

ガイド付

STM

小形ガイド付シリンダ

φ6・φ10



C O N T E N T S

商品紹介	346
シリーズ体系表	348
● 複動・片ロッド形 (STM-M/B)	350
スイッチ付外形寸法図	357
機種選定ガイド	358
⚠ 使用上の注意事項	360

ガイド付

STM

STG

STS・STL

STR2

UCA2

シリンダ
スイッチ

巻末

使い易さ満載の、 スーパースモール

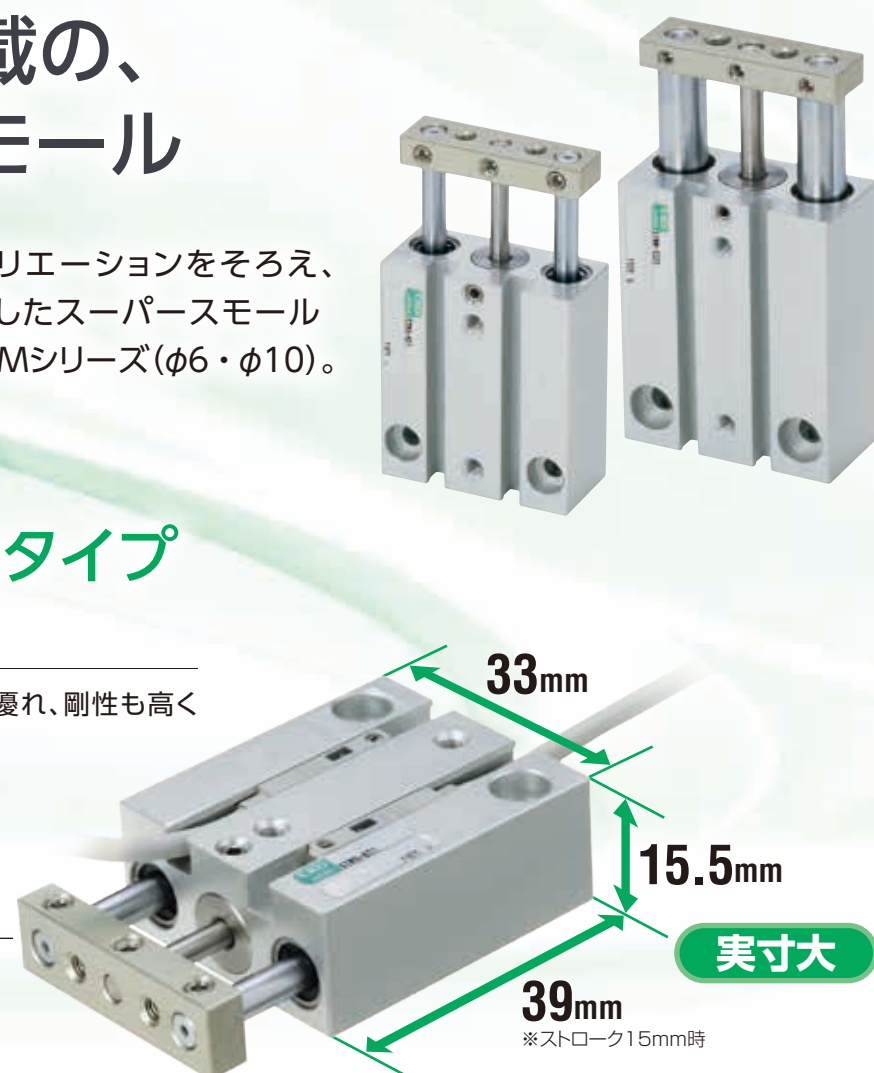
取付けの自由度、豊富なバリエーションをそろえ、
使い勝手や選び易さに配慮したスーパースモール
サイズのガイド付シリンダSTMシリーズ(φ6・φ10)。

ころがり軸受けタイプ

■ 高性能のガイド付

ロッドの不回転精度は±0.08*と優れ、剛性も高く
横荷重に強い構造です。

※ころがり軸受タイプ(STM-B)の場合



■ スーパースモールサイズ

最小モデルのサイズは幅33mm×高さ15.5mm。
ガイド付シリンダとしては、極めて小さい省スペース
タイプです。

■ 小物部品等の搬送に

半導体をはじめとする精密機器等の小物部品搬送ラインに最適で、位置決め、ストップ、クランプ、圧入、リフター、
プッシャー等、幅広い用途に使用できます。

■ 用途分野

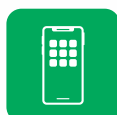
各製造工程に使用できます。



ボード



液晶ディスプレイ



携帯電話



IC回路基盤



磁気ディスク



フィルム液晶

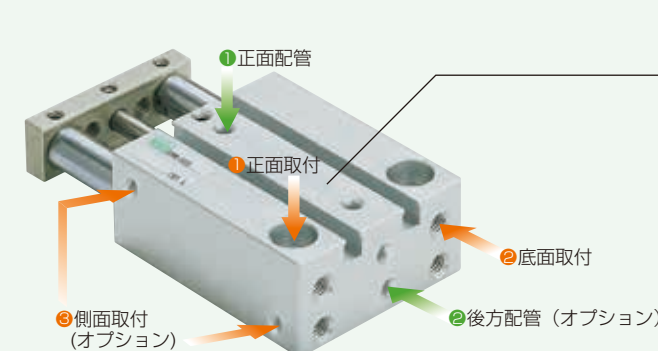


シリコンウェハ

後方配管が可能・側面取付も可能

配管の方向は、正面の他、後方からの集中配管ができます。(オプション)

