

# エアスライドテーブル

## MXW Series

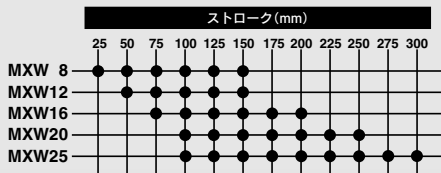
ø8, ø12, ø16, ø20, ø25

RoHS

リニアガイド採用のロングストローク対応可能なテーブルユニット  
どのストローク位置でもテーブルの剛性は一定。

### ロングストローク (MAX300mm)

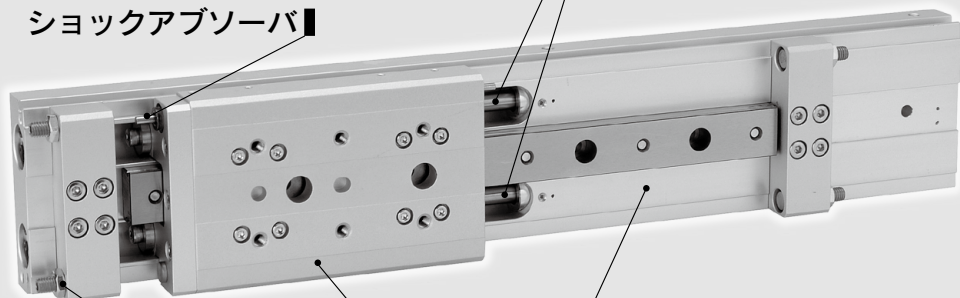
リニアガイドの採用によりロングストロークの対応を可能にし、滑らかでガタのない動きを実現。



### デュアルロッド構造

- 薄形でかつ2倍の出力。
- MXW 8 : ø8×2    MXW20 : ø20×2
- MXW12 : ø12×2    MXW25 : ø25×2
- MXW16 : ø16×2

### ショックアブソーバ



### ワーク取付 テーブル

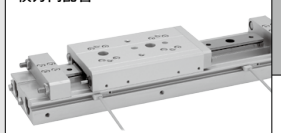
### ボディ取付

### 配管、配線

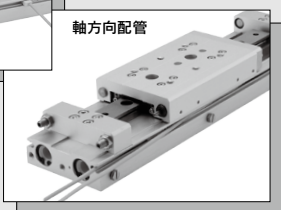
- 2方向より配管が可能。
- 同一面より配管、配線の取出しが可能。
- ボディ両サイドにオートスイッチの取付が可能。

### アジャスタ

横方向配管



軸方向配管



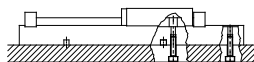
位置決め用ピン穴加工



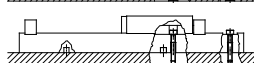
ボディ取付用ねじ

- ボディタップ、通し穴2種類の取付が可能。

ボディタップ



通し穴



MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ  
-Z

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□

# MXW Series 機種選定方法

## 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。  
詳細方法については機種選定を参照してください。使用限界以上で使用されますと、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、飛び出しを起こさないようにしてください。

飛び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、圧力を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返め、逆のポートに圧力を供給してテーブルを動作させてください。

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。

最大積載質量、許容モーメントはワーク取付方法、シリンダ取付姿勢および作動速度によって異なります。

使用可否の判断は積載質量、モーメントが使用条件に対応するグラフの使用範囲内で、さらに積載質量、モーメントの負荷率(αn)の総和(Σαn)が1を超えないようにしてください。

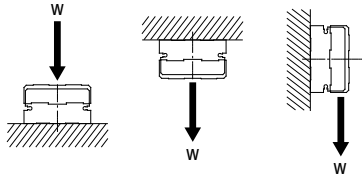
$$\Sigma \alpha n = \frac{\text{積載質量}(W)}{\text{最大積載質量}(W \max)} + \frac{\text{静的モーメント}(M)}{\text{許容静的モーメント}(M \max)} + \frac{\text{動的モーメント}(Me)}{\text{許容動的モーメント}(Me \max)} < 1$$

Wmax, Mmax, Me maxの各値は下記グラフ1.2.3より求めます。

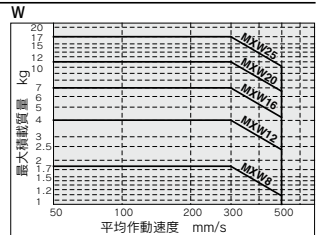
## 積載質量

最大積載質量 (kg)

型式	W
MXW 8	1.8
MXW12	4
MXW16	7
MXW20	11
MXW25	17



注) 垂直搬送使用の場合には  
本負荷率の検討は不要です。



〈グラフ1〉

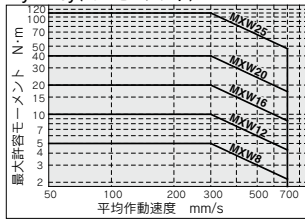
## モーメント

許容モーメント

(静的モーメント/動的モーメント) N·m

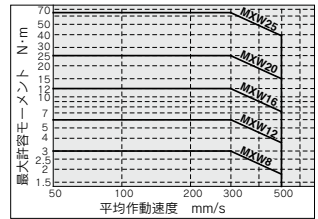
型式	静的モーメント		
	ピッチモーメント Mp/Mep	ヨーモーメント My/Mey	ロールモーメント Mr
MXW 8	5	5	3
MXW12	10	10	6
MXW16	20	20	12
MXW20	40	40	25
MXW25	110	110	65

Mp・Mep(ピッチモーメント)  
My・Mey(ヨーモーメント)



〈グラフ2〉

Mr(ロールモーメント)



〈グラフ3〉

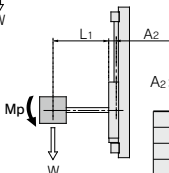
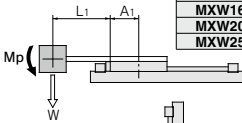
## 静的モーメント

シリンダが停止している状態でもワーク自重により発生するモーメント

### ■ピッチモーメント

$$Mp = W \times 9.8(L1 + A1)$$

型式	A1: モーメント中心位置 距離補正值 (mm)
MXW 8	39
MXW12	48
MXW16	58
MXW20	75
MXW25	97

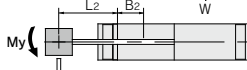
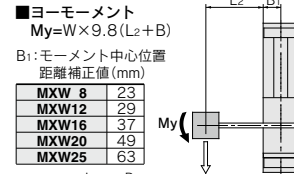


型式	A2: モーメント中心位置 距離補正值 (mm)
MXW 8	10
MXW12	10
MXW16	14
MXW20	20
MXW25	28

### ■ヨーモーメント

$$My = W \times 9.8(L2 + B)$$

型式	B: モーメント中心位置 距離補正值 (mm)
MXW 8	23
MXW12	29
MXW16	37
MXW20	49
MXW25	63

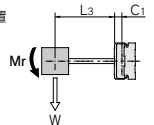


型式	B2: モーメント中心位置 距離補正值 (mm)
MXW 8	39
MXW12	48
MXW16	58
MXW20	75
MXW25	97

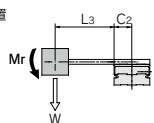
### ■ロールモーメント

$$Mr = W \times 9.8(L3 + C)$$

型式	C1: モーメント中心位置 距離補正值 (mm)
MXW 8	10
MXW12	10
MXW16	14
MXW20	20
MXW25	28



型式	C2: モーメント中心位置 距離補正值 (mm)
MXW 8	23
MXW12	29
MXW16	37
MXW20	49
MXW25	63



**動的モーメント** ストロークエンドで衝撃相当質量により発生するモーメント

$We = \delta \cdot W \cdot V$   
 $V = *1.4Va$   
 ※) 補正係数(目安)

Wa: 衝撃相当質量 (kg)  
 $\delta$ : ダンパ係数  
 ウレタダンパ付(標準) = 4/100  
 ショックアブソーバ付 = 1/100  
 W: 質量 (kg)  
 V: 衝突速度 (mm/s)  
 Va: 平均作動速度 (mm/s)

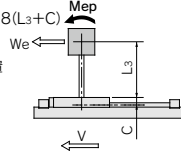
■ピッチモーメント

$Mep = *1/3 \cdot We \times 9.8(L3+C)$

※平均荷重係数

C: モーメント中心位置  
 距離補正值 (mm)

MXW 8	10
MXW12	10
MXW16	14
MXW20	20
MXW25	28

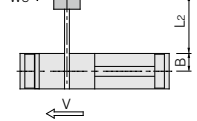


■ヨーモーメント

$Mey = *1/3 \cdot We \times 9.8(L2+B)$

B: モーメント中心位置  
 距離補正值 (mm)

MXW 8	23
MXW12	29
MXW16	37
MXW20	49
MXW25	63



**選定計算方法**

選定計算は下記項目がグラフの使用範囲内で、さらに負荷率(αn)を求め、その総和(Σαn)が1を超えないようにします。

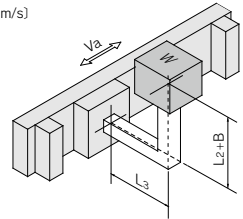
$\Sigma \alpha n = \alpha 1 + \alpha 2 + \alpha 3 < 1$

項目	負荷率αn	備考
1 最大積載質量	$\alpha 1 = W/Wmax$	Wを検討する WmaxはVa時の最大積載質量
2 静的モーメント	$\alpha 2 = M/Mmax$	Mp, My, Mrを検討する MmaxはVa時の許容モーメント
3 動的モーメント	$\alpha 3 = Me/Me max$	Mep, Meyを検討する MemaxはV時の許容モーメント

