ストローク1mm あたりの加算質量	支持金具質量						先端金具質量			
			LA	LB	FA	FY	TA	TC	1山 (T先)	2山 (V先・ピン付)	Fジョイント (F先)	ロック ナット
φ50	5.9	0.014	0.9	—	0.7	1.0	0.4	1.0	1.0	1.2	1.4	0.1
φ63	9.4	0.017	1.0	1.2	0.9	1.4	0.6	1.2	2.7	3.9	2.7	0.1
φ80	18.9	0.032	1.8	2.0	1.4	2.2	0.6	2.1	2.7	3.7	—	0.2
φ100	30.5	0.048	2.1	2.9	2.4	4.1	1.0	3.8	4.2	7.7	—	0.5
φ125	43.5	0.077	3.2	5.5	3.5	6.1	2.1	6.2	8.0	14.6	—	1.1
φ140	60.2	0.100	3.8	7.7	4.6	8.5	4.1	11.1	19.0	28.8	—	1.4
φ150	69.6	0.118	4.8	9.6	5.8	10.3	4.6	10.9	18.9	28.3	—	1.7
φ160	84.3	0.121	5.4	10.0	7.4	12.2	5.2	14.8	22.7	34.2	—	1.9
φ180	115.1	0.179	7.9	13.8	8.5	15.9	—	19.4	37.6	53.7	—	2.9
φ200	155.2	0.220	11.4	21.0	12.5	22.7	—	27.2	53.9	87.4	—	3.2
φ224	203.8	0.268	12.7	32.0	18.2	34.1	—	36.5	77.2	128.3	—	6.0
φ250	283.7	0.333	18.3	46.7	21.9	42.5	—	43.3	74.4	123.9	—	7.8

## スイッチ加算質量

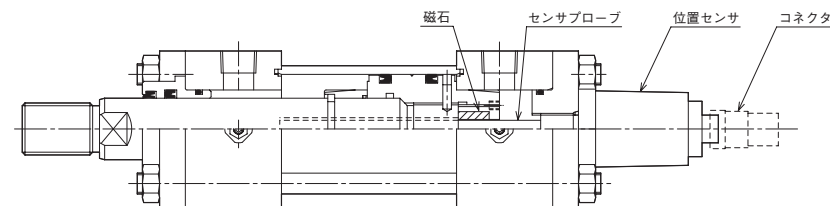
単位：kg

内径mm	記号	AX形			WR・WS形
		コード長さ1.5m	コード長さ5m	コネクタ式	
φ50		0.05	0.13	0.04	0.5
φ63		0.07	0.14	0.06	
φ80・φ100		0.07	0.15	0.06	
φ125		0.09	0.16	0.07	
φ140		0.09	0.16	0.08	—

**計算式** シリンダ質量(kg) = 基本質量 + (シリンダストロークmm × ストローク1mmあたりの加算質量) + (スイッチ加算質量 × スイッチ数量) + 支持金具質量 + 先端金具質量

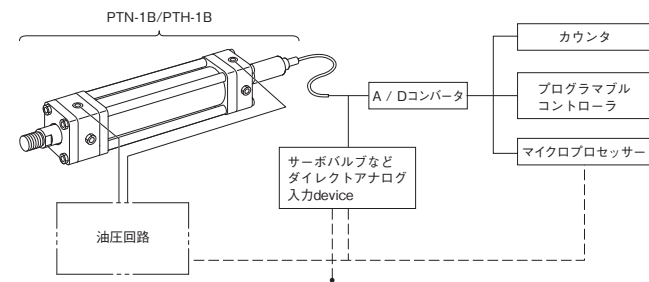
**計算例** PTH-1BR 内径φ80 シリンダストローク200mm AX101GE(コード長さ1.5m) スイッチ2個付 LA形  
 $18.9 + (0.032 \times 200) + (0.05 \times 2) + 1.8 = 27.2\text{kg}$

## 内部構造図



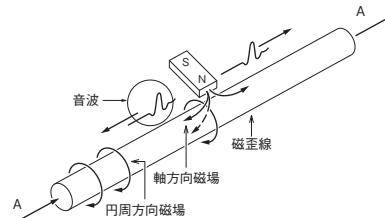
注) シリンダ内径および位置検出センサの機種により一部構造が異なります。

## 使用例



- ◎シリンダの位置や動作をカウンタで確認でき、マニュアル操作により位置調整やインチングが簡単にできます。
- ◎PC、マイクロプロセッサなどと組み合わせることにより任意位置での減速や停止が行えます。

## 位置センサ動作原理



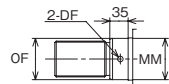
図は基本的な原理を示します。  
 磁歪線に矢印Aのような電流パルスを与えると磁歪線に円周方向の磁場を生じます。  
 マグネットを図のように配置したとすると、その部分にのみ軸方向磁場が与えられ、点線で示すような斜めの磁場が生じ、このために磁歪線のこの部分にねじりを発生させます。このねじりは一種の振動ですから、金属である磁歪線上を音速で伝播することになります。  
 PTN-1B/PTH-1Bシリーズでは、この超音速の伝播時間を計測することによってマグネットの位置を知る、アプソリュート方式の位置センサを採用しています。

CAD/DATA  
PTN\_PTH-1B/THPT1B 内径B 提供できます。

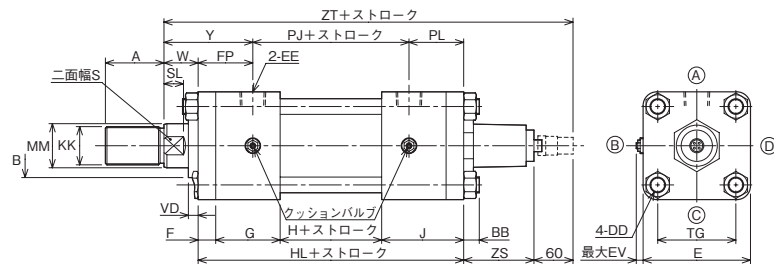
## SD

PTN-1B	1	SD	内径 B	B	ストローク	-	A	B
PTH-1B	1	SD	内径 B	B	ストローク	-	A	B

●内径φ50~φ250

●ロッド径φ100以上は  
キリ孔になります

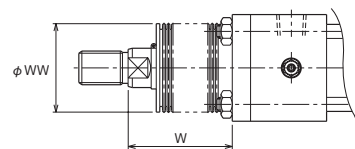
ロッド径	OF	DF
φ100	φ99.5	φ12
φ112	φ111.5	φ15
φ125	φ124.5	φ15
φ140	φ139.5	φ15



●上図は内径φ63~φ100の図です。内径によりセンサ部形状が異なります。

- SD形を使用の場合は巻頭の“使用上の注意事項”を参照してください。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ (A寸法) は、“関連部品”を参照してください。
- ピストンロッドにはセンサ取付のための穴 (φ13~φ16) が貫通しているものがあります。穴をあけると薄くなりすぎる場合がありますので先端金具のゆるみ止めには、ロックナットを推奨します。セットねじを使用し、セットねじのみ付けをする場合には、もみ付け深さを2mm以下にしてください。スプリングピンは使用しないでください。
- スイッチセット (φ50~φ140) は標準で製作します。スイッチの取付けは“スイッチセット”寸法図を参照してください。
- センサ取付部の形状は、シリンダ内径によって異なります。

## 防塵カバー付



W寸法

材質	φ50	φ63~φ100	φ125~φ200	φ224~φ250
ナイロンターポリン	1/3.5	1/4	1/5	1/6
クロロブレン	1/3.5	1/4	1/5	1/6
コーネックス	1/2.5	1/3	1/3.5	1/4.5

●計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロブレン	コーネックス
耐熱	80℃	130℃	200℃

注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。  
●コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。  
●防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。