シリンダ側面での取付が可能。狭いスペースでも複数個を並べて設置できます。(オプション)



2色表示タイプ スイッチ取付可能

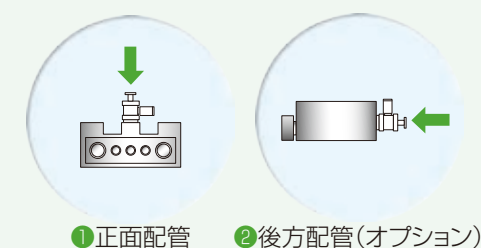
全機種に2色表示式無接点スイッチの搭載が可能。
スイッチは、リード線取出し方向で横と縦の2方向
から選択できます。

※写真について、説明の都合上、全てのオプションを掲載
しております。実際は、側面取付オプション選択時に
底面取付は装備されません。配管オプションも同様です。

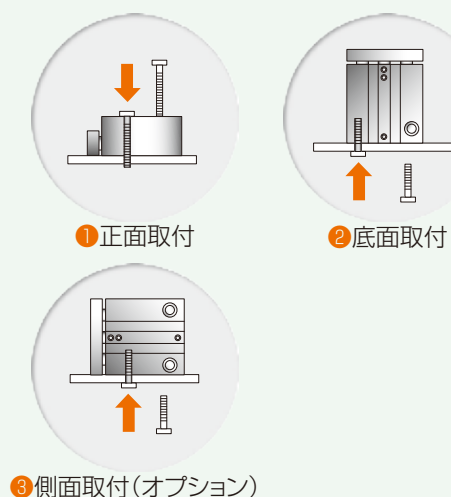
軸受け2タイプ

用途に合わせて、すべり軸受、転がり軸受の2タイプを揃えました。

■ 配管方向



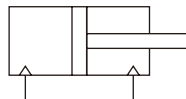
■ 取付方向



■ STMシリーズ製品体系

機種バリエーション		チューブ内径	ストローク(mm)				オプション	
			5	10	15	20	側面取付 A	後方配管 R
	すべり軸受	STM-M シリーズ	φ6	●	●	●	●	●
			φ10	●	●	●	●	●
	ころがり軸受	STM-B シリーズ	φ6	●	●	●	●	●
			φ10	●	●	●	●	●

●：標準 ◎：オプション ■：製作不可

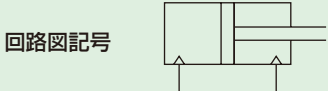
バリエーション	形 番 回路図記号	チューブ内径 (mm)	ストローク(mm)				最大ストローク (mm)	軸受方式		オプション		スイッチ	記載ページ
			5	10	15	20		すべり軸受 M	ころがり軸受 B	側面取付形 A	後方配管形 R		
複動・片ロッド形	STM-M/B 	φ6	●	●	●		15	●	●	●	●	◎	350
		φ10	●	●	●	●	20	●	●	●	●	◎	



小形ガイド付シリンダ 複動・片ロッド形

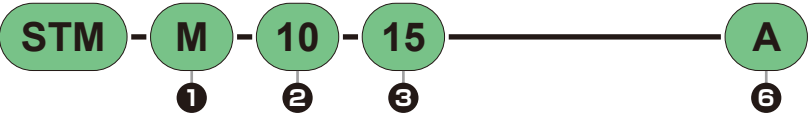
STM-B^M Series

- チューブ内径：φ6、φ10

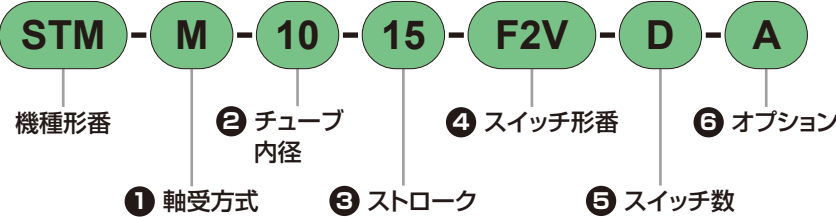


形番表示方法

スイッチなし
(スイッチ用磁石内蔵)



スイッチ付
(スイッチ用磁石内蔵)



① 軸受方式

記号	内容
M	すべり軸受
B	ころがり軸受

② チューブ内径(mm)

記号	内容
6	φ6
10	φ10

③ ストローク(mm)

記号	内容
5	5
10	10
15	15
20	20(φ10のみ)

④ スイッチ形番

スイッチ詳細については、753ページをご参照ください。
スイッチは製品に添付して出荷します。

接点	表示灯 特殊機能	配線 (出力)	負荷電圧(V)		負荷電流(mA)		リード線 注1		
			AC	DC	AC	DC	ストレート	L字	
無接点	1色	2線	—	10~30	—	5~20	—	F2S※	
		3線(NPN)	—	30以下	—	50以下	—	F3S※	
		2線	—	10~30	—	5~20 注2	F2H※	F2V※	
		3線(NPN)	—	30以下	—	50以下	F3H※	F3V※	
		3線(PNP)	—	30以下	—	50以下	F3PH※	F3PV※	
	2色	2線	—	24±10%	—	5~20	F2YH※	F2YV※	
		3線(NPN)	—	30以下	—	50以下	F3YH※	F3YV※	