V: 衝突速度 Va: 平均速度

〈使用条件〉

シリンダ: MXW16  
 クッション: 標準(ウレタダンパ)  
 取付: 水平壁取付  
 平均作動速度: Va=300(mm/s)  
 質量: W=1(kg)  
 L3=50(mm)  
 L2=50(mm)



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

項目	負荷率αn	備考
<b>1 最大積載質量</b> 	$\alpha 1 = W/Wmax$ $= 1/7$ $= 0.14$	Wについて検討します。 WmaxはVa=300mm/s時の値を (グラフ1)より求めます。 注) 垂直縦使用の場合には 本負荷率の検討は不要です。 (α1=0としてください)
<b>2 静的モーメント</b> 	$Mr = W \times 9.8(L3+C)$ $= 1 \times 9.8(0.05+0.014)$ $= 0.63(N \cdot m)$ $\alpha 2 = Mr/Mrmax$ $= 0.63/12$ $= 0.053$	Mrについて検討します。 (Mp, Myは発生しないので検討不要) MrmaxはVa=300mm/s時の値を (グラフ3)より求めます。
<b>3 動的モーメント</b> 	$Mey = 1/3 \cdot We \times 9.8(L2+B)$ $V = 1.4Va$ より $We = \delta \cdot W \cdot V$ $= 4/100 \cdot 1 \cdot 1.4 \cdot 300$ $= 16.8 [kg]$ $\therefore Mey = 1/3 \cdot 16.8 \times 9.8(0.05+0.037)$ $= 4.8(N \cdot m)$ $\alpha 3 = Mey/Me max$ $= 4.8/14.3$ $= 0.34$	Meyについて検討します。 衝撃相当質量Weを求めます。 ダンパ係数δ=4/100 (ウレタダンパ付) MeymaxはV=1.4Va=420mm/s時の値を (グラフ2)より求めます。
	$Mep = 1/3 \cdot We \times 9.8(L3+C)$ $= 1/3 \cdot 16.8 \times 9.8(0.05+0.014)$ $= 3.5(N \cdot m)$ $\alpha 3' = Mep/Mepmax$ $= 3.5/14.3$ $= 0.24$	Mepについて検討します。 上記よりWe=16.8 MepmaxはV=1.4Va=420mm/s時の値を (グラフ2)より求めます。

$\Sigma \alpha n = \alpha 1 + \alpha 2 + \alpha 3 + \alpha 3'$   
 $= 0.14 + 0.053 + 0.34 + 0.24$   
 $= 0.773$

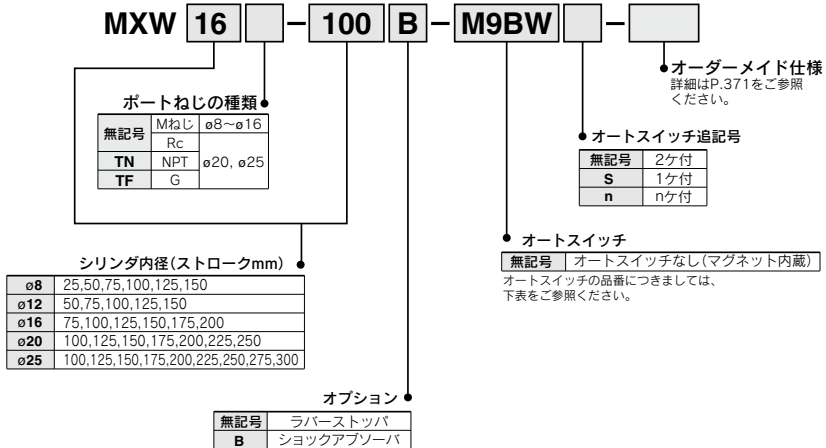
Σαn=0.773<1により使用可能です。

- D-□
- X□

# エアライドテーブル MXW Series



## 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.1289~1383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)	リレー、 PLC	その他
オート スイッチ 無接点	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	IC回路	リレー、 PLC	
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○			
				2線			M9BV	M9B	●	●	○	○			
	3線(NPN)			M9NVW			M9NW	●	●	●	○	IC回路			
	3線(PNP)			M9PVW			M9PW	●	●	●	○				
	2線			M9BVW			M9BW	●	●	○	○				
耐水性向上品 (2色表示)	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	—	*1 M9NAV	*1 M9NA	○	○	●	○	IC回路	—	
				3線(PNP)			*1 M9PAV	*1 M9PA	○	○	●	○			
				2線			*1 M9BAV	*1 M9BA	○	○	●	○			
オート スイッチ 有接点	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	12V	—	A96V	A96	●	—	—	—	IC回路	—
				2線				*2 A93V	A93	●	●	●	—	—	リレー、 PLC
			無	2線	24V	100V 100V以下		A90V A90	●	—	—	—	—	IC回路	—

\*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のみ対応となります。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NV ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

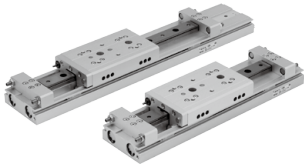
1m.....M (例) M9NVW  
3m.....L (例) M9NVWL  
5m.....Z (例) M9NVWZ

※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.387をご参照ください。

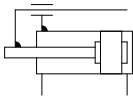
※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1358、1359をご参照ください。

※オートスイッチは同梱出荷(未組付)となります。

仕様



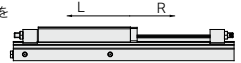
表示記号  
ラバークッション



型式	MXW8	MXW12	MXW16	MXW20	MXW25
シリンダ内径 (mm)	ø8×2 (ø11相当)	ø12×2 (ø17相当)	ø16×2 (ø23相当)	ø20×2 (ø28相当)	ø25×2 (ø35相当)
配管接続口径	M5×0.8			Rc1/8, NPT1/8, G1/8	
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				
クッション	両端ウレタンダンパ(標準) 両端ショックアブソーバ(オプション)				
給油	無給油				
オートスイッチ (オプション)	有接点オートスイッチ 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				
ストローク調整範囲	片側5mm (両側で10mm)				

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

〈作動方向〉  
横方向配管ポート面を  
正面に見て  
R：右側 (OUT側)  
L：左側 (IN側)



個別オーダーメイド仕様  
(詳細はP.388、389をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X7	PTFEグリース仕様
-X9	食品機械用グリース仕様
-X11	アジャストボルトロング仕様(調整範囲:15mm)
-X33	オートスイッチ用マグネット内蔵不可品
-X39	パッキン類フッ素ゴム仕様
-X42	ガイド部防錆仕様

理論出力表 (単位：N)

デュアルロッドシリンダの採用により、従来シリンダの2倍の出力が得られます。

シリンダ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	作動方向	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	
8	4	R	101	20	30	40	51	61	71	
		L	75	15	23	30	38	45	53	
12	6	R	226	45	68	90	113	136	158	
		L	170	34	51	68	85	102	119	
16	8	R	402	80	121	161	201	241	281	
		L	302	60	91	121	151	181	211	
20	10	R	628	126	188	251	314	377	440	
		L	471	94	141	188	236	283	330	
25	12	R	982	196	295	393	491	589	687	
		L	756	151	227	302	378	454	529	

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

標準ストローク(mm)／質量表(g)

型式	標準ストローク(mm)												オプションによる増加分 ショックアブソーバ
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	
MXW 8	550	610	700	790	880	980	-	-	-	-	-	-	15
MXW12	-	930	1010	1140	1270	1400	-	-	-	-	-	-	15
MXW16	-	-	1850	1970	2150	2350	2540	2740	-	-	-	-	20
MXW20	-	-	-	4440	4640	5000	5360	5710	6070	6430	-	-	65
MXW25	-	-	-	8310	8620	8960	9470	10050	10620	11190	11780	12340	140

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。



MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

MXY

MTS

D-□

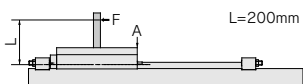
-X□

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。

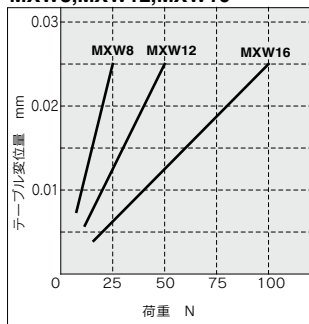
## テーブルのたわみ量(参考値)

