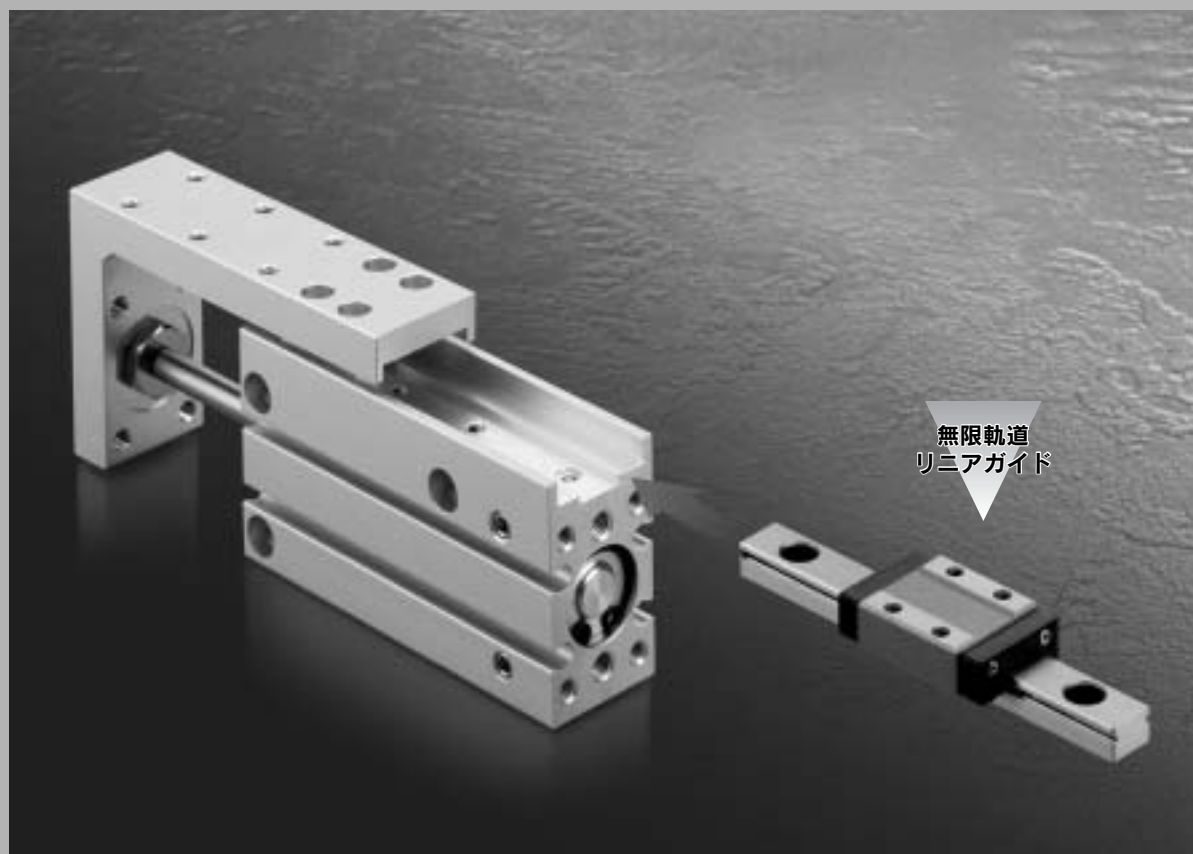


コンパクトスライド

MXH Series

ø6, ø10, ø16, ø20

無限軌道リニアガイドの採用により剛性、直進性、回り止め精度に優れたテーブル付シリンダ



シリーズバリエーション

型式	チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)									オーダーメイド
		5	10	15	20	25	30	40	50	60	
MXH6	6	●	●	●	●	●	●	●	●	●	・-XB13 : 低速シリンダ (5~50,mm/s) ・-XC3□ : ポート位置関係の特殊 ・-XC19 : 中間ストローク (スペーサ対応) ・-XC22 : パッキン類フッ素ゴム ・-XC79 : タップ穴、ドリル穴、ピン穴加工追加
MXH10	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MXH16	16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	
MXH20	20	●	●	●	●	●	●	●	●	●	

MXH

MXU

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□

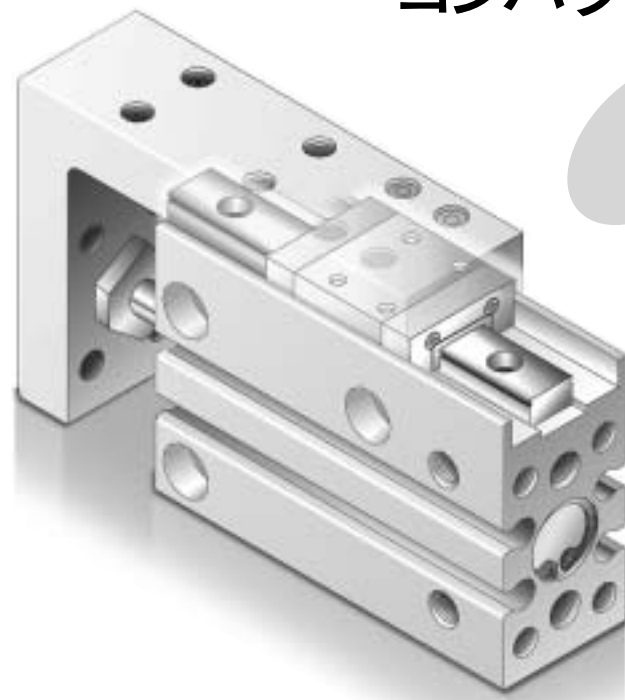
個別
-X□

無限軌道リニアガイドの採用により剛性、直進性、 回り止め精度に優れたテー

ブル付シリンダ



コンパクトスライド **MXH**

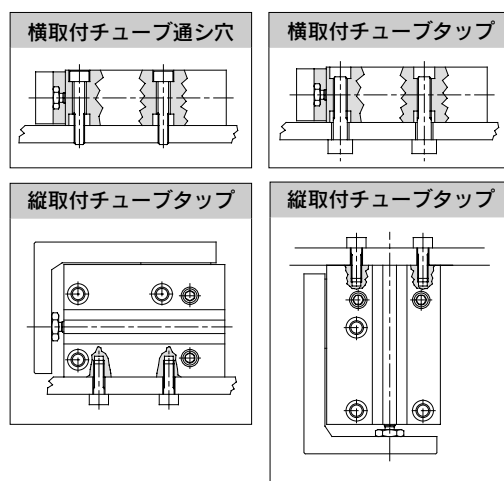


耐モーメントの向上
MXUシリーズと比較し、
許容モーメントが 約6倍向上

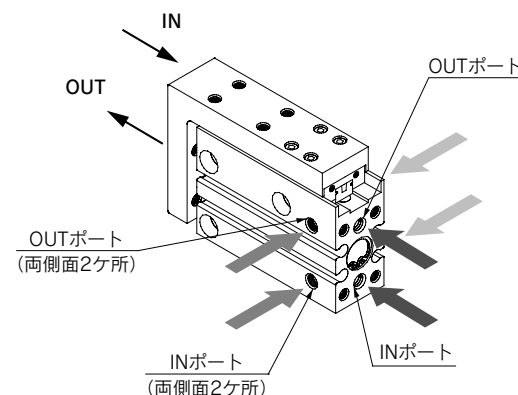
**ロングストローク
60stまで標準化**

	ストローク (mm)	
走り平行度	5~30	40~60
	0.05mm以下	0.1mm以下

4方向からの取付けが可能



3方向からの配管が可能

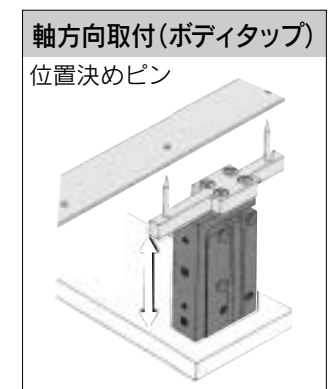
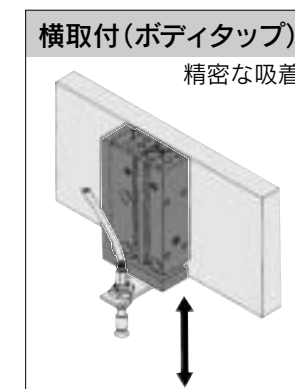
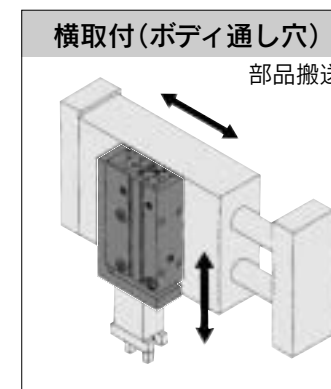
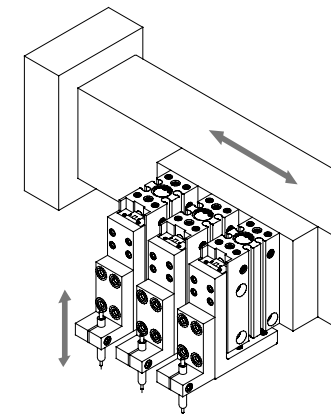