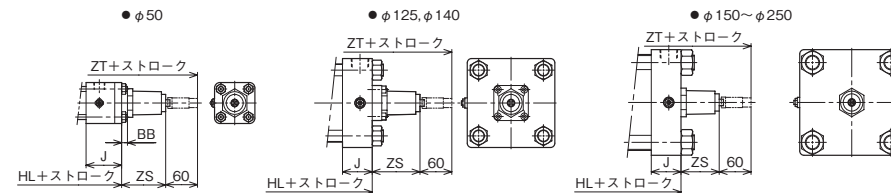
## 寸法表

記号	Bロッド						
	A	B	KK	MM	S	SL	VD
φ50	35	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10
φ63	45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10
φ80	60	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10
φ100	75	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10
φ125	95	φ95	M64×2	φ71	65	27	10
φ140	110	φ105	M72×2	φ80	75	31	10
φ150	115	φ110	M76×2	φ85	80	33	10
φ160	120	φ115	M80×2	φ90	85	33	10
φ180	140	φ125	M95×2	φ100	—	—	10
φ200	150	φ140	M100×2	φ112	—	—	10
φ224	180	φ150	M120×2	φ125	—	—	10
φ250	195	φ170	M130×2	φ140	—	—	10

記号	Bロッド																		
	BB	DD	E	EE	EV	F	FP	G	H	HL	J	PJ	PL	TG	W	Y	ZS	ZT	
φ50	11	M10×1.25	□76	Rc1/2	7	13	42	54	48	182	67	98	42	□52	30	72	83	355	
φ63	13	M12×1.5	□90	Rc1/2	7	15	46	56	52	194	71	102	46	□63	35	81	72	361	
φ80	16	M16×1.5	□110	Rc3/4	10	18	56	66	54	222	84	110	56	□80	35	91	72	389	
φ100	18	M18×1.5	□135	Rc3/4	10	20	58	66	60	232	86	116	58	□102	40	98	72	404	
φ125	21	M22×1.5	□165	Rc1	12	24	67	76	64	220	56	130	23	□122	45	112	90	415	
φ140	22	M24×1.5	□185	Rc1	12	26	69	76	72	230	56	138	23	□138	50	119	90	430	
φ150	25	M27×1.5	□196	Rc1	12	28	71	76	80	240	56	146	23	□148	50	121	72	422	
φ160	25	M27×1.5	□210	Rc1	14	31	74	81	80	253	61	156	23	□160	55	129	72	440	
φ180	27	M30×1.5	□235	Rc1/4	14	33	75	85	86	275	71	172	28	□182	55	130	72	462	
φ200	29	M33×1.5	□262	Rc1/2	14	37	85	95	90	301	79	184	32	□200	55	140	72	488	
φ224	34	M39×1.5	□292	Rc1/2	14	41	89	95	90	305	79	184	32	□225	60	149	72	497	
φ250	37	M42×1.5	□325	Rc2	14	46	106	115	90	346	95	200	40	□250	65	171	72	543	

●Bの公差はh8、MMの公差はf8です。

## センサ部外形図



## 防塵カバー付

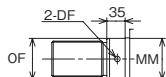
内径	φ											
	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
記号	WW	63	71	80	100	125	125	140	140	160	180	200
X	45	55	55	55	65	65	65	65	65	65	80	80

CAD/DATA  
PTN\_PTH-1B/THPT1B 内径B 提供できます。

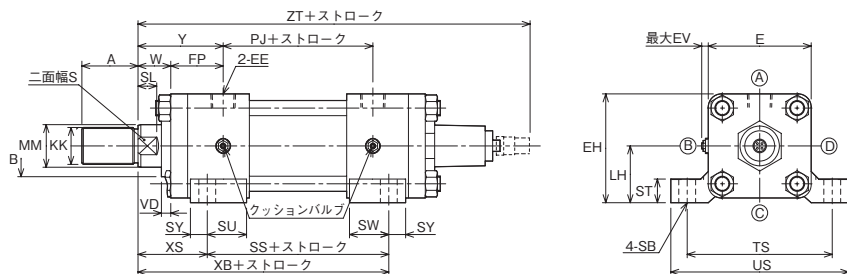
## LA

PTN-1B	1	LA	内径 B	B	ストローク	-	A	B
PTH-1B	1	LA	内径 B	B	ストローク	-	A	B

●内径φ50~φ250

●ロッド径φ100以上は  
キリ孔になります

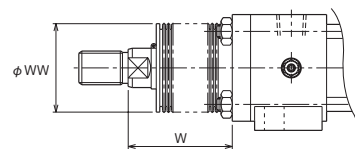
ロッド径	OF	DF
φ100	φ99.5	φ12
φ112	φ111.5	φ15
φ125	φ124.5	φ15
φ140	φ139.5	φ15



●上図は内径φ63~φ100の図です。内径によりセンサ部形状が異なります。

- ロックナットを使用する場合のねじ長さ (A寸法) は、“関連部品”を参照してください。
- ピストンロッドにはセンサ取付のための穴 (φ13~φ16) が貫通しているものがあります。穴をあけると薄くなりすぎる場合がありますので先端金具のゆるみ止めには、ロックナットを推奨します。セットねじを使用し、セットねじのみ付けをする場合には、もみ付け深さを2mm以下にしてください。
- スイッチセット (φ50~φ140) は標準で製作します。スイッチの取付けは“スイッチセット”寸法図を参照してください。
- センサ取付部の形状は、シリンダ内径によって異なります。

## 防塵カバー付



W寸法

材質	φ50	φ63~φ100	φ125~φ200	φ224~φ250
ナイロンターポリン	1/3.5	1/4	1/5	1/6
クロロブレン	1/3.5	1/3	1/3.5	1/4.5

●計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロブレン	コーネックス
耐熱	80°C	130°C	200°C

注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。  
●コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。  
●防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。

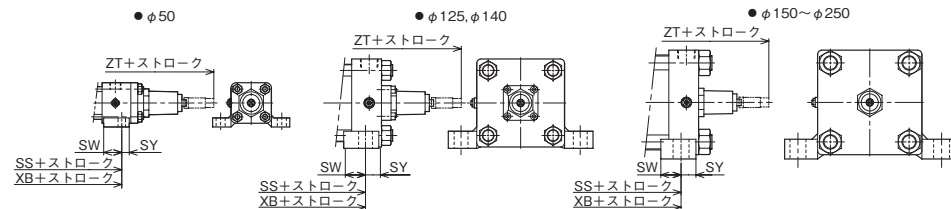
## 寸法表

記号	Bロッド						
	A	B	KK	MM	S	SL	VD
φ50	35	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10
φ63	45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10
φ80	60	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10
φ100	75	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10
φ125	95	φ95	M64×2	φ71	65	27	10
φ140	110	φ105	M72×2	φ80	75	31	10
φ150	115	φ110	M76×2	φ85	80	33	10
φ160	120	φ115	M80×2	φ90	85	33	10
φ180	140	φ125	M95×2	φ100	—	—	10
φ200	150	φ140	M100×2	φ112	—	—	10
φ224	180	φ150	M120×2	φ125	—	—	10
φ250	195	φ170	M130×2	φ140	—	—	10

記号	E	EE	EH	EV	FP	LH	PJ	SB	SS	ST	SU	SW	SY	TS	US	W	XB	XS	Y	ZT
φ50	□76	Rc1/2	83	7	42	45±0.15	98	φ14	122	17	34	34	14	115	145	30	182	60	72	355
φ63	□90	Rc1/2	95	7	46	50±0.15	102	φ18	122	19	32	32	18	132	165	35	193	71	81	361
φ80	□110	Rc3/4	115	10	56	60±0.25	110	φ18	144	25	42	42	18	155	190	35	218	74	91	389
φ100	□135	Rc3/4	138.5	10	58	71±0.25	116	φ22	142	27	38	38	22	190	230	40	227	85	98	404
φ125	□165	Rc1	167.5	12	67	85±0.25	130	φ26	136	32	41	41	25	224	272	45	235	99	112	415
φ140	□185	Rc1	187.5	12	69	95±0.25	138	φ26	144	35	41	41	25	250	300	50	250	106	119	430
φ150	□196	Rc1	204	12	71	106±0.25	146	φ30	146	37	38	38	28	270	320	50	257	111	121	422
φ160	□210	Rc1	217	14	74	112±0.25	156	φ33	150	42	40	40	31	285	345	55	272	122	129	440
φ180	□235	Rc1 1/4	242.5	14	75	125±0.25	172	φ33	172	47	50	36	35	315	375	55	295	123	130	462
φ200	□262	Rc1 1/2	271	14	85	140±0.25	184	φ36	186	52	56	40	39	355	425	55	317	131	140	488
φ224	□292	Rc1 1/2	296	14	89	150±0.25	184	φ42	186	52	56	40	39	395	475	60	326	140	149	497
φ250	□325	Rc2	332.5	14	106	170±0.25	200	φ45	206	57	68	48	47	425	515	65	364	158	171	543