ピッチモーメント荷重によるテーブルの変位量

F 部に荷重を作用させた時の A 部の変位量

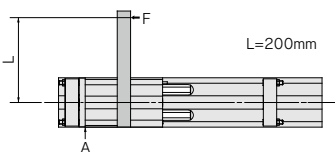


MXW8, MXW12, MXW16

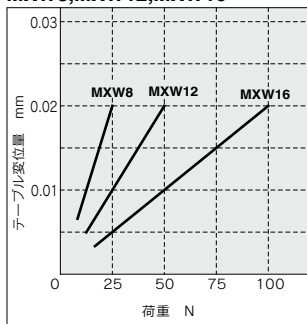


ヨーモーメント荷重によるテーブルの変位量

F 部に荷重を作用させた時の A 部の変位量

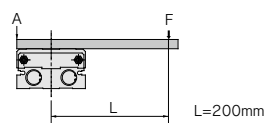


MXW8, MXW12, MXW16

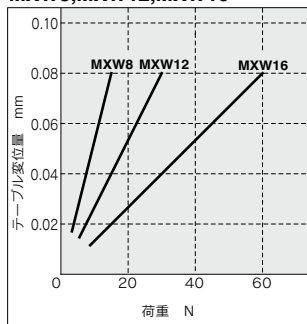


ロールモーメント荷重によるテーブルの変位量

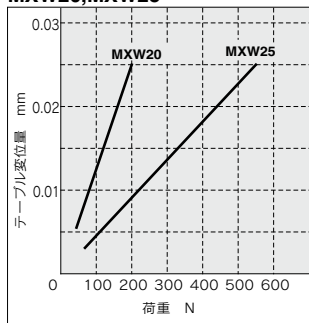
F 部に荷重を作用させた時の A 部の変位量



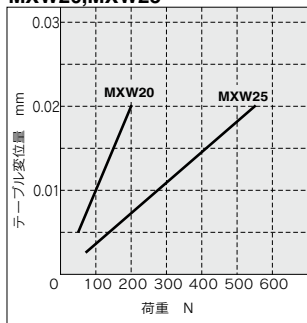
MXW8, MXW12, MXW16



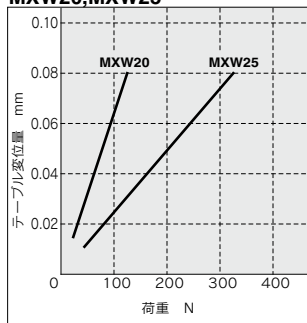
MXW20, MXW25



MXW20, MXW25



MXW20, MXW25



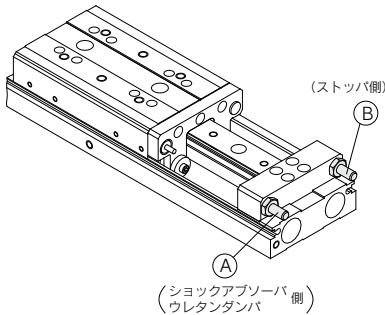
## オプション仕様

### ストツバボルトAss'y

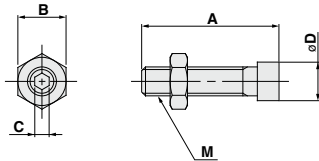
下記のような場合に対応するため、ストツバボルトAss'yを用意しております。

変更内容	ストツバボルトAss'y必要数量		変更箇所 (下図参照)
	標準	標準(-X11)	
ストローク調整範囲を片側標準 5mmから15mmに変更する場合:	ショックアブソーバ —	2	Ⓐ交換
ショックアブソーバ付に ショックアブソーバ付に変更する場合:	ショックアブソーバ —	4	ⒶⒷ交換
ショックアブソーバ付に変更する 場合:	2	—	Ⓑ追加
ショックアブソーバ付に変更し ストローク調整範囲を15mmにする場合:	—	4	Ⓐ交換 Ⓑ追加

注1) 片側のストローク端のみを変更する場合は上記の数量の1/2としてください。  
注2) ショックアブソーバは別途手配願います。  
ショックアブソーバの型式は、P.374をご参照ください。



### 外形寸法図



寸法図

適用サイズ	型式	ストローク調整範囲 (mm)	A	B	C	D	M
MXW 8	MXW-A812	5	21	8	2.5	6	M5×0.5
	MXW-A812-X11	15	31	8	2.5	6	M5×0.5
MXW12	MXW-A1212	5	23.5	8	2.5	6	M5×0.8
	MXW-A1212-X11	15	33.5	8	2.5	6	M5×0.8
MXW16	MXW-A1612	5	28.5	10	3	8	M6×1
	MXW-A1612-X11	15	38.5	10	3	8	M6×1
MXW20	MXW-A2012	5	34.5	13	4	10	M8×1.25
	MXW-A2012-X11	15	44.5	13	4	10	M8×1.25
MXW25	MXW-A2512	5	40	17	5	14	M10×1.5
	MXW-A2512-X11	15	50	17	5	14	M10×1.5

### ストツバボルトAss'y 型式表示方法

**MXW - A 16 12 - X11**

適用シリンダ内径

8	φ8
12	φ12
16	φ16
20	φ20
25	φ25

調整範囲

無記号	5mm	標準
X11	15mm	標準

注1) 上記品番はストツバボルトAss'y 1個の品番です。

## 製品個別注意事項

取付け/調整

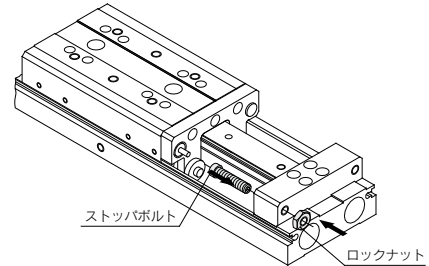
### 注意

① 1mm以下で使用しないでください。

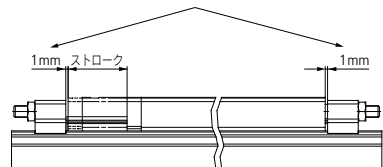
ショックアブソーバ、ウレタンダンパの効果が発揮されず悪影響が生じることがあります。

### 取付方法

1. ストツバボルトを矢印の方向からねじ込んでください。
2. ロックナットを矢印の方向からねじ込んでください。



1mm以下での使用は避けてください。  
ショックアブソーバ、ウレタンダンパの効果が  
発揮されず悪影響が生じることがあります。



MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□

## オプション仕様

### ショックアブソーバ

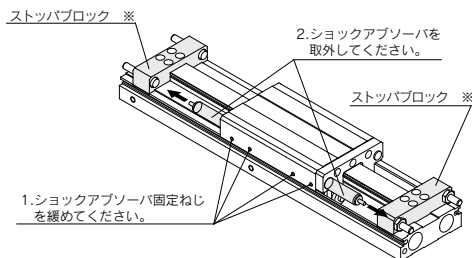
#### 仕様

ショックアブソーバ型式	RB0805 -X552	RB0806 -X552	RB1007 -X552	RB1412 -X552	RB2015 -X552	
適用スライドテーブル	MXW8	MXW12	MXW16	MXW20	MXW25	
最大吸収エネルギー J	0.98	2.94	5.88	19.6	58.8	
吸収ストローク mm	5	6	7	12	15	
衝突速度 m/sec	0.05~5					
最高使用頻度 cycle/min	80	80	70	45	25	
最大許容推力 N	245	245	422	814	1961	
周囲温度範囲 °C	-10~80					
バネ力 N	伸長時	1.96	1.96	4.22	6.86	8.34
	圧縮時	3.83	4.22	6.86	15.98	20.50
質量 g	15	15	25	65	150	

注) ショックアブソーバの寿命は、使用条件によりMXWシリンダ本体とは異なります。交換の目安は製品個別注意事項を参照してください。

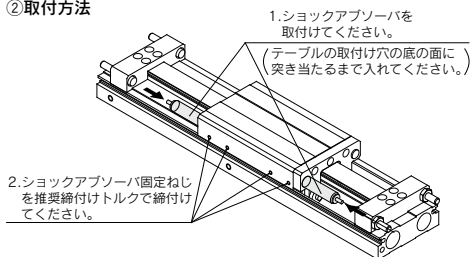
#### 交換方法

##### ① 取外し方法



※MXW8-25の場合は、ストッパブロックを取外してからショックアブソーバを取外してください。ストッパブロックを取付けの際は、取付ボルトを0.3N・mのトルクで締付けてください。

##### ② 取付方法



#### 推奨締付トルク

機種	ショックアブソーバ固定ねじサイズ	推奨締付トルク N・m	使用六角レンチ二面幅 (mm)
MXW 8	M3×4	0.6	1.5
MXW12	M3×4	0.6	1.5
MXW16	M3×4	0.6	1.5
MXW20	M4×5	0.8	2
MXW25	M5×6	1	2.5

## ⚠ 製品個別注意事項

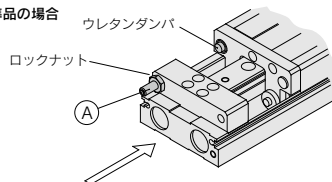
### 調整

## ⚠ 注意

- ① 両側のストッパブロックおよびストッパボルトを取外した状態で作動させないでください。衝撃等によりガタの発生・破損の原因となります。

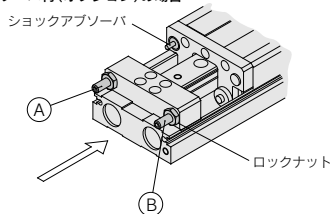
### ストローク調整要領

#### 1. 標準品の場合



- ④側のストッパボルト用のロックナットをゆるめ、矢印側より六角レンチにてストローク調整後ロックナットにより固定します。

#### 2. ショックアブソーバ付(オプション)の場合



#### ストローク調整

- ④側のストッパボルト用のロックナットをゆるめ、矢印側より六角レンチにてストローク調整後ロックナットにより固定します。

#### ショックアブソーバの吸収ストローク調整

- ④側のストッパボルト用のロックナットをゆるめ、矢印側より六角レンチにてストローク調整後ロックナットにより固定します。

### ショックアブソーバの寿命および交換時期

## ⚠ 注意

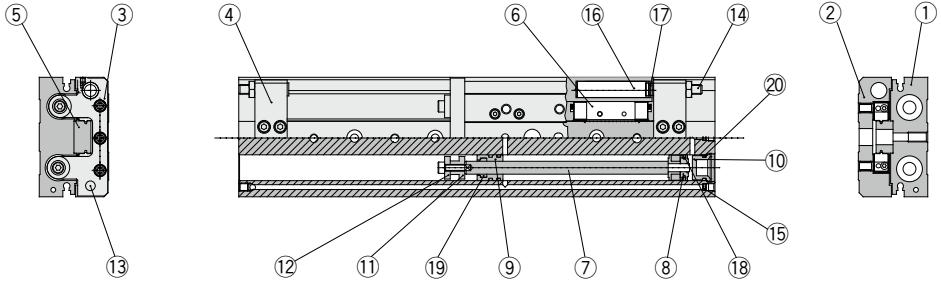
- ① カタログ仕様範囲内における使用可能な作動回数は以下を目安としてください。