ポート位置を変更する場合は、オーダーメイド品番-XC3□をご用意しています。

Series / ø6, ø10, ø16, ø20

使用例

短ピッチ取付けに適したテーブル付シリンダ

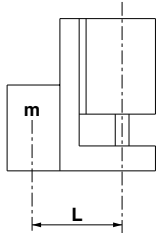
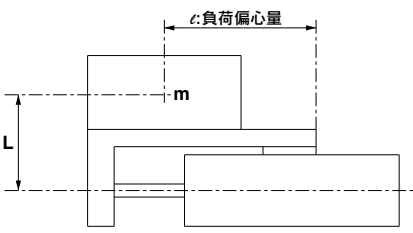


バリエーション豊富なオートスイッチ
有接点、無接点、2色表示式無接点オートスイッチの取付けが可能

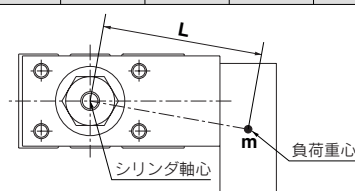
MXH Series 機種の選定方法

△ 注意 理論出力の確認は別途必要です。P.21理論出力表を参照してください。

選定条件：下表の上段から順に選定条件を決定し、使用する選定グラフを1つ選んでください。

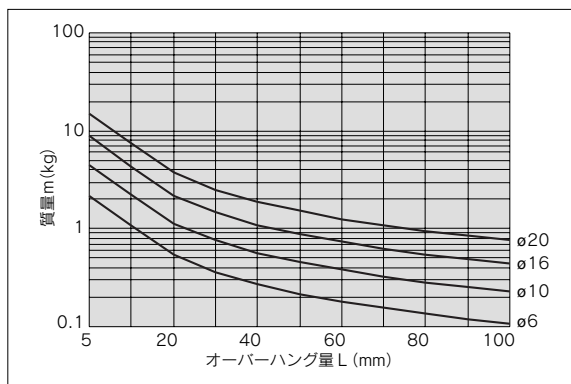
取付姿勢	垂直			水平								
												
最大速度mm/s	~100	~300	~500	~100			~300			~500		
負荷偏心量mm	—			50	100	200	50	100	200	50	100	200
選定グラフ	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12

※L：オーバーハング量 シリンダ軸心から負荷の重心までの距離です。
Lの方向は斜め方向でも可です。(右図)

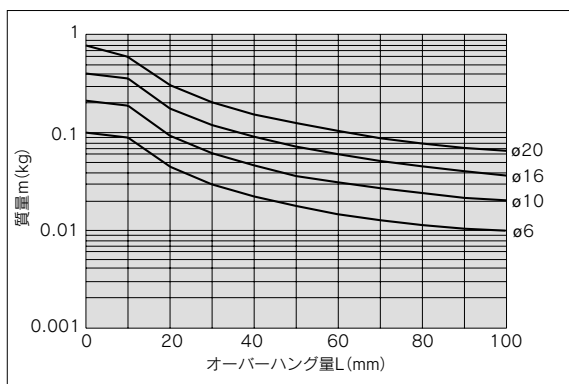


選定グラフ1～3(垂直取付)

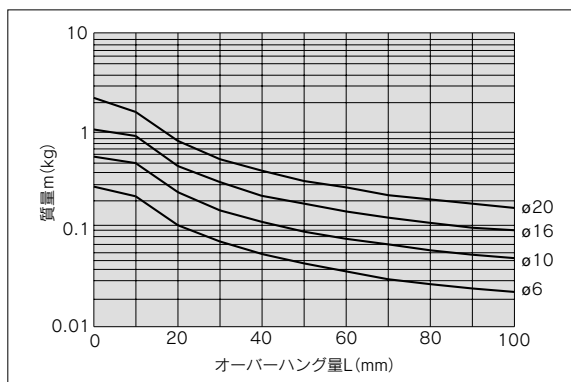
グラフ1 最大速度100 (mm/s) 以下



グラフ3 最大速度500 (mm/s) 以下



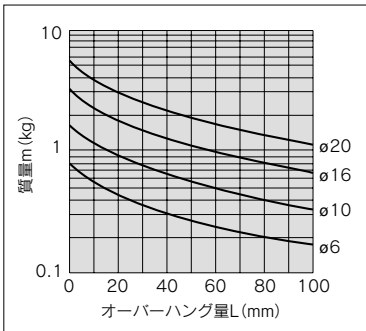
グラフ2 最大速度300 (mm/s) 以下



選定グラフ④～⑫(水平取付)