●Bの公差はh8、MMの公差はf8です。

## センサ部外形図



## 防塵カバー付

内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
記号	WW	63	71	80	100	125	125	140	140	160	180	200
X	45	55	55	55	65	65	65	65	65	65	80	80



CAD/DATA  
PTN\_PTH-1B/THPT1B 内径B 提供できます。

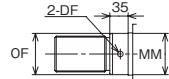
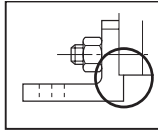


## LB 7MPa用

PTN-1B 1 LB 内径 B B ストローク - A B

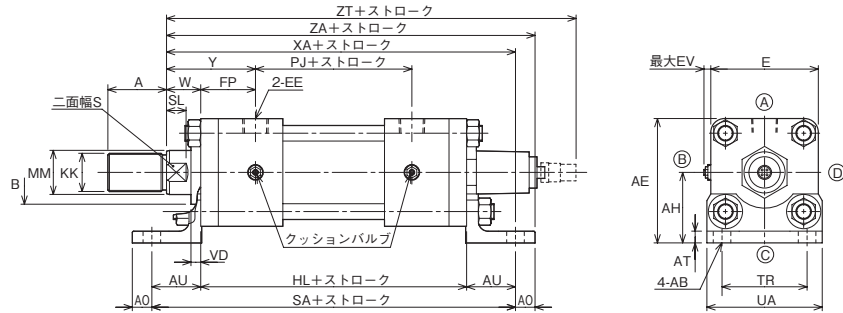
- 内径φ63~φ250

LB金具当たり面(φ63~φ80)



- ロッド径φ100以上はキリ孔になります

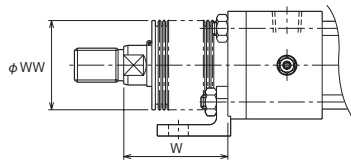
ロッド径	OF	DF
φ100	φ99.5	φ12
φ112	φ111.5	φ15
φ125	φ124.5	φ15
φ140	φ139.5	φ15



- 上図は内径φ63~φ100の図です。内径によりセンサ形状が異なります。

- ロックナットを使用する場合のねじ長さ (A 寸法) は、“関連部品”を参照してください。
- ピストンロッドにはセンサ取付のための穴 (φ13~φ16) が貫通しているものがあります。穴をあけると薄くなりすぎる場合がありますので先端金具のゆるみ止めには、ロックナットを推奨します。セットねじを使用し、セットねじのみみ付けをする場合には、のみみ付け深さを2mm以下にしてください。スプリングピンは使用しないでください。
- スイッチセット (φ63~φ140) は準標準で製作します。スイッチの取付けは“スイッチセット”寸法図を参照してください。
- センサ取付部の形状は、シリンダ内径によって異なります。

## 防塵カバー付



W寸法

ナイロンターポリン	φ63~φ100 1/4	ストローク+X
クロロブレン	φ125~φ200 1/5	ストローク+X
	φ224~φ250 1/6	ストローク+X
コーネックス	φ63~φ100 1/3	ストローク+X
	φ125・φ140 1/3.5	ストローク+X
	φ150~φ200 1/4	ストローク+X
	φ224・φ250 1/4.5	ストローク+X

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

	標準	準標準
材質	ナイロンターポリン	クロロブレン
耐熱	80℃	130℃
		200℃

- 注) ● 耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。
  - 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。

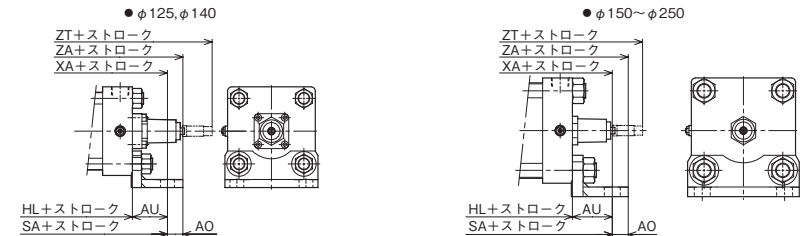
## 寸法表

記号 内径	Bロッド						
	A	B	KK	MM	S	SL	VD
φ63	45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10
φ80	60	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10
φ100	75	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10
φ125	95	φ95	M64×2	φ71	65	27	10
φ140	110	φ105	M72×2	φ80	75	31	10
φ150	115	φ110	M76×2	φ85	80	33	10
φ160	120	φ115	M80×2	φ90	85	33	10
φ180	140	φ125	M95×2	φ100	—	—	10
φ200	150	φ140	M100×2	φ112	—	—	10
φ224	180	φ150	M120×2	φ125	—	—	10
φ250	195	φ170	M130×2	φ140	—	—	10

記号 内径	AB	AE	AH	AO	AT	AU	E	EE	EV	FP	HL	PJ	SA	TR	UA	W	XA	Y	ZA	ZT
φ63	φ18	105	60±0.15	18	10	42	□90	Rc1/2	7	46	194	102	278	65	98	35	271	81	289	361
φ80	φ18	127	72±0.25	20	12	50	□110	Rc3/4	10	56	222	110	322	87	118	35	307	91	327	389
φ100	φ22	152.5	85±0.25	23	12	55	□135	Rc3/4	10	58	232	116	342	109	150	40	327	98	350	404
φ125	φ26	187.5	105±0.25	29	15	66	□165	Rc1	12	67	220	130	352	130	175	45	331	112	360	415
φ140	φ26	207.5	115±0.25	30	18	70	□185	Rc1	12	69	230	138	370	145	195	50	350	119	380	430
φ150	φ30	221	123±0.25	30	18	75	□196	Rc1	12	71	240	146	390	155	210	50	365	121	395	422
φ160	φ33	237	132±0.25	35	18	75	□210	Rc1	14	74	253	156	403	170	225	55	383	129	418	440
φ180	φ33	265.5	148±0.25	40	20	85	□235	Rc1/4	14	75	275	172	445	185	243	55	415	130	455	462
φ200	φ36	296	165±0.25	40	25	98	□262	Rc1/2	14	85	301	184	497	206	272	55	454	140	494	488
φ224	φ42	331	185±0.25	45	30	115	□292	Rc1/2	14	89	305	184	535	230	310	60	480	149	525	497
φ250	φ45	370.5	208±0.25	50	35	130	□325	Rc2	14	106	346	200	606	250	335	65	541	171	591	543

- Bの公差はh8、MMの公差はf8です。

## センサ部外形図



## 防塵カバー付

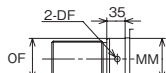
記号 内径	φ63 φ80 φ100 φ125 φ140 φ150 φ160 φ180 φ200 φ224 φ250										
	WW	71	80	100	125	125	140	140	160	180	180
X	55	55	55	65	65	65	65	65	65	80	80

