

# エアスライドテーブル

## MXJ Series

RoHS

高さ: 10mm/幅: 20mm/長さ: 43mm(MXJ4)

走り平行度: 0.005mm

前面取付精度<sup>\*1</sup>: 0.01mm/上面取付精度<sup>\*2</sup>: 0.03mm

前面取付部とテーブルの一体化により前面、上面取付面の高精度、高剛性を実現。

MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

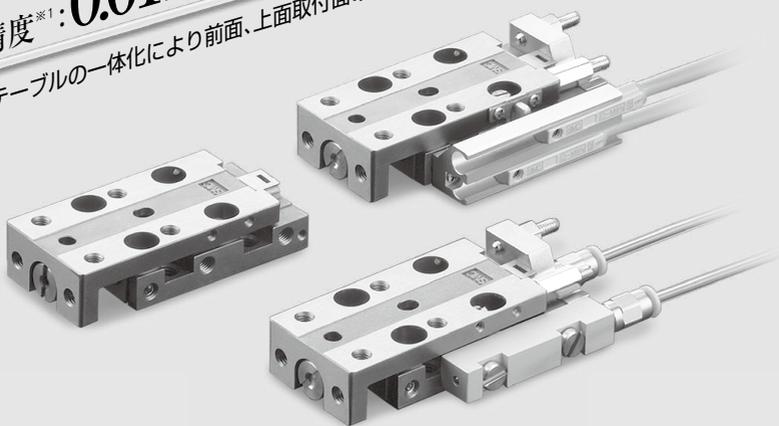
**MXJ**

MXJ-Z

MXP

MXY

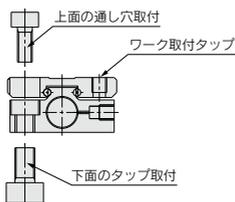
MTS



※1) 本体取付面に対する前部ワーク取付面の直角度。  
 ※2) 本体取付面に対する上部ワーク取付面の平行度。

本体取付ボルトM3,M4採用  
 (MXJ4上面取付除く)  
 取付時のねじの折損を防止。

型式	MXJ4	MXJ6	MXJ8
上面通し穴取付ねじ	M2.5	M3	M3
下面タップ取付ねじ	M3	M4	M4



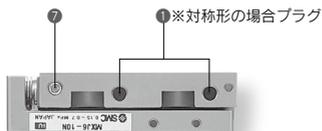
### オートスイッチ2列取付可能

- ・MXJ4～MXJ8まで全機種にオートスイッチ2列取付が可能。
- ・5ストロークからオートスイッチ2ヶ取付可能。

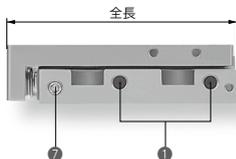
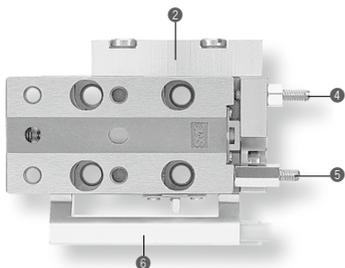


D-□

-X□



- ①配管ポート
- ②軸方向配管プレート
- ③軸方向配管ポート
- ④後退端アジャスタ
- ⑤前進端アジャスタ
- ⑥スイッチレール
- ⑦バキュームポート(クリーン仕様の場合)



単位: mm

型式	全長	幅	高さ
MXJ4	43	20	10
MXJ6	43	22	11
MXJ8	45	26	13

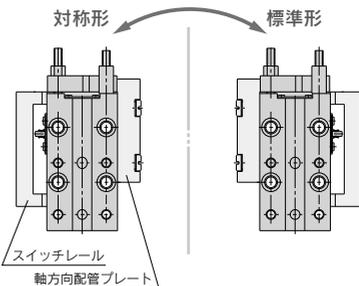
注) ストローク10mmの値。

### ③軸方向配管



### 左右対称形状

左右両側に配管ポートを設置、スイッチレール、軸方向配管プレート左右付け替え可能。

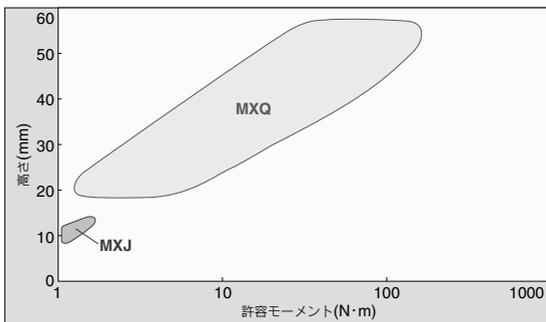
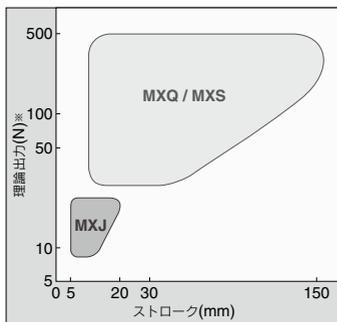


### バリエーション

型式		チューブ内径 (mm)	標準ストローク(mm)				アジャスタオプション			機能オプション
標準形	対称形		5	10	15	20	前進端	後進端	両端	軸方向配管形
MXJ4	MXJ4L	4.5	●	●	—	—	●	●	●	●
MXJ6	MXJ6L	6	●	●	●	—	●	●	●	●
MXJ8	MXJ8L	8	●	●	●	●	●	●	●	●

### クリーン仕様

外形寸法の拡大無しでクリーン仕様にも対応。  
オプションは標準品と同一を用意。



※使用圧力: 0.5MPa/作動方向OUT時

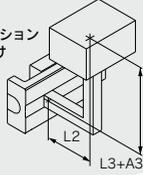
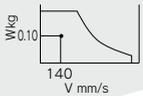
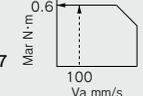
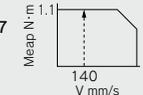
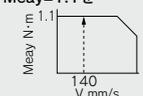


# MXJ Series 機種選定方法

## 機種選定の手順

## 計算式・データ

## 選定例

1 使用条件		
<p>取付け姿勢、ワーク形状を考慮し使用条件を列挙します。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・使用機種</li> <li>・クッションの種類</li> <li>・取り付け姿勢</li> <li>・平均作動速度Va(mm/s)</li> <li>・積載質量W(kg)</li> <li>・オーバーハング量(mm)</li> </ul>	<p>シリンダ：MXJ6-10 クッション：ラバークッション 取付け：水平壁取り付け 平均作動速度：Va=100mm/s 積載質量：W=0.1kg L2=40mm L3=50mm</p> 
<h3>2 積載質量</h3>		
<p>衝突速度V(mm/s)を求めます。</p> <p>積載物の質量W(kg)と衝突速度がグラフの値を超えないことを確認します。</p>	<p><math>V=1.4 \cdot Va</math> ※ 補正係数(参考値)</p> <p><b>グラフ1</b></p>	<p><math>V=1.4 \times 100=140</math></p> <p>V=140,W=0.1がグラフ1の値を超えていないことを確認します。</p> <p>グラフ1の値を超えていないため使用可。</p> 
<h3>3 負荷率</h3>		
<h4>3-1 静的モーメントの負荷率</h4>		
<p>静的モーメントM(N・m)を求めます。</p> <p>許容静的モーメントMa(N・m)をグラフより求めます。</p> <p>静的モーメントの負荷率を求めます。</p>	<p><math>M=W \times 9.8(Ln+An)/1000</math> モーメント中心位置距離補正值An: <b>表1</b></p> <p>ピッチ、ヨーモーメント: <b>グラフ2</b> ロールモーメント: <b>グラフ3</b></p> <p><math>\alpha_1=M/Ma</math></p>	<p>Mrについて検討します。 <math>Mr=0.1 \times 9.8(40+3)/1000=0.042</math> A2=3 グラフ3のVa=100よりMar=0.6を求めます。</p> <p><math>\alpha_1=0.042/0.6=0.07</math></p> 
<h4>3-2 動的モーメントの負荷率</h4>		
<p>動的モーメントMe(N・m)を求めます。</p> <p>許容動的モーメントMea(N・m)をグラフより求めます。</p> <p>動的モーメントの負荷率を求めます。</p>	<p><math>Me=1/3 \cdot We \times 9.8(Ln+An)/1000</math> 衝撃相当質量We= <math>\delta \cdot W \cdot V</math> <math>\delta</math>: ダンパ係数 ラバークッション: 4/100 メタルストッパ: 16/100 モーメント中心位置距離補正值An: <b>表1</b></p> <p>ピッチ、ヨーモーメント: <b>グラフ2</b></p> <p><math>\alpha_2=Me/Mea</math></p>	<p>Me<sub>p</sub>について検討します <math>Me_p=1/3 \times 0.56 \times 9.8 \times (40+3)/1000=0.078</math> <math>We=4/100 \times 0.1 \times 140=0.56</math> A3=3 グラフ2のV=140よりMe<sub>ap</sub>=1.1を求めます。 <math>\alpha_2=0.078/1.1=0.07</math></p> <p>Meyについて検討します。 <math>Mey=1/3 \times 0.56 \times 9.8 \times (50+11)/1000=0.116</math> We=0.56 A3=11 グラフ2のV=140よりMe<sub>ay</sub>=1.1を求めます。 <math>\alpha_2'=0.116/1.1=0.1</math></p>  
<h4>3-3 負荷率の総和</h4>		
<p>負荷率の総和が1を超えなければ使用可となります。</p>	<p><math>\alpha_1+\alpha_2 &lt; 1</math></p>	<p><math>\alpha_1+\alpha_2+\alpha_2' = 0.07+0.07+0.1=0.24 &lt; 1</math> により使用可です。</p>

MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

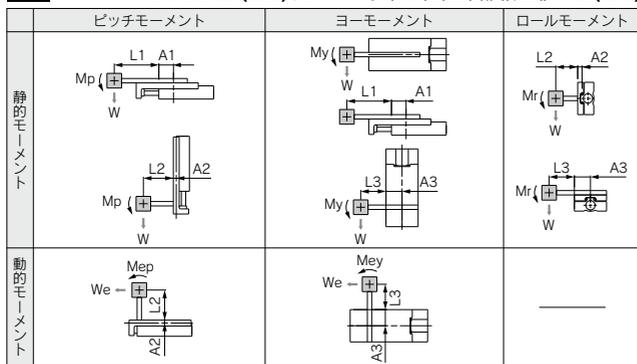
MXY

MTS

D-□

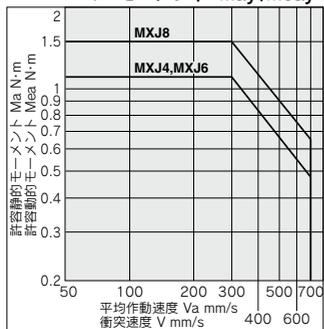
-X□

**図1** オーバーハング量:Ln(mm)、モーメント中心位置距離補正值:An(mm)



注) 静的モーメント: 重力により発生するモーメント  
動的モーメント: ストップ衝突時に衝撃により発生するモーメント

**グラフ2** 許容モーメント  
ピッチモーメント:  $M_{ap}$ ,  $M_{eap}$   
ヨーモーメント:  $M_{ay}$ ,  $M_{eay}$



注) 静的モーメント算出時は平均作動速度使用  
動的モーメント算出時は衝突速度使用 (P.395参照)

**表1** モーメント中心位置距離補正值:  $A_n$ (mm)

型式	モーメント中心位置距離補正值 (図2参照)		
	A1	A2	A3
MXJ4	10	3	10
MXJ6	10	3	11
MXJ8	12	4	13

**表3** 最大許容モーメント:  $M_{max}$ (N·m)

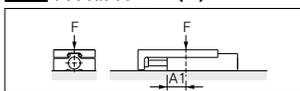
型式	ピッチモーメント/ヨーモーメント: $M_{pmax}/M_{ymax}$			ロールモーメント: $M_{rmax}$
	A1	A2	A3	
MXJ4	1.1			0.6
MXJ6	1.1			0.6
MXJ8	1.5			1.0

上記の値は許容モーメントの最大値を表示しており、ピストン速度に対する最大許容モーメントはグラフ2、グラフ3を参照願います。

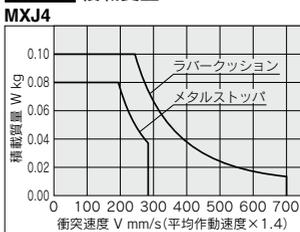
### 記号表

記号	定義	単位	記号	定義	単位
$A_n$ ( $n=1\sim3$ )	モーメント中心位置距離補正值	mm	F	許容静荷重	N
$L_n$ ( $n=1\sim3$ )	オーバーハング量	mm	V	衝突速度(平均作動速度×1.4)	mm/s
$M$ (Mp, My, Mr)	静的モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	N·m	Va	平均作動速度	mm/s
$Ma$ (Map, May, Mar)	許容静的モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	N·m	W	積載質量	kg
$Me$ (Mep, Mey)	動的モーメント(ピッチ、ヨー)	N·m	We	衝突相当質量	kg
$Mea$ (Meap, Meay)	許容動的モーメント(ピッチ、ヨー)	N·m	Wmax	最大許容積載質量	kg
$M_{max}$ ( $M_{pmax}$ , $M_{ymax}$ , $M_{rmax}$ )	最大許容モーメント(ピッチ、ヨー、ロール)	N·m	$\alpha$	負荷率	—

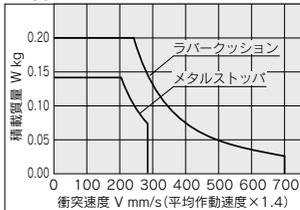
**図2** 許容静荷重:  $F$ (N)



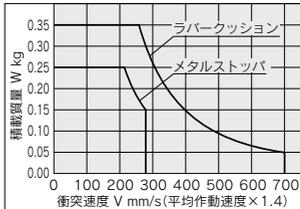
**グラフ1** 積載質量:  $W$



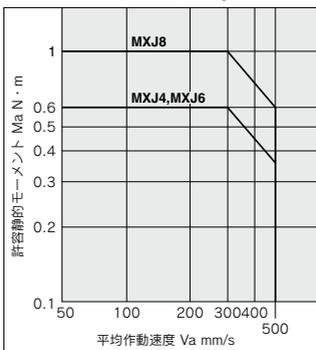
**MXJ6**



**MXJ8**



**グラフ3** 許容モーメント  
ロールモーメント:  $M_{ar}$



**表2** 最大許容積載質量:  $W_{max}$ (kg)

型式	最大許容積載質量	
	ラバークッション	メタルストップ
MXJ4	0.1	0.08
MXJ6	0.2	0.14
MXJ8	0.35	0.25

上記の値は許容積載質量の最大値を表示しており、ピストン速度に対する最大許容積載質量はグラフ1を参照願います。

**表4** 許容静荷重:  $F$ (N)

型式	許容静荷重
MXJ4	300
MXJ6	300
MXJ8	500

上記の値は停止時にモーメントが働かない位置で受けることが可能な荷重です。また、衝撃等は考慮していない値です。

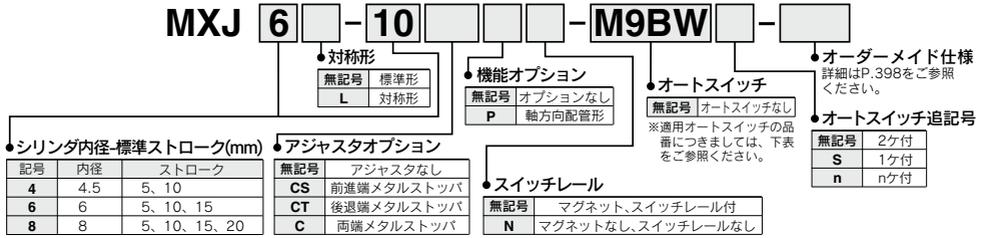
# エアライドテーブル

# MXJ Series

φ4, φ6, φ8



## 型式表示方法



注) 本製品の位置決めピンは貫通しておりますので、オプションの段付位置決めピン(P.399参照)をご使用ください。

適用オートスイッチ/オートスイッチの詳細仕様につきましてはP.1289~1383をご確認ください。

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)	プライオコネクタ	適用負荷		
					DC	AC	リード線取出し方向	縦方向	横方向	0.5 (無記号)				1 (M)	3 (L)
無接点オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2線			M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
				3線(NPN)			F8N	—	●	—	●	○	○		IC回路
				3線(PNP)			F8P	—	●	—	●	○	○		
				2線			F8B	—	●	—	●	○	○		—
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	M9NW	M9NW	●	●	●	○	○	IC回路			
				3線(PNP)	M9PW	M9PW	●	●	●	○	○				
				2線	M9BW	M9BW	●	●	●	○	○				
				3線(NPN)	*1 M9NAV	*1 M9NA	○	○	○	○	○		IC回路		
				3線(PNP)	*1 M9PAV	*1 M9PA	○	○	○	○	○				
				2線	*1 M9BAV	*1 M9BA	○	○	○	○	○		—		
有接点	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	12V 100V 5V, 12V 100V以下	A96V	A96	●	—	●	—	—	IC回路	—
				*2 A93V			A93	●	●	●	●	—	リレー PLC		
				A90V			A90	●	—	●	—	—	IC回路	リレー PLC	