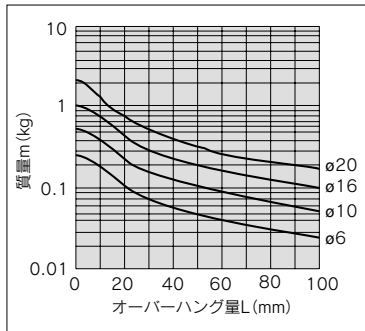
最大速度100mm/s以下

グラフ④ 負荷偏心量50mm



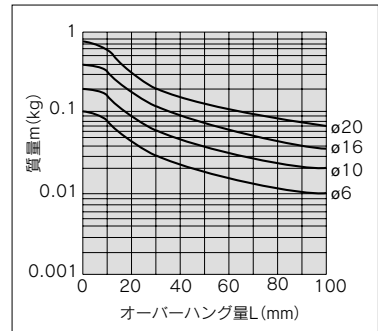
最大速度300mm/s以下

グラフ⑦ 負荷偏心量50mm

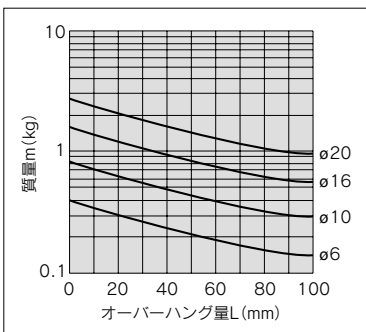


最大速度500mm/s以下

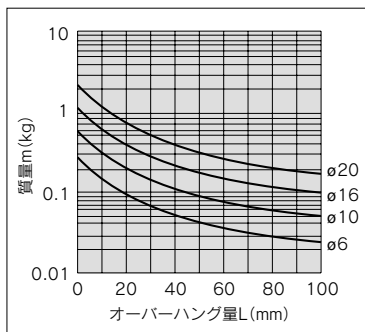
グラフ⑩ 負荷偏心量50mm



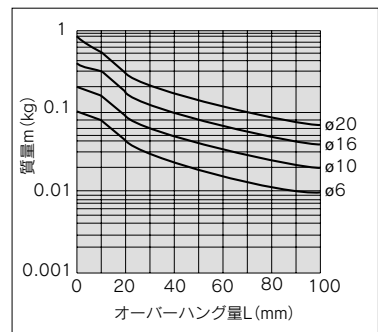
グラフ⑤ 負荷偏心量100mm



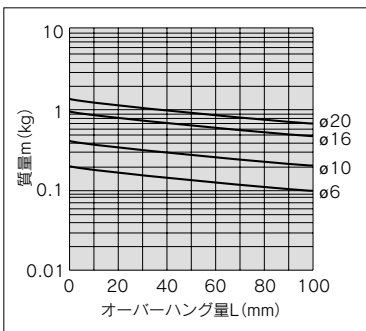
グラフ⑧ 負荷偏心量100mm



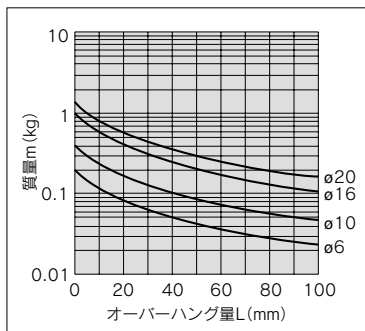
グラフ⑪ 負荷偏心量100mm



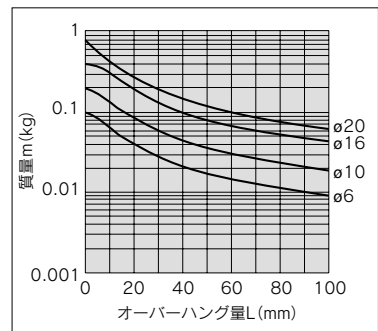
グラフ⑥ 負荷偏心量200mm



グラフ⑨ 負荷偏心量200mm



グラフ⑫ 負荷偏心量200mm



選定例

- ①選定条件
- 取付け：垂直
 - 最大速度：500mm/s
 - オーバーハング量：40mm
 - 負荷質量：0.1Kg
 - の場合

- ②選定条件
- 取付け：水平
 - 最大速度：500mm/s
 - 負荷偏心量：50mm
 - オーバーハング量：30mm
 - 負荷質量：0.1Kg
 - の場合

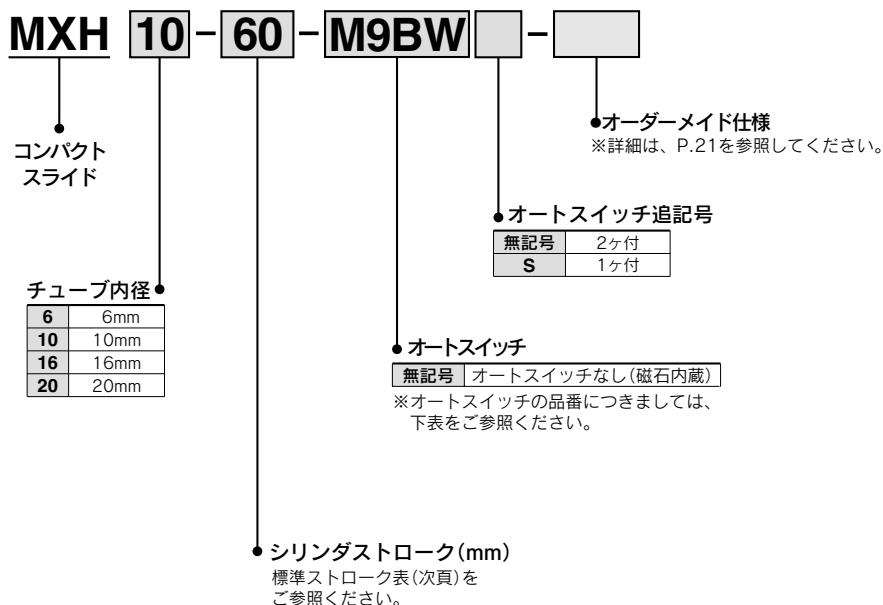
垂直取付け、速度500mm/sからグラフ③を参照。
グラフ③にてオーバーハング量40mm、負荷重量0.1Kgの交点を
求め、ø20に決定。

水平取付け、速度500mm/s、負荷偏心量50mmからグラフ⑩を
参照。
グラフ⑩にてオーバーハング量30mm、負荷重量0.1Kgの交点を
求め、ø16に決定。

コンパクトスライド MXH Series

ø6, ø10, ø16, ø20

型式表示方法



適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、→P.1719~1827をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)				プリワイヤ コネクタ	適用負荷		
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
オートスイッチ 無 接 点	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC
	3線(PNP)			M9PV				M9P	●	●	●	○	○			
	2線			M9BV				M9B	●	●	●	○	○	—		
	3線(NPN)			5V,12V	—	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○	IC回路			
	3線(PNP)					M9PVV	M9PW	●	●	●	○	○				
	2線					12V	M9BVV	M9BW	●	●	●	○	○	—		
オートスイッチ 有 接 点	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—
	2線			24V	12V	100V	A93V	A93	●	—	●	—	—	—	リレー、 PLC	
						100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—	—		IC回路

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
 1m…………… M (例) M9NWM
 3m…………… L (例) M9NWL
 5m…………… Z (例) M9NWZ

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.29をご参照ください。
 ※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1784、1785をご参照ください。
 ※オートスイッチは同梱出荷(未組付)となります。

仕様



オーダーメイド仕様

(詳細→P.1847, 1851~1954をご覧ください。)

表示記号	仕様/内容
-XB13	低速シリンダ(5~50mm/s)
-XC3	ポート位置関係の特殊
-XC19	中間ストローク(スペーサ対応)
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC79	タップ穴、ドリル穴、ピン穴加工追加

チューブ内径(mm)	6	10	16	20
ガイドレール幅(mm)	5	7	9	12
使用流体	空気			
作動方式	複動形			
配管接続口径	M5×0.8			
最低使用圧力	0.15MPa	0.06MPa		0.05MPa
最高使用圧力	0.7MPa			
保証耐圧力	1.05MPa			
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし：－10～70℃（ただし、凍結なきこと） オートスイッチ 付：－10～60℃（ただし、凍結なきこと）			
使用ピストン速度	50～500mm/s			
許容運動エネルギーJ	0.0125	0.025	0.05	0.1
給油	無給油			
クッション	両側ラバークッション			
ストローク長さの許容差	+1.0 0			
オートスイッチ (オプション)	有接点オートスイッチD-A9□型 無接点オートスイッチD-M9□, M9□W型			

標準ストローク表

チューブ内径(mm)	標準ストローク(mm)
6, 10, 16, 20	5, 10, 15, 20, 25, 30, 40, 50, 60

注) 中間ストロークについては、オーダーメイド(-XC19)で対応します。(詳細→P.1916)

理論出力表

(N)

チューブ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	作動方向	受圧面積 (mm ²)	使用圧力MPa		
				0.3	0.5	0.7
6	3	OUT	28.3	8.49	14.2	19.8
		IN	21.2	6.36	10.6	14.8
10	4	OUT	78.5	23.6	39.3	55.0
		IN	66.0	19.8	33.0	46.2
16	6	OUT	201	60.3	101	141
		IN	172	51.6	86.0	121
20	8	OUT	314	94.2	157	220
		IN	264	79.2	132	185

質量表

(g)

型式	ストローク(mm)								
	5	10	15	20	25	30	40	50	60
MXH6	62	67	76	81	91	96	111	125	140
MXH10	117	125	140	148	162	170	192	215	238
MXH16	216	227	247	258	279	290	323	353	386
MXH20	437	455	486	505	542	560	597	656	700

MXH

MXU

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXP

MXV

MTS

D-□

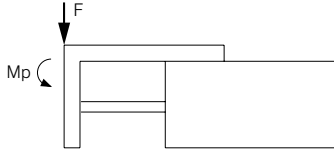
-X□

個別
-X□

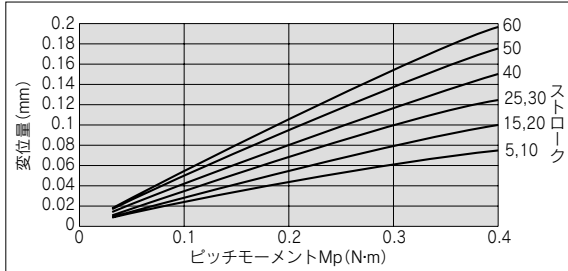
テーブルの変位

ピッチモーメントによるテーブルの変位

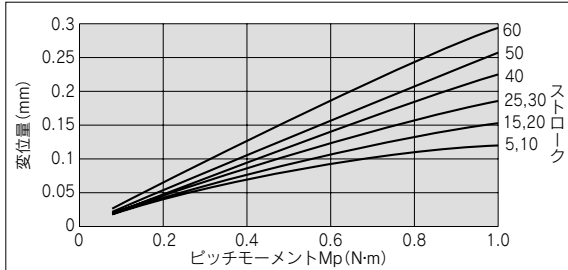
コンパクトスライドの全ストローク時において矢印部に荷重を作用させた時のテーブル(矢印部)の変位