CAD/DATA  
PTN\_PTH-1B/THPT1B 内径B 提供できます。

## FA 7MPa用

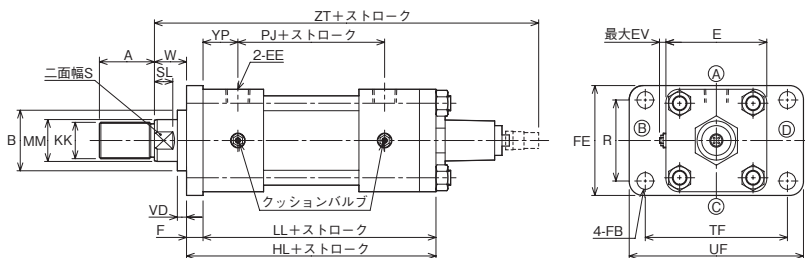
PTN-1B 1 FA 内径 B B ストローク - A B

- 内径φ50~φ250



- ロッド径φ100以上はキリ孔になります

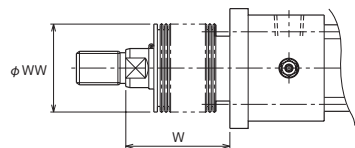
ロッド径	OF	DF
φ100	φ99.5	φ12
φ112	φ111.5	φ15
φ125	φ124.5	φ15
φ140	φ139.5	φ15



- 上図は内径φ63~φ100の図です。内径によりセンサ部形状が異なります。

- 本図以外の寸法についてはSD形を参照してください。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ (A寸法) は、“関連部品”を参照してください。
- ピストンロッドにはセンサ取付のための穴 (φ13~φ16) が貫通しているものがあります。穴をあけると薄くなりすぎる場合がありますので先端金具のゆるみ止めには、ロックナットを推奨します。セットねじを使用し、セットねじのみ付けをする場合には、もみ付け深さを2mm以下にしてください。スプリングピンは使用しないでください。
- スイッチセット (φ50~φ140) は標準で製作します。スイッチの取付けは“スイッチセット”寸法図を参照してください。
- センサ取付部の形状は、シリンダ内径によって異なります。

## 防塵カバー付



W寸法

材質	標準	標準	標準
ナイロンターポリン	φ50 1/3.5	φ63~φ100 1/4	φ125~φ200 1/5
クロロブレン	φ50 1/2.5	φ63~φ100 1/3	φ125~φ140 1/3.5
コーネックス	φ50 1/2.5	φ63~φ100 1/3	φ125~φ140 1/3.5
	φ150~φ200 1/4	φ150~φ200 1/4	φ224~φ250 1/4.5
	φ224~φ250 1/4.5	φ224~φ250 1/4.5	φ224~φ250 1/4.5

- 計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

	標準	標準	標準
材質	ナイロンターポリン	クロロブレン	コーネックス
耐熱	80°C	130°C	200°C

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。
  - 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。

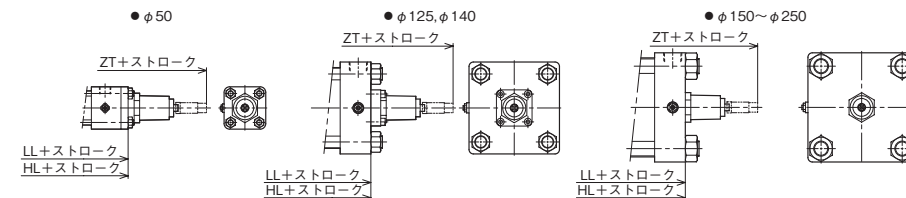
## 寸法表

記号	Bロッド						
	A	B	KK	MM	S	SL	VD
φ50	35	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10
φ63	45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10
φ80	60	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10
φ100	75	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10
φ125	95	φ95	M64×2	φ71	65	27	10
φ140	110	φ105	M72×2	φ80	75	31	10
φ150	115	φ110	M76×2	φ85	80	33	10
φ160	120	φ115	M80×2	φ90	85	33	10
φ180	140	φ125	M95×2	φ100	—	—	10
φ200	150	φ140	M100×2	φ112	—	—	10
φ224	180	φ150	M120×2	φ125	—	—	10
φ250	195	φ170	M130×2	φ140	—	—	10

記号	E	EE	EV	F	FB	FE	HL	LL	PJ	R	TF	UF	W	YP	ZT
φ50	□76	Rc1/2	7	13	φ14	85	182	169	98	58	115	145	30	29	355
φ63	□90	Rc1/2	7	15	φ18	98	194	179	102	65	132	165	35	31	361
φ80	□110	Rc3/4	10	18	φ18	118	222	204	110	87	155	190	35	38	389
φ100	□135	Rc3/4	10	20	φ22	150	232	212	116	109	190	230	40	38	404
φ125	□165	Rc1	12	24	φ26	175	220	196	130	130	224	272	45	43	415
φ140	□185	Rc1	12	26	φ26	195	230	204	138	145	250	300	50	43	430
φ150	□196	Rc1	12	28	φ30	210	240	212	146	155	270	320	50	43	422
φ160	□210	Rc1	14	31	φ33	225	253	222	156	170	285	345	55	43	440
φ180	□235	Rc1 1/4	14	33	φ33	243	275	242	172	185	315	375	55	42	462
φ200	□262	Rc1 1/2	14	37	φ36	272	301	264	184	206	355	425	55	48	488
φ224	□292	Rc1 1/2	14	41	φ42	310	305	264	184	230	395	475	60	48	497
φ250	□325	Rc2	14	46	φ45	335	346	300	200	250	425	515	65	60	543

- Bの公差はh8、MMの公差はf8です。

## センサ部外形図



## 防塵カバー付

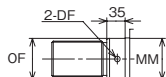
内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
記号	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
WW	63	71	80	100	125	125	140	140	160	180	180	200
X	45	55	55	55	65	65	65	65	65	65	80	80

CAD/DATA  
PTN\_PTH-1B/THPT1B 内径B 提供できます。

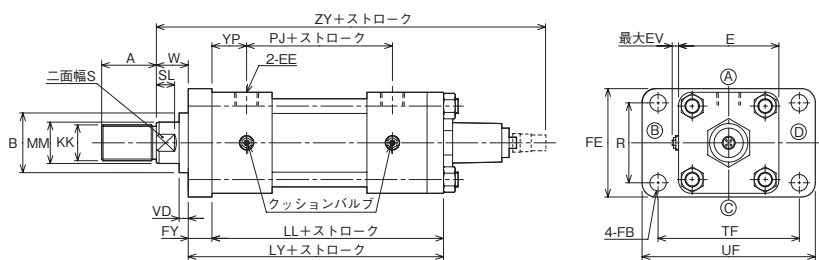
## FY

PTN-1B	1	FY	内径 B	B	ストローク	-	A	B
PTH-1B	1	FY	内径 B	B	ストローク	-	A	B

●内径φ50~φ250

●ロッド径φ100以上は  
キリ孔になります

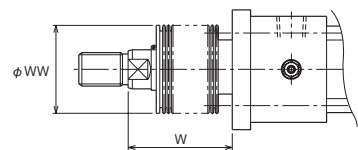
ロッド径	OF	DF
φ100	φ99.5	φ12
φ112	φ111.5	φ15
φ125	φ124.5	φ15
φ140	φ139.5	φ15



●上図は内径φ63~φ100の図です。内径によりセンサ部形状が異なります。

- 本図以外の寸法についてはSD形を参照してください。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ (A寸法) は、“関連部品”を参照してください。
- ピストンロッドにはセンサ取付のための穴 (φ13~φ16) が貫通しているものがあります。穴をあけると薄くなりすぎる場合がありますので先端金具のゆるみ止めには、ロックナットを推奨します。セットねじを使用し、セットねじのみみ付けをする場合には、のみみ付け深さを2mm以下にしてください。スプリングピンは使用しないでください。
- スイッチセット (φ50~φ140) は準標準で製作します。スイッチの取付けは“スイッチセット”寸法図を参照してください。
- センサ取付部の形状は、シリンダ内径によって異なります。

## 防塵カバー付



W寸法

材質	φ50	φ63~φ100	φ125~φ200	φ224~φ250
ナイロンターポリン	1/3.5	1/4	1/5	1/6
クロロブレン	1/3.5	1/4	1/5	1/6
コーネックス	1/2.5	1/3	1/3.5	1/4.5

●計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

	標準	準標準
材質	ナイロンターポリン	クロロブレン
耐熱	80℃	130℃
		コーネックス
		200℃

注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。  
●コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。  
●防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。