120万回 RB08□□  
200万回 RB1007~RB2015

注) 寿命回数(適切な交換時期)は常温(20~25°C)時の値です。温度条件などにより異なる場合がありますので、上記作動回数以内でも交換が必要になる場合があります。



構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ボディ	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
2	テーブル	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
3	エンドプレート	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
4	ストッパブロック	アルミニウム合金	硬質アルマイト処理
5	レール	焼入れ鋼	熱処理
6	ガイドブロック	焼入れ鋼	熱処理
7	ロッド	ステンレス鋼	
8	ピストンAss'y	—	マグネット付
9	ロッドカバー	アルミニウム合金	
10	ヘッドキャップ	樹脂	
11	フローティングプッシュA	ステンレス鋼	
12	フローティングプッシュB	ステンレス鋼	
13	ストッパ	ステンレス鋼	熱処理
14	ストッパボルト	炭素鋼	熱処理, 無電解ニッケルめっき
15	オリフィス	黄銅	無電解ニッケルめっき
16	アブソーバシャフト	アルミニウム合金	クロメート処理
17	アジャストダンパ	ポリウレタン	
18	ピストンパッキン	NBR	
19	ロッドパッキン	NBR	
20	Oリング	NBR	

交換部品／パッキンセット

シリンダ内径(mm)	手配番号	内容
8	MXW8-PS	上記番号(18),(19),(20)のセット
12	MXW12-PS	
16	MXW16-PS	
20	MXW20-PS	
25	MXW25-PS	

交換部品／グリースパック

塗布箇所	グリースパック品番
ガイド部	GR-S-010 (10g) GR-S-020 (20g)
シリンダ部	GR-L-005 (5g) GR-L-010 (10g)

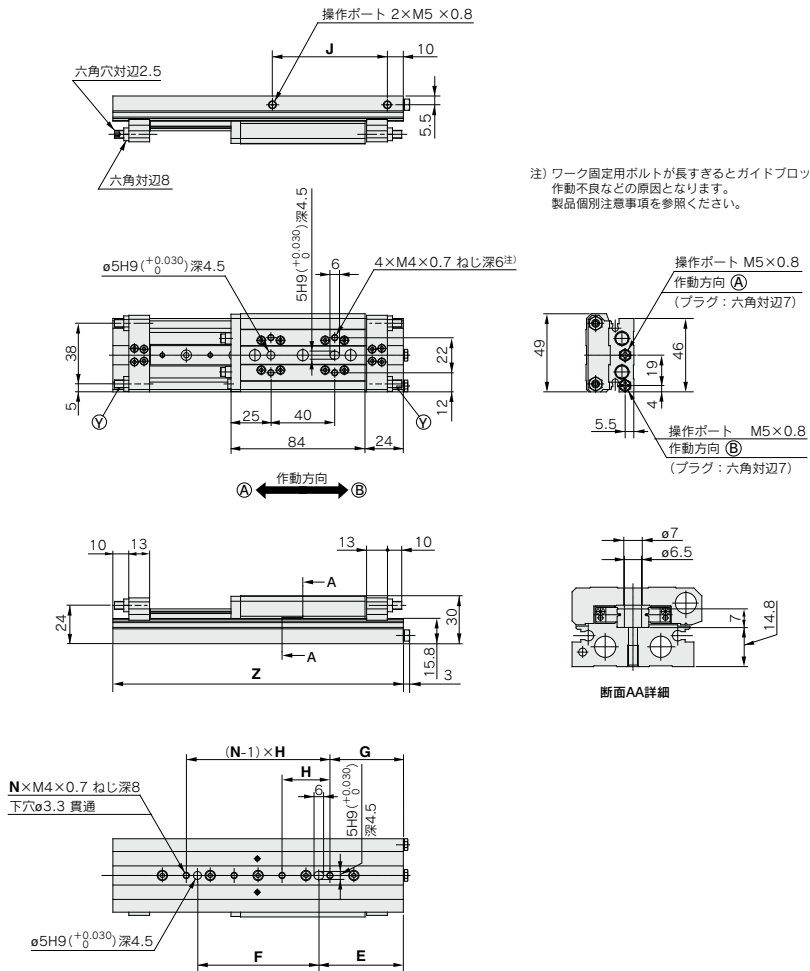
※パッキンセットは(18),(19),(20)が一式となっておりますので各チューブ内径の手配番号にて手配してください。

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

- D-□
- X□

# MXW Series

## MXW 8 / ストローク : 25,50mm

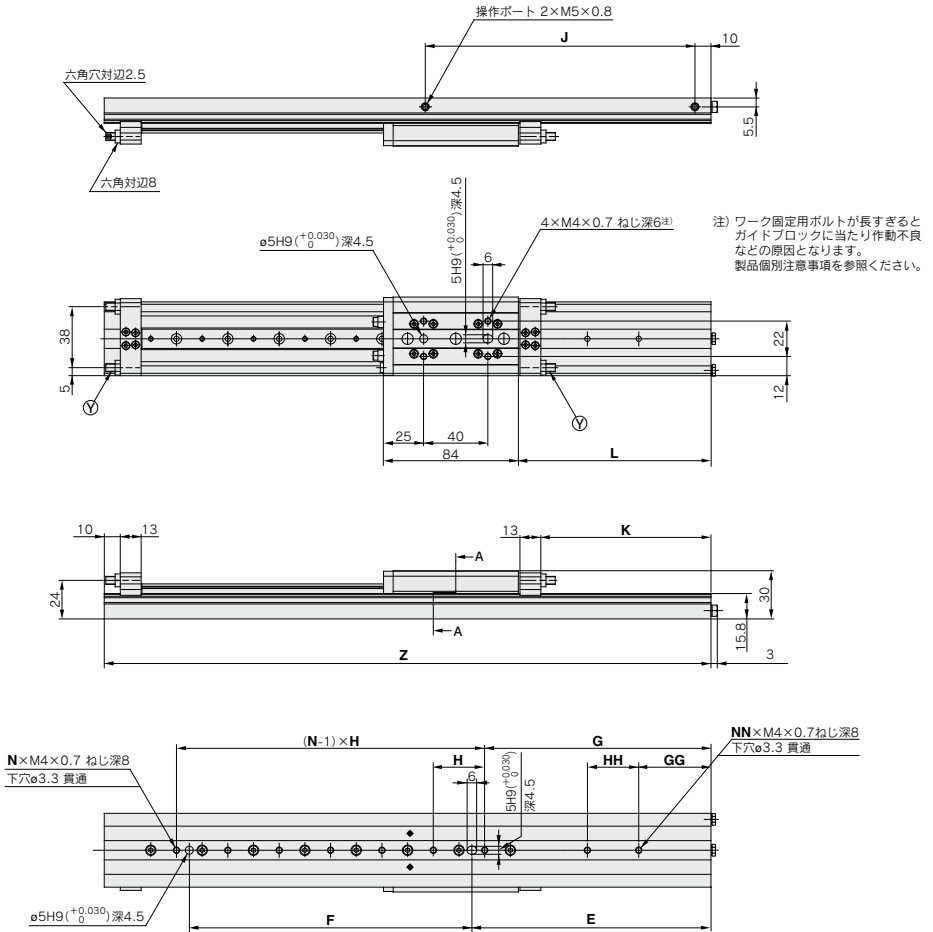


注) ワーク固定用ボルトが長すぎるとガイドブロックに当たり  
作動不良などの原因となります。  
製品個別注意事項を参照ください。

注) ①部のストッパボルトはBタイプ(ショックアブソーバ付)のみ  
付属します。

型式	E	F	G	H	J	N	Z
MXW8-25	55	48	47	32	64	3	157
MXW8-50	53	76	46	30	71	4	182

**MXW 8** / ストローク : 75,100,125,150mm



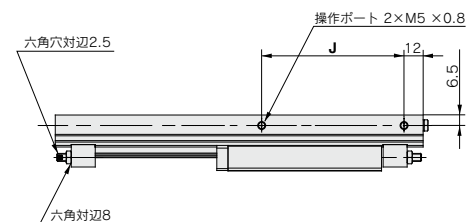
- MXH
- MXZ
- MXS
- MXQ
- MXQ
- MXF
- MXW
- MXJ
- MXJ-Z
- MPX
- MXY
- MTS

型式	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW8-75	71	106	64	19	30	—	92	31	45	5	1	228
MXW8-100	106	112	98	34	32	—	115	56	70	5	1	278
MXW8-125	129	144	121	25	32	32	138	81	95	6	2	328
MXW8-150	149	176	141	45	32	32	168	106	120	7	2	378

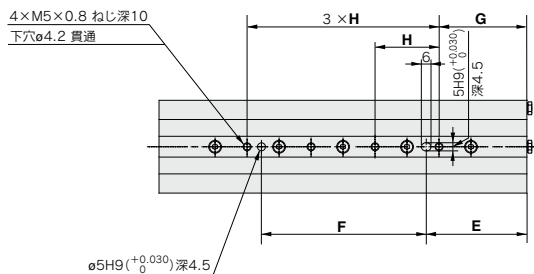
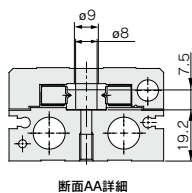
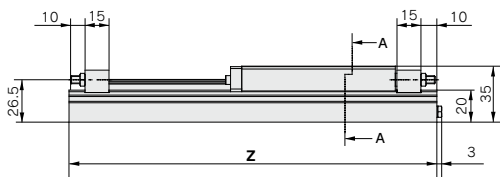
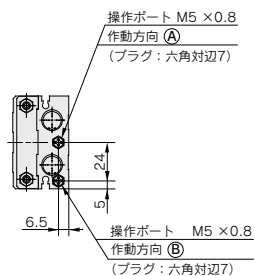
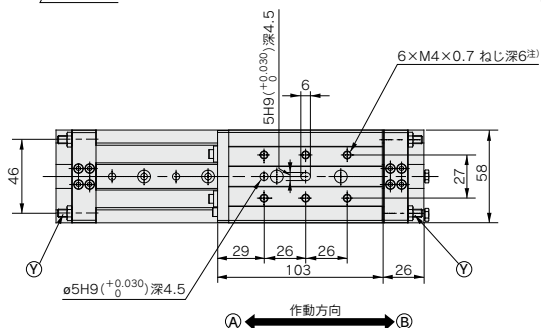
- D-□
- X□

