

# エアシリンダ

## MB Series

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100, ø125

RoHS

質量

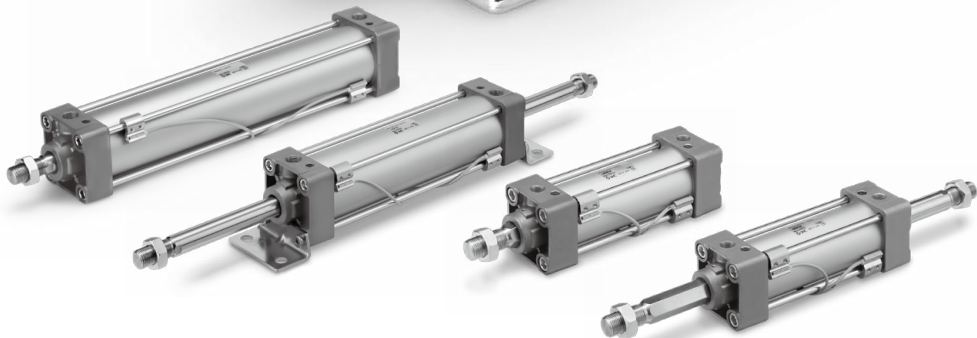
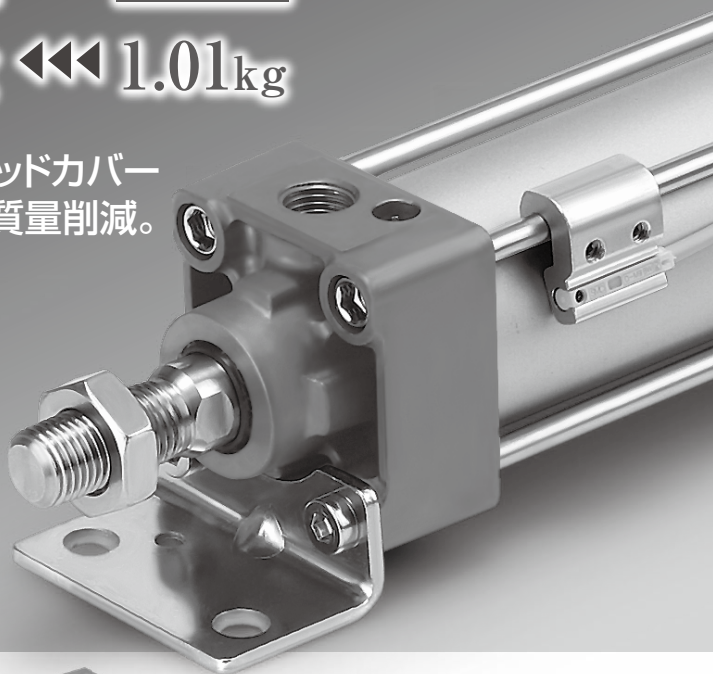
(ø40-100ストローク)  
**10%削減**

MB Series

従来品

**0.91kg** ◀◀◀ **1.01kg**

ロッドカバー、ヘッドカバー  
形状変更により質量削減。



CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

**MB**

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

## ロッド先端金具、揺動受け金具付の品番を設定しました。

シリンダと金具を別々に手配する手間が省けます。

注) ロッド先端金具、揺動受け金具は同梱出荷になります。

例) **MDB** **D** **40-100Z-N V -M9BW**

●取付支持形式

### 揺動受け金具

無記号 金具なし

**N** 揺動受け金具同梱

\*取付支持形式D(2山クレビス形)、T(軸式トラニオン形)のみ適用

2山クレビス形の場合



軸式トラニオン形の場合



### ロッド先端金具

無記号 金具なし

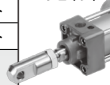
**V** 1山ナックルジョイント

**W** 2山ナックルジョイント

ロッド先端金具付

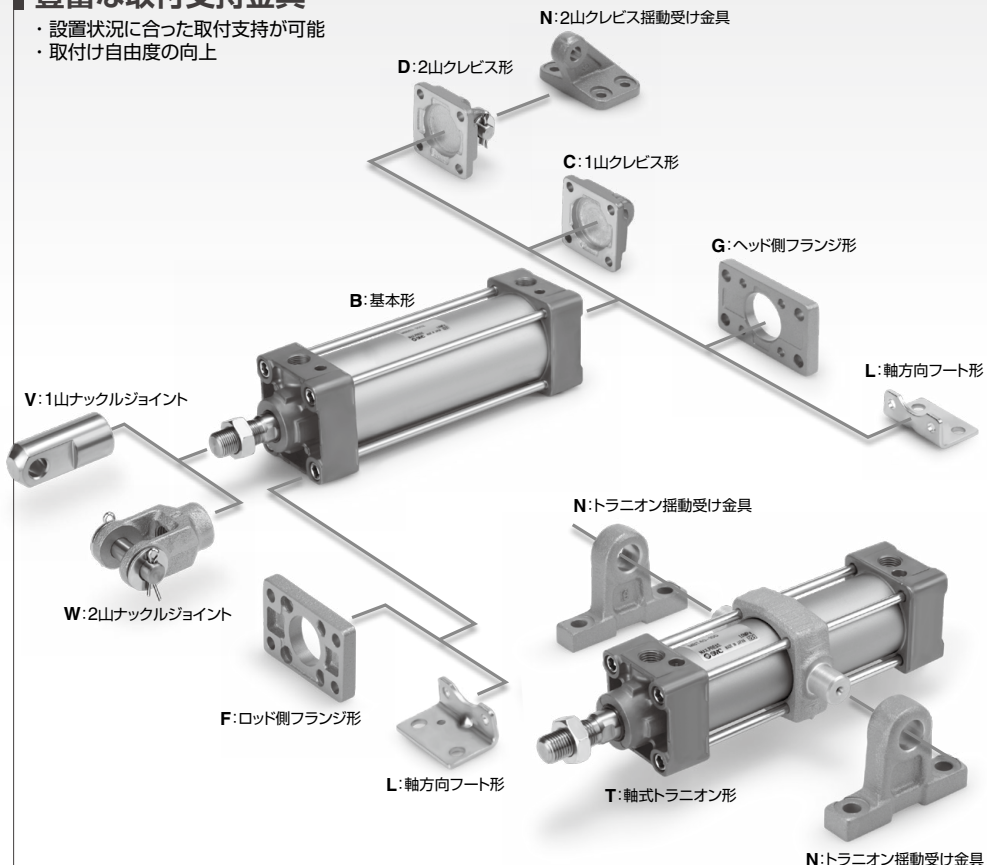
**V**: 1山ナックルジョイント

**W**: 2山ナックルジョイント



## 豊富な取付支持金具

- ・設置状況に合った取付支持が可能
- ・取付け自由度の向上



## 軽量

ロッドカバー、ヘッドカバー、形状変更により質量削減。  
(kg)

チューブ内径(mm)	MB	削減率(%)	従来品
32	0.66	8	0.72
40	0.91	10	1.01
50	1.56	9	1.71
63	1.83	9	2.01
80	3.25	9	3.57
100	4.48	7	4.82
125	6.90	0	6.90