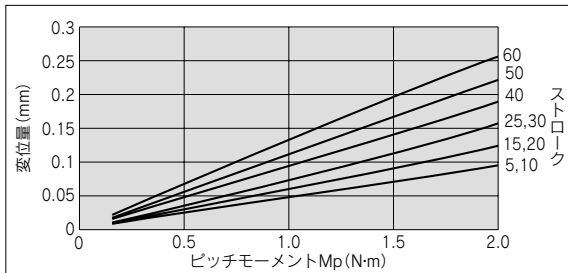
MXH6



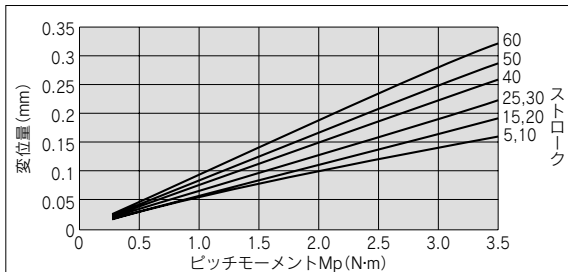
MXH10



MXH16

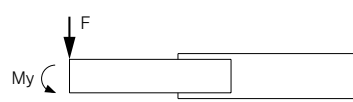


MXH20

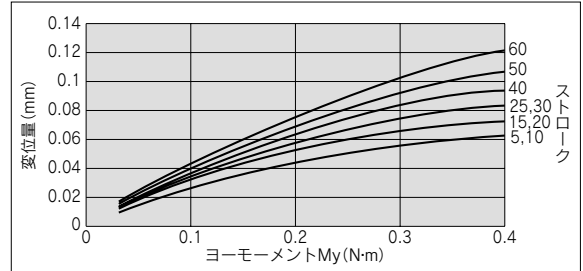


ヨーモーメントによるテーブルの変位

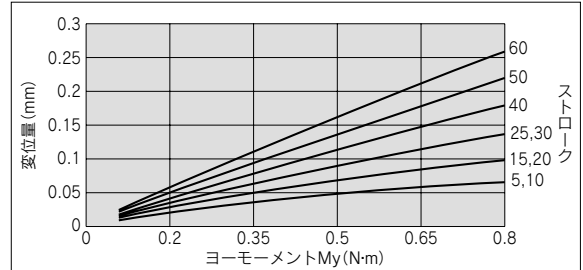
コンパクトスライドの全ストローク時において矢印部に荷重を作用させた時のテーブル(矢印部)の変位



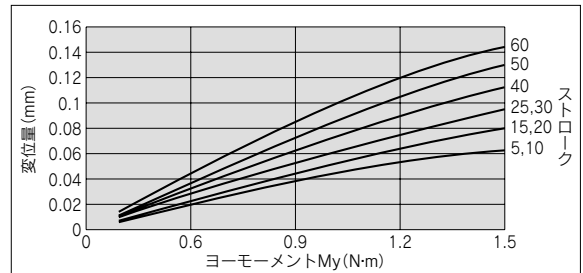
MXH6



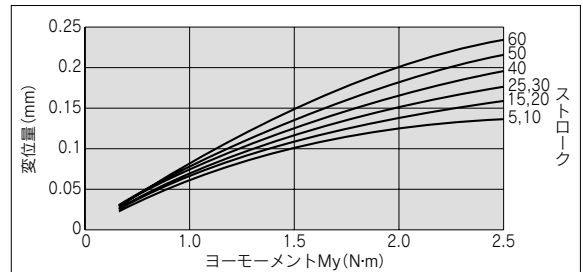
MXH10



MXH16



MXH20



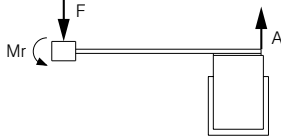
⚠ 注意 設計上のご注意

- ①上のグラフだけではチューブ内径の選定はできません。チューブ内径の選定は、P.18、19の機種選定方法により行ってください。
- ②衝撃荷重の作用後は、変位量が増大することがあります。テーブルに衝撃荷重が作用した場合は、ガイド部に永久変形が発生し、変位量が大きくなる場合があります。

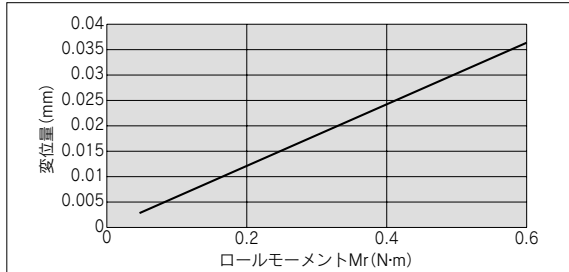
テーブルの変位置

ロールモーメントによるテーブルの変位置

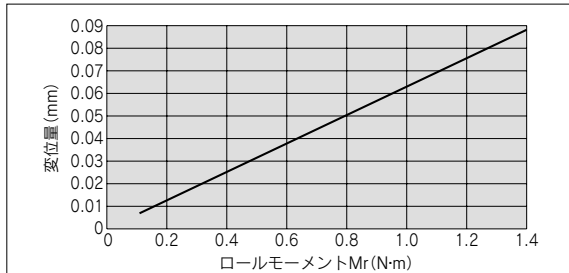
コンパクトスライドの全ストローク時においてF部に荷重を作用させた時のテーブル(A部)の変位置



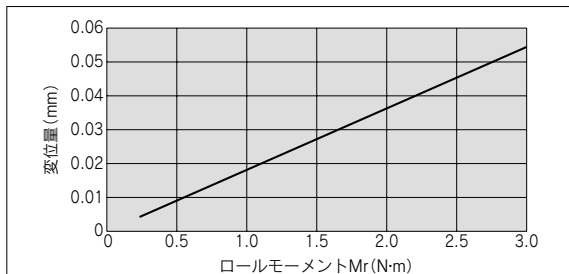
MXH6



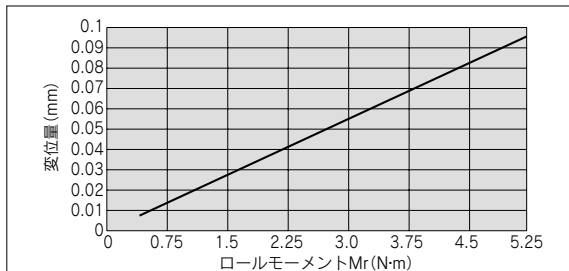
MXH10



MXH16



MXH20



テーブルの精度

走り平行度	ストローク (st)	
	5~30	40~60
	0.05mm以下	0.1mm以下

型式	許容モーメント (N-m)		
	ピッチモーメント	ヨーモーメント	ロールモーメント
	M_p	M_y	M_r
MXH6	0.47	0.39	0.59
MXH10	0.96	0.82	1.37
MXH16	1.88	1.59	2.75
MXH20	3.14	2.75	5.49