注1：スイッチ形番の“※”には、「※リード線長さ」表にて選択した記号を入れてください。

注2：上記の負荷電流の最大値：20mAは、25℃でのものです。
スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。(60℃のとき5~10mAとなります。)

注3：STM-B-6に無接点2色表示式スイッチを使用する場合は鉄板等の磁性体に取付けないようにしてください。
スイッチ検出不良の原因になります。

注4：上記スイッチ形番以外のスイッチも用意しております。(カスタム品)
詳細については、753ページをご参照ください。

※リード線長さ

記号	内容
無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)

例) リード線長さ
1m F2S
3m F2S③

⑤ スイッチ数

記号	内容
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

クリーン仕様

(カタログNo.CB-033S)

- クリーンルーム内で使用できる発塵防止構造

STM-B-.....-P7※

STM-B-.....-P5※

スイッチ単品形番表示方法

SW - F2V

④ スイッチ形番

STM Series 形番表示方法

⑥ オプション

記号	内容	
A	側面取付形	
R	後方配管形	

高耐久機器 HPシリーズ

(カタログNo.CC-1421)

- 安定稼働で、生産性向上に貢献できる長寿命アクチュエータ

STM-B^M-.....-HP※

仕様

項 目		STM-M/B	
チューブ内径	mm	φ6	φ10
作動方式		複動形	
使用流体		圧縮空気	
最高使用圧力	MPa	0.7	
最低使用圧力	MPa	0.15	
耐圧力	MPa	1.05	
周囲温度	℃	－10～60（ただし凍結なきこと）	
接続口径		M3	
ストローク許容差	mm	+1.5	
		0	
使用ピストン速度	mm/s	50～500	
クッション		ゴムクッション付	
給油		不要（給油時はタービン油1種ISOVG32を使用）	
許容吸収エネルギー	J	0.008	0.054

ストローク

チューブ内径	標準ストローク（mm）	最大ストローク（mm）	最小ストローク	スイッチ付最小ストローク
φ6	5・10・15	15	5	5
φ10	5・10・15・20	20		

注：標準ストローク以外はカスタム品となります。

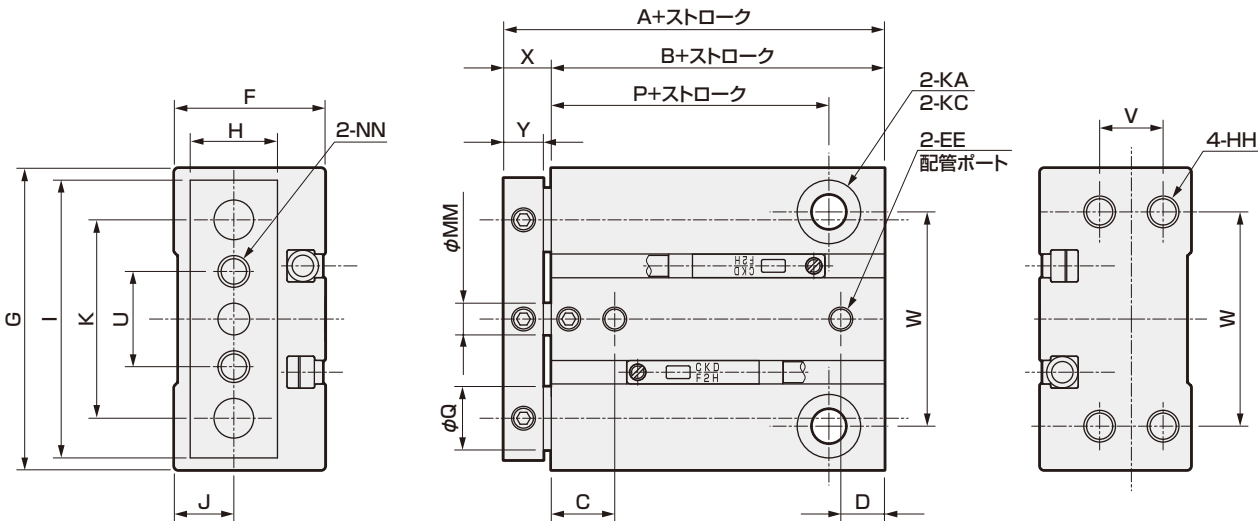
シリンダ質量

形番	ストローク（mm）	5	10	15	20	スイッチの質量
	チューブ内径（mm）					
STM-M	φ6	45.1	52.5	59.9	－	753ページの スイッチ仕様に記載の 質量をご参照ください。
	φ10	73.7	84.6	95.4	106.3	
STM-B	φ6	41.9	48.1	54.3	－	
	φ10	67.1	75.5	84.0	92.5	

理論推力表

チューブ内径 （mm）	作動方向	使用圧力（MPa）						
		0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	3.18	4.24	6.36	8.48	10.6	12.7	14.8
φ10	Push	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	9.90	13.2	19.8	26.4	33.0	39.6	46.2