\*1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。

\*2 リード線長さ1mタイプは、D-A93のみの対応となります。

※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) M9NWX

※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.409をご確認ください。

※プライオコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1358, 1359をご確認ください。

※オートスイッチは同梱出荷(未組付)となります。

### △注意

オートスイッチの設置が適正に行われない場合、誤動作の恐れがあります。

P.409「オートスイッチ取付方法」をご確認ください。

## クリーンシリーズ

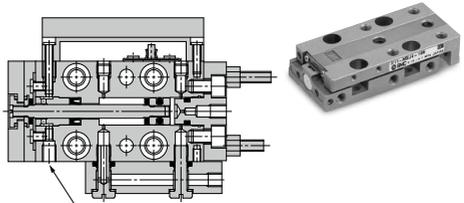
### 11 - MXJ 標準型式表示方法参照

- クリーンシリーズ
- 11:バキュームタイプ ※外形寸法は標準と同一です。

### 型式

型式	アジャスタオプション	グレード	吸引流量 L/min(ANR)*
11-MXJ4(L)	アジャスタなし	グレード3(Class100相当)	1
	メタルストッパ	グレード4(Class1000相当)	
11-MXJ6(L)	アジャスタなし	グレード3(Class100相当)	
	メタルストッパ	グレード4(Class1000相当)	
11-MXJ8(L)	アジャスタなし	グレード3(Class100相当)	
	メタルストッパ	グレード4(Class1000相当)	

※参考値



クリーンシリーズの詳細につきましてはホームページWEBカタログをご確認ください。

MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

MXY

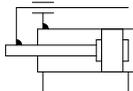
MTS

D-□

X-□



表示記号  
ラパークッション



個別オーダーメイド仕様  
(詳細はP.410をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X39	バックシン類フツ素ゴム仕様
-X42	ガイド部防錆仕様

## 仕様

型式	MXJ4	MXJ6	MXJ8
シリンダ内径 (mm)	4.5	6	8
配管接続口径	M3×0.5		
使用流体	空気		
作動方式	複動形		
使用圧力	0.15~0.7MPa		
保証耐圧力	1.05MPa		
周囲温度および使用流体温度	-10~60℃		
使用速度範囲(平均作動速度)注)	50~500mm/s (メタルストツパの場合: 50~200mm/s)		
クッション	ラパークッション (メタルストツパの場合: クッションなし)		
給油	無給油		
ストローク調整範囲(メタルストツパ)	両端 各0~5mm		
オートスイッチ	有接点オートスイッチ(2線式、3線式) 無接点オートスイッチ(2線式、3線式) 2色表示式無接点オートスイッチ(2線式、3線式)		
ストローク長さの許容差	+1 0mm		

注) 平均作動速度: ストロークを作動開始からエンドに到達する時間で割った速度

## 標準ストローク

型式	標準ストローク(mm)
MXJ4	5,10
MXJ6	5,10,15
MXJ8	5,10,15,20

## オプション

アジャスタオプション	メタルストツパ	前進端(CS)	ストローク調整範囲 0~5mm
		後退端(CT)	
		両端(C)	
機能オプション	軸方向配管形(P)	軸方向配管にも ストロークアジャスタ 取付可能です。	

## 理論出力



型式	シリンダ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	作動方式	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )	使用圧力(MPa)					
					0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
					単位: N					
MXJ4	4.5	2	OUT	16	3	5	6	8	10	11
			IN	13	3	4	5	6	8	9
MXJ6	6	3	OUT	28	6	8	11	14	17	20
			IN	21	4	6	8	11	13	15
MXJ8	8	4	OUT	50	10	15	20	25	30	35
			IN	38	8	11	15	19	23	26

注) 理論出力(N) = 圧力(MPa) × 受圧面積(mm<sup>2</sup>)となります。

### モイスチャー コントロールチューブ IDK Series



小口径/短ストロークのアクチュエータは高頻度で作動させると条件により配管内に結露(水滴)が発生する場合があります。アクチュエータに配管するだけで結露の発生を防止します。詳細は[BEST AUTOMATION No.⑧ IDK Series](#)をご参照ください。

**質量表**

基本形(スイッチレールなし) **MXJ□□-□□N**

単位: g

型式	標準ストローク(mm)				アジャスタオプションによる増加分	
	5	10	15	20	前進端	後退端
<b>MXJ4</b>	40	40	—	—	2	6
<b>MXJ6</b>	50	50	55	—	2	8
<b>MXJ8</b>	70	70	90	90	2	12

軸方向配管形(スイッチレールなし) **MXJ□□-□□PN**

単位: g

型式	標準ストローク(mm)				アジャスタオプションによる増加分	
	5	10	15	20	前進端	後退端
<b>MXJ4</b>	50	50	—	—	2	6
<b>MXJ6</b>	60	60	65	—	2	8
<b>MXJ8</b>	85	85	110	110	2	12

スイッチレール増加分

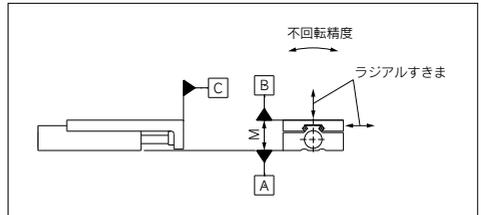
単位: g

型式	標準ストローク(mm)			
	5	10	15	20
<b>MXJ4</b>	5	5	—	—
<b>MXJ6</b>	5	5	6	—
<b>MXJ8</b>	5	5	7	7

**テーブルの精度**

A面に対するB面の平行度	0.03mm
A面に対するB面の走り平行度	0.005mm
A面に対するC面の直角度	0.01mm
Mの寸法許容差	±0.05mm
ラジアルすきま(μm)	0 <sup>②</sup>
テーブル不回転精度(deg)	0 <sup>②</sup>

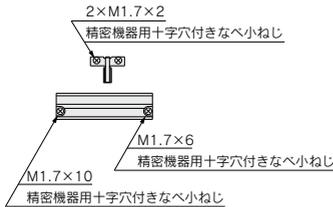
注) 軽予圧仕様なのでラジアルすきま、テーブル不回転精度は理論上はゼロになります。ただし、実際の使用ではモーメントが加わり各部にたわみが発生するためP.400のテーブルたわみ量を参照してください。



**オプション仕様**

オートスイッチ取付用レールAss'y

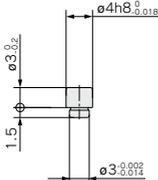
お手持ちのスイッチ取付用のレールなしのエアスライドテーブル(MXJ□-□N)にオートスイッチを取付ける場合に使用します。



適用サイズ	スイッチレール型式	備考
<b>MXJ4-5</b>	MXJ-AD4-10	マグネット、取付ねじ付
<b>MXJ4-10</b>		
<b>MXJ6-5</b>		
<b>MXJ6-10</b>	MXJ-AD6-10	
<b>MXJ6-15</b>		
<b>MXJ8-5</b>		
<b>MXJ8-10</b>	MXJ-AD6-10	
<b>MXJ8-15</b>		
<b>MXJ8-20</b>	MXJ-AD8-20	