MXH

MXU

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXP

MXY

MTS

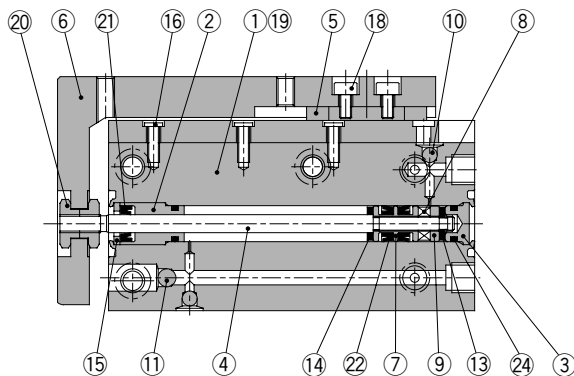
D-☐

-X☐

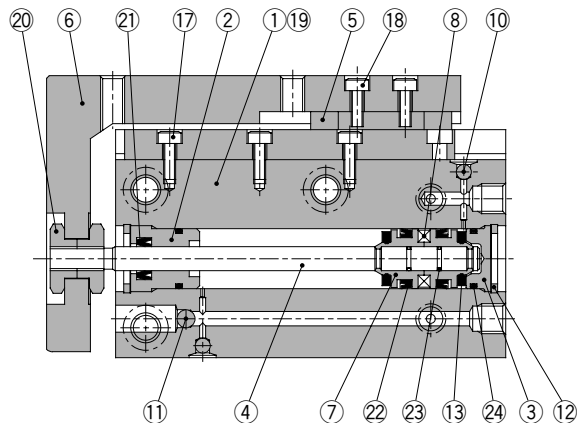
個別
-X☐

構造図

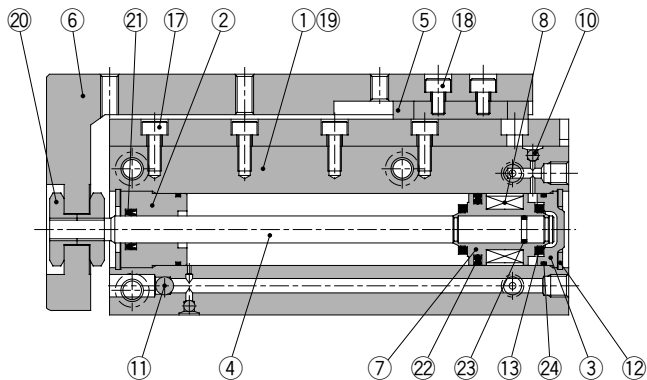
MXH6(ø6)



MXH10(ø10)



MXH16, 20(ø16, ø20)



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	ロッドカバー	黄銅	
3	ヘッドカバー	黄銅	ø6, ø10カニゼンメッキ
		アルミニウム合金	ø16, ø20クロメート
4	ピストンロッド	ステンレス鋼	
5	リニアガイド	—	
6	テーブル	アルミニウム合金	硬質アルマイト
7	ピストン	黄銅	ø6, ø10
		アルミニウム合金	ø16, ø20
8	磁石	—	ø6, ø10ニッケルメッキ
		合成ゴム	ø16, ø20
9	マグネットホルダ	黄銅	ø6
10	鋼球A	高炭素クロム軸受鋼	
11	鋼球B	高炭素クロム軸受鋼	

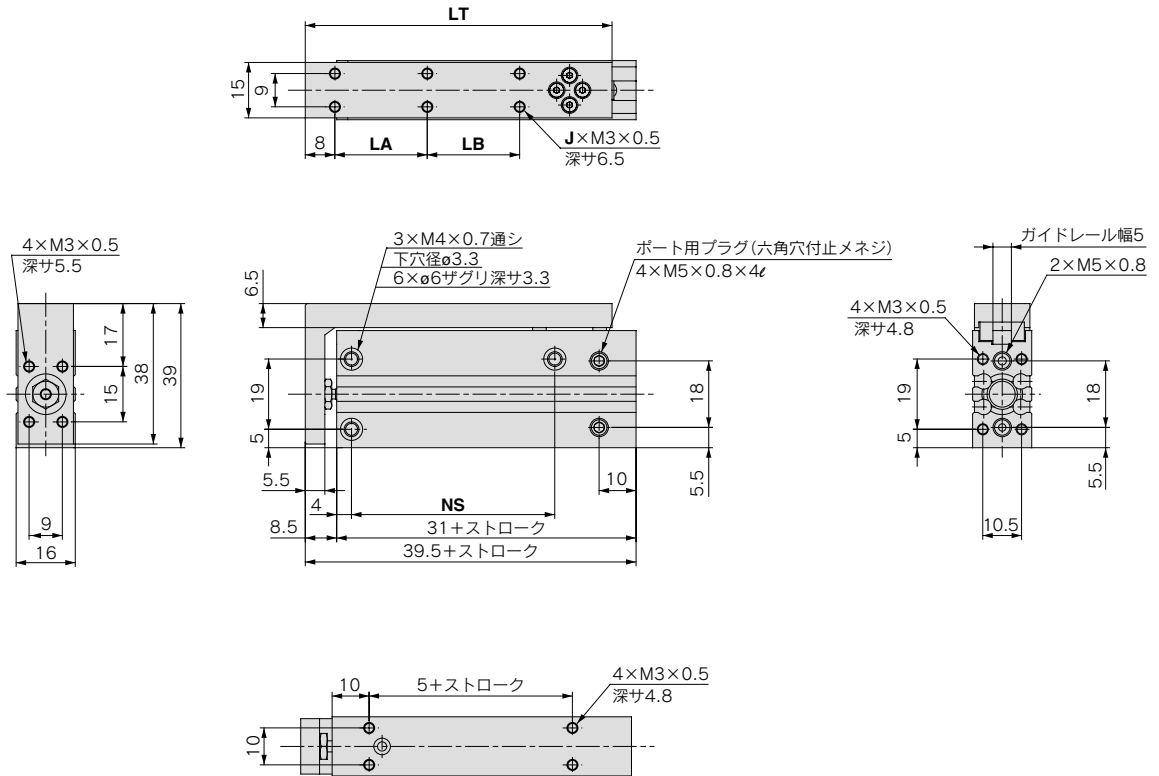
注) MXHシリーズは分解できません。

構成部品

番号	部品名	材質	備考
12	穴用C形止メ輪	炭素工具鋼	ø10, ø16, ø20
13	ダンパ	ウレタン	
14	ダンパ	ウレタン	
15	バックイン押エ	ステンレス鋼	ø6
16	十字穴付ナベ小ネジ	炭素鋼	ø6黒色亜鉛クロメート
17	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	ø10, ø16, ø20ニッケルメッキ
18	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	ニッケルメッキ
19	六角穴付プラグ	クロムモリブデン鋼	ニッケルメッキ
20	ナット	黄銅	ニッケルメッキ
21	ロッドバックイン	NBR	
22	ピストンバックイン	NBR	
23	ピストンガスケット	NBR	ø10, ø16, ø20
24	ガスケット	NBR	

外形寸法図／**Ø6**

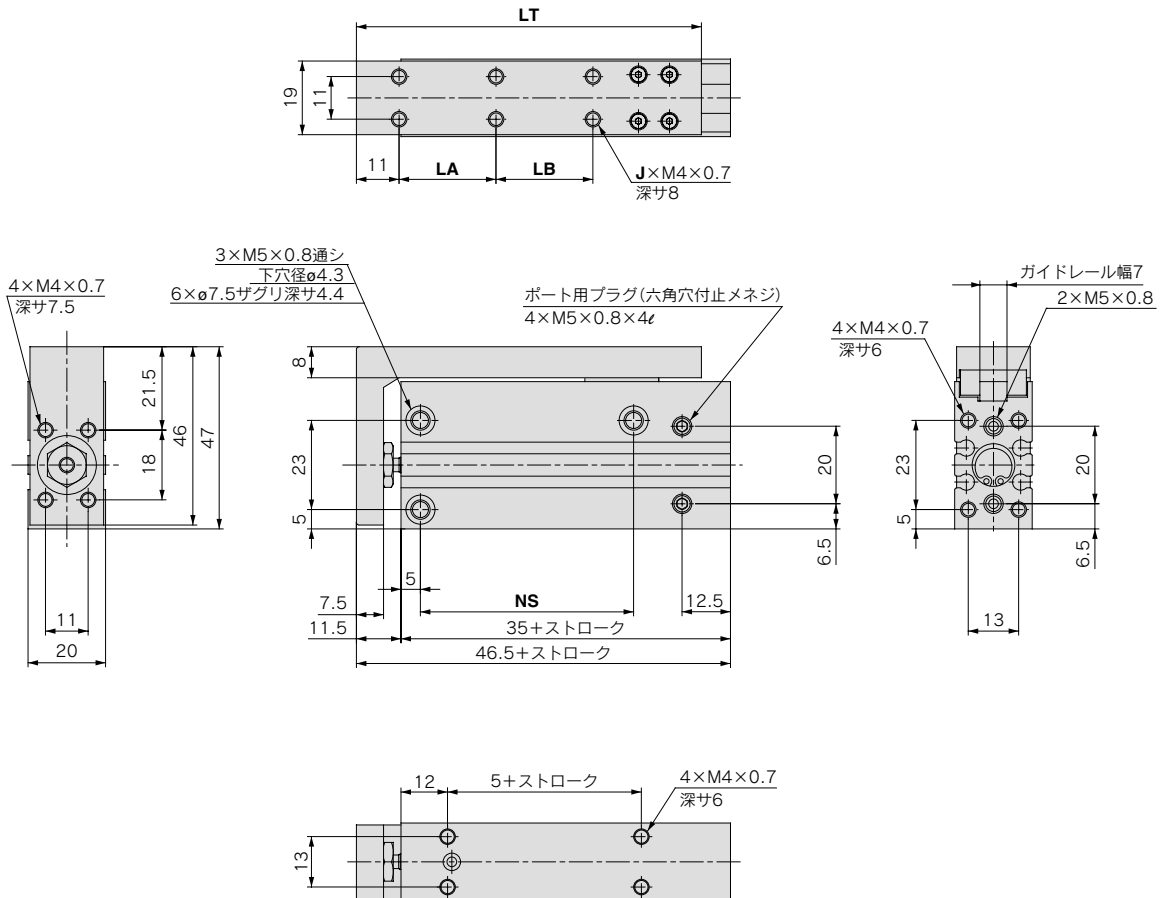
MXH
MXU
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXJ
MXP
MXY
MTS