※100ストローク時

## 高速・高負荷対応

- 高速・最大1000mm/s(全サイズ)
- 高負荷

チューブ内径(mm)	最大負荷質量
32	80
40	140
50	190
63	310
80	500
100	800
125	1300

※速度200mm/s時



小型オートスイッチから  
耐強磁界オートスイッチ  
まで取付可能

小型オートスイッチ

- ・D-M9□型
- ・D-A9□型



耐強磁界オートスイッチ

- ・D-P3DWA型
- ・D-P4DW型



取付寸法は  
従来品同等

環境負荷物質不使用  
摺動部材は鉛フリーブッシュを使用しています。  
EU-RoHS指令に適合。

## シリーズバリエーション

シリーズ	形式	クッション	チューブ内径(mm)							磁石内蔵	ジャバラ	ページ	
			32	40	50	63	80	100	125				
標準形 MB-Z Series	複動 片ロッド	ラバー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.482
		エア	●	●	●	●	●	●	●	●			
両ロッド形 MBW-Z Series	複動 両ロッド	ラバー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.492
		エア	●	●	●	●	●	●	●	●			
ロッド回り止め形 片ロッド形 MBK-Z Series	複動 片ロッド	ラバー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.498
		エア	●	●	●	●	●	●	●	●			
ロッド回り止め形 両ロッド形 MBKW-Z Series	複動 両ロッド	ラバー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.502
		エア	●	●	●	●	●	●	●	●			
エンドロック形 MBB Series	複動 片ロッド	ラバー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	P.506
		エア	●	●	●	●	●	●	●	●			
スムーズシリンダ MBY-Z Series	複動 片ロッド	ラバー	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	BEST AUTOMATION No.⑤

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

# 標準品とオーダーメイド仕様の組合せ

## MB Series

- : 標準対応
- ◎: オーダーメイド対応
- : 特注品対応 (詳細につきましてはお問合せください)
- : 製作不可

シリーズ	MB-Z (標準形)							
	作動方式 / 形式							
	複動							
	片ロッド				両ロッド			
クッション ページ	エア		ラバー		エア		ラバー	
	P.482				P.492			
記号	仕様	適用内径	ø32~ø100	ø125	ø32~ø100	ø125	ø32~ø100	ø125
標準	標準品	ø32~ø125	●	●	●	●	●	●
ロングst	ロングストローク		●	●	●	●	●	●
D	磁石内蔵形		●	●	●	●	●	●
MB□-□k	ジャバラ付		●	●	●	●	●	●
25A	銅(Cu)・亜鉛(Zn)不使用 <sup>注1)</sup>	ø32~ø100	●	○	○	○	○	○
MB□k	耐水性向上	ø32~ø125	●	○	●	○	●	○
10-	クリーンシリーズ <sup>注6)</sup>		○	○	○	○	○	○
20-	銅系 <sup>注5)</sup> ・フッ素系不可 <sup>注6)</sup>	ø32~ø125	— <sup>注9)</sup>	○ <sup>注9)</sup>	— <sup>注9)</sup>	○ <sup>注9)</sup>	— <sup>注9)</sup>	○ <sup>注9)</sup>
XA□	ロッド先端形状変更		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XB5	強力ロッド形シリンダ <sup>注6)</sup>		◎	○	○	○	○	○
XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)		◎	◎	○	◎	○	○
XB13	低速シリンダ(5~50mm/s)		◎ <sup>注10)</sup>	○	◎ <sup>注10)</sup>	○	○	○
XC3	ポート位置関係の特注 <sup>注6)</sup> <sup>注7)</sup>		◎	○	◎	◎	○	○
XC4	強力スクレーパ付		◎	○	◎	◎	◎	○
XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃)		◎	◎	○	◎	○	○
XC6	材質ステンレス鋼		—	◎	—	◎	—	◎
XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼		◎	◎	◎	◎	◎	◎
XC8	可変行程シリンダ/押し込み調整形		◎	○	◎	—	—	—
XC9	可変行程シリンダ/引込み調整形		◎	◎	◎	—	—	—
XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形		◎	○	◎	○	—	—
XC11	デュアル行程シリンダ/片ロッド形		◎	○	◎	○	—	—
XC12	タンDEM形シリンダ	◎	○	◎	○	○	○	
XC14	トラニオン金具の取付位置変更	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
XC22	パッキン類フッ素ゴム	◎	◎	◎	◎	◎	◎	
XC26	2山クレビス用ピン・2山ナックル用ピンに割ピン、平座金入り	ø125	—	◎	—	—	—	
XC27	2山クレビス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼	ø32~ø125	◎	◎	◎	—	—	—
XC29	2山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち		◎	◎	◎	○	○	○
XC30	ロッド側トラニオンをロッドカバーの前に取付		◎	○	◎	◎	◎	○
XC35	コイルスクレーパ付		◎	○	◎	◎	◎	◎
XC65	材質ステンレス鋼(XC7+XC68の組合せ)		◎	○	◎	◎	◎	◎
XC68	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロームめっき付)		◎	○	◎	◎	◎	◎
XC88	耐スパッタ仕様コイルスクレーパ、ルブリテータ、溶接用グリースピストンロッドSU5304		◎	○	◎	◎	◎	◎
XC89	耐スパッタ仕様コイルスクレーパ、ルブリテータ、溶接用グリースピストンロッドS45C		◎	○	◎	◎	◎	◎
XC91	耐スパッタ仕様コイルスクレーパ、溶接用グリースピストンロッドS45C		◎	○	◎	◎	◎	◎
X1184	有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ(-10~120℃)		◎	○	◎	◎	◎	◎

注1) 詳細につきましてはホームページWEBカタログをご参照ください。  
 注2) スムースシリンダの詳細につきましては、BEST AUTOMATION No.⑤をご参照ください。  
 注3) XC14A、XC14B以外は簡易特注となります。  
 注4) MBK-ZシリーズのXC10仕様は両側とも回り止め形になります。片方のみの場合は、特注依頼書を発行してください。  
 注5) 外部露出部銅系不可。詳細につきましてはホームページWEBカタログをご参照ください。

MBK-Z (ロッド回り止め形)				MBB <sup>注6)</sup> (エンドロック形)		MBY-Z <sup>注2)</sup> (スムーズシリンダ)	
複動							
片ロッド		両ロッド		片ロッド		片ロッド	
エア	ラバー	エア	ラバー	エア		___ <sup>注9)</sup>	
P.498		P.502		P.506		BEST AUTOMATION No.⑤	