# MXW Series

## MXW12 / ストローク : 50,75mm



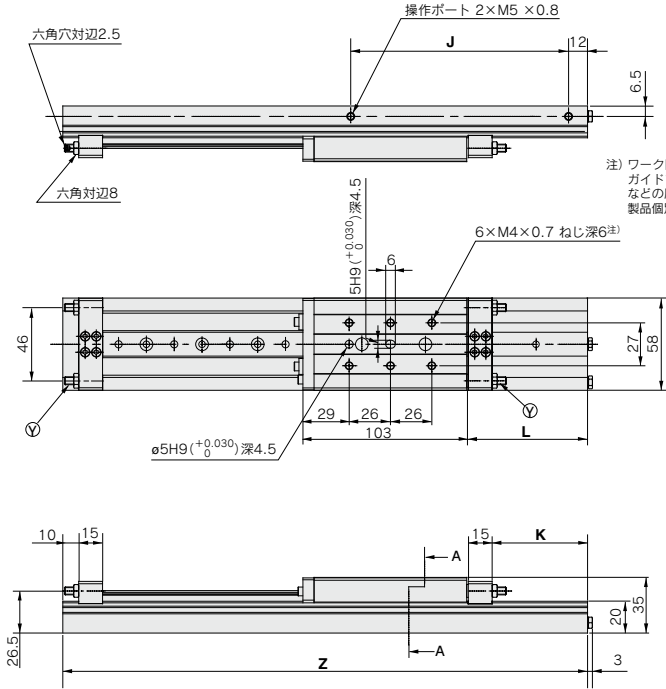
注) ワーク固定用ボルトが長すぎるとガイドブロックに当たり作動不良の原因となります。製品個別注意事項を参照ください。



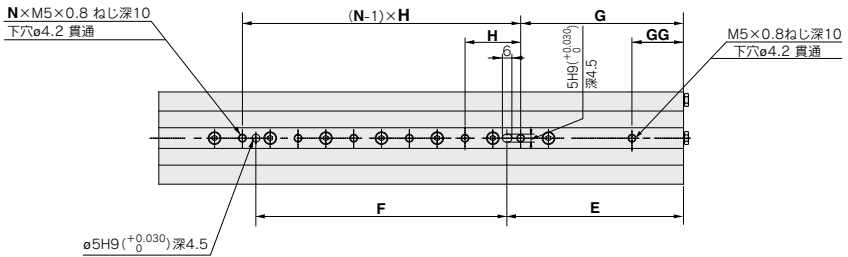
型式	E	F	G	H	J	Z
MXW12-50	58	88	50	35	84	205
MXW12-75	63	103	55	40	89	230

注) ①部のストッパボルトはBタイプ(ショックアブソーバ付)のみ付属します。

**MXW 12** / ストローク : 100,125,150mm



注) ワーク固定用ボルトが長すぎるとガイドブロック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。



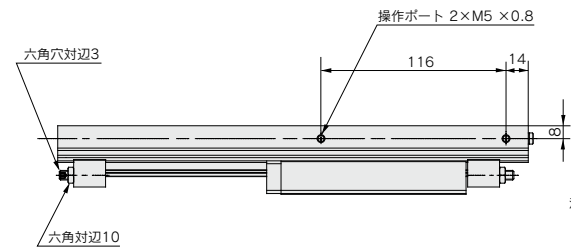
型式	E	F	G	GG	H	J	K	L	N	Z
MXW12-100	91	123	82.5	30	35	114	35	51	5	280
MXW12-125	111	158	102.5	32.5	35	137	60	76	6	330
MXW12-150	136	182	127.5	47.5	40	164	85	101	6	380

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

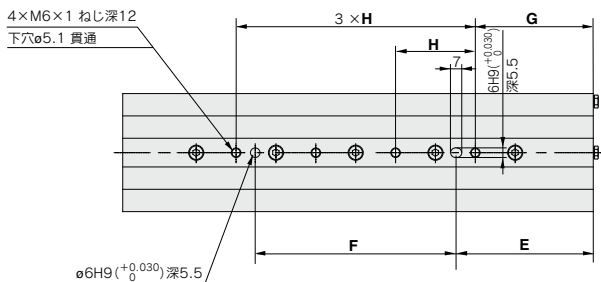
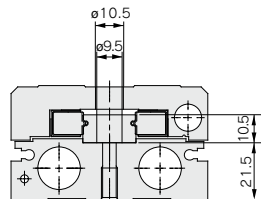
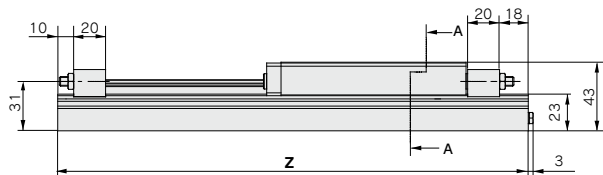
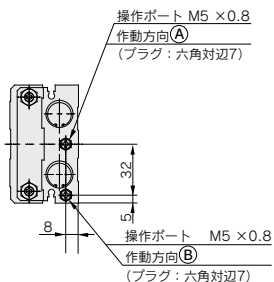
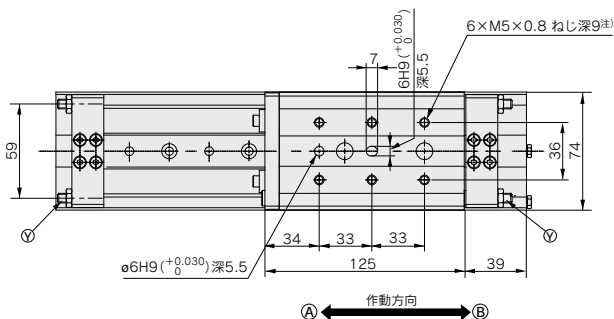
- D-□
- X□

# MXW Series

## MXW 16 / ストローク : 75,100mm



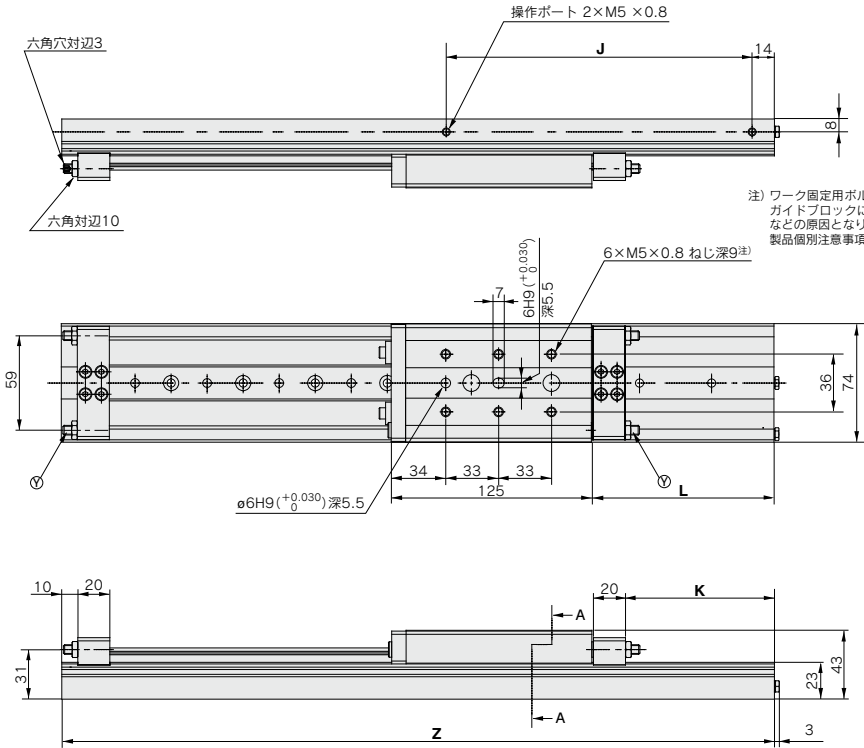
注) ワーク固定用ボルトが長すぎるとガイドブロックに当たり作動不良の原因となります。  
製品個別注意事項を参照ください。



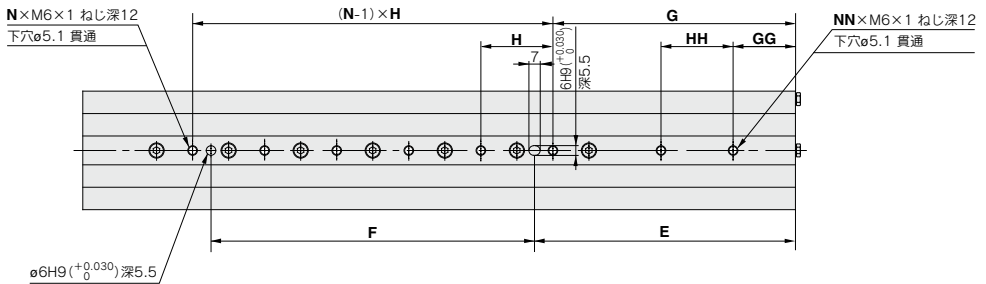
型式	E	F	G	H	Z
MXW16-75	83	112	71.5	45	270
MXW16-100	86	126	74	50	295