ストローク (mm)	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	42	14
10	4	10	—	42	14
15	4	20	—	52	24
20	4	20	—	52	24
25	4	30	—	62	30
30	4	30	—	62	30
40	6	20	20	72	45
50	6	25	25	82	55
60	6	30	30	92	60

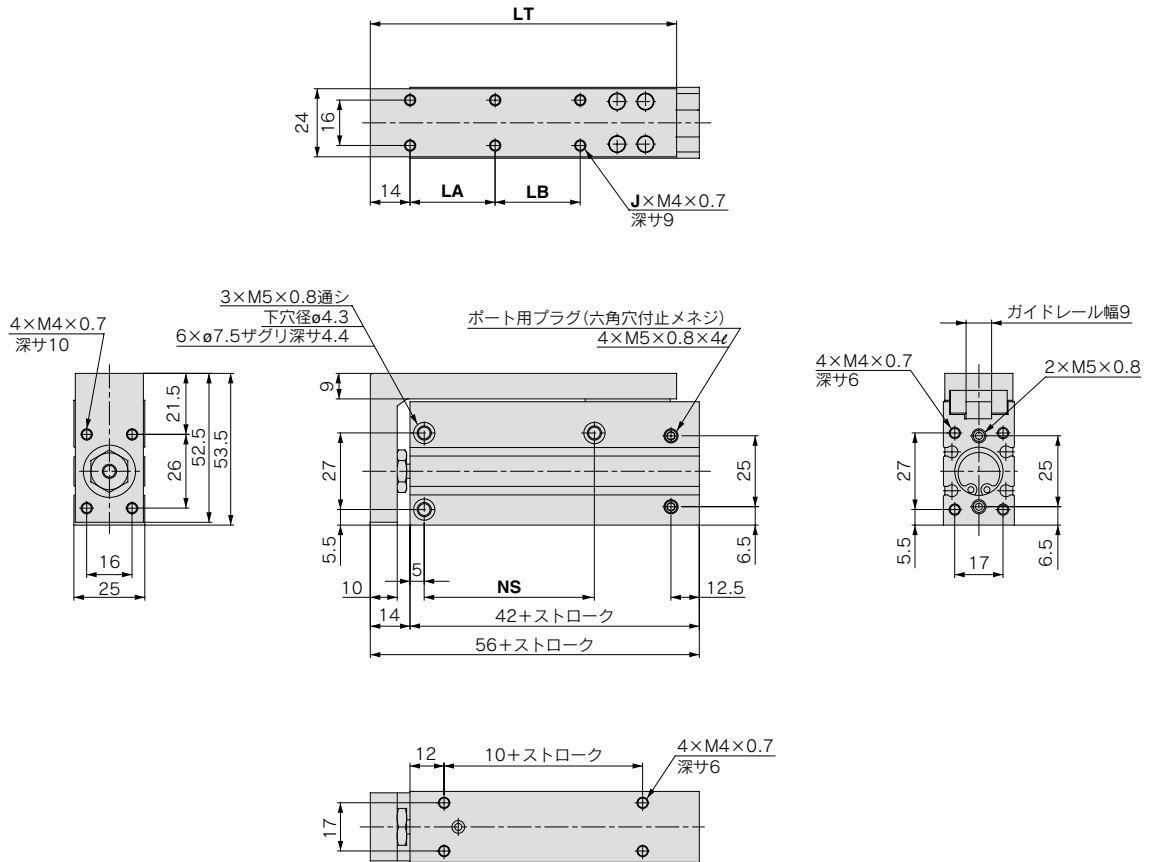
D-☐
-X☐
個別
-X☐

外形寸法図/Ø10



ストローク (mm)	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	49	14
10	4	10	—	49	14
15	4	20	—	59	24
20	4	20	—	59	24
25	4	30	—	69	30
30	4	30	—	69	30
40	6	20	20	79	45
50	6	25	25	89	55
60	6	30	30	99	60

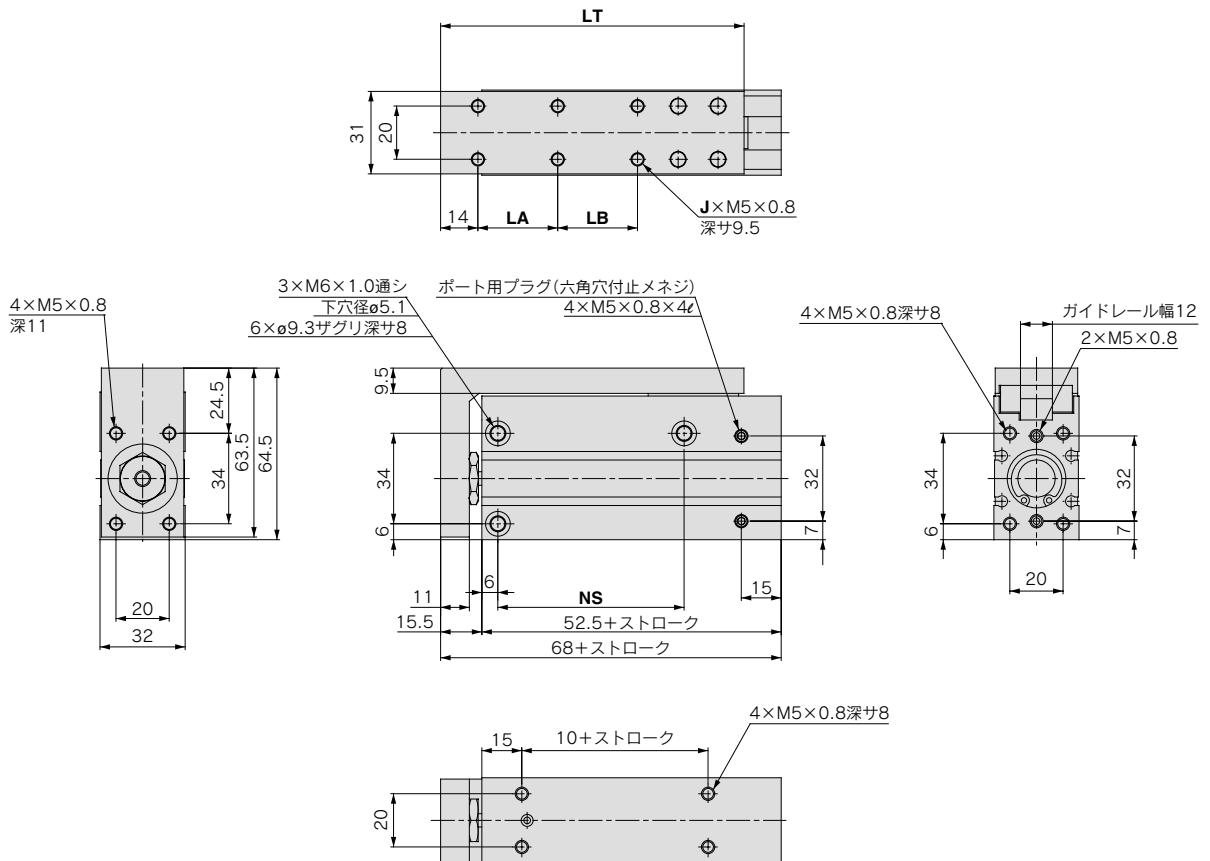
外形寸法図／**Ø16**



ストローク (mm)	J	LA	LB	LT	NS
5	4	10	—	58	20
10	4	10	—	58	20
15	4	20	—	68	30
20	4	20	—	68	30
25	4	30	—	78	40
30	4	30	—	78	40
40	6	20	20	88	50
50	6	25	25	98	60
60	6	30	30	108	60