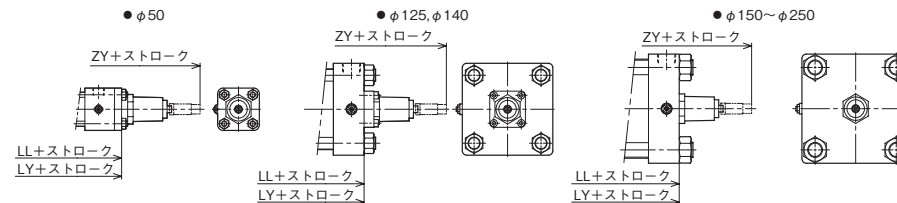
## 寸法表

記号	Bロッド						
	A	B	KK	MM	S	SL	VD
φ50	35	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10
φ63	45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10
φ80	60	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10
φ100	75	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10
φ125	95	φ95	M64×2	φ71	65	27	10
φ140	110	φ105	M72×2	φ80	75	31	10
φ150	115	φ110	M76×2	φ85	80	33	10
φ160	120	φ115	M80×2	φ90	85	33	10
φ180	140	φ125	M95×2	φ100	—	—	10
φ200	150	φ140	M100×2	φ112	—	—	10
φ224	180	φ150	M120×2	φ125	—	—	10
φ250	195	φ170	M130×2	φ140	—	—	10

記号	E	EE	EV	FB	FE	FY	LL	LY	PJ	R	TF	UF	W	YP	ZY
φ50	□76	Rc1/2	7	φ14	85	18	169	187	98	58	115	145	30	29	360
φ63	□90	Rc1/2	7	φ18	98	20	179	199	102	65	132	165	35	31	366
φ80	□110	Rc3/4	10	φ18	118	24	204	228	110	87	155	190	35	38	395
φ100	□135	Rc3/4	10	φ22	150	28	212	240	116	109	190	230	40	38	412
φ125	□165	Rc1	12	φ26	175	33	196	229	130	130	224	272	45	43	424
φ140	□185	Rc1	12	φ26	195	37	204	241	138	145	250	300	50	43	441
φ150	□196	Rc1	12	φ30	210	39	212	251	146	155	270	320	50	43	433
φ160	□210	Rc1	14	φ33	225	41	222	263	156	170	285	345	55	43	450
φ180	□235	Rc1 1/4	14	φ33	243	46	242	288	172	185	315	375	55	42	475
φ200	□262	Rc1 1/2	14	φ36	272	51	264	315	184	206	355	425	55	48	502
φ224	□292	Rc1 1/2	14	φ42	310	58	264	322	184	230	395	475	60	48	514
φ250	□325	Rc2	14	φ45	335	65	300	365	200	250	425	515	65	60	562

●Bの公差はh8、MMの公差はf8です。

## センサ部外形図



## 防塵カバー付

内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
記号	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
WW	63	71	80	100	125	125	140	140	160	180	180	200
X	45	55	55	55	65	65	65	65	65	65	80	80



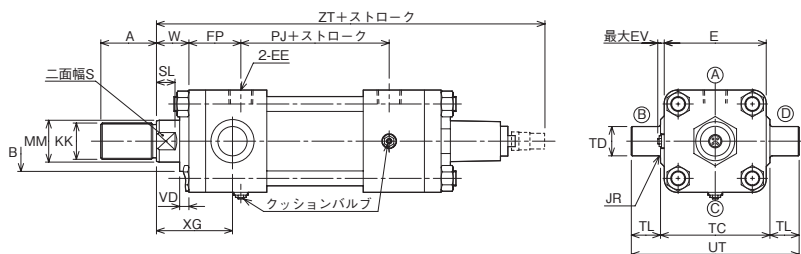
CAD/DATA  
PTN\_PTH-1B/THPT1B 内径B 提供できます。



## TA

PTN-1B	1	TA	内径 B	B	ストローク	-	A	C
PTH-1B	1	TA	内径 B	B	ストローク	-	A	C

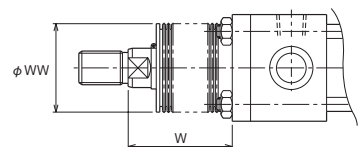
●内径φ50~φ160



●上図は内径φ63~φ100の図です。内径によりセンサ部形状が異なります。

- 本図以外の寸法についてはSD形を参照してください。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ (A寸法) は、“関連部品”を参照してください。
- ピストンロッドにはセンサ取付のための穴 (φ13~φ16) が貫通しているものがあります。穴をあけると薄くなりすぎる場合がありますので先端金具のゆるみ止めには、ロックナットを推奨します。セットねじを使用し、セットねじのみみ付けをする場合には、のみみ付け深さを2mm以下にしてください。スプリングピンは使用しないでください。
- スイッチセット (φ50~φ140) は標準で製作します。スイッチの取付けは“スイッチセット”寸法図を参照してください。
- センサ取付部の形状は、シリンダ内径によって異なります。

## 防塵カバー付



W寸法

ナイロンターポリン	φ50	1/3.5	ストローク+X
クロロブレン	φ63~φ100	1/4	ストローク+X
	φ125~φ160	1/5	ストローク+X
コーネックス	φ50	1/2.5	ストローク+X
	φ63~φ100	1/3	ストローク+X
	φ125・φ140	1/3.5	ストローク+X
	φ150~φ160	1/4	ストローク+X

●計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

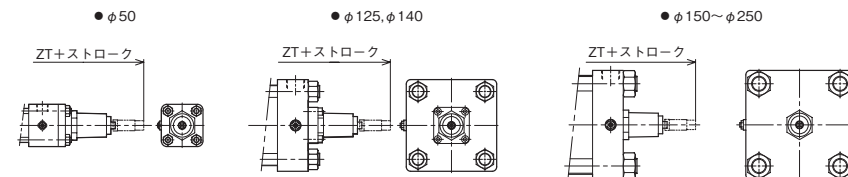
## 寸法表

記号 内径	Bロッド						
	A	B	KK	MM	S	SL	VD
φ50	35	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10
φ63	45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10
φ80	60	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10
φ100	75	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10
φ125	95	φ95	M64×2	φ71	65	27	10
φ140	110	φ105	M72×2	φ80	75	31	10
φ150	115	φ110	M76×2	φ85	80	33	10
φ160	120	φ115	M80×2	φ90	85	33	10

記号 内径	E	EE	EV	FP	JR	PJ	TC	TD	TL	UT	W	XG	ZT
	φ50	□76	Rc1/2	7	42	R2.5	98	85 <sup>0.35</sup>	φ25e9	25	135	30	66
φ63	□90	Rc1/2	7	46	R2.5	102	98 <sup>0.35</sup>	φ31.5e9	31.5	161	35	74	361
φ80	□110	Rc3/4	10	56	R2.5	110	118 <sup>0.35</sup>	φ31.5e9	31.5	181	35	82	389
φ100	□135	Rc3/4	12	58	R3	116	145 <sup>0.4</sup>	φ40e9	40	225	40	89	404
φ125	□165	Rc1	12	67	R3	130	175 <sup>0.4</sup>	φ50e9	50	275	45	103	415
φ140	□185	Rc1	12	69	R4	138	195 <sup>0.46</sup>	φ63e9	63	321	50	112	430
φ150	□196	Rc1	12	71	R4	146	206 <sup>0.46</sup>	φ63e9	63	332	50	112	422
φ160	□210	Rc1	14	74	R4	156	218 <sup>0.46</sup>	φ71e9	71	360	55	126	440

●Bの公差はh8、MMの公差はf8です。

## センサ部外形図



## 防塵カバー付

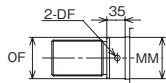
内径 記号	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160
	WW	63	71	80	100	125	125	140
X	45	55	55	55	65	65	65	65