φ32~φ100								記号
●	●	●	●	●	●	●	標準	
○	○	○	○	○	○	○	ロングst	
●	●	●	●	●	●	●	D	
●	●	●	●	●	○	○	MB□-□ <sup>レ</sup> <sub>k</sub>	
—	—	—	—	○	—	—	25A	
—	—	—	—	○	—	—	MB□ <sup>レ</sup> <sub>v</sub>	
—	—	—	—	○	—	—	10-	
—	—	—	—	○	—	—	20-	
◎	◎	○	○	◎	◎	◎	XA□	
○	○	○	○	○	○	○	XB5	
○	○	○	○	○	○	—	XB6	
○	○	○	○	○	○	—	XB13	
◎	◎	◎	◎	○	○	○	XC3	
—	—	—	—	○	—	—	XC4	
○	○	○	○	○	—	—	XC5	
— <sup>注8)</sup>	— <sup>注8)</sup>	—	—	○	—	—	XC6	
◎	◎	◎	◎	○	◎	◎	XC7	
◎	◎	—	—	○	○	○	XC8	
◎	◎	—	—	○	○	○	XC9	
◎ <sup>注4)</sup>	◎ <sup>注4)</sup>	—	—	◎	○	○	XC10	
○	○	—	—	○	○	○	XC11	
○	○	○	○	○	—	—	XC12	
◎	◎	○	○	◎ <sup>注3)</sup>	◎	◎	XC14	
○	○	○	○	○	—	—	XC22	
—	—	—	—	—	—	—	XC26	
◎	◎	○	○	◎	◎	◎	XC27	
○	○	○	○	◎	◎	◎	XC29	
◎	◎	○	○	◎	◎	◎	XC30	
—	—	—	—	○	—	—	XC35	
—	—	—	—	○	◎	◎	XC65	
—	—	—	—	—	◎	◎	XC68	
—	—	—	—	—	—	—	XC88	
—	—	—	—	—	—	—	XC89	
—	—	—	—	—	—	—	XC91	
○	○	○	○	○	—	—	X1184	

注6) 従来のカバー形状(従来品型式)となります。

注7) トラニオン金具付に対して、XC3BB、XC3CC、XC3DDは新型式(Z付品番)で対応となります。

注8) MBK-Zシリーズはヒストンロッド材質、ステンレス鋼となります。ロッド先端ナット材質、ステンレス鋼はX1292で対応となります。

注9) 銅系・フッ素系不可仕様は標準品で対応となります。

注10) スムーズシリンダをご使用ください。詳細につきましてはBEST AUTOMATION No.⑤をご参照ください。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

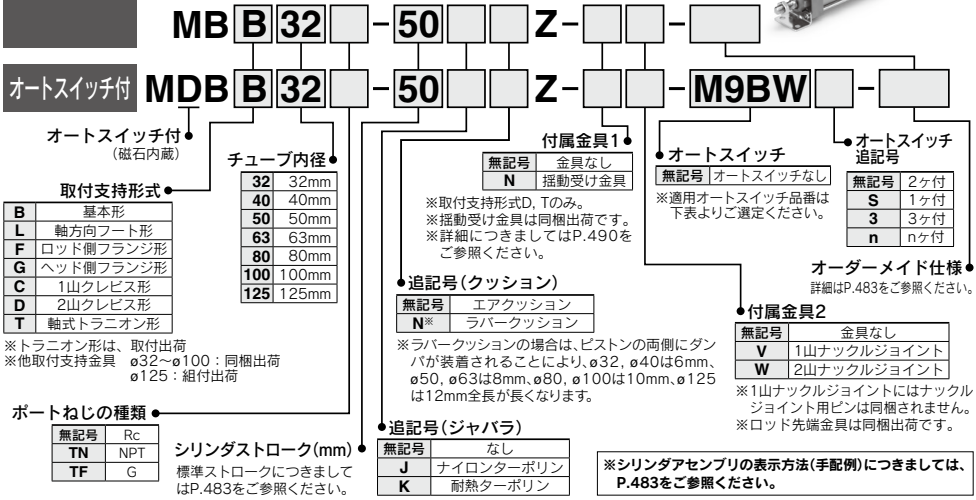
# エアシリンダ／標準形:複動・片ロッド

# MB Series



φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100, φ125

## 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.1271~1365をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線表示 取だし	表示 取だし	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番					適用負荷											
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)		5 (Z)	プリワイヤ コネクタ									
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC								
				3線(PNP)				●	●	●	○	○											
				2線				●	●	●	○	○											
	診断表示(2色表示)	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	G39	—	—	—	—	—	—										
			3線(PNP)				—	—	—	—	—												
			2線				—	—	—	—	—												
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○		IC回路							
				3線(PNP)				—	●	●	●	○	○										
				2線				—	●	●	●	○	○										
				3線(NPN)				—	○	○	●	○	○										
診断出力付(2色表示)	有	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NA	—	○	○	●	○	○	IC回路								
				3線(PNP)				—	○	○	●	○	○										
				2線				—	○	○	●	○	○										
耐強磁界(2色表示)	有	グロメット	有	4線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9BA	—	○	○	●	○	○	IC回路								
				2線(無極性)				—	—	—	—	—	—										
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	●	●	○	IC回路	—								
				無有				100V	A93	—	●	●	●			○	—	IC回路					
								100V以下	A90	—	●	●	●			○	—						
								100V, 200V	A54	—	●	●	●			○	—						
								200V以下	A64	—	●	●	●			○	—						
				有				100V, 200V	A33	—	—	—	—			—	—	—					
								—	A34	—	—	—	—			—	—						
				診断表示(2色表示)				有	グロメット	有	—	24V	—			—	A59W	—	●	●	●	○	IC回路
											—						A44	—	—	—	—	—	

※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性能を保証するものではありません。  
耐水環境下でのご使用時は、耐水性向上製品の使用を推奨いたします。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例)M9NW 3m..... L (例)M9NWL  
1m..... M (例)M9NWM 5m..... Z (例)M9NWNZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

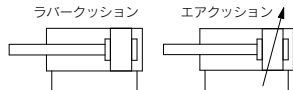
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.522をご参照ください。

※D-A9□, M9□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□, M9□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)





JIS記号



個別オーダーメイド仕様  
(詳細はP.523をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-X1184	有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ(-10~120℃)

オーダーメイド仕様

詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB5	強力ロッド形シリンダ※1 ※2 ※3
-XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)
-XC3	ポート位置関係の特殊※3
-XC4	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃)
-XC6	材質ステンレス鋼※4
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ／押し調整形
-XC9	可変行程シリンダ／引き調整形
-XC10	デュアル行程シリンダ／両ロッド形
-XC11	デュアル行程シリンダ／片ロッド形
-XC12	タンDEM形シリンダ
-XC14	トラネオン金具の取付位置変更
-XC22	パッキン類フッ素ゴム
-XC26	2山クレス用ピン、2山ナックル用ピンに割ピン、平座金入り※4
-XC27	2山クレス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC29	2山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC30	ロッド側トラネオンをロッドカバーの前に取付
-XC35	コイルスクレーパ付
-XC65	材質ステンレス鋼(XC7+XC68の組合せ)※2
-XC68	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロムめっき付)※2
-XC88	駆動弁用コイルスレーバ、バルブテナー、遊星ギアピンロッドRS03M
-XC89	駆動弁用コイルスレーバ、バルブテナー、遊星ギアピンロッドRS49C
-XC91	耐スパッタ性コイルスレーバ、遊星ギアピンロッドRS49C

※1 エアクションのみ  
※2 ø125は除く  
※3 従来のカバー形状(従来品型)となります。  
※4 ø125のみ

ポート位置関係の特殊(-XC3)につきましては、標準品で使用条件に合わせて取付支持金具とポート位置関係を決めることができます。また、取付支持金具トラネオン金具付の-XC3BB、-XC3CC、-XC3DDのみ対応となります。