段付位置決めピン

MXJ-LP



テーブルの位置決め穴は貫通しているためオプションで準備している段付の位置決めピンを使用してください。

段付位置決めピン

型式	備考
<b>MXJ-LP</b>	全機種共通

MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MPX

MYX

MTS

D-□

-X□

## テーブルのたわみ量(参考値)

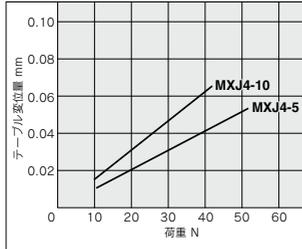
静的モーメント荷重を加えた時のテーブル変位量を示したものです。  
積載可能な質量を示したものではありません。  
積載可能質量につきましては「機種ごとの選定方法」にてご確認ください。

### ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量

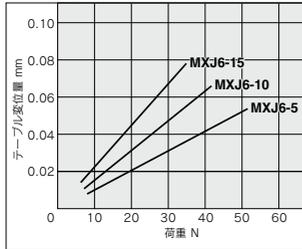
全ストローク時において矢印部分に荷重を作用させた時の矢印部の変位量



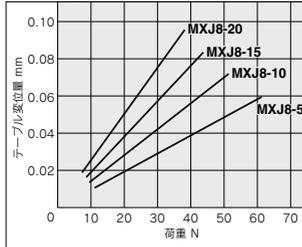
#### MXJ4



#### MXJ6

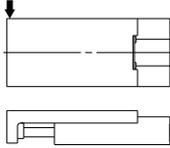


#### MXJ8

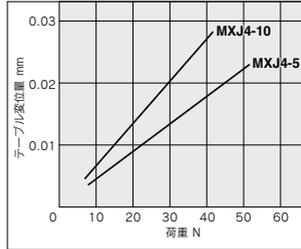


### ヨーモーメント荷重によるテーブルの変位量

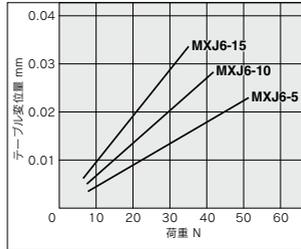
全ストローク時において矢印部分に荷重を作用させた時の矢印部の変位量



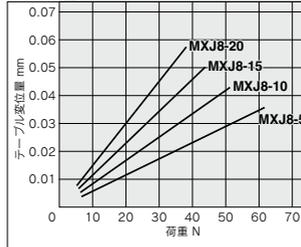
#### MXJ4



#### MXJ6

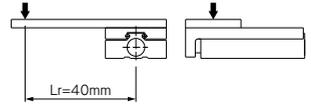


#### MXJ8

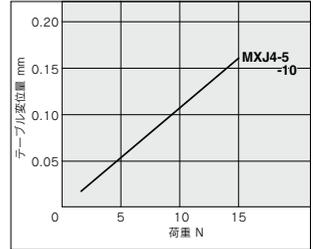


### ロールモーメント荷重によるテーブルの変位量

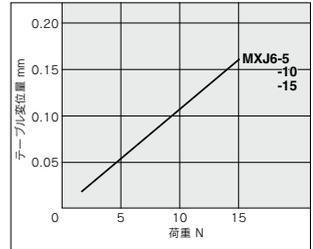
引き込み時において矢印部分に荷重を作用させた時の矢印部の変位量



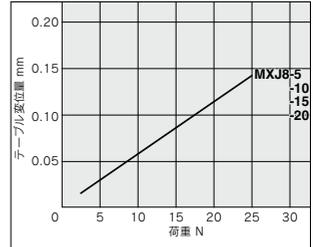
#### MXJ4



#### MXJ6



#### MXJ8

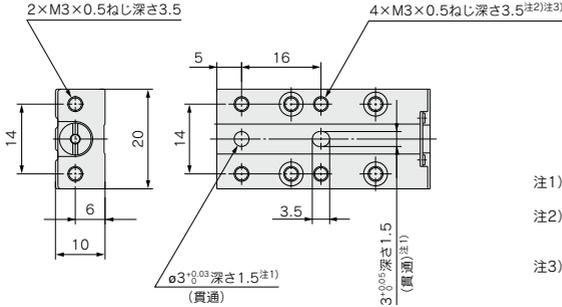
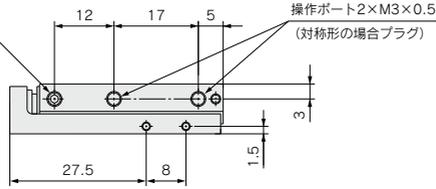


**外形寸法図** 注) MXJ4はストロークによる全長寸法の変化はありません。

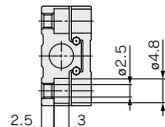
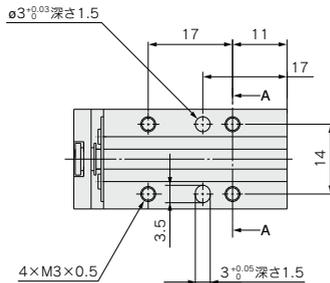
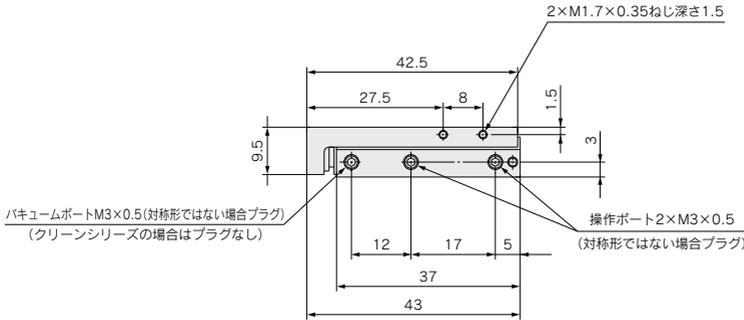
**基本形(スイッチレールなし)**

**MXJ4-□□□N**

バキュームポートM3×0.5(対称形の場合プラグ)  
(クリーンシリーズの場合はプラグなし)



- 注1) オプションの段付位置決めピンをご使用ください。(P.399参照)
- 注2) ボディおよびテーブルは磁性体でできているため磁石等を付けると磁化されてしまいオートスイッチが誤作動します。
- 注3) ワーク固定用ボルトが長すぎるとボディに当たり作動不良などの原因となります。製品個別注意事項を参照ください。

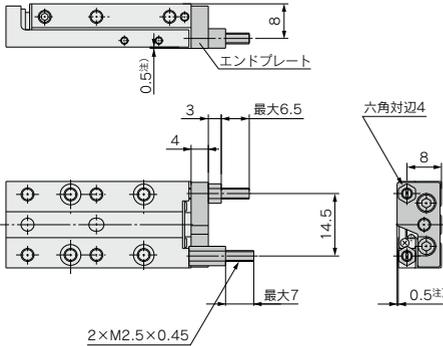


A-A

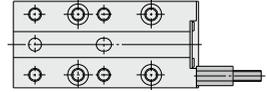
MXH
MXZ
MXS
MXQ□
MXQ
MXF
MXW
<b>MXJ</b>
MXJ-Z
MXP
MXY
MTS

## 外形寸法図

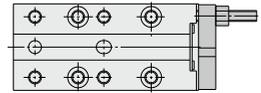
ストロークアジャスタ付  
両端アジャスタ付  
MXJ4-□C□N



前進端アジャスタ付  
MXJ4-□CSN

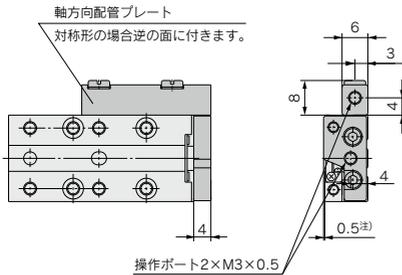


後退端アジャスタ付  
MXJ4-□CTN

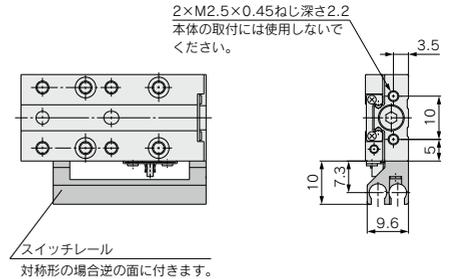


注) エンドプレート上面がテーブル上面よりも高くなりますのでご注意ください。

軸方向配管  
MXJ4-□□PN



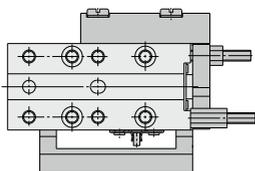
スイッチレール付  
MXJ4



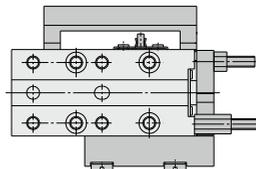
注) エンドプレート上面がテーブル上面よりも高くなりますのでご注意ください。

全てのオプションを搭載した場合(スイッチレール、ストロークアジャスタ、軸方向配管付)