外形寸法図



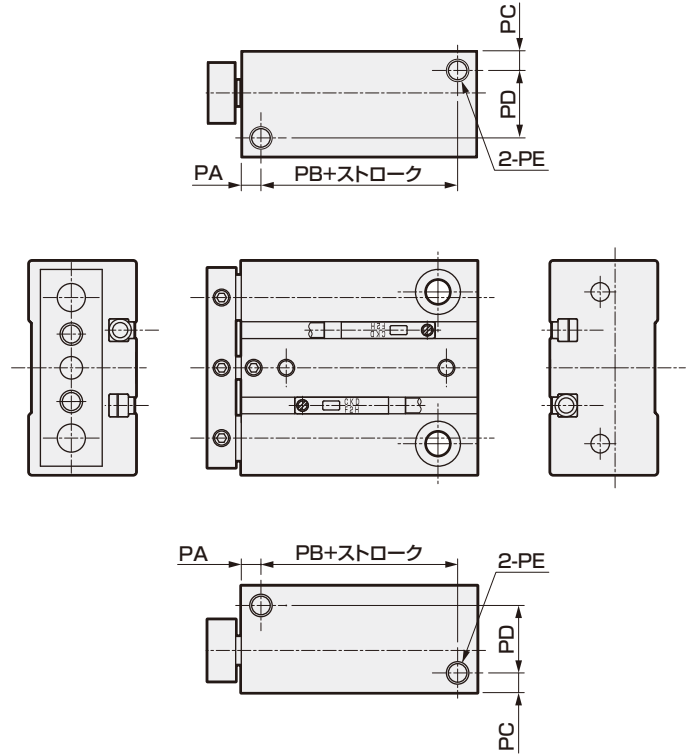
記号	標準ストローク (mm)	A	B	C	D	EE	F	G	H	HH	I	J	K	KA
チューブ内径 (mm)														
6	5・10・15	30	24	7.5	5	M3	15.5	33	9	M3深さ5	31	6	23	3.4貫通
10	5・10・15・20	34	28	8.5	7	M3	19	38	11	M4深さ5	35	7.5	25	4.3貫通
記号	KC	MM	NN	P	Q		U	V	W	X	Y			
チューブ内径 (mm)					STM-M	STM-B								
6	6.1座ぐり深さ3.3	3	M3貫通	17	6	4	12	6	25	6	5			
10	8座ぐり深さ4.4	4	M4貫通	20.5	8	5	12	8	27	6	5			

注：各スイッチ付の寸法は357ページをご参照ください。

オプション付外形寸法図

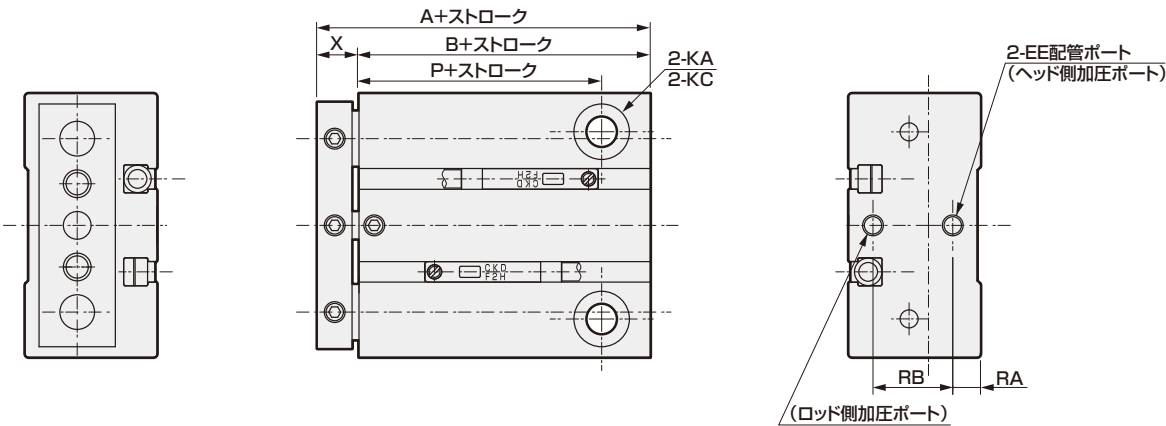
オプション付外形寸法図

● 側面取付形 (A)