材質ステンレス鋼(-XC6)につきましては、同仕様のピストンロッドに表面処理を施した材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロムめっき付)(-XC68)をご使用ください。

仕様

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100	125
作動方式	複動片ロッド						
使用流体	空気						
保証耐圧力	1.5MPa						
最高使用圧力	1.0MPa						
最低使用圧力	0.05MPa						
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし：-10~70℃ オートスイッチ付：-10~60℃ (ただし凍結なきこと)						
給油	不要(無給油)						
使用ピストン速度	50~1000mm/s						
ストローク長さの許容差	~250 : + $\frac{1}{0}$ <sup>0</sup> , 251~1000 : + $\frac{1}{0}$ <sup>0.4</sup> , 1001~1500 : + $\frac{1}{0}$ <sup>0.8</sup> , 1501~2000 : + $\frac{1}{0}$ <sup>1.2</sup>						
クッション	エアクションまたはラバークッション						
接続口径(Rc)	1/8	1/4	3/8	1/2			
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形 1山クレス形、2山クレス形、軸式トラネオン形						

ストローク表

チューブ内径	標準ストローク		製作可能最大ストローク
	ストローク範囲①	ストローク範囲②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	~1000	~2700
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	~1800	
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	~2000	
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		
125	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000	~2000	

注1) 中間ストロークも製作できます。(スベージは使用致しません)  
注2) 使用方法により使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましてはP.8~19「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、ストローク範囲①を超える場合には、たわみ等により仕様を満たすことができない場合がありますので、ご注意ください。  
注3) ストローク範囲②を超える場合、製作可否と品番につきましては別途ご相談ください。  
注4) ジャバラ付の場合のストローク範囲は~1000mmです。1000mmを超える場合は別途ご相談ください。  
注5) 有効クッション長さ以下のストロークでは、エアクションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573をご参照ください。

シリンダアセンブリの表示方法(手配例)

シリンダ型式: **MDBD32-50Z-NW-M9BW**

取付支持形式 D: 2山クレス形  
揺動受金具 N: あり  
ロッド先端金具 W: 2山ナックルジョイント  
オートスイッチD-M9BW: 2ヶ付

※揺動受金具、2山ナックルジョイント、オートスイッチは同梱出荷となります。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.515~522をご参照ください。	D-□
・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	-X□
・オートスイッチ取付可能最小ストローク	技術資料
・オートスイッチ取付金具／部品品番	
・動作範囲	

## 付属品

取付支持形式		基本形	軸方向フート形	ロッド側フランジ形	ヘッド側フランジ形	1山クレビス形	2山クレビス形	軸式 トラニオン形
標準装備	ロッド先端ナット	●	●	●	●	●	●	●
	クレビス用ピン	—	—	—	—	—	●	—
オプション	1山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●	●

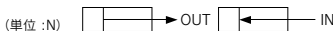
※外形寸法、品番につきましてはP.491をご参照ください。(ジャバラはP.486参照)

## 取付支持金具／部品品番

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100	125
軸方向フート形(注1)	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10	MB-L12
フランジ	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10	MB-F12
1山クレビス	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10	MB-C12
2山クレビス	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10	MB-D12

注1) 軸方向フート形金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶでご手配ください。  
 注2) 各取付支持金具に付属する部品は次の通りです。軸方向フート形、フランジ、1山クレビス/本体取付用ボルト、2山クレビス/本体取付用ボルト、クレビス用ピン、平座金、割りピン→P.491参照。

## 理論出力表



チューブ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	作用方向	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	0.8	0.9	1.0	
32	12	OUT	804	161	241	322	402	482	563	643	724	804	
		IN	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691	
40	16	OUT	1257	251	377	503	629	754	880	1006	1131	1257	
		IN	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
50	20	OUT	1963	393	589	785	982	1178	1374	1570	1767	1963	
		IN	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649	
63	20	OUT	3117	623	935	1247	1559	1870	2182	2494	2805	3117	
		IN	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
80	25	OUT	5027	1005	1508	2011	2514	3016	3519	4022	4524	5027	
		IN	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
100	30	OUT	7854	1571	2356	3142	3927	4712	5498	6283	7069	7854	
		IN	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	
125	32	OUT	12272	2454	3682	4909	6136	7363	8590	9818	11045	12272	
		IN	11468	2294	3440	4588	5734	6881	8028	9174	10321	11468	

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

## 質量表

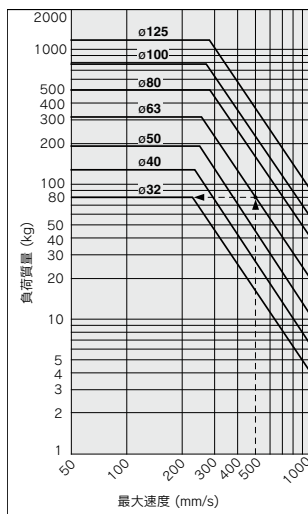
チューブ内径 (mm)		32	40	50	63	80	100	125
基準質量	基本形	0.44	0.59	1.04	1.29	2.41	3.36	5.48
	軸方向フート形	0.56	0.73	1.26	1.57	2.91	4.02	7.56
	フランジ形	0.73	0.96	1.49	2.08	3.86	5.19	9.64
	1山クレビス形	0.69	0.82	1.38	1.92	3.52	4.94	8.05
	2山クレビス形	0.7	0.86	1.47	2.08	3.81	5.21	8.25
50ストローク当りの割増質量	軸式トラニオン形	0.73	0.95	1.52	2.09	3.96	5.05	8.46
	全取付金具	0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56	0.71
付属金具	1山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	1.08
	2山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	1.58

## ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70℃
K	耐熱ターポリン	110℃※

※ジャバラ単体の最高周囲温度です。

## 許容運動エネルギー



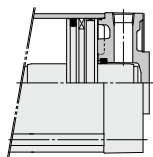
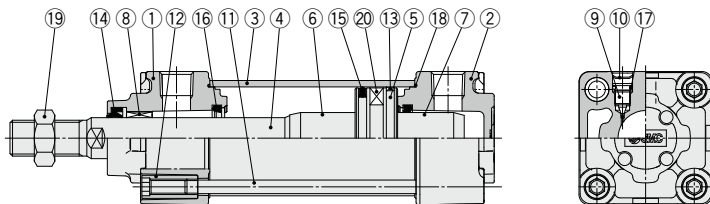
例) φ63のエアシリンダを最大速度500mm/sで動かすときのロッド先端負荷制限を求める。グラフの横軸500mm/sより上に延長しチューブ内径63mmのラインとの交点を左に延長し負荷80kgが求められます。

計算方法

例) **MBB32-100Z**(基本形、φ32,100st)  
 ● 基準質量……………0.44(基本形、φ32)  
 ● 割増質量……………0.11/50ストローク  
 ● シリンダストローク……………100ストローク  
 $0.44 + 0.11 \times 100 / 50 = 0.66\text{kg}$