注) ①部のストップパボルトはBタイプ(ショックアブソーバ付)のみ付属します。

**MXW16** / ストローク : 125,150,175,200mm



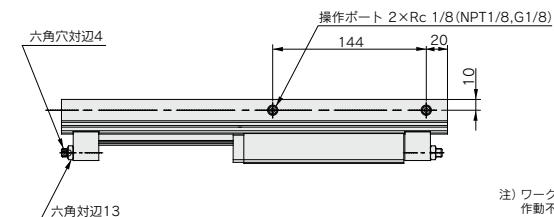
注) ワーク固定用ボルトが長すぎるとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。製品個別注意事項を参照ください。



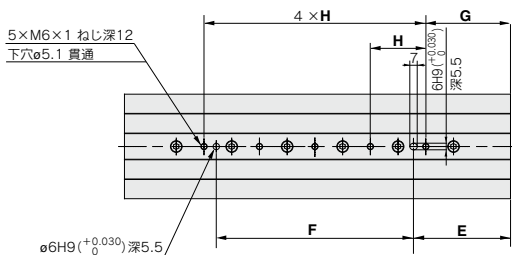
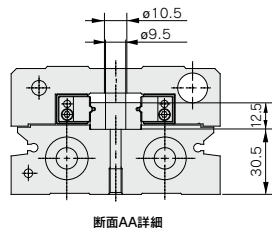
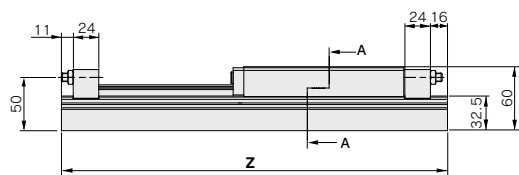
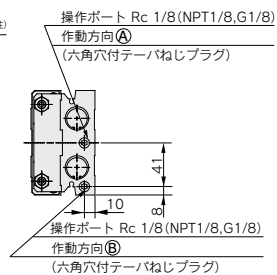
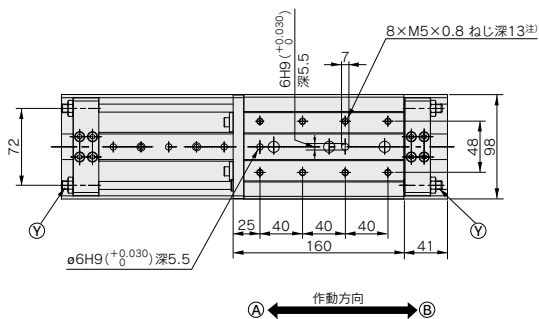
型式	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW16-125	110	157	99	31.5	45	—	141	43	64	5	1	345
MXW16-150	136	176	124	24	50	—	166	68	89	5	1	395
MXW16-175	163	202	151.5	39	45	45	191	93	114	6	2	445
MXW16-200	186	226	174	24	50	50	216	118	139	6	2	495

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

- D-□
- X□



注) ワーク固定用ボルトが長すぎるとガイドブロック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。

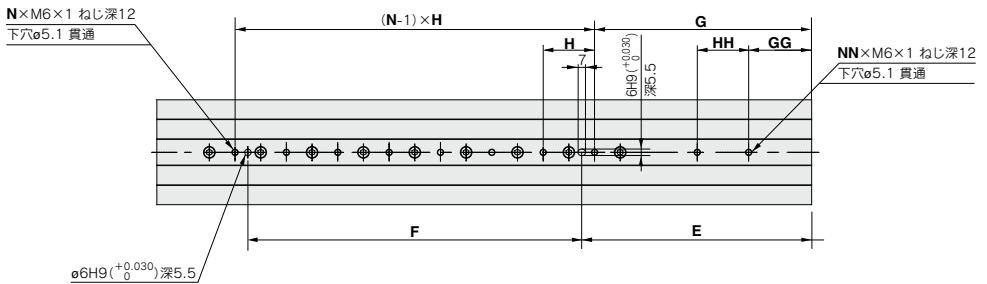
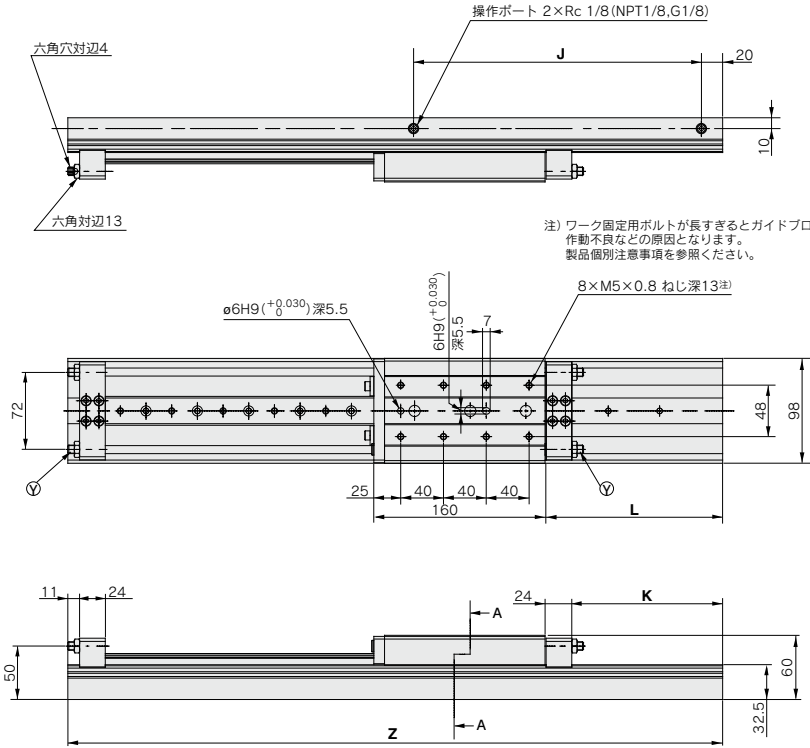


型式	E	F	G	H	Z
MXW20-100	87	168	75	48	337
MXW20-125	91	185	79.5	52	362

注) ①部のストッパボルトはBタイプ(ショックアブソーバ付)のみ付属します。



**MXW 20** / ストローク : 150,175,200,225,250mm



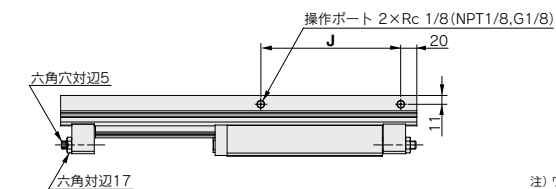
型式	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW20-150	113	216	101	29	48	—	169	41	66	6	1	412
MXW20-175	140	237	128.5	50.5	52	—	194	66	91	6	1	462
MXW20-200	164	264	152	56	48	—	219	91	116	7	1	512
MXW20-225	189	288	177.5	73.5	52	—	244	116	141	7	1	562
MXW20-250	215	312	203	59	48	48	269	141	166	8	2	612

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

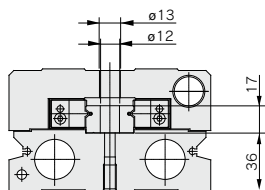
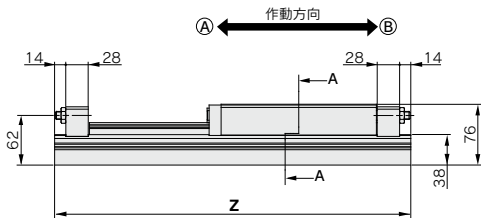
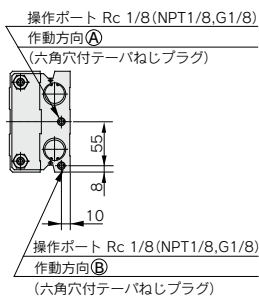
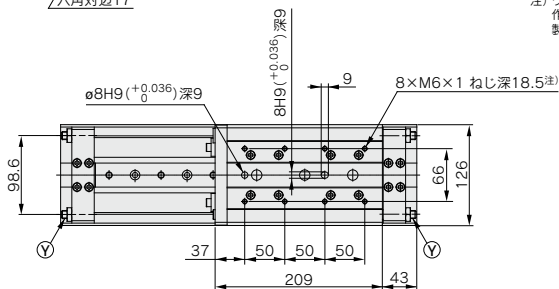
- D-□
- X□

# MXW Series

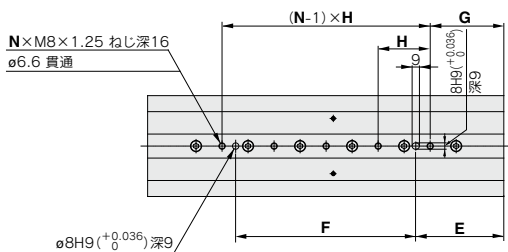
## MXW 25 / ストローク : 100,125,150mm



注) ワーク固定用ボルトが長すぎるとガイドブロックに当たり  
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。