CAD/DATA  
PTN\_PTH-1B/THPT1B 内径 B 提供できます。

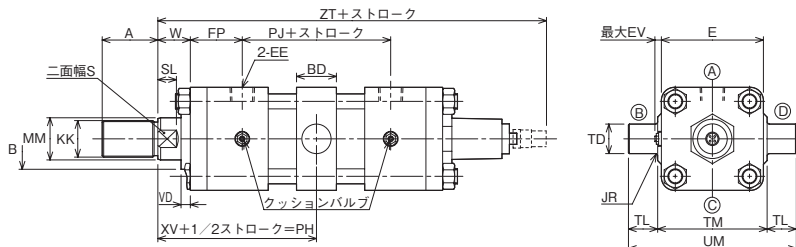
## TC

PTN-1B	1	TC	内径 B	B	ストローク	-	A	B
PTH-1B	1	TC	内径 B	B	ストローク	-	A	B

●内径φ50~φ250

●ロッド径φ100以上は  
キリ孔になります

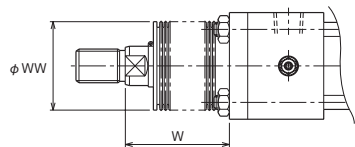
ロッド径	OF	DF
φ100	φ99.5	φ12
φ112	φ111.5	φ15
φ125	φ124.5	φ15
φ140	φ139.5	φ15



●上図は内径φ63~φ100の図です。内径によりセンサ形状が異なります。

- 本図以外の寸法についてはSD形を参照してください。
- ロックナットを使用する場合のねじ長さ (A寸法) は、“関連部品”を参照してください。
- ピストンロッドにはセンサ取付のための穴 (φ13~φ16) が貫通しているものがあります。穴をあけると薄くなりすぎる場合がありますので先端金具のゆるみ止めには、ロックナットを推奨します。セットねじを使用し、セットねじのみみ付けをする場合には、のみみ付け深さを2mm以下にしてください。スプリングピンは使用しないでください。
- スイッチセット (φ50~φ140) は標準で製作します。スイッチの取付けは“スイッチセット”寸法図を参照してください。
- センサ取付部の形状は、シリンダ内径によって異なります。
- TC金具の位置変更時は、PH寸法を指示してください。

## 防塵カバー付



W寸法

材質	φ50	1/3.5	ストローク+X
ナイロンターポリン	φ63~φ100	1/4	ストローク+X
クロロブレン	φ125~φ200	1/5	ストローク+X
	φ224~φ250	1/6	ストローク+X
コーネックス	φ50	1/2.5	ストローク+X
	φ63~φ100	1/3	ストローク+X
	φ125・φ140	1/3.5	ストローク+X
	φ150~φ200	1/4	ストローク+X
	φ224・φ250	1/4.5	ストローク+X

●計算値に小数未満の端数が出た場合は、切り上げてください。

	標準	準標準	
材質	ナイロンターポリン	クロロブレン	コーネックス
耐熱	80℃	130℃	200℃

- 注) ●耐熱は防塵カバーの耐熱温度を示したものです。シリンダ本体の耐熱温度とは異なります。
- コーネックスは帝人株式会社の登録商標です。
  - 防塵カバーは、シリンダに取付けて発送いたします。

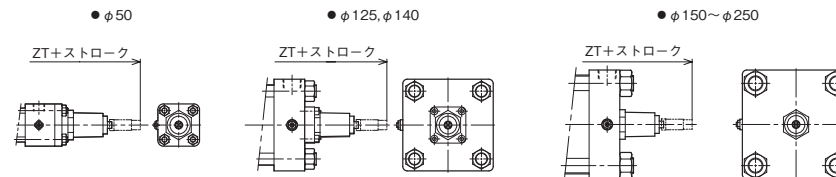
## 寸法表

記号	Bロッド						
	A	B	KK	MM	S	SL	VD
φ50	35	φ46	M24×1.5	φ28	24	14	10
φ63	45	φ55	M30×1.5	φ35.5	30	16	10
φ80	60	φ65	M39×1.5	φ45	41	20	10
φ100	75	φ80	M48×1.5	φ56	50	23	10
φ125	95	φ95	M64×2	φ71	65	27	10
φ140	110	φ105	M72×2	φ80	75	31	10
φ150	115	φ110	M76×2	φ85	80	33	10
φ160	120	φ115	M80×2	φ90	85	33	10
φ180	140	φ125	M95×2	φ100	—	—	10
φ200	150	φ140	M100×2	φ112	—	—	10
φ224	180	φ150	M120×2	φ125	—	—	10
φ250	195	φ170	M130×2	φ140	—	—	10

記号	BD	E	EE	EV	FP	JR	最小PH	PJ	TD	TL	TM	UM	W	XV	ZT
φ50	33	□76	Rc1/2	7	42	R2.5	113.5	98	φ25e9	25	85 <sup>0</sup> <sub>-0.35</sub>	135	30	121	355
φ63	43	□90	Rc1/2	7	46	R2.5	127.5	102	φ31.5e9	31.5	98 <sup>0</sup> <sub>-0.35</sub>	161	35	132	361
φ80	43	□110	Rc3/4	10	56	R2.5	140.5	110	φ31.5e9	31.5	118 <sup>0</sup> <sub>-0.35</sub>	181	35	146	389
φ100	53	□135	Rc3/4	10	58	R3	152.5	116	φ40e9	40	145 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	225	40	156	404
φ125	58	□165	Rc1	12	67	R3	174	130	φ50e9	50	175 <sup>0</sup> <sub>-0.4</sub>	275	45	177	415
φ140	78	□185	Rc1	12	69	R4	191	138	φ63e9	63	195 <sup>0</sup> <sub>-0.46</sub>	321	50	188	430
φ150	78	□196	Rc1	12	71	R4	193	146	φ63e9	63	206 <sup>0</sup> <sub>-0.46</sub>	332	50	194	422
φ160	88	□210	Rc1	14	74	R4	211	156	φ71e9	71	218 <sup>0</sup> <sub>-0.46</sub>	360	55	207	440
φ180	98	□235	Rc1 1/4	14	75	R4	225	172	φ80e9	80	243 <sup>0</sup> <sub>-0.46</sub>	403	55	216	462
φ200	108	□262	Rc1 1/2	14	85	R5	244	184	φ90e9	90	272 <sup>0</sup> <sub>-0.52</sub>	452	55	232	488
φ224	117	□292	Rc1 1/2	14	89	R5	257.5	184	φ100e9	100	300 <sup>0</sup> <sub>-0.52</sub>	500	60	241	497
φ250	117	□325	Rc2	14	106	R5	287.5	200	φ100e9	100	335 <sup>0</sup> <sub>-0.57</sub>	535	65	271	543

●Bの公差はh8、MMの公差はf8です。

## センサ部外形図



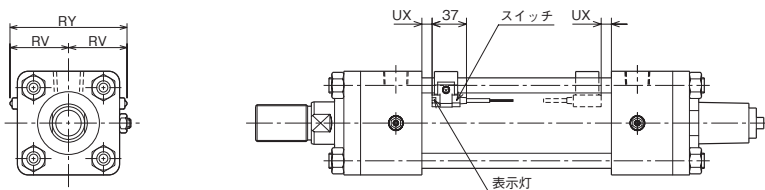
## 防塵カバー付

内径	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
記号	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250
WW	63	71	80	100	125	125	140	140	160	180	180	200
X	45	55	55	55	65	65	65	65	65	65	80	80

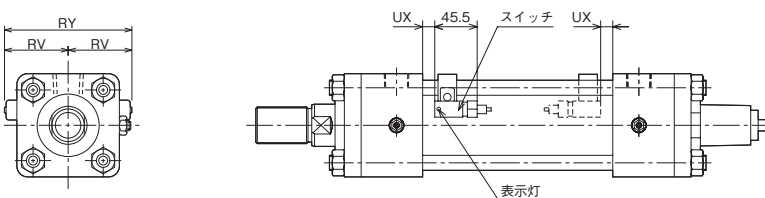
## スイッチセット (標準)

PTN-1BR	2	SD	内径	B	B	200	-	A	B	スイッチ記号	スイッチ数量
PTH-1BR	2	SD	内径	B	B	200	-	A	B	スイッチ記号	スイッチ数量

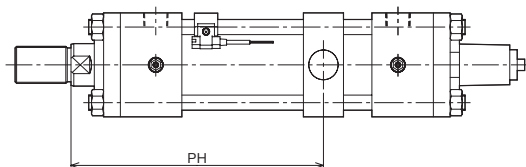
## AX形 (有接点)・AX形 (無接点)