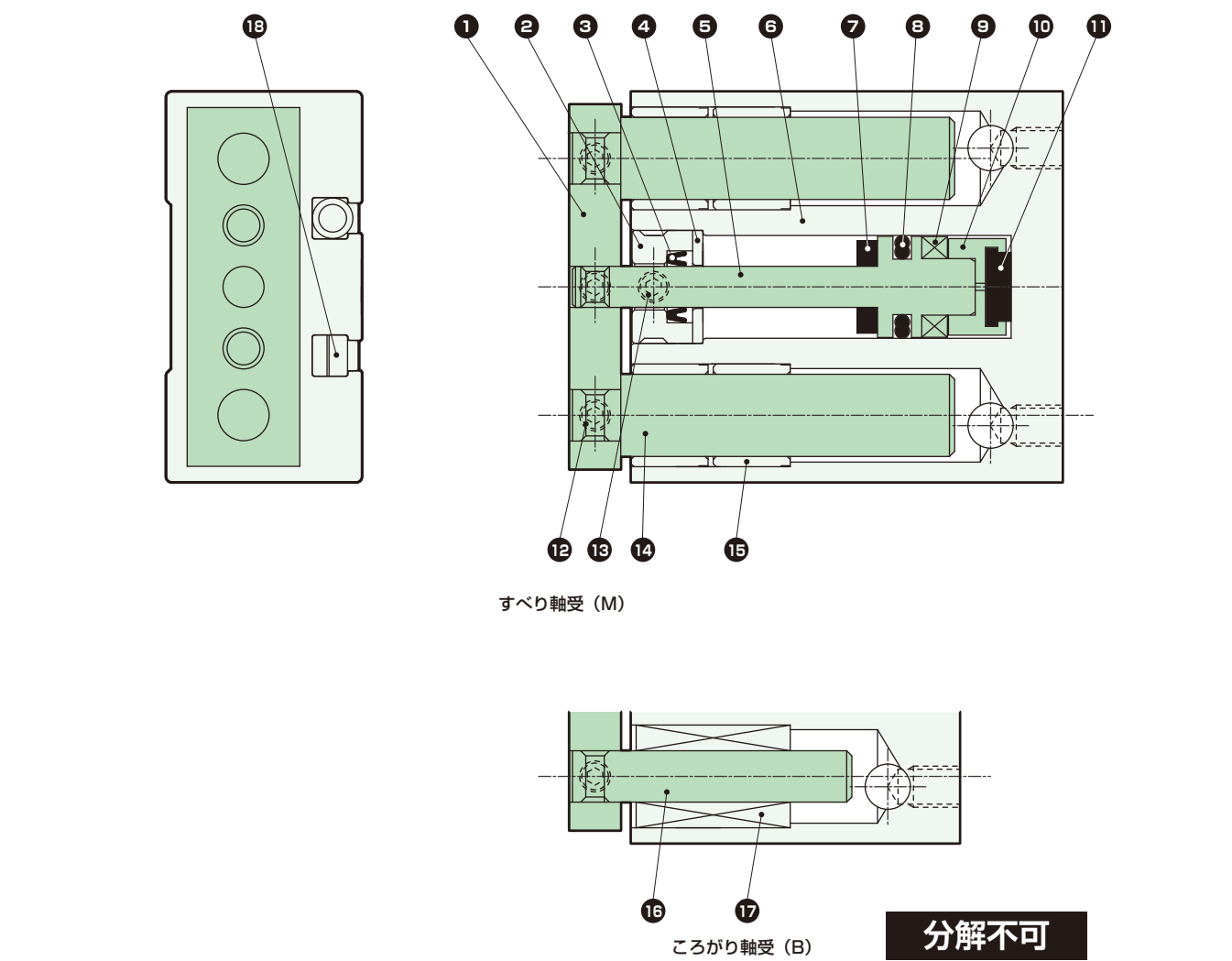


記号	標準ストローク (mm)	PA	PB	PC	PD	PE
チューブ内径 (mm)						
6	5・10・15	3	18	3	10	M3深さ5
10	5・10・15・20	4	21	4	12	M4深さ5

● 後方配管形 (R)

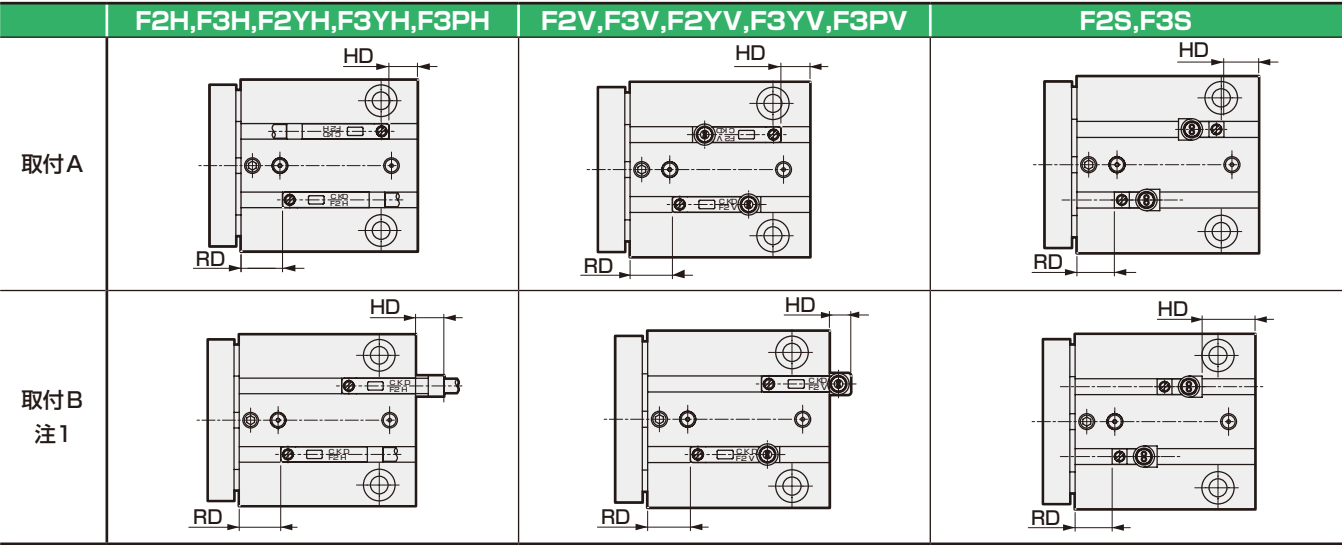


記号	標準ストローク (mm)	A	B	EE	KA	KC	P	RA	RB
チューブ内径 (mm)									
6	5、10、15	32	26	M3	3.4貫通	6.1座ぐり深さ3.3	17	4	8
10	5、10、15、20	34	28	M3	4.3貫通	8座ぐり深さ4.4	20.5	4	12