構造図



MB125の場合

構成部品

番号	名称	材質	数量	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	1	三価クロメート
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	1	三価クロメート
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
4	ピストンロッド	炭素鋼	1	硬質クロームめっき
5	ピストン	アルミニウム合金	1	
6	クッションリング	アルミニウム合金	1	アルマイト
7	クッションリングB	アルミニウム合金	1	アルマイト
8	プッシュ	軸受合金	1	
9	クッションバルブ	鋼線	2	亜鉛三価クロメート
10	止め輪	バネ用鋼	2	φ40~φ125

番号	名称	材質	数量	備考
11	タイロッド	炭素鋼	4	亜鉛三価クロメート
12	タイロッドナット	炭素鋼	8	亜鉛三価クロメート
13	ウェアリング	樹脂	1	
14	ロッドパッキン	NBR	1	
15	ピストンパッキン	NBR	1	
16	クッションパッキン	ウレタン	2	
17	クッションバルブパッキン	NBR	2	
18	シリンダチューブガスケット	NBR	2	
19	ロッド先端ナット	圧延鋼材	1	亜鉛三価クロメート
20	磁石	—	(1)	

交換部品／パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
32	MB32Z-PS	上表番号 ⑭、⑮、⑯、⑰ のセット
40	CA2-40Z-PS	
50	CA2-50Z-PS	
63	CA2-63Z-PS	
80	CA2-80Z-PS	
100	CA2-100Z-PS	
125	MB125-PS	

※パッキンセットは⑭、⑮、⑯、⑰が1セット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。  
 ※軸式トランシオン形は分解しないでください。(P.524参照)  
 ※パッキンセットにはグリースバック(φ32~φ50は10g、φ63、φ80は20g、φ100、φ125は30g)が付属されます。  
 グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
 グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

耐水性向上エアシリンダ

標準シリンダと比較して耐クーラント性能を向上し、工作機械でのクーラント液雰囲気中での使用に適し、食品機械、洗車機等の水滴飛散環境での使用に対応する耐水性向上エアシリンダMBシリーズも別途用意しておりますので詳細につきましては、P.1189をご確認ください。

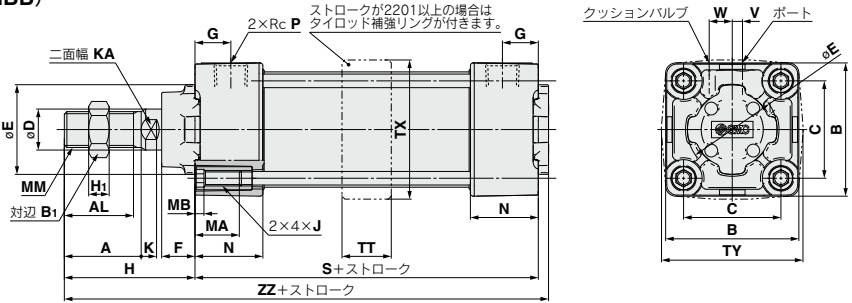
- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2
- CM3
- CG1
- Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

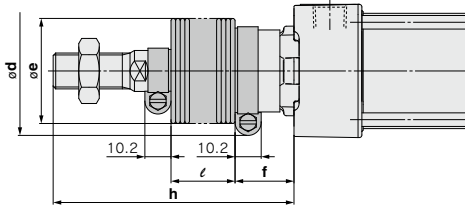
# MB Series

## 標準形

### 基本形 / (MBB)



### ジャバラ付



チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	J	K	KA	MA	MB	MM	N	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	22	19.5	46	17	32.5	12	30	13	13	47	6	M6×1	6	10	16	4	M10×1.25	27	1/8	84	17	48	49	4	6.5	135
40	30	27	52	22	38	16	35	13	14	51	8	M6×1	6	14	16	4	M14×1.5	27	1/4	84	22	55	58	4	9	139
50	35	32	65	27	46.5	20	40	14	15.5	58	11	M8×1.25	7	18	16	5	M18×1.5	31.5	1/4	94	22	68	71	5	10.5	156
63	35	32	75	27	56.5	20	45	14	16.5	58	11	M8×1.25	7	18	16	5	M18×1.5	31.5	3/8	94	28	81	81	9	12	156
80	40	37	95	32	72	25	45	20	19	72	13	M10×1.5	10	22	16	5	M22×1.5	38	3/8	114	34	102	102	11.5	14	190
100	40	37	114	41	89	30	55	20	19	72	16	M10×1.5	10	26	16	5	M26×1.5	38	1/2	114	40	124	124	17	15	190
125	54	50	136	41	110	32	60	27	19	97	16	M12×1.75	13	27	20	6	M27×2	38	1/2	120	50	148	148	17	15	223

### ジャバラ付の場合

チューブ内径 (mm)	d	e	f	ℓ															
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000				
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250				
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250				
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250				
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250				
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250				
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250				
125	82	75	27	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200				

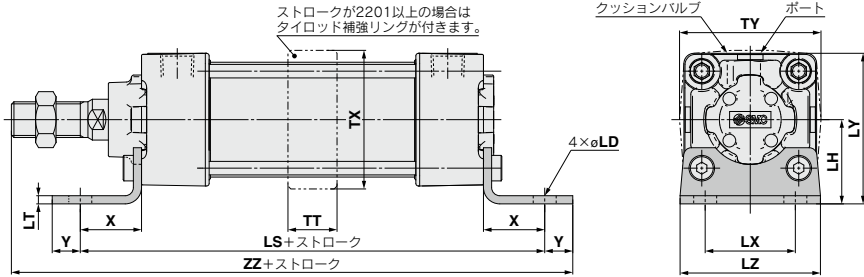
チューブ内径 (mm)	h										ラパークッション				
	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000	チューブ内径 (mm)	S	ZZ
32	73	86	98	111	136	161	186	211	236	261	286	311	32	90	141
40	81	94	106	119	144	169	194	219	244	269	294	319	40	90	145
50	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327	50	102	164
63	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327	63	102	164
80	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339	80	124	200
100	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339	100	124	200
125	120	130	140	150	170	190	210	230	250	270	290	310	125	132	235

※エアアクションなしの場合は、ラパークッション付となります。なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、 $\phi 32$ ,  $\phi 40$ は6mm、 $\phi 50$ ,  $\phi 63$ は8mm、 $\phi 80$ ,  $\phi 100$ は10mm、 $\phi 125$ は12mm全長が長くなります。

標準形／取付支持金具付

※記入のない寸法につきましては、基本形と同寸法となります。

軸方向フート形／(MBL)



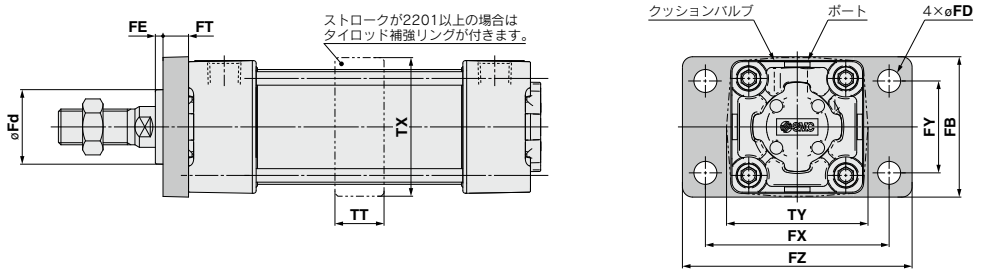
チューブ内径 (mm)	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	ZZ
32	7	30	128	3.2	32	53	50	17	48	49	22	9	162
40	9	33	132	3.2	38	59	55	22	55	58	24	11	170
50	9	40	148	3.2	46	72.5	70	22	68	71	27	11	190
63	12	45	148	3.6	56	82.5	80	28	81	81	27	14	193
80	12	55	174	4.5	72	102.5	100	34	102	102	30	14	230
100	14	65	178	4.5	89	122	120	40	124	124	32	16	234
125	14	81	210	8	90	149	136	50	148	148	45	20	282