標準形  
MXJ4-□CP



対称形  
MXJ4L-□CP

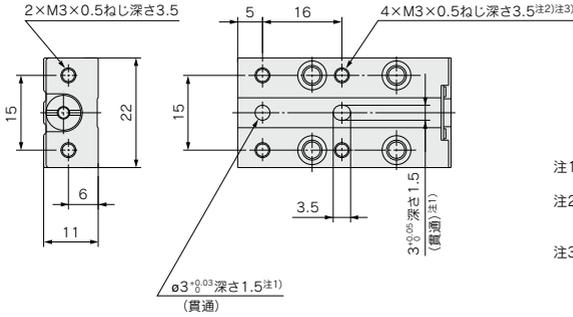
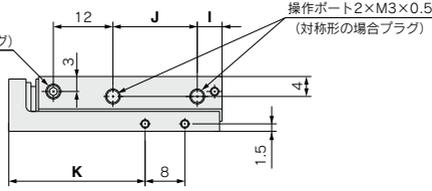


外形寸法図

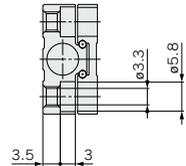
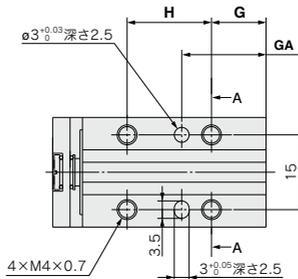
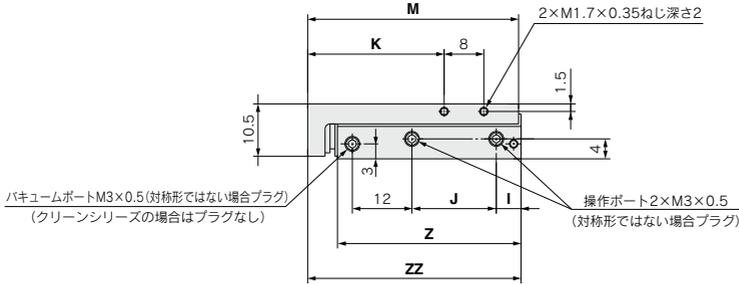
基本形(スイッチレールなし)

**MXJ6-□□□N**

パキユムポートM3×0.5(対称形の場合プラグ)  
(クリーンシリーズの場合はプラグなし)



- 注1) オプションの段付位置決めピンをご使用ください。(P.399参照)
- 注2) ボディおよびテーブルは磁性体でできています。磁石等を付けると磁化されてしまいオートスイッチが誤作動します。
- 注3) ワーク固定用ボルトが長すぎるとボディに当たり作動不良などの原因となります。製品個別注意事項を参照ください。



A-A

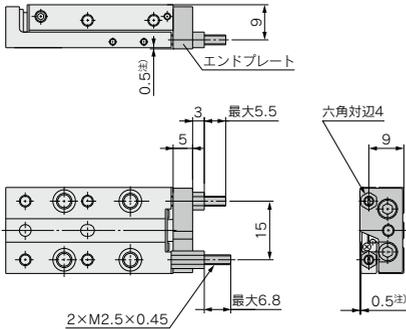
型式	G	GA	H	I	J	K	M	Z	ZZ
MXJ6-5	11	17	17	5	17	27.5	42.5	37	43
MXJ6-10	11	17	17	5	17	27.5	42.5	37	43
MXJ6-15	13	22	20	7	20	31.5	47.5	42	48

MXH
MXZ
MXS
MXQ
MXQ
MXQ
MXQ
MXF
MXW
MXJ
MXJ-Z
MXP
MXY
MTS

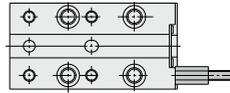
D-□
-X□

## 外形寸法図

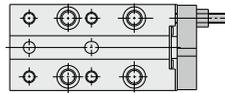
ストロークアジャスタ付  
両端アジャスタ付  
MXJ6-□C□N



前進端アジャスタ付  
MXJ6-□CS□N

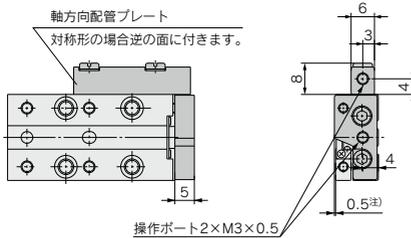


後退端アジャスタ付  
MXJ6-□□CTN

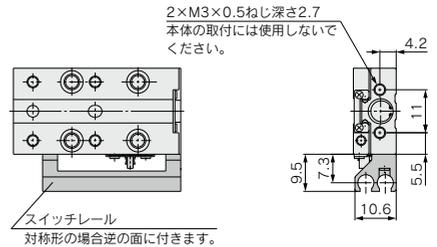


注) エンドプレート上面がテーブル上面よりも高くなりますのでご注意ください。

軸方向配管  
MXJ6-□□PN



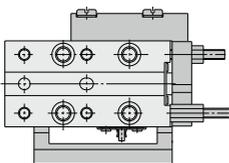
スイッチレール付  
MXJ6



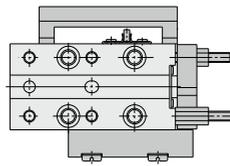
注) エンドプレート上面がテーブル上面よりも高くなりますのでご注意ください。

全てのオプションを搭載した場合(スイッチレール、ストロークアジャスタ、軸方向配管付)

標準形  
MXJ6-□CP



対称形  
MXJ6L-□CP

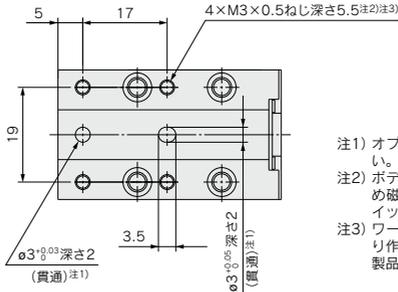
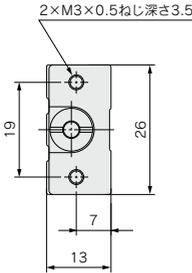
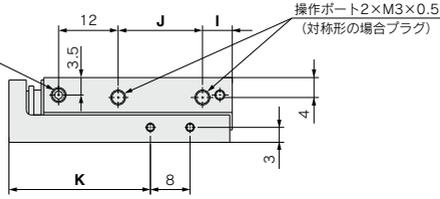


外形寸法図

基本形(スイッチレールなし)

**MXJ8-□□□N**

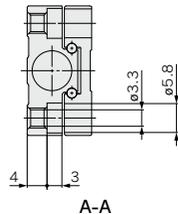
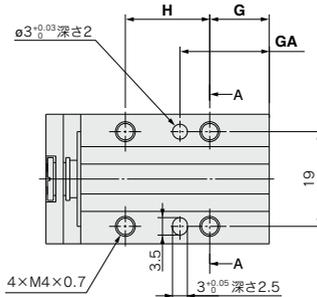
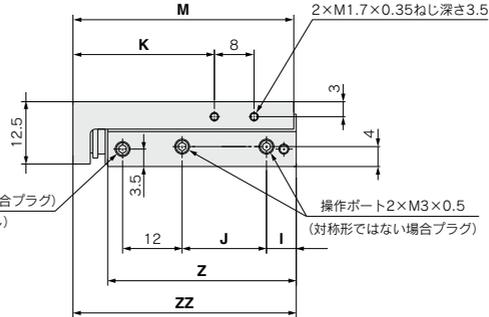
バキュームポートM3×0.5(対称形の場合プラグ)  
(クリーンシリーズの場合はプラグなし)