MXH
MXU
MXS
MXQ
MXF
MXW
MXJ
MXP
MXY
MTS

D-☐
-X☐
個別
-X☐

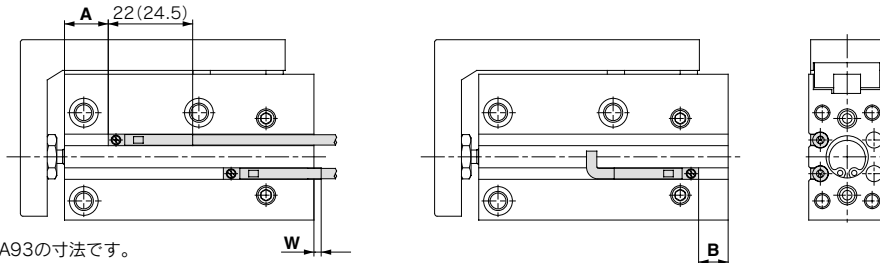


オートスイッチ取付可能最小ストローク

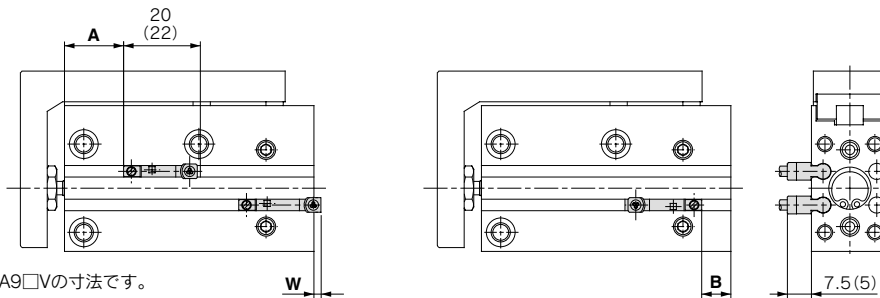
オートスイッチ 取付数	適用オートスイッチ型式		
	D-A9□ D-A9□V	D-M9□ D-M9□V	D-M9□W D-M9□WV
1ヶ付	5	5	5
2ヶ付	10	5	10

オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

D-A9□型
D-M9□型
D-M9□W型



D-A9□V型
D-M9□V型
D-M9□WV型



チューブ 内径 (mm)	D-A9□・D-A9□V			D-M9□W・D-M9□			D-M9□WV・D-M9□V		
	A	W	B	A	W	B	A	W	B
6	12.5	3.5(6)	—	16.5	7.5	2.5	16.5	5.5	2.5
10	11.0	-2.0(0.5)	3.5	15.0	2.0	7.5	15.0	0	7.5
16	18.0	-2.0(0.5)	4.0	22.0	2.0	8.0	22.0	0	8.0
20	26.0	-4.5(-2)	6.5	30.0	-0.5	10.5	30.0	-2.5	10.5

- 注1) 表中Wのマイナス表示寸法の場合、シリンダ本体端より内側への取付となります。
 注2) 5ストロークおよび10ストロークの場合、動作範囲の関係でスイッチがOFFしない時や2ヶのスイッチが同時にONする場合があります。設定の際には上表の値より1~4mm程度外側に設定した上で、スイッチが正常に作動するか動作検査(1ヶ付の場合…確実にオン、オフする事。2ヶ付の場合…2ヶのスイッチのオンの確認)を実施してください。
 注3) 表中Wの()内数値はD-A93の寸法です。

動作範囲

オートスイッチ型式	チューブ内径			
	6	10	16	20
D-A9□, A9□V	5	6	9	11
D-M9□, M9□V D-M9□W, M9□WV	3	3.5	5	6

※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。
 (ばらつき±30%程度)
 周囲の環境により大きく変化する場合があります。

型式表示方法に記載の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付が可能です。
 ※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-F9G, F9H型)もありますので、詳細は、P.1746をご参照ください。

MXH

MXU

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MPX

MXV

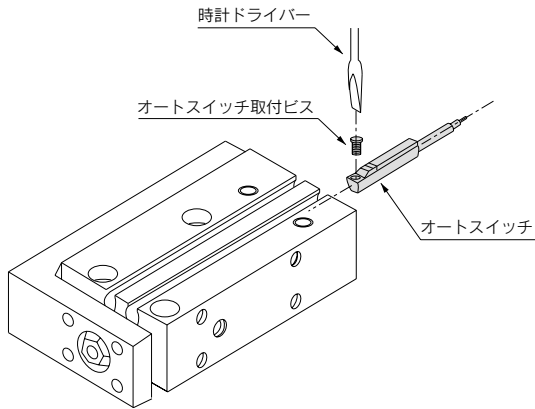
MTS

D-□

-X□

個別
-X□

オートスイッチ取付方法



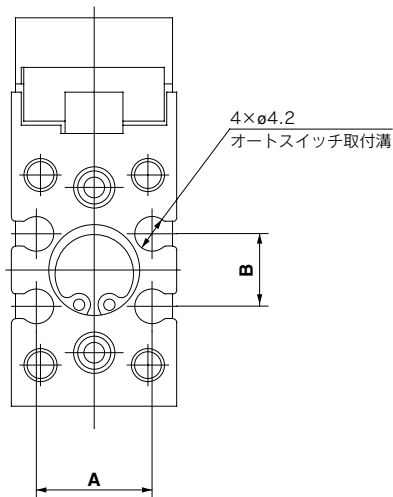
- オートスイッチ取付ビスを締付ける際には、握り経5～6mmの時計ドライバーを使用してください。

オートスイッチ取付ビスの締付トルク (N・m)

オートスイッチ型式	締付トルク
D-A9□(V)	0.10～0.20
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.05～0.15

注) 側面配管でご使用の場合、配管面にオートスイッチD-A9□V型、M9□V型は取付けられませんのでご注意ください。

オートスイッチ溝位置



チューブ内径 (mm)	(mm)	
	A	B
6	10	6.9
10	14	8.8
16	19	13.7
20	26	17.1



MXH Series / 製品個別注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意については前付42、43、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項についてはP.3～11をご確認ください。

オートスイッチ取付上のご注意

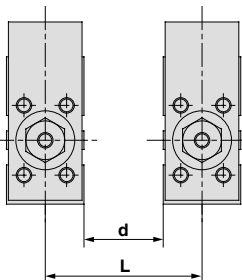
近接して設置する場合

⚠ 注意

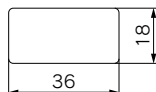
- ① D-A9□、D-M9□型オートスイッチ付きコンパクトスライドで、取付けピッチが表1に示す寸法未満ではオートスイッチが誤動作する恐れがありますのでそれ以上の間隔をとってください。止むを得ず下記寸法未満でご利用の場合は、シールドする必要がありますので鉄板や、磁気シールド板(MU-S025)をオートスイッチに近接するシリンダの相対する位置に貼付してください。(詳細はお問い合わせください。)シールド板を使用しないと、オートスイッチの誤動作の原因となります。

表1 (mm)

チューブ内径(mm)	d	L
MXH6	5	21
MXH10	5	25
MXH16	10	35
MXH20	15	47



別売のシールド板(MU-S025)の寸法を参考に示します。

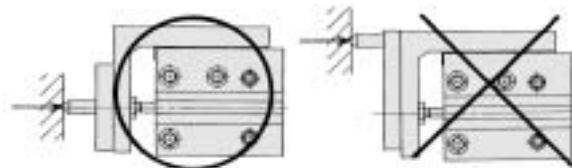


材質：フェライト系ステンレス鋼、厚さ：0.3mm
表面は糊加工にてシリンダへの貼り付けが可能です。

使用上のご注意

⚠ 注意

- ① テーブルとシリンダチューブのすき間に指を入れないでください。ピストンロッドの引込み時に、テーブルとシリンダチューブとの間で指を挟む可能性がありますので、絶対に指を入れないでください。シリンダに指を挟まれた場合、シリンダ出力が大きいため人体に傷害を与える恐れがありますので、指を挟まないようにご注意ください。
- ② 積載質量およびモーメントは、最大積載質量および許容モーメント以下でご利用ください。
- ③ コンパクトスライドの出力が直接テーブルにかかる場合は、ロッド軸線上にかかるようにしてください。(下図)