ラパークッション

チューブ内径 (mm)	LS	ZZ
32	134	168
40	138	176
50	156	198
63	156	201
80	184	240
100	188	244
125	222	294

※エアクッションなしの場合は、ラパークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。

ロッド側フランジ形／(MBF)



チューブ内径 (mm)	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd	TT	TX	TY
32	50	7	3	10	64	32	79	24.5	17	48	49
40	55	9	3	10	72	36	90	29.5	22	55	58
50	70	9	2	12	90	45	110	35.5	22	68	71
63	80	9	2	12	100	50	120	38.5	28	81	81
80	100	12	4	16	126	63	153	41	34	102	102
100	120	14	4	16	150	75	178	46	40	124	124
125	138	14	7	20	180	102	216	57	50	148	148

ロッド側フランジの全長および長手取付方法  
※エアクッションなしの場合は、ラパークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。

- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2
- Z1
- CM2
- CM3
- CG1
- Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

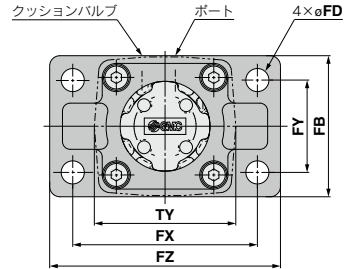
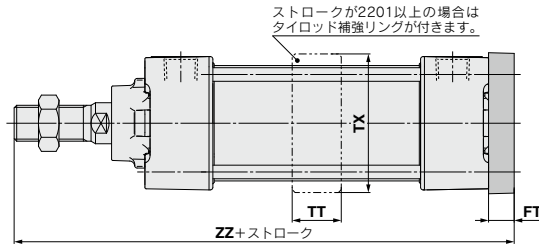
- D-□
- X□
- 技術資料

# MB Series

## 標準形／取付支持金具付

※記入のない寸法につきましては、基本形と同寸法となります。

### ヘッド側フランジ形／(MBG)



チューブ内径 (mm)	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY	ZZ
32	50	7	10	64	32	79	17	48	49	141
40	55	9	10	72	36	90	22	55	58	145
50	70	9	12	90	45	110	22	68	71	164
63	80	9	12	100	50	120	28	81	81	164
80	100	12	16	126	63	153	34	102	102	202
100	120	14	16	150	75	178	40	124	124	202
125	138	14	20	180	102	216	50	148	148	237

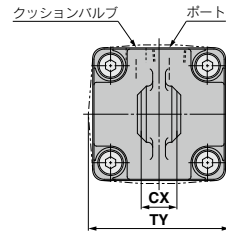
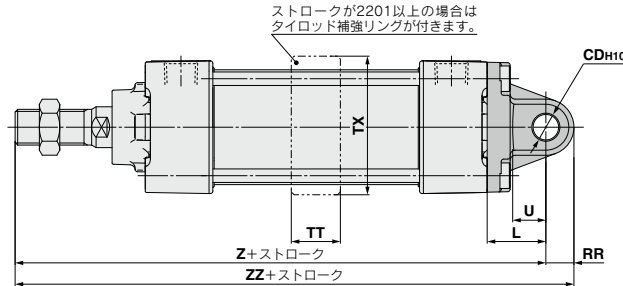
### ラバークッション

チューブ内径 (mm)	ZZ
32	147
40	151
50	172
63	172
80	212
100	212
125	249

#### ヘッド側フランジの全長および長手取付方法

※エアクッションなしの場合は、ラバークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。

### 1山クレビス形／(MBC)



チューブ内径 (mm)	CDH10	CX	L	RR	TT	TX	TY	U	Z	ZZ
32	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	14 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	23	10.5	17	48	49	13	154	164.5
40	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	14 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	23	11	22	55	58	13	158	169
50	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	20 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	30	15	22	68	71	17	182	197
63	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	20 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	30	15	28	81	81	17	182	197
80	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	42	23	34	102	102	26	228	251
100	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	30 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	42	23	40	124	124	26	228	251
125	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	32 <sup>-0.1</sup> <sub>-0.3</sub>	50	28	50	148	148	30	267	295

### ラバークッション

チューブ内径 (mm)	Z	ZZ
32	160	170.5
40	164	175
50	190	205
63	190	205
80	238	261
100	238	261
125	279	307

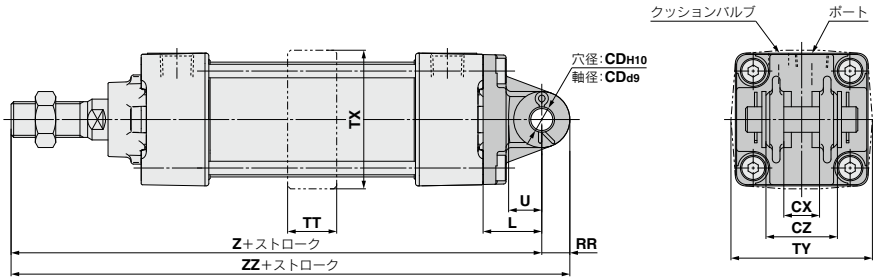
#### 1山クレビスの全長および長手取付方法

※エアクッションなしの場合は、ラバークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。

標準形／取付支持金具付

※記入のない寸法につきましては、基本形と同寸法となります。

2山クレビス形／(MBD)



チューブ内径 (mm)	CDH10	CD49	CX	CZ	L	RR	TT	TX	TY	U	Z	ZZ
32	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	14 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	28	23	10.5	17	48	49	13	154	164.5
40	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.076</sub>	14 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	28	23	11	22	55	58	13	158	169
50	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	14 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	20 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	40	30	15	22	68	71	17	182	197
63	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>	14 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.093</sub>	20 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	40	30	15	28	81	81	17	182	197
80	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	22 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	30 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	60	42	23	34	102	102	26	228	251
100	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	22 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	30 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	60	42	23	40	124	124	26	228	251
125	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>	25 <sup>-0.065</sup> <sub>-0.117</sub>	32 <sup>+0.3</sup> <sub>-0.1</sub>	64	50	28	50	148	148	30	267	295

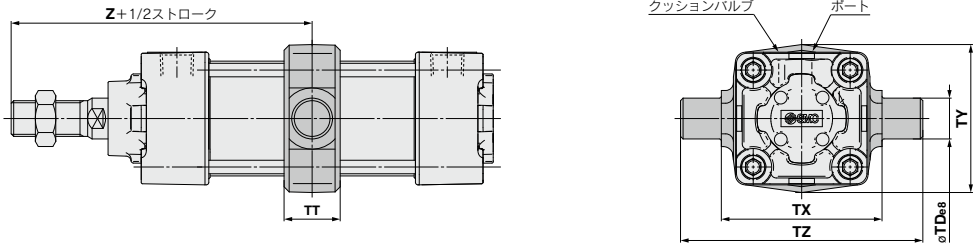
ラバークッション

チューブ内径 (mm)	Z	ZZ
32	160	170.5
40	164	175
50	190	205
63	190	205
80	238	261
100	238	261
125	279	307