操作ポート2×M3×0.5  
(対称形の場合プラグ)

- 注1) オプションの段付位置決めピンをご使用ください。(P.399参照)  
 注2) ボディおよびテーブルは磁性体でできているため磁石等を付けると磁化されてしまいオートスイッチが誤作動します。  
 注3) ワーク固定用ボルトが長すぎるとボディに当たり作動不良などの原因となります。製品個別注意事項を参照ください。

バキュームポートM3×0.5(対称形ではない場合プラグ)  
(クリーンシリーズの場合はプラグなし)



型式	G	GA	H	I	J	K	M	Z	ZZ
<b>MXJ8-5</b>	12	18	17	6	17	28.5	44.5	38	45
<b>MXJ8-10</b>	12	18	17	6	17	28.5	44.5	38	45
<b>MXJ8-15</b>	19	28	20	8	25	39.5	54.5	48	55
<b>MXJ8-20</b>	19	28	20	8	25	39.5	54.5	48	55

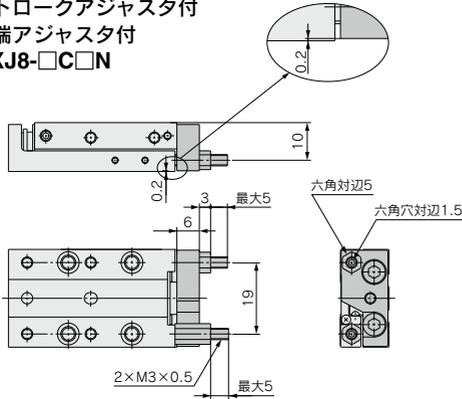
MXH
MXZ
MXS
MXQ□
MXQ
MXF
MXW
<b>MXJ</b>
MXJ-Z
MXP
MXY
MTS

D-□
-X□

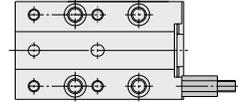
# MXJ Series

## 外形寸法図

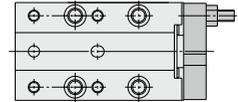
ストロークアジャスタ付  
両端アジャスタ付  
MXJ8-□C□N



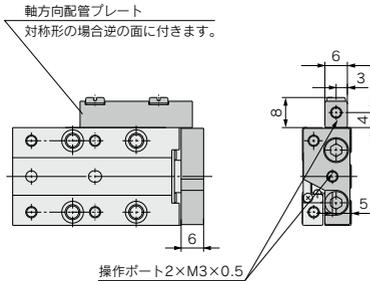
前進端アジャスタ付  
MXJ8-□CS□N



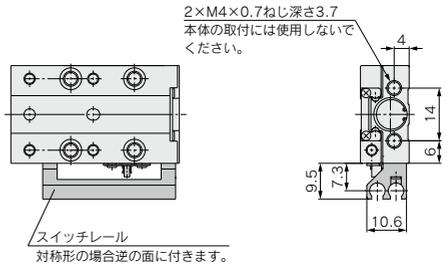
後退端アジャスタ付  
MXJ8-□CTN



軸方向配管  
MXJ8-□□PN

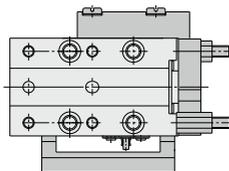


スイッチレール付  
MXJ8

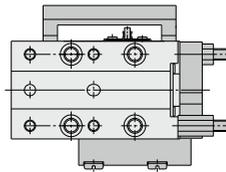


全てのオプションを搭載した場合(スイッチレール、ストロークアジャスタ、軸方向配管付)

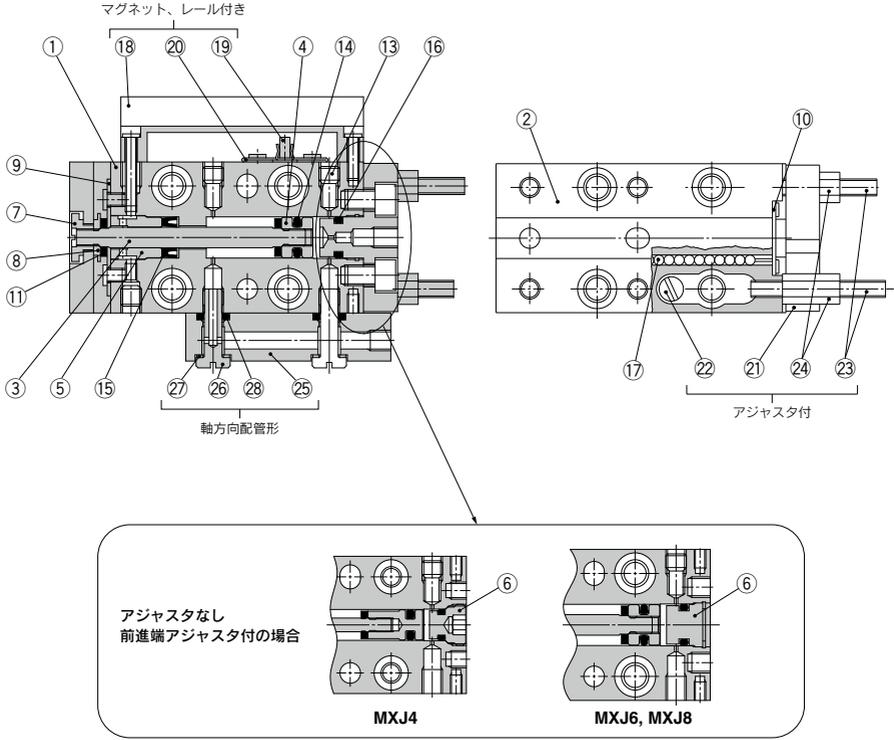
標準形  
MXJ8-□CP



対称形  
MXJ8L-□CP



構造図



- MXH
- MXZ
- MXS
- MXQ□
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXJ**
- MXJ-Z
- MPX
- MXY
- MTS

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	焼入れ鋼	熱処理
2	テーブル	焼入れ鋼	熱処理
3	ロッド	ステンレス鋼	
4	ピストン	黄銅	無電解ニッケルめっき
5	ロッドカバー	樹脂	
6	ヘッドキャップ	φ4.5: 鋼 φ6, φ8: アルミニウム合金	φ4.5: 亜鉛クロメート φ6, φ8: アルマイト処理
7	フローティングブッシュA	ステンレス鋼	
8	フローティングブッシュB	ステンレス鋼	
9	ローラストップA	ステンレス鋼	
10	ローラストップB	ステンレス鋼	
11	ロッドダンパ	ポリウレタン	
13	プラグ	鋼+ナイロン樹脂	ニッケルめっき
14	ピストンパッキン	NBR	
15	ロッドパッキン	NBR	
16	Oリング	NBR	
17	鋼球	高炭素クロム軸受鋼	

マグネット、レール付

番号	部品名	材質	備考
18	スイッチレール	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
19	マグネット	—	
20	マグネットホルダ	ステンレス鋼	

ストロークアジャスタ付

番号	部品名	材質	備考
21	エンドプレート	ステンレス鋼	
22	ストップピン	鋼	熱処理、亜鉛クロメート処理
23	アジャストボルト	鋼	熱処理 <sup>注)</sup> 、亜鉛クロメート
24	アジャストナット	鋼	ニッケルめっき

注) MXJ8シリーズのみ熱処理が施されています。

軸方向配管形

番号	部品名	材質	備考
25	軸方向用配管プレート	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
26	スタッド	黄銅	無電解ニッケルめっき
27	ガスケット	ステンレス鋼+NBR	
28	Oリング	NBR	

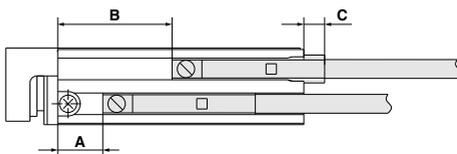
- D-□
- X□

## オートスイッチ取付

### オートスイッチ／適正取付位置(ストロークエンド検出時)

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□型  
D-M9□W型  
D-M9□A型



リード線横方向取出し

※下記値はストロークエンド検出におけるオートスイッチの取付け位置に対する目安です。  
実際の設定においてはオートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