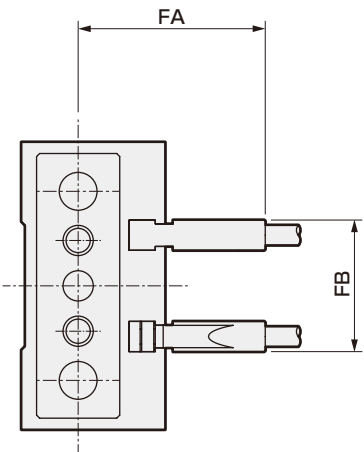


品番	部品名称	材質	備考	品番	部品名称	材質	備考
1	エンドプレート	アルミニウム合金	アルマイト	10	アダプタ	アルミニウム合金	クロメート
2	ロッドメタル	ステンレス鋼		11	クッションゴムH	ウレタンゴム	
3	ロッドパッキン	ニトリルゴム		12	六角穴付止めねじ	ステンレス鋼	
4	スペーサ	アルミニウム合金	クロメート	13	六角穴付止めねじ	ステンレス鋼	
5	ピストン	ステンレス鋼		14	ガイドロッド	ステンレス鋼	φ10：工業用クロムめっき
6	シリンダ本体	アルミニウム合金	硬質アルマイト	15	プシュ	含油軸受合金	
7	クッションゴムR	ウレタンゴム		16	ガイドロッド	合金鋼	工業用クロムめっき
8	ピストンパッキン	ニトリルゴム		17	ボールベアリング		
9	磁石	プラスチック	φ10：塗装	スイッチ付			
				18	スイッチ		

STMシリーズ スイッチ付外形寸法図



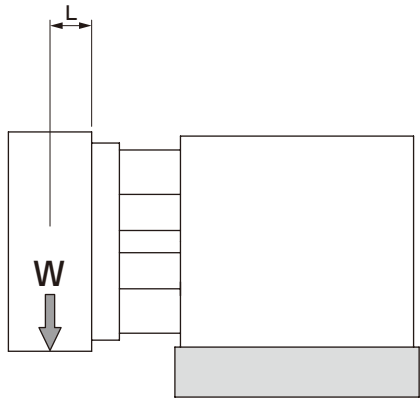
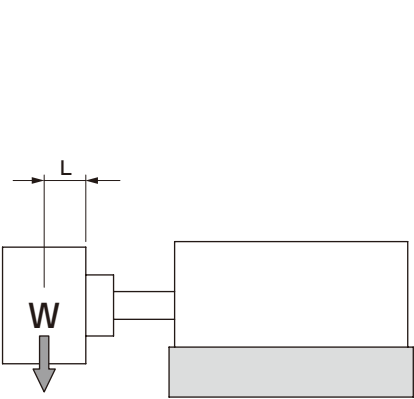
●シリンダスイッチF2S,F3S取付時の出張り寸法(注4)



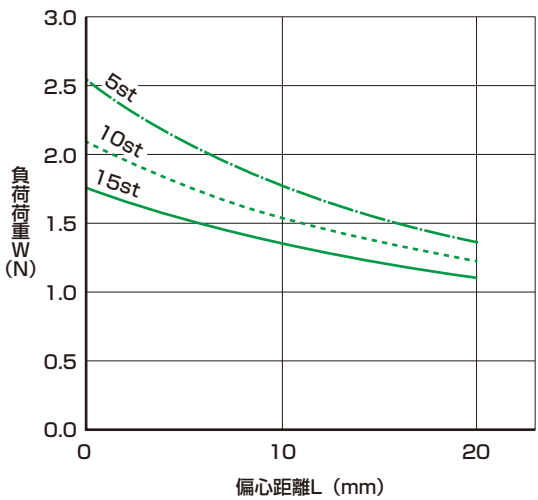
取付方法	口径	F2H,F3H		F2V,F3V		F2YH,F3YH,F3PH		F2YV,F3YV,F3PV		F2S,F3S			
		RD	HD(注3)	RD	HD(注3)	RD	HD(注3)	RD	HD(注3)	FA(注4)	FB(注4)	RD	HD
取付A	φ6	8	5.5(7.5)	8	5.5(7.5)	8	5.5(7.5)	8	5.5(7.5)	22.8	17.2	7	4.5
	φ10	10	7.5	10	7.5	10	7.5	10	7.5	24.8	17.4	9	6.5
取付B	φ6	8	-4.5(-6.5)	8	1.5(3.5)	8	-9(-11)	8	-6(-8)	22.8	17.2	7	8
	φ10	10	-3.5	10	0.5	10	8	10	-4	24.8	17.4	9	10