2山クレビスの全長および長手取付方法

※エアクッションなしの場合は、ラバークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。

軸式トランオン形／(MBT)



チューブ内径 (mm)	TD49	TT	TX	TY	TZ	Z
32	12 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	17	50	49	74	89
40	16 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	63	58	95	93
50	16 <sup>-0.032</sup> <sub>-0.059</sub>	22	75	71	107	105
63	20 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	28	90	87	130	105
80	20 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	34	110	110	150	129
100	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	40	132	136	182	129
125	25 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.073</sub>	50	160	160	210	157

ラバークッション

チューブ内径 (mm)	Z
32	92
40	96
50	109
63	109
80	134
100	134
125	163

軸式トランオン形の長手取付方法

※エアクッションなしの場合は、ラバークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は3mm、φ50、φ63は4mm、φ80、φ100は5mm、φ125は6mmZ寸法が長くなります。

- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2-Z1
- CM2
- CM3
- CG1-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 技術資料

# MB Series

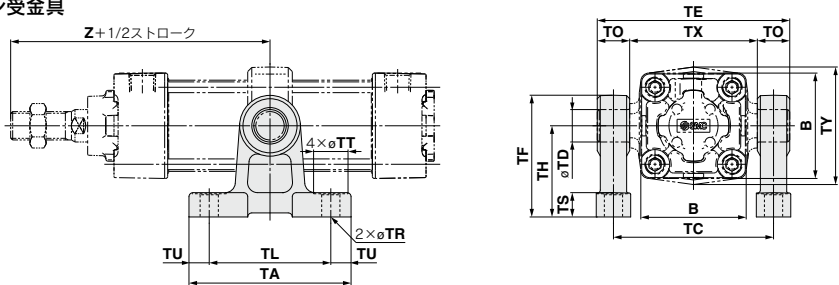
## 揺動受け金具／トラニオン・2山クレビス受金具

### 形式

名称	チューブ内径	MB□32	MB□40	MB□50	MB□63	MB□80	MB□100	MB□125
トラニオン受金具 <sup>注)</sup>		MB-S03	MB-S04	MB-S06	MB-S10	MB-S12		
2山クレビス受金具		MB-B03	MB-B05	MB-B08	MB-B12			

注) トラニオン受金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量2ヶでのご手配ください。

### トラニオン受金具

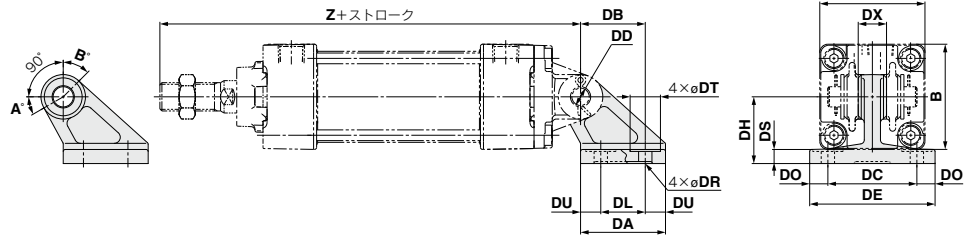


品番	チューブ内径 (mm)	B	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	Z <sup>※</sup>	TD <sup>H10</sup>
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	89	12 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
MB-S04	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	93	16 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	105	16 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
MB-S06	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	105	20 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>
	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	129	20 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>
MB-S10	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	129	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>
MB-S12	125	136	142	105	18.5	186	160	212	26	13.5	24	25	85	115	157	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>

### ラパークッション

チューブ内径 (mm)	Z
32	92
40	96
50	109
63	109
80	134
100	134
125	163

### 2山クレビス受金具



品番	チューブ内径 (mm)	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z <sup>※</sup>	DD <sup>H10</sup>
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	154	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	158	10 <sup>+0.058</sup> <sub>0</sub>
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 <sup>+0.070</sup> <sub>0</sub>
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>
MB-B12	125	136	90	78	60	15	110	32	136	13	13.5	24	14	75	267	25 <sup>+0.084</sup> <sub>0</sub>

### ラパークッション

チューブ内径 (mm)	Z
32	160
40	164
50	190
63	190
80	238
100	238
125	279

### 揺動角度

チューブ内径 (mm)	A'	B'	A'+B'+90°
32・40	25°	45°	160°
50・63	40°	60°	190°
80・100	30°	55°	175°
125	30°	50°	170°

### トラニオン受金具の長手取付方法

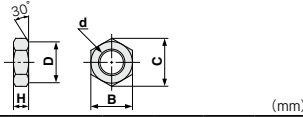
※エアクッションなしの場合は、ラパークッション付となります。  
 なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は3mm、φ50、φ63は4mm、φ80、φ100は5mm、φ125は6mmZ寸法が長くなります。

### クレビス受金具の長手取付方法

※エアクッションなしの場合は、ラパークッション付となります。  
 なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。

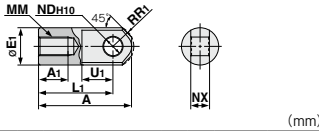
**付属金具寸法**

ロッド先端ナット  
(標準装備)



品番	チューブ内径 (mm)	d	H	B	C	D
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6	16.5
NT-04	40	M14×1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50-63	M18×1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22×1.5	13	32	37.0	31
NT-10	100	M26×1.5	16	41	47.3	39
NT-12M	125	M27×2	16	41	47.3	39

I形1山  
ナックルジョイント



品番	チューブ内径 (mm)	A	A <sub>1</sub>	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	NDH <sub>10</sub>	NX
I-03M	32	40	14	20	30	M10×1.25	12	16	10 <sup>+0.058</sup> <sub>-0.30</sub>	14 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
I-04M	40	50	19	22	40	M14×1.5	12.5	19	10 <sup>+0.058</sup> <sub>-0.30</sub>	14 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
I-05M	50-63	64	24	28	50	M18×1.5	16.5	24	14 <sup>+0.070</sup> <sub>-0.30</sub>	20 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
I-08M	80	80	26	40	60	M22×1.5	23.5	34	22 <sup>+0.084</sup> <sub>-0.30</sub>	30 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
I-10M	100	80	26	40	60	M26×1.5	23.5	34	22 <sup>+0.084</sup> <sub>-0.30</sub>	30 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
I-12M	125	119	36	46	92	M27×2	28.5	34	25 <sup>+0.084</sup> <sub>-0.30</sub>	32 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>

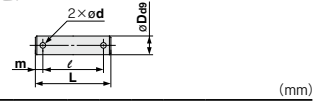
**支持金具組合せバリエーション**

組合せ可能金具一覧表……………▶組合せ図と兼ね合わせてご参照ください。

ワーク取付 取付脚受支持金具	1山クレビス	2山クレビス	1山ナックル ジョイント	2山ナックル ジョイント	クレビス受金具
1山クレビス	—	①	—	②	—
2山クレビス	③	—	④	—	⑨
1山ナックルジョイント	—	⑤	—	⑥	—
2山ナックルジョイント	⑦	—	⑧	—	⑩