## WR形 (有接点)・WS形 (無接点/2線2灯式) (耐切削油剤仕様)



## スイッチセットシリンダPTN-1BR・PTH-1BRの最小PH寸法



●スイッチセットシリンダの最小PH寸法は上図のように、ロッド側にスイッチが付いた場合にトラニオンをできるだけロッド側に移動した時の寸法です。

防塵カバー付の場合、W寸法が変わりますのでPH寸法を指示してください。

## 寸法表

記号 内径	RV		RY		UX			最小PH寸法			
	AX形	WR・WS形	AX形	WR・WS形	AX形		WR形	WS形	AX形	WR形	WS形
					有接点	無接点					
φ50	43	47	86	94	15		9	14	178.5	198.5	203.5
φ63	50	53	100	106	17		13	16	196.5	216.5	218.5
φ80	60	63	120	126	19		13	17	211.5	229.5	233.5
φ100	70	72	140	144	21		14	21	224.5	242.5	249.5
φ125	83	85	166	170	23		19	23	250	269	273
φ140	91	-	182	-	26		-	-	280	-	-

注) UX寸法は、ストローク端検出時のスイッチ最適取付位置です。

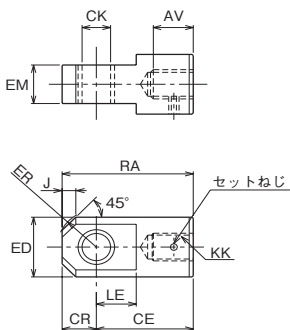
## 動作範囲と応差

内径 mm	有 接 点				無 接 点			
	AX1※※		WR形		AX2※※		WS形	
	動作範囲	応 差	動作範囲	応 差	動作範囲	応 差	動作範囲	応 差
φ50	4~14	2以下	6~12	2以下	3~8	1以下	10~14	1以下
φ63			10~17				11~17	
φ80			5~12				12~18	
φ100	11~18				4~10			
φ125	5~15							
φ140	11~20				6~13			

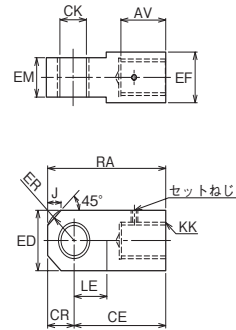
## 先端金具

## 1山先端金具 (T先)

●φ50~φ160



●φ180~φ250

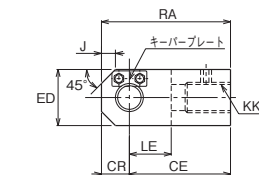
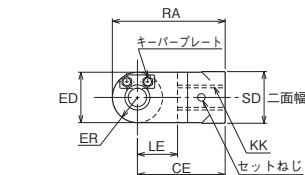
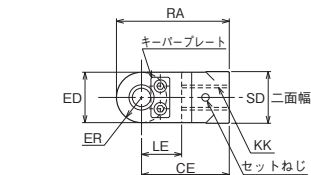
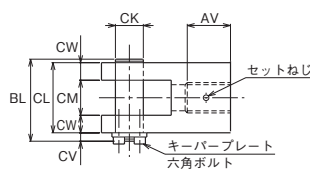
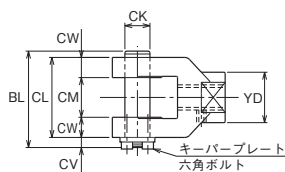
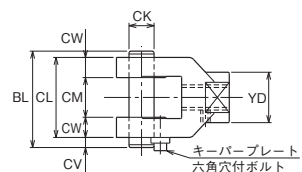


## 2山先端金具 (Y先) ピン付

●φ50~φ80

●φ100

●φ125~φ250



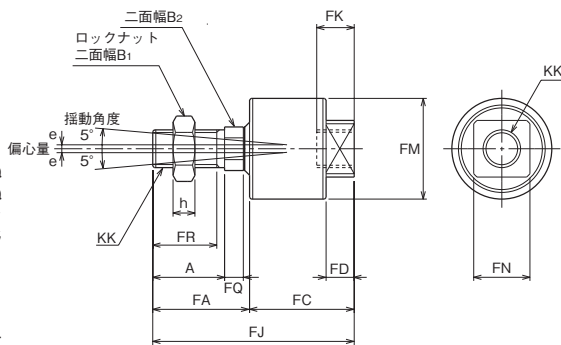
## Fジョイント (F先)

注) PTN-1Bシリーズのみ(7MPa仕様)

適合シリーズ

- PTN-1B
- PTN-1BR

- 注) ● Fジョイントのソケットへのねじ込み量は、ねじ径と同寸法以上にはしないでください (ねじ込み、突きあたり後1~2回転もどしてロックナットで固定してください)。なお、ねじ込みすぎは作動不良の原因となります。
- TA・TC金具と併用しないでください。
  - Fジョイント使用時はロックナットをご使用ください。
  - シリンダ先端ロックナットを同時に手配してください。



## 寸法表 / 1山先端金具 (T先)

記号 内径	部品形式	AV	CE	CK	CR	ED	EF	EM	ER	J	KK	LE	RA
φ50	RTH-24-H	37	70	φ20H10	25	φ49	—	31.5 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	R29	10	M24×1.5	28	95
φ63	RTH-30-H	47	115	φ31.5H10	35	φ62	—	40 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	R39	15	M30×1.5	43	150
φ80	RTH-39-H	62	115	φ31.5H10	35	φ62	—	40 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	R39	15	M39×1.5	43	150
φ100	RTH-48-H	77	145	φ40H10	40	φ79	—	50 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	R45	20	M48×1.5	55	185
φ125	RTH-64-H	97	180	φ50H10	50	φ100	—	63 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	R54	30	M64×2	65	230
φ140	RTH-72-H	112	225	φ63H10	65	φ130	—	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	R74	30	M72×2	85	290
φ150	RTH-76-H	117	225	φ63H10	65	φ130	—	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.4</sub>	R74	30	M76×2	85	290
φ160	RTH-80-H	122	240	φ71H10	70	φ140	—	80 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	R77	40	M80×2	90	310
φ180	RTH-95-H	142	280	φ80H10	80	160	130	100 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	R90	40	M95×2	100	360
φ200	RTH-100-H	152	310	φ90H10	90	180	140	125 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	R99	50	M100×2	120	400
φ224	RTH-120-H	182	370	φ100H10	100	200	170	125 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	R112	50	M120×2	130	470
φ250	RTH-130-H	197	370	φ100H10	100	200	180	125 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.6</sub>	R112	50	M130×2	130	470