注1：スイッチを取付Bのように取り付けた場合、スイッチが本体からはみ出る場合があります。
スイッチが本体からはみ出しますと、製品をヘッド側取付にて装置に組付けた場合、スイッチが装置に干渉しますのでご注意ください。
注2：マイナス寸法は本体端面からの出張り寸法をしめします。
注3：（ ）寸法は後方配管形の場合の寸法です。
注4：FA,FB寸法は「シリンダスイッチF2S,F3S取付時の出張り寸法」をご参照ください。

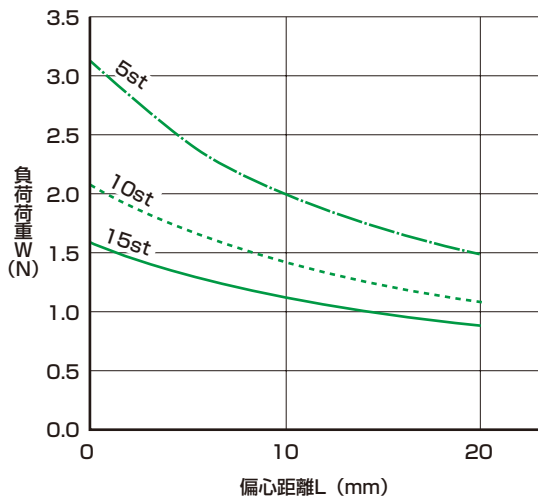
許容横荷重



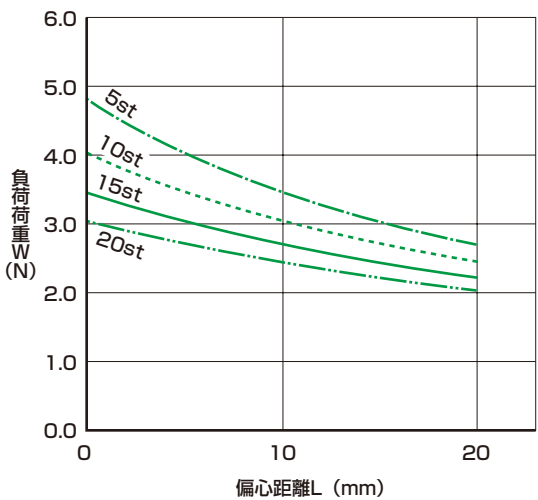
● STM-M-6



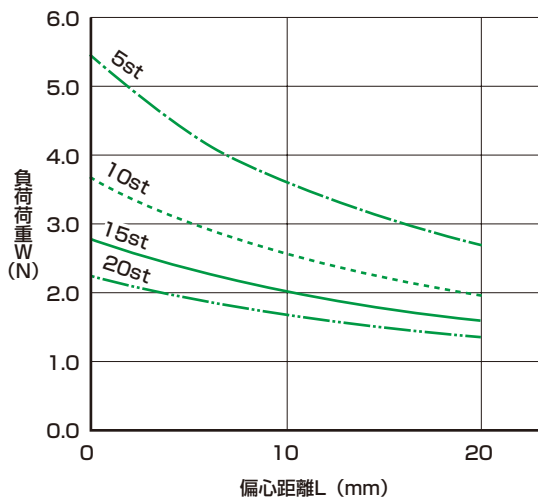
● STM-B-6



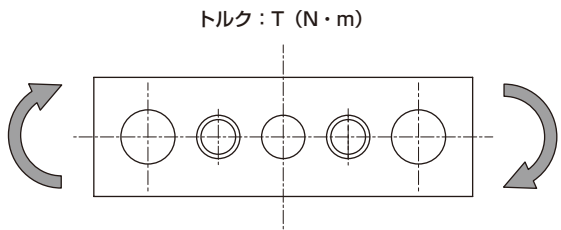
● STM-M-10



● STM-B-10

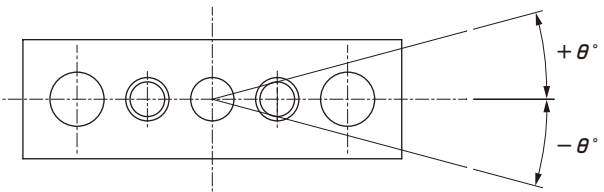


許容回転トルク



チューブ内径 (mm)	形番	軸受の方式	ストローク (mm)			
			5	10	15	20
φ6	STM-M-6	すべり軸受	0.015	0.012	0.010	－
	STM-B-6	ころがり軸受	0.018	0.012	0.009	－
φ10	STM-M-10	すべり軸受	0.030	0.025	0.022	0.019
	STM-B-10	ころがり軸受	0.034	0.023	0.018	0.014