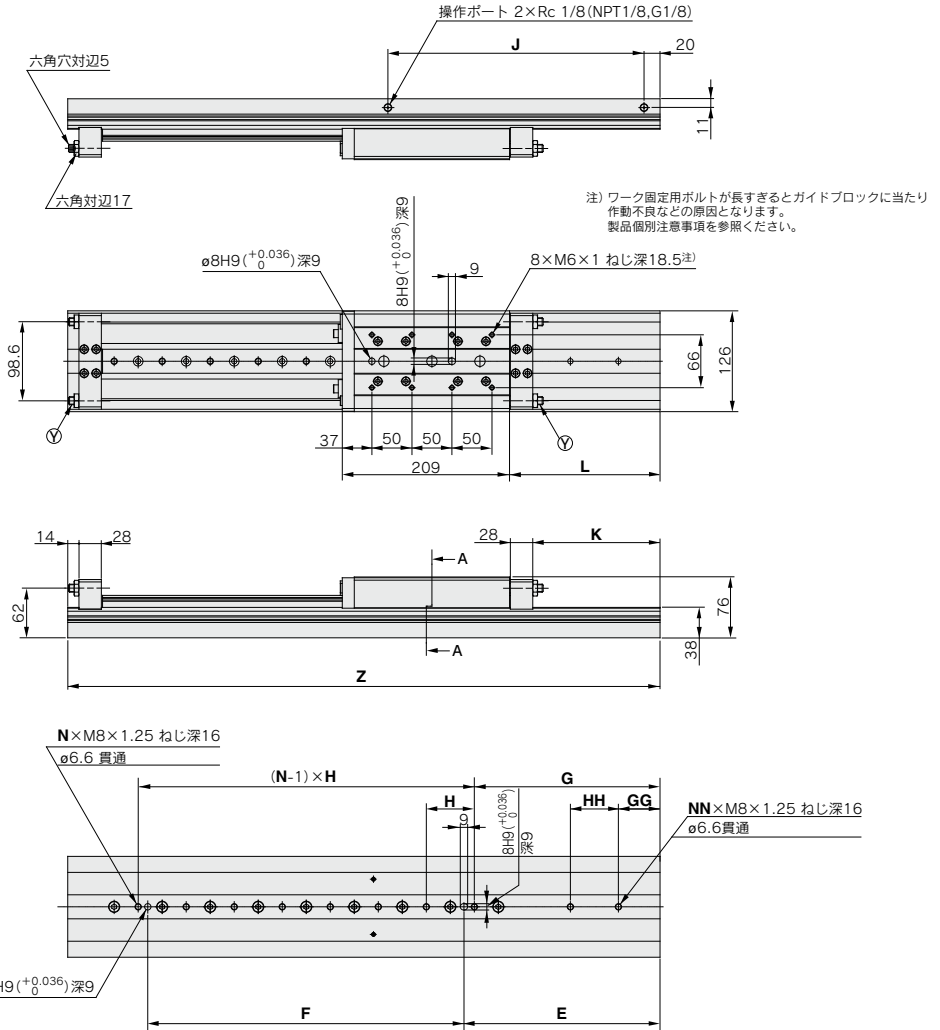
断面AA詳細



型式	E	F	G	H	J	N	Z
MXW25-100	115	165	100	65	165	4	395
MXW25-125	105	210	90	60	180	5	420
MXW25-150	110	225	92	65	180	5	445

注) ①部のストッパボルトはBタイプ(ショックアブソーバ付)のみ  
付属します。

**MXW 25** / ストローク : 175,200,225,250,275,300mm



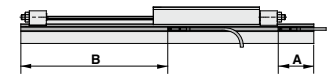
- MXH
- MXZ
- MXS
- MXQ□
- MXQ
- MXF
- MXW**
- MXJ
- MXJ-Z
- MXP
- MXY
- MTS

型式	E	F	G	GG	H	HH	J	K	L	N	NN	Z
MXW25-175	120	270	105	—	60	—	195	34	63	6	—	490
MXW25-200	155	275	142	—	60	—	225	59	88	6	—	540
MXW25-225	175	305	165	55	55	—	245	84	113	7	1	590
MXW25-250	200	335	187	67	60	—	275	109	138	7	1	640
MXW25-275	225	360	210	80	65	—	300	134	163	7	1	690
MXW25-300	245	395	232	52	60	60	320	159	188	8	2	740

- 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-A90(V), D-A93(V), D-A96(V)

型式	ストローク(mm)												
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	
MXW 8	A	52.5	31.5	27.5	27.5	27.5	27.5	—	—	—	—	—	—
	B	79.5	100.5	125.5	150.5	175.5	200.5	—	—	—	—	—	—
	W	32.5	11.5	7.5	7.5	7.5	7.5	—	—	—	—	—	—
	V	99.5	120.5	145.5	170.5	195.5	220.5	—	—	—	—	—	—
MXW12	A	—	51	31	31	31	31	—	—	—	—	—	—
	B	—	104	124	149	174	199	—	—	—	—	—	—
	W	—	31	11	11	11	11	—	—	—	—	—	—
	V	—	124	144	169	194	219	—	—	—	—	—	—
MXW16	A	—	—	59.5	34.5	34.5	34.5	34.5	—	—	—	—	—
	B	—	—	135.5	160.5	185.5	210.5	235.5	260.5	—	—	—	—
	W	—	—	39.5	14.5	14.5	14.5	14.5	14.5	—	—	—	—
	V	—	—	155.5	180.5	205.5	230.5	225.5	280.5	—	—	—	—
MXW20	A	—	—	—	68.5	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	43.5	—	—
	B	—	—	—	168.5	193.5	218.5	243.5	268.5	293.5	318.5	—	—
	W	—	—	—	48.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	23.5	—	—
	V	—	—	—	188.5	213.5	238.5	263.5	288.5	313.5	338.5	—	—
MXW25	A	—	—	—	86.5	74.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5	44.5
	B	—	—	—	208.5	220.5	250.5	270.5	295.5	320.5	345.5	370.5	395.5
	W	—	—	—	66.5	54.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5	24.5
	V	—	—	—	228.5	240.5	270.5	290.5	315.5	340.5	365.5	390.5	415.5

無接点オートスイッチ：D-M9B(V), D-M9N(V), D-M9P(V)

2色表示式無接点オートスイッチ：D-M9BW(V), D-M9NW(V), D-M9PW(V), D-M9□A(V)

型式	ストローク(mm)												
	25	50	75	100	125	150	175	200	225	250	275	300	
MXW 8	A	48.5	27.5	23.5	23.5	23.5	23.5	—	—	—	—	—	—
	B	83.5	104.5	129.5	154.5	179.5	204.5	—	—	—	—	—	—
	W	36.5	15.5	11.5	11.5	11.5	11.5	—	—	—	—	—	—
	V	95.5	116.5	141.5	166.5	191.5	216.5	—	—	—	—	—	—
MXW12	A	—	47	27	27	27	27	—	—	—	—	—	—
	B	—	108	128	153	178	203	—	—	—	—	—	—
	W	—	35	15	15	15	15	—	—	—	—	—	—
	V	—	120	140	165	190	215	—	—	—	—	—	—
MXW16	A	—	—	55.5	30.5	30.5	30.5	30.5	30.5	—	—	—	—
	B	—	—	140	165	190	215	240	265	—	—	—	—
	W	—	—	43.5	18.5	18.5	18.5	18.5	18.5	—	—	—	—
	V	—	—	152	177	202	227	252	277	—	—	—	—
MXW20	A	—	—	—	64.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	39.5	—	—
	B	—	—	—	172.5	197.5	222.5	247.5	272.5	297.5	322.5	—	—
	W	—	—	—	52.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	27.5	—	—
	V	—	—	—	184.5	209.5	234.5	259.5	284.5	309.5	334.5	—	—
MXW25	A	—	—	—	82.5	70.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5	40.5
	B	—	—	—	212.5	224.5	254.5	274.5	299.5	324.5	349.5	374.5	399.5
	W	—	—	—	70.5	58.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5	28.5
	V	—	—	—	224.5	236.5	266.5	286.5	311.5	336.5	361.5	386.5	411.5

注) 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上、調整願います。

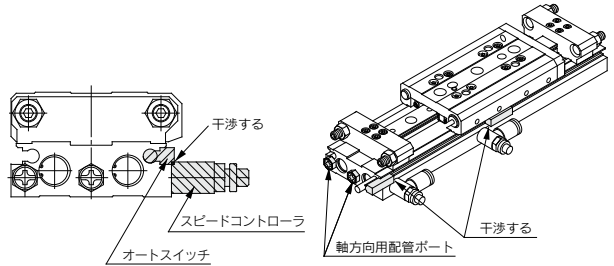
**動作範囲**

オートスイッチ型式	適用チューブ内径 (mm)				
	8	12	16	20	25
D-A9□ D-A9□V	6	6	8.5	10	10
D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV	3.5	3.5	5	6	5.5

※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。

**注意**

オートスイッチ取付上のご注意/MXW8に限ります。



MXW8のポート側にオートスイッチを取付ける場合、スピードコントローラまたは継手に干渉するオートスイッチが有りますので下記いずれかの方法で取付けてください。

1. 軸方向配管ポートを使用してください。
  2. ポートと反対側へオートスイッチを取付けてください。
  3. 六角対辺7あるいは外径φ8以下の管継手をご使用ください。
- M-5J (延長継手) + AS1201F-M5-04 (ワンタッチ管継手付スピードコントローラ、エルボタイプ)
  - KJL04-M5 (ワンタッチ管継手) + AS1001F-04 (ワンタッチ管継手付スピードコントローラ、インラインタイプ)

**スピードコントローラ、継手に干渉するオートスイッチ一覧表**

オートスイッチ型式	リード線取出方向	配線方式	オートスイッチ品番
無接点オートスイッチ D-M9□V型	縦方向	3線式	D-M9NV D-M9PV
		2線式	D-M9BV
2色表示式無接点オートスイッチ D-M9□WV型	縦方向	3線式	D-M9NWV D-M9PVV
		2線式	D-M9BWW
耐水性2色表示式無接点オートスイッチ D-M9□AV型	縦方向	3線式	D-M9NAV D-M9PAV
		2線式	D-M9BAV