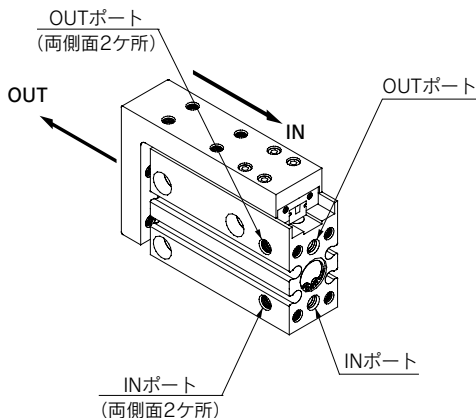


- ④ スピードコントローラを必ず接続し、500mm/s以下の速度に調整してご利用ください。

加圧ポート別による作動方向

⚠ 注意

- ① コンパクトスライドは、3方向からの配管ができます。加圧ポートと作動方向をご確認ください。(下図)

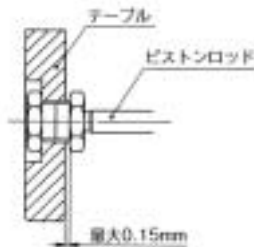


お客様がポート位置を変更する際は、下記プラグを手配願います。
交換用プラグ品番：CXS10-08-28747A

ストローク方向のバックラッシュ

⚠ 注意

- ・ピストンロッドとテーブルの結合部は、フローティング構造のため、テーブルはストローク方向に最大0.15mmのバックラッシュがあります。(下図参照)



ピストンロッドとテーブルの結合部

MXH

MXU

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MPX

MXV

MTS

D-□

-X□

個別
-X□



MXH Series / 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意については前付42、43、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項についてはP.3～11をご確認ください。

取付け

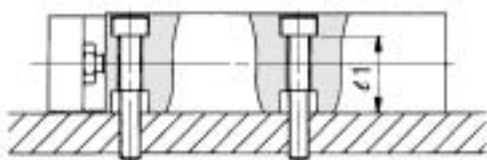
⚠ 注意

①コンパクトスライド取付け時のねじ締付けは、制限範囲内のトルク値で適正に締付けてください。

コンパクトスライドの取付方法

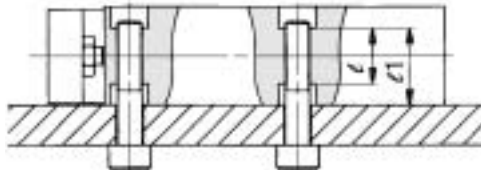
コンパクトスライドは、4方向からの取付ができます。機械やワークに合わせてお選びください。

横取付形(ボディ通し穴)



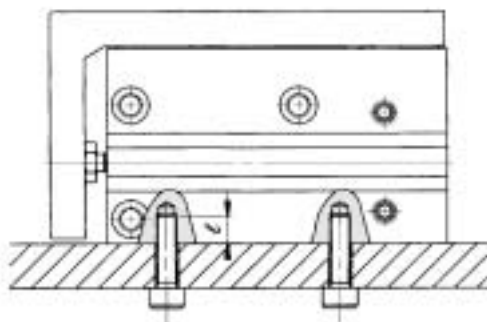
機種	使用ボルト	最大締付トルクN・m	ℓ1
MXH6	M3×0.5	1.1	12.7
MXH10	M4×0.7	2.5	15.6
MXH16	M4×0.7	2.5	20.6
MXH20	M5×0.8	5.1	24.0

横取付形(ボディタップ)



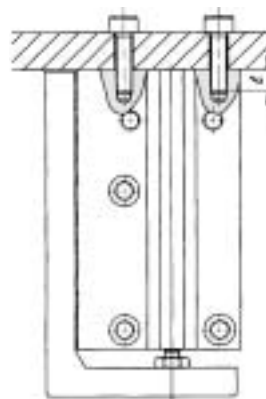
機種	使用ボルト	最大締付トルクN・m	ℓ1	ℓ
MXH6	M4×0.7	2.5	12.7	9.4
MXH10	M5×0.8	5.1	15.6	11.2
MXH16	M5×0.8	5.1	20.6	16.2
MXH20	M6×1	8.1	24.0	16.0

縦取付形(ボディタップ)



機種	使用ボルト	最大締付トルクN・m	ℓ
MXH6	M3×0.5	1.1	4.8
MXH10	M4×0.7	2.5	6
MXH16	M4×0.7	2.5	6
MXH20	M5×0.8	5.1	8

軸方向取付形(ボディタップ)



機種	使用ボルト	最大締付トルクN・m	ℓ
MXH6	M3×0.5	1.1	4.8
MXH10	M4×0.7	2.5	6
MXH16	M4×0.7	2.5	6
MXH20	M5×0.8	5.1	8



MXH Series / 製品個別注意事項③

ご使用の前に必ずお読みください。

安全上のご注意については前付42、43、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項についてはP.3～11をご確認ください。

取付け

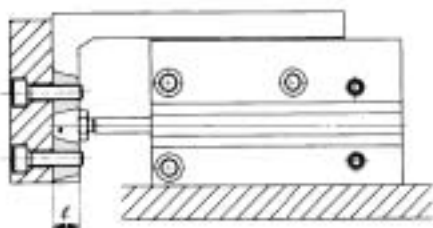
⚠ 注意

- ① コンパクトスライド取付け時のねじ締付けは、制限範囲内のトルク値で適正に締付けてください。
- ② テーブル上面にワークを取付ける場合、めねじ深さ(下表ℓ 寸法)以上にボルトをねじ込まないでください。
ℓ 寸法以上ねじ込みますと、ボルトの先端がリニアガイドに接触し、リニアガイドを破損させる恐れがあります。

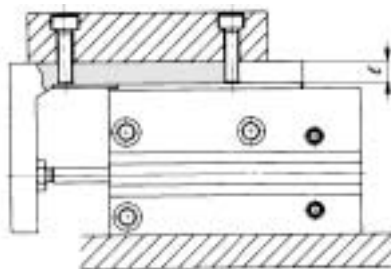
ワークの取付方法

コンパクトスライドの、2面にワークの取付ができます。

前面取付形



上面取付形



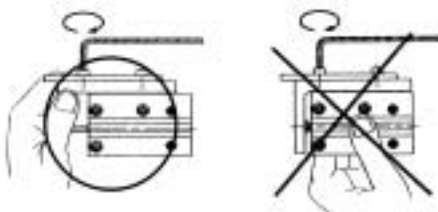
機種	使用ボルト	最大締付トルクN・m	ℓ
MXH6	M3×0.5	1.1	5.5
MXH10	M4×0.7	2.5	7.5
MXH16	M4×0.7	2.5	10
MXH20	M5×0.8	5.1	11

機種	使用ボルト	最大締付トルクN・m	ℓ
MXH6	M3×0.5	1.1	6.5
MXH10	M4×0.7	2.5	8
MXH16	M4×0.7	2.5	9
MXH20	M5×0.8	5.1	9.5

ワークの取付方法

コンパクトスライドの2面にワークの取付ができます。

- テーブルは、リニアガイドで支持されていますので、ワーク取付の際は強い衝撃や過大なモーメントを与えないようご注意ください。
- ワークをボルトなどでテーブルに締付ける際は、テーブルを保持して行ってください。ボディを保持して締付けますと、ガイド部に過大なモーメントがかかり、精度が悪化する場合があります。



- 外部に支持・案内機構をもつ負荷との接続には適切な接続方法を選定の上、十分な芯出し作業を行ってください。
- ピストンロッドの摺動部に傷・打痕などをつけますと、作動不良・エア漏れの原因となりますのでご注意ください。

MXH

MXU

MXS

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□

個別
-X□