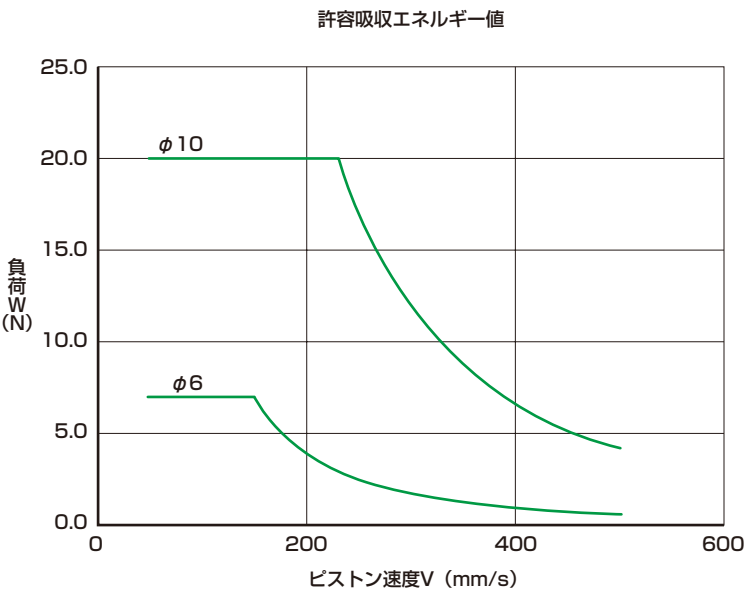
不回転精度（参考値）



チューブ内径 (mm)	不回転精度 θ (度)	
	すべり軸受	ころがり軸受
φ6	±0.14	±0.08
φ10	±0.16	±0.08

許容吸収エネルギー値

曲線より左下側の範囲でご使用ください。右上側の範囲でご使用の場合は外部に別途緩衝装置を設けてください。





空気圧機器

本製品を安全にご使用いただくために

ご使用になる前に必ずお読みください。
シリンダー般については巻頭41ページ、シリンダスイッチについては808ページをご確認ください。

個別注意事項：小形ガイド付シリンダ STMシリーズ

設計・選定時

1. 共通

⚠ 注意

- STM-B-6に無接点2色表示スイッチを使用する場合は鉄板等の磁性体に取り付けないようにしてください。スイッチ検出不良の原因になります。

2. スイッチ付

⚠ 注意

- スイッチは締付トルクを守って取付けてください。
締付トルク範囲を超えて締付けた場合、取付ビス、取付金具、スイッチ等が破損する可能性があります。また、締付トルク範囲未満で締付けた場合、スイッチ取付位置のずれを生じる可能性があります。
締付トルク：0.03～0.08 (N・m)

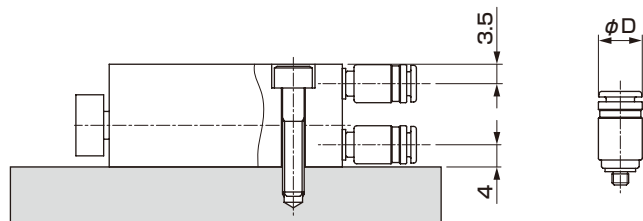
ご使用時

1. 共通

⚠ 注意

- 配管時は必ずスピードコントローラをつけてご使用ください。また、後方配管タイプで通しボルトにて取り付ける場合の使用可能な継手は以下のとおりです。

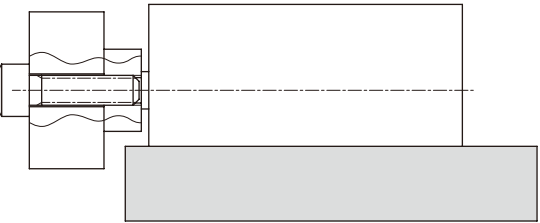
チューブ内径	接続口径	使用できる継手・スピードコントローラ	継手外径 D
φ6 φ10	M3	SC3W-M3-※ SC3U-M3-※	φ8
		FTS4-M3 FTL4-M3	
		GWS ※-M3-S	
		PTN2-M3 PTNL-M3	



- 摺動抵抗の増加につながるため、チューブ本体取付面及びエンドプレート面には平面度を阻害するような打痕、キズなどを付けないようにしてください。エンドプレートに取り付ける相手側の平面度は0.02mm以下にしてください。
上記平面度の確保が困難な場合は、エンドプレートとワークの間にシム（お客様用意）などを挿入し、隙間の調整を行ってください。摺動抵抗の増加の防止につながる場合があります。

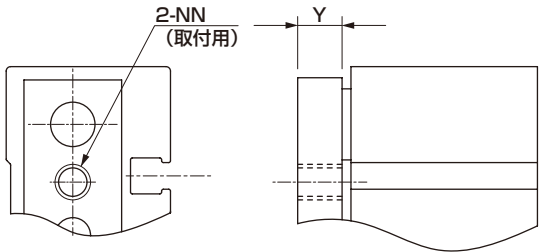
- エンドプレートにワークを取り付ける場合は下表の締付トルクにて締付けてください。

チューブ内径 (mm)	ねじサイズ	締付けトルク (N・m)
φ6	M3	0.6
φ10	M4	1.6



- このシリンダは非分解形です。無理に分解しないでください。

- エンドプレートに治具等を取付ける際はボルトのねじ込み長さがY寸法相当になるようにしてください。エンドプレート破損の原因となります。



チューブ内径 (mm)	Y寸法
φ6 φ10	5

- クッション機構として、ゴムクッションが組み込まれています。下表はゴムクッションで吸収できる運動エネルギーです。この値を超えるエネルギーの場合は、別途緩衝装置を考慮してください。

チューブ内径 (mm)	許容吸収エネルギー (J)
φ6	0.008
φ10	0.054

取付・据付・調整時、使用・メンテナンス時の注意事項については、本カタログ記載の「ご使用時」およびCKD機器商品サイト(<https://www.ckd.co.jp/kiki/jp/>)→「形番」→[取扱説明書](#)をご覧ください。

STM Series
個別注意事項

ガイド付

STM

STG

STS・STL

STR2

UCA2

シリンダスイッチ

巻末