**オートスイッチ取付方法**

**注意**

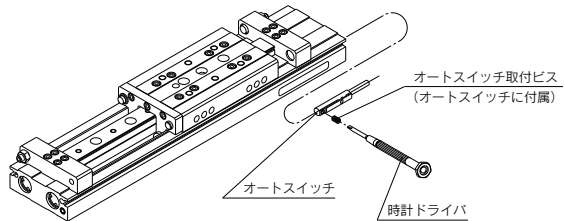
オートスイッチ取付工具

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



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-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
- MPX
- MXY
- MTS

- D-□
- X□



## 1 PTFEグリース仕様

表示記号

-X7

MXW 標準型式表示方法を表示 — X7

● PTFEグリース仕様

グリース塗布箇所すべてにPTFEグリースを使用。

注) ショックアブソーバ付を選択された場合、  
ショックアブソーバ部のグリースは標準グリースです。

### 仕様

形式	PTFEグリース仕様
チューブ内径(mm)	8, 12, 16, 20, 25

※上記以外の仕様および外形寸法は標準形と同一です。

### ⚠ 警告

#### 使用上のご注意

本シリンダ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恐れがありますのでご注意ください。

## 2 食品機械用グリース仕様

表示記号

-X9

MXW 標準型式表示方法を表示 — X9

● 食品機械用グリース仕様

グリース塗布箇所すべてに食品機械用グリースを使用。

注) ショックアブソーバ付を選択された場合、  
ショックアブソーバ部のグリースは標準グリースです。

### 仕様

形式	食品機械用グリース (NSF-H1 認証品) アルミニウム複合石けん基グリース
チューブ内径(mm)	8, 12, 16, 20, 25

※上記以外の仕様および外形寸法は標準形と同一です。

### ⚠ 注意

- ①食品と接触する環境では使用できません。
- ②水や洗浄剤、薬液が飛散する環境では使用できません。

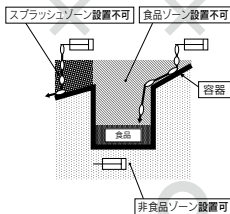
<設置不可>

食品ゾーン…食品が直接シリンダ部に接触し、その食品が商品として扱われる環境。

スプラッシュゾーン…食品が直接シリンダ部に接触する場合もあるが、接触した食品は商品として使用されない環境。

<設置可>

非食品ゾーン…食品とは接触しない環境。



## 3 オートスイッチ用マグネット内蔵不可品

表示記号

-X33

MXW 標準型式表示方法を表示 — X33

● オートスイッチ用マグネット内蔵不可品

オートスイッチ用マグネット内蔵不可タイプ。

### 仕様

形式	オートスイッチ用マグネット内蔵不可品
チューブ内径(mm)	8, 12, 16, 20, 25
オートスイッチ	取付不可

※上記以外の仕様および外形寸法は標準形と同一です。

## 4 バックシン類フッ素ゴム仕様

表示記号

-X39

MXW 標準型式表示方法を表示 — X39

● バックシン類フッ素ゴム仕様

ピストンバックシン、ロッドバックシン、Oリング、スクレーパ(ゴムライニング部)の材質をフッ素ゴムに変更。

### 仕様

形式	バックシン類フッ素ゴム仕様
チューブ内径(mm)	8, 12, 16, 20, 25
バックシン類の材質	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。

## 5 ガイド部防錆仕様

表示記号

-X42

MXW 標準型式表示方法を表示 — X42

● ガイド部防錆仕様

ルール、ガイドブロック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)	8, 12, 16, 20, 25
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、ルール、ガイドブロックが黒色になります。



## 6 アジャストボルトロング仕様 (調整範囲 : 15mm)

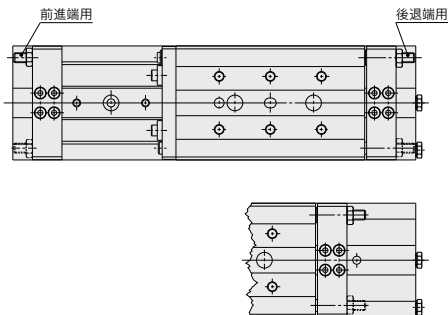
MXW 標準型式表示方法を表示 **-X11**

- アジャストボルトロング仕様 (調整範囲15mm)

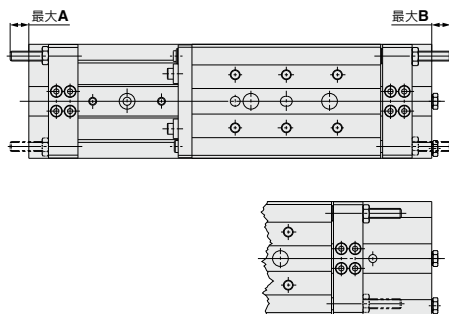
アジャストボルトを長くしてストローク調整範囲を標準の5mmから15mmに変更。

### 外形寸法図

標準品



-X11



(mm)

型式	ストローク	A	B
MXW8	25, 50	9	9
	75~150	9	—
MXW12	50, 75	9.5	9.5
	100~150	9.5	—
MXW16	75, 100	9.5	1.5
	125~200	9.5	—
MXW20	100, 125	10	10
	150~250	10	—
MXW25	100~150	9	9
	175~300	9	—

MXH

MXZ

MXS

MXQ□

MXQ

MXF

MXW

MXJ

MXJ-Z

MXP

MXY

MTS

D-□

-X□



# MXW 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.368、369「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瞬時に戻した後、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、テーブルの取付け面には打痕、傷などを付けしないでください。  
取付け面の平行度が悪くなり、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 レールの転送面には打痕、傷など付けしないでください。  
ガタの発生、摺動抵抗の増加などの原因となります。
- ③ マグネットに影響されるものは近付けしないでください。  
ピストン部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しないでください。  
データが消去されてしまうことがあります。
- ④ 本体の取付け時のねじ締付けは、適切な長さのねじを用い、制限範囲内のトルク値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、締付け不足は位置ずれや落下の原因となります。

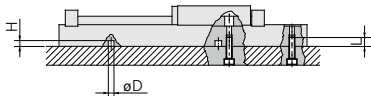
## 取付け

### ⚠ 注意

#### 本体の取付方法

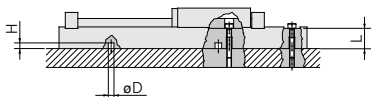
2方向からの取付ができます。  
機械やワークに合わせてお選びください。

#### 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)	位置決め穴 φD × H (mm)
MXW 8	M4×0.7	2.1	8	φ5H9 <sup>+0.030</sup> 深4.5
MXW12	M5×0.8	4.4	10	φ5H9 <sup>+0.030</sup> 深4.5
MXW16	M6×1	7.4	12	φ6H9 <sup>+0.030</sup> 深5.5
MXW20	M6×1	7.4	12	φ6H9 <sup>+0.030</sup> 深5.5
MXW25	M8×1.25	18	16	φ8H9 <sup>+0.036</sup> 深9

#### 2. 通し穴使用



機種	使用ボルト	最大締付トルク N・m	深さL(mm)	位置決め穴 φD × H (mm)
MXW 8	M3×0.5	1.2	14.8	φ5H9 <sup>+0.030</sup> 深4.5
MXW12	M4×0.7	2.1	19.2	φ5H9 <sup>+0.030</sup> 深4.5
MXW16	M5×0.8	4.4	21.5	φ6H9 <sup>+0.030</sup> 深5.5
MXW20	M5×0.8	4.4	30.5	φ6H9 <sup>+0.030</sup> 深5.5
MXW25	M6×1	7.4	36	φ8H9 <sup>+0.036</sup> 深9





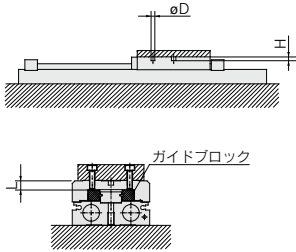
# MXW Series / 製品個別注意事項②

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

#### ワークの取付方法



### ⚠ 注意

- ① ワーク固定用ボルトがガイドブロックに当たらないように最大ねじ込み深さより0.5mm以上短いボルトをご使用ください。  
ボルトが長いとガイドブロックに当たり作動不良などの原因となります。

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)	位置決め穴 $\phi D \times H$ (mm)
MXW 8	M4×0.7	2.1	6	$\phi 5H9^{+0.030}$ 深4.5
MXW12	M4×0.7	2.1	6	$\phi 5H9^{+0.030}$ 深4.5
MXW16	M5×0.8	4.4	9	$\phi 6H9^{+0.030}$ 深5.5
MXW20	M5×0.8	4.4	13	$\phi 6H9^{+0.030}$ 深5.5
MXW25	M6×1	7.4	18.5	$\phi 8H9^{+0.036}$ 深9

- ② 本体の取付け面の平面度は0.02mm以下にしてください。  
平面の精度が悪いと、ガタの発生や摺動抵抗の増加の原因となります。
- ③ テーブル上の位置決め穴およびボディ底面の位置決め穴は同一センターではありません。  
同一製品のメンテナンス等による取外し後の再取付け時に使用ください。
- ④ 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。
- 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うえ、十分な芯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。  
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。

## 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。このような環境での使用は当社にご確認ください。
- 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ので、このような環境下での使用は当社にご確認ください。

## その他

### ⚠ 警告

- ① テーブルとストッパブロックの間に手や指を入れないでください。  
引き込み時にテーブルとストッパブロック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 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□