有接点オートスイッチ：D-A9□

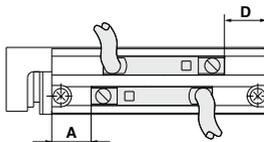
型式	A				B				C			
	ストローク				ストローク				ストローク			
	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
MXJ4	9	4	—	—	14	14	—	—	0.5	0.5	—	—
MXJ6	9	4	3	—	14	14	18	—	0.5	0.5	-0.5	—
MXJ8	9	4	10	5	14	14	25	25	-0.5	-0.5	0.5	0.5

無接点オートスイッチ、2色表示式無接点オートスイッチ(リード線横方向取出し)：D-M9□、D-M9□W、D-M9□A

型式	A				B				C			
	ストローク				ストローク				ストローク			
	5	10	15	20	5	10	15	20	5	10	15	20
MXJ4	13	8	—	—	18	18	—	—	4.5	4.5	—	—
MXJ6	13	8	7	—	18	18	22	—	4.5	4.5	3.5	—
MXJ8	13	8	14	9	18	18	29	29	3.5	3.5	4.5	4.5

有接点  
オートスイッチ  
D-A9□V型

無接点  
オートスイッチ  
D-M9□V型  
D-M9□WV型  
D-M9□AV型  
D-F8□型



リード線縦方向取出し

※下記値はストロークエンド検出におけるオートスイッチの取付け位置に対する目安です。  
実際の設定においてはオートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

有接点オートスイッチ：D-A9□V

型式	A				D			
	ストローク				ストローク			
	5	10	15	20	5	10	15	20
MXJ4	9	4	—	—	1.5	1.5	—	—
MXJ6	9	4	3	—	1.5	1.5	2.5	—
MXJ8	9	4	10	5	2.5	2.5	1.5	1.5

無接点オートスイッチ、2色表示式無接点オートスイッチ：D-M9□V、D-M9□WV、D-M9□AV

型式	A				D			
	ストローク				ストローク			
	5	10	15	20	5	10	15	20
MXJ4	13	8	—	—	5.5	5.5	—	—
MXJ6	13	8	7	—	5.5	5.5	6.5	—
MXJ8	13	8	14	9	6.5	6.5	5.5	5.5

無接点オートスイッチ：D-F8□

型式	A				D			
	ストローク				ストローク			
	5	10	15	20	5	10	15	20
MXJ4	11	6	—	—	3.5	3.5	—	—
MXJ6	11	6	5	—	3.5	3.5	4.5	—
MXJ8	11	6	12	7	4.5	4.5	3.5	3.5

## 動作範囲

オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)		
	φ4	φ6	φ8
D-A9□, A9□V	4	4	4
D-F8□	2	2	2
D-M9□, M9□V D-M9□W, M9□WV D-M9□A, M9□AV	2	2.5	2.5

※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。

## オートスイッチ取付方法

### ⚠ 注意

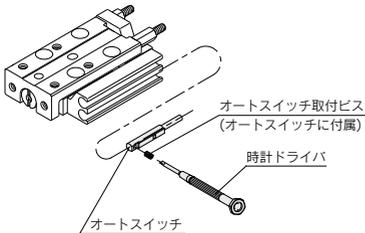
#### オートスイッチ取付工具

・オートスイッチ取付ビス(オートスイッチに付属)を締付ける際には握り径5~6mm程度の時計ドライバを使用してください。

#### 締付トルクについて

#### 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-F8□ D-A9□(V)	0.10~0.20
D-M9□(V) D-M9□W(V)	0.05~0.15
D-M9□A(V)	0.05~0.10

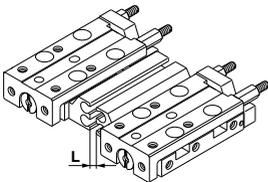


### 対称形の取扱いの上のご注意

### ⚠ 注意

標準形と対称形を並べる場合には下表以上の間隔を取ってください。

間隔が少ないとオートスイッチ誤作動の原因となります。



#### L寸法

シールド板なし	8mm
シールド板使用時	3mm

シールド板(0.2~0.3mmの鉄板)を間に入れることにより間隔を小さくできます。

無接点オートスイッチ(D-M9□(V)、M9□W(V)、F8□)を使用する場合、図に示す方向に取付けてください。下溝が前進端の検出用になります。

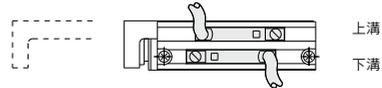
#### ・リード線横方向取出し(D-M9□、M9□W、M9□A)

前進端 後退端



#### ・リード線縦方向取出し(D-M9□V、M9□WV、M9□AV、F8□)

前進端 後退端



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けが可能です。

※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-M9□E(V)型)および無接点オートスイッチD-F8型もありますので、詳細はP.1307、1308をご参照ください。

MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□

表示記号

## 1 パッキン類フッ素ゴム仕様

-X39

MXJ 標準型式表示方法を表示 — X39

● パッキン類フッ素ゴム仕様

ピストンパッキン、ロッドパッキン、Oリングの材質をフッ素ゴムに変更。

## 仕様

形式	パッキン類フッ素ゴム仕様
チューブ内径(mm)	4.5, 6, 8
パッキン類の材質	フッ素ゴム

※上記以外の仕様および外形寸法は標準形と同一です。

表示記号

## 2 ガイド部防錆仕様

-X42

MXJ 標準型式表示方法を表示 — X42

● ガイド部防錆仕様

テーブル、ボディに防錆処理を施してあります。

## 仕様

形式	ガイド部防錆仕様
チューブ内径(mm)	4.5, 6, 8
表面処理	特殊防錆処理※2

※1 上記以外の仕様および外形寸法は標準形と同一です。

※2 特殊防錆処理により、テーブル、ボディが黒色になります。



# MXJ Series / 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましてはP.8、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/  
共通注意事項につきましてはP.9～18をご確認ください。

## 選定

### ⚠ 注意

- ① 負荷は使用限界を超えない範囲で  
ご使用ください。

最大積載質量、許容モーメントから機種選定を行ってください。詳細方法につきましてはP.395、396「機種選定方法」を参照してください。使用限界外で使用されますと、ガイド部に加わる偏荷重が過大となり、ガイド部のガタの発生、精度の悪化など寿命に悪影響を及ぼす原因となります。

- ② 外部ストッパによる中間停止を行う場合には、飛出しを起こさないようにしてください。

飛出しが生じると破損の原因となります。外部ストッパで中間停止させ、さらに前進させる場合は、一旦、圧力供給してテーブルを一瞬逆に戻した後、中間ストッパを引っ込め、その後、逆ポートに圧力供給してテーブルを作動させてください。

- ③ 過大な外力や衝撃力の作用するようなご使用はしないでください。

故障の原因となります。

## 取付け

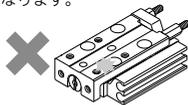
### ⚠ 注意

- ① ボディ、テーブル、エンドプレートの取付面には打痕、傷などを付け  
ないでください。

取付面の平面度が悪くなり、ガイド部のガタの発生、摺動抵抗の増加などの原因となります。

- ② レール、ガイドの転送面には打痕、傷などを付け  
ないでください。

ガタの発生、摺動抵抗の増加などの原因となります。



## 取付け

- ③ ワーク取付の際には、強い衝撃や過大なモーメントを  
かけないでください。

許容モーメント以上の外力が働くと、ガイド部のガタの発生、摺動抵抗の増加などの原因となります。

- ④ 取付面の平面度は0.02mm以下に  
してください。

本体に取付けるワーク、ベースなどの平面度が悪いと、ガイド部のガタの発生や摺動抵抗の増加の原因となります。

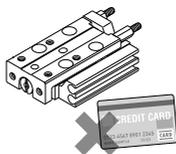
- ⑤ 外部に支持・案内機構をもつ負荷との接続には、適切な接続方法を  
選定の上、十分な心出し作業を行  
ってください。