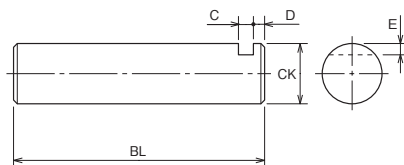
## 寸法表 / 2山先端金具 (Y先) ピン付

記号 内径	部品形式	AV	BL	CE	CK	CL	CM	CR	CV	CW	ED	ER	J	KK	LE	RA	SD	YD
φ50	RYH-24-H	—	76.5	70	φ20 <sup>H10/18</sup>	63.5	31.5 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.1</sub>	—	8	16	40	R20	—	M24×1.5	32	90	41	40
φ63	RYH-30-H	—	93	115	φ31.5 <sup>H10/18</sup>	80	40 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.1</sub>	—	8	20	60	R30	—	M30×1.5	50	145	60	60
φ80	RYH-39-H	—	93	115	φ31.5 <sup>H10/18</sup>	80	40 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.1</sub>	—	8	20	60	R30	—	M39×1.5	50	145	60	60
φ100	RYH-48-H	—	117	145	φ40 <sup>H10/18</sup>	100	50 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.1</sub>	—	12	25	80	R40	—	M48×1.5	60	185	80	80
φ125	RYH-64-H	97	143	180	φ50 <sup>H10/18</sup>	126	63 <sup>+0.4</sup> <sub>+0.1</sub>	50	12	31.5	100	R54	30	M64×2	70	230	—	—
φ140	RYH-72-H	112	183	225	φ63 <sup>H10/18</sup>	160	80 <sup>+0.6</sup> <sub>+0.1</sub>	65	18	40	120	R72	30	M72×2	90	290	—	—
φ150	RYH-76-H	117	183	225	φ63 <sup>H10/18</sup>	160	80 <sup>+0.6</sup> <sub>+0.1</sub>	65	18	40	120	R72	30	M76×2	90	290	—	—
φ160	RYH-80-H	122	183	240	φ71 <sup>H10/18</sup>	160	80 <sup>+0.6</sup> <sub>+0.1</sub>	70	18	40	140	R77	40	M80×2	100	310	—	—
φ180	RYH-95-H	142	210	280	φ80 <sup>H10/18</sup>	180	100 <sup>+0.6</sup> <sub>+0.1</sub>	80	24	40	160	R90	40	M95×2	110	360	—	—
φ200	RYH-100-H	152	260	310	φ90 <sup>H10/18</sup>	230	125 <sup>+0.6</sup> <sub>+0.1</sub>	90	24	52.5	180	R99	50	M100×2	130	400	—	—
φ224	RYH-120-H	182	280	370	φ100 <sup>H10/18</sup>	250	125 <sup>+0.6</sup> <sub>+0.1</sub>	100	24	62.5	200	R112	50	M120×2	140	470	—	—
φ250	RYH-130-H	197	280	370	φ100 <sup>H10/18</sup>	250	125 <sup>+0.6</sup> <sub>+0.1</sub>	100	24	62.5	200	R112	50	M130×2	140	470	—	—

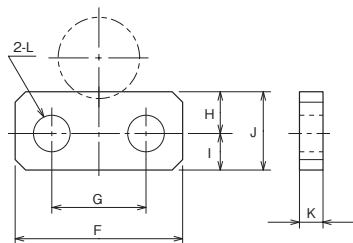
## 寸法表 / Fジョイント (F先)

記号 内径	部品形式	A	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	e	FA	FC	FD	FJ	FK	FM	FN	FQ	FR	h	KK
φ50	RFH-24	46	32	24	2.5	62	67	18	129	24	φ64	36	12	41	14	M24×1.5
φ63	RFH-30	58	41	32	2.5	78	83	21	161	30	φ76	46	14	52	17	M30×1.5

## 平行ピン



## キーパープレート



## 寸法表／平行ピン

記号 内径	BL	C	CK	D	E
φ50	76.5	5	φ20	3	3
φ63	93	5	φ31.5	3	4.75
φ80	93	5	φ31.5	3	4.75
φ100	117	7	φ40	5	5
φ125	143	7	φ50	5	5
φ140	183	10	φ63	8	8
φ150	183	10	φ63	8	8
φ160	183	10	φ71	8	8

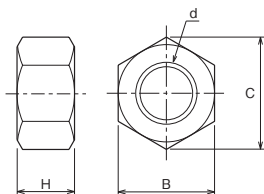
●CKの公差はf8です。

## 寸法表／キーパープレート

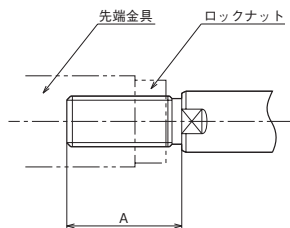
記号 内径	F	G	H	I	J	K	L	キーパープレート 取付ボルトサイズ
φ50	32	18	7.5	7.5	15	4.5	φ7	M6
φ63	32	18	7.5	7.5	15	4.5	φ7	M6
φ80	32	18	7.5	7.5	15	4.5	φ7	M6
φ100	50	30	10	10	20	6	φ10	M8
φ125	65	40	12	10	22	6	φ12	M10
φ140	75	48	17	13	30	9	φ14	M12
φ150	75	48	17	13	30	9	φ14	M12
φ160	75	48	17	13	30	9	φ14	M12



## ロックナット



先端金具とピストンロッドの嵌合長さの目安は、ねじ径の80%程度であるため、ロックナットを利用しこの嵌合長さが不足する時は、ねじ長さ（A寸法）を下図のように長くする必要があります。



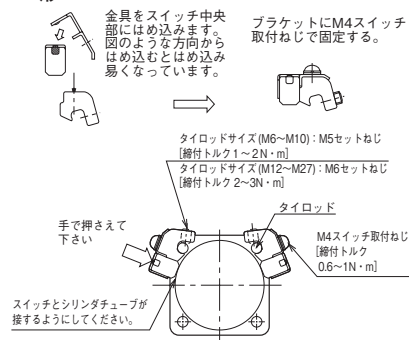
## 寸法表／ロックナット

記号 内径	部品形式	B	C	d	H
φ50	LNH-24F-H	32	37.0	M24×1.5	14
φ63	LNH-30F-H	41	47.3	M30×1.5	17
φ80	LNH-39F-H	55	63.5	M39×1.5	20
φ100	LNH-48F-H	70	80.8	M48×1.5	26
φ125	LNH-64F-H	90	104	M64×2	35
φ140	LNH-72F-H	100	115	M72×2	38
φ150	LNH-76F-H	105	121	M76×2	40
φ160	LNH-80F-H	110	127	M80×2	43
φ180	LNH-95F-H	130	150	M95×2	47
φ200	LNH-100F-H	135	156	M100×2	50
φ224	LNH-120F-H	165	191	M120×2	60
φ250	LNH-130F-H	180	208	M130×2	65

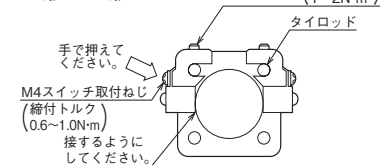
記号 内径	A寸法
φ32	40
φ40	45
φ50	50
φ63	60
φ80	80
φ100	95
φ125	125
φ140	140
φ150	150
φ160	155
φ180	180
φ200	190
φ224	230
φ250	250

## スイッチ検出位置の設定方法

## AX形



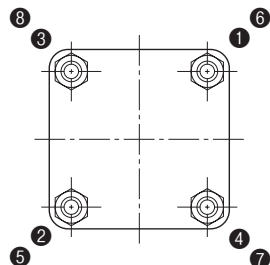
## WR形・WS形



## 組立て時の注意事項

## タイロッドの締付

- タイロッドの締付は一度にタイロッド一本だけを固く締付けず、徐々に右図の番号順で行ってください。タイロッドの片締めは作動不良やビビリの原因となりますので注意してください。



## タイロッド締付規定トルク表

内径 mm	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125	φ140	
タイロッドねじ	M10×1.25	M12×1.5	M16×1.5	M18×1.5	M22×1.5	M24×1.5	
締付トルク N・m	PTN-1B	35	87	130	240	310	
	PTH-1B	41	70	170	250	460	610
内径 mm	φ150	φ160	φ180	φ200	φ224	φ250	
タイロッドねじ	M27×1.5	M27×1.5	M30×1.5	M33×1.5	M39×1.5	M42×1.5	
締付トルク N・m	PTN-1B	450	450	630	830	1400	1800
	PTH-1B	880	880	1100	1400	2400	3000

1. 2本のセットねじを六角レンチでゆるめてタイロッドにそって移動させます。
2. 希望の位置にてスイッチ表示灯が点灯開始 (ON する) 位置よりさらに2~5mm (動作範囲の約半分が適切です) 手前から検出する位置 (2灯式は、緑色点灯位置) になるようにし、スイッチ上面を軽く押さえてシリンダチューブとスイッチの検出面が接する状態で、セットねじを適正な締付トルクで締付けてください。  
注) 締付トルクが適正でないと、スイッチの位置ズレが発生する場合があります。
3. 表示灯は、スイッチがONすると点灯します。  
(A ※ 135はONするとランプが消灯します)
4. スイッチは、4本のどのタイロッドにも取付けられます。シリンダの取付スペース・配線方法等に合わせ、最も適した箇所につけかえることができます。
5. ストローク端検出の最適位置への取付けは、“スイッチ取付寸法” (UX寸法) で取付けてください。