- ⑥ 本体の作動中は手など近付けない  
ようにしてください。

ストロークアジャスタに挟まれる場合があります。作動中に近付くことがある場合には、カバーを設けるなどの対策が必要です。

- ⑦ マグネットに影響されるものは近  
付けないでください。

本体にはマグネットが内蔵されていますので、磁気ディスク、磁気カード、磁気テープなどは近付けないでください。データが消去されてしまうことがあります。



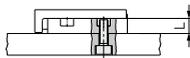
- ⑧ ボディおよびテーブル部にマグネ  
ットを付け  
ないでください。

ボディ、テーブルは磁性体でできていますので磁石等を付けると磁化されてしまい、オートスイッチ等の誤作動の原因となります。

- ⑨ 本体の取付時のねじの締付けは、適切な長さのねじを用い、最大締付トルク以下で適正に締付けてください。

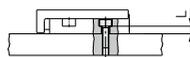
制限範囲以上の値による締付けは作動不良の原因となり、締付け不足は位置のずれや落下の原因となります。

### 1. ボディトップ使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク (N・m)	最大ねじ込み深さL (mm)
MXJ4	M3×0.5	0.93~1.14	5
MXJ6	M4×0.7	2.2~2.7	6
MXJ8	M4×0.7	2.2~2.7	6

### 2. 通し穴使用

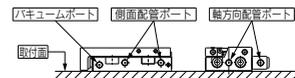


機種	使用ボルト	最大締付トルク (N・m)	L (mm)
MXJ4	M2.5×0.45	0.53~0.65	2.5
MXJ6	M3×0.5	0.93~1.14	3.5
MXJ8	M3×0.5	0.93~1.14	4

- ⑩ 下記スピードコントローラおよび継手のご使用をお願いします。

他のスピードコントローラおよび継手を使用した場合、取付面に干渉する場合があります。

機種	側面配管ポート	軸方向配管ポート	バキュームポート
MXJ4	AS1200-M3	AS1200-M3	ミニチュア管継手 M3シリーズ
MXJ6	AS1200-M3 AS1201F-M3	AS1201F-M3	
MXJ8	AS1201F-M3 AS1301F-M3	AS1301F-M3	



MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□



# MXJ Series / 製品個別注意事項②

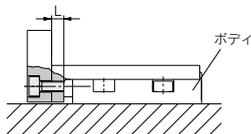
ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意につきましてはP.8、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/  
共通注意事項につきましてはP.9～18をご確認ください。

## 取付け

### ⚠ 注意

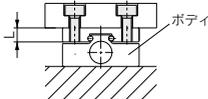
#### 1. 前面取付形



**⚠ 注意** ねじが貫通していますので最大ねじ込み深さより短いボルトをご使用ください。長いボルトを使用しますとボディに接触し、不良合が発生します。

機種	使用ボルト	最大締付トルク (N·m)	最大ねじ込み深さL(mm)
MXJ4	M3×0.5	0.93~1.14	3.5
MXJ6	M3×0.5	0.93~1.14	3.5
MXJ8	M3×0.5	0.93~1.14	3.5

#### 2. 上面取付形



**⚠ 注意** ねじが貫通していますので最大ねじ込み深さより短いボルトをご使用ください。長いボルトを使用しますとボディに接触し、不良合が発生します。

機種	使用ボルト	最大締付トルク (N·m)	最大ねじ込み深さL(mm)
MXJ4	M3×0.5	0.93~1.14	4
MXJ6	M3×0.5	0.93~1.14	4
MXJ8	M3×0.5	0.93~1.14	5.5

- ① テーブルの位置決め穴は貫通しているためオプションで準備している段付の位置決めピンを使用してください。(P.399参照)

## 使用環境

### ⚠ 注意

- ① 切削油などの液体が直接かかる環境では使用しないでください。

切削油、クーラント液、オイルミストなどが本体にかかる環境での使用はガタの発生、摺動抵抗の増加、エア漏れなどの原因となります。

- ② 粉塵、塵埃、切粉、スパッタなどの異物が直接かかる環境では使用しないでください。

ガタの発生、摺動抵抗の増加、エア漏れなどの原因となります。

- ③ 直射日光の当たる場所では、日光を遮断してください。

- ④ 周囲に熱源がある場合は遮断してください。

周囲に熱源がある場合は、輻射熱により製品の温度が上昇して使用温度範囲を超える場合がありますので、カバーなどで遮断してください。

- ⑤ 振動または衝撃が起こる場所では使用しないでください。

破壊や作動不良の原因となります。

- ⑥ リニアガイド部の耐食性にはご注意ください。

特に結露等で水滴が付着するような環境では錆が発生する場合があります。

## アジャスタオプション取扱い上のご注意

### アジャスタ

### ⚠ 注意

- ① ロックナットの締付トルクは下表に従ってください。

締付け不良は位置決め精度低下の原因となります。

型式	ねじサイズ	締付トルク (N·m)
MXJ4	M2.5×0.45	0.32~0.39
MXJ6	M2.5×0.45	0.32~0.39
MXJ8	M3×0.5	0.56~0.69

- ② アジャスタの調整の際、スパナなどをテーブルに当てぬよう、ご注意ください。

ガタの原因となります。



# MXJ Series / 製品個別注意事項③

ご使用前に必ずお読みください。  
安全上のご注意につきましてはP.8、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/  
共通注意事項につきましてはP.9～18をご確認ください。

## 標準形から対称形、対称形から標準形への組替え時のご注意

### ⚠ 注意

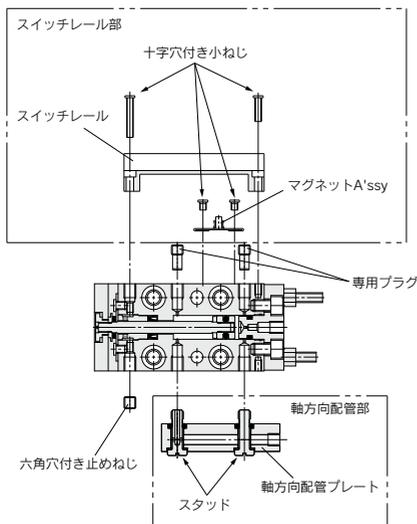
スイッチレール、軸方向配管プレートおよびポートの位置は左右変更することが可能です。組替えの際は、下記締付トルクで固定してください。

ねじ	ねじサイズ	締付トルク(N・m)
十字穴付き小ねじ	M1.7×0.35	0.08～0.12
スタッド	M3×0.5	0.27～0.33
専用プラグ	M3×0.5	0.27～0.33
六角穴付き止めねじ	M3×0.5	0.27～0.33

※組替え時の、専用プラグ、スタッドへのシール材の塗布は不要です。  
※専用プラグは約3回の繰り返し使用が可能です。過剰なトルクで締め付けるとシール材が剥離し、ポート内に残り、作動不良の原因になる可能性があります。専用プラグを外したポートに配管を接続する前に異物などの付着がないか確認してからご使用ください。

また、新規に手配する場合は下記専用プラグ品番をご使用ください。

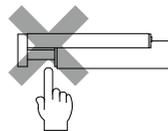
MXJ-PLG-M3



## その他

### ⚠ 警告

- ① エンドプレートとボディの間に手や指を入れないでください。  
引き込み時にエンドプレートとボディの間で手や指を挟む可能性がありますので、絶対に手や指を入れないでください。  
手や指を挟まれた場合、人体に傷害を与える恐れがあります。



- ② 本製品のシリンダ部に使用しているグリースが手に付着した状態でタバコ等を吸いますと、有害なガスを発生し人体に損害を与えてしまうおそれがありますのでご注意ください。

### ⚠ 注意

- ① 分解および改造を行わないでください。
- ② 外部ストップで中間停止させた場合などに、鋼球の位置にずれが生じることがあります。  
鋼球の位置にずれが生じた状態で、中間停止を解除した場合、最低作動圧力ではフルストロークしない場合があります。このような場合は、一度供給圧力を上げてシリンダをフルストロークさせてから、規定の圧力でご使用ください。
- ③ 定速性について  
本製品仕様欄表記の使用ピストン速度は、平均速度を示すもので、負荷抵抗の変化や圧力変動などの使用環境条件により、ストローク途中での微小な速度変化が生じる場合があります。

MXH

MXZ

MXS

MXQ

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□