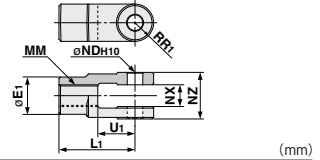
番号	外観	番号	外観
①	1山クレビス+2山クレビス	⑥	1山ナックルジョイント+2山ナックルジョイント
②	1山クレビス+2山ナックルジョイント	⑦	2山ナックルジョイント+1山クレビス
③	2山クレビス+1山クレビス	⑧	2山ナックルジョイント+1山ナックルジョイント
④	2山クレビス+1山ナックルジョイント	⑨	2山クレビス+クレビス受金具
⑤	1山ナックルジョイント+2山クレビス	⑩	2山ナックルジョイント+クレビス受金具

ナックルジョイント用ピン  
クレビス用ピン



品番	チューブ内径 (mm) クレビス   ナックル	D <sub>09</sub>	L	ℓ	m	d (キリ通)	使用する割ピン
注1) CD-M03	32-40	10 <sup>-0.040</sup> <sub>-0.058</sub>	44	36	4	3	φ3×18ℓ
注1) CD-M05	50-63	14 <sup>-0.050</sup> <sub>-0.058</sub>	60	51	4.5	4	φ4×25ℓ
注1) CD-M08	80-100	22 <sup>-0.070</sup> <sub>-0.117</sub>	82	72	5	4	φ4×35ℓ
注1) IY-12	125	25 <sup>-0.090</sup> <sub>-0.117</sub>	79.5	69.5	5	4	φ4×40ℓ

Y形2山  
ナックルジョイント



品番	チューブ内径 (mm)	E <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	MM	R <sub>1</sub>	U <sub>1</sub>	NDH <sub>10</sub>	NX	NZ
注1) Y-03M	32	20	30	M10×1.25	10	16	10 <sup>+0.058</sup> <sub>-0.30</sub>	14 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.10</sub>	28 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
注1) Y-04M	40	22	40	M14×1.5	11	19	10 <sup>+0.058</sup> <sub>-0.30</sub>	14 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.10</sub>	28 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
注1) Y-05M	50-63	28	50	M18×1.5	14	24	14 <sup>+0.070</sup> <sub>-0.30</sub>	20 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.10</sub>	40 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
注1) Y-08M	80	40	65	M22×1.5	20	34	22 <sup>+0.084</sup> <sub>-0.30</sub>	30 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.10</sub>	60 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
注1) Y-10M	100	40	65	M26×1.5	20	34	22 <sup>+0.084</sup> <sub>-0.30</sub>	30 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.10</sub>	60 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>
注2) Y-12M	125	46	100	M27×2	27	42	25 <sup>+0.084</sup> <sub>-0.30</sub>	32 <sup>+0.30</sup> <sub>-0.10</sub>	64 <sup>+0.10</sup> <sub>-0.30</sub>

注1) ピン・割ピンおよび平座金が同梱されます。 注2) ピン・割ピンが同梱されます。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

# エアシリンダ／標準形：複動・両ロッド

# MBW Series

RoHS

φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100, φ125

## 型式表示方法



MBW **L** **32** **□** - **150** **□** **□** **Z** - **□**

オートスイッチ付 **MDBW** **L** **32** **□** - **150** **□** **□** **Z** - **M9BW** **□** - **□**

オートスイッチ付  
(磁石内蔵)

取付支持形式

<b>B</b>	基本形
<b>L</b>	軸方向アット形
<b>F</b>	フランジ形
<b>T</b>	軸式トラニオン形

※トラニオン形は、取付出荷  
※他取付支持金具  
φ32~φ100：同梱出荷  
φ125：組付出荷

チューブ内径

<b>32</b>	32mm
<b>40</b>	40mm
<b>50</b>	50mm
<b>63</b>	63mm
<b>80</b>	80mm
<b>100</b>	100mm
<b>125</b>	125mm

ポートねじの種類

無記号	Rc
<b>TN</b>	NPT
<b>TF</b>	G

シリンダストローク (mm)

標準ストロークにつきましてはP.493をご参照ください。

オートスイッチ

無記号 オートスイッチなし  
※適用オートスイッチ品番は  
下表よりご選定ください。

無記号	2ヶ付
<b>S</b>	1ヶ付
<b>3</b>	3ヶ付
<b>n</b>	nヶ付

オーダーメイド仕様  
詳細はP.493をご参照ください。

追記号 (クッション)

無記号	エアクッション
<b>N*</b>	ラバークッション

追記号 (ジャバラ)

無記号	なし
<b>J</b>	ナイロンターポリン(片側)
<b>JJ</b>	ナイロンターポリン(両側)
<b>K</b>	耐熱ターポリン(片側)
<b>KK</b>	耐熱ターポリン(両側)

※ラバークッションの場合は、ピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32, φ40は6mm, φ50, φ63は8mm, φ80, φ100は10mm, φ125は12mm全長が長くなります。

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.1271~1365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)					適用負荷	
				DC		AC		タイロッド 取付	バンド 取付	0.5	1	3	5	PLIワイ コネクタ				
				3線(NPN)	3線(PNP)	2線	3線(NPN)	3線(PNP)	2線	3線(NPN)	3線(PNP)	2線	4線(NPN)		2線(無極性)	(M)		(L)
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	—	●	●	●	○		○	IC回路	リレー、 PLC	
				3線(PNP)	12V	—	M9P	—	●	●	●	○	○					
		ターミナル コンジット	有	2線	5V, 12V	—	M9B	—	●	●	●	○	○	—				
				3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	G39	—	—	—	—	—	—				
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	IC回路			
				3線(PNP)	12V	—	M9PW	—	●	●	●	○	○					
				2線	5V, 12V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	—				
				3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NA	—	○	○	○	○	○	IC回路			
				3線(PNP)	12V	—	M9PA	—	○	○	○	○	○	○				
				2線	5V, 12V	—	M9BA	—	○	○	○	○	○	○	—			
耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	F59F	—	●	●	●	○	○	IC回路				
			4線(NPN)	5V, 12V	—	P3DWA	—	●	●	●	○	○	—					
診断出力付(2色表示)	グロメット	有	2線(無極性)	—	—	—	P4DWA	—	●	●	●	○	○	—				
			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—					
有 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	—	5V	—	A96	—	●	●	—	—	—	IC回路	—		
				2線	24V	100V	—	A93	—	●	●	●	—	—	—		IC回路	
						100V以下	—	A90	—	●	●	—	—	—	—		IC回路	
						100V, 200V	—	A54	—	●	●	●	—	—	—		—	PLC
						200V以下	—	A64	—	●	●	—	—	—	—		—	
		ターミナル コンジット	有	2線	24V	—	—	—	—	A33	—	—	—	—	—		—	PLC
						—	—	—	—	A34	—	—	—	—	—		—	
						—	—	—	—	A44	—	—	—	—	—		—	リレー、 PLC
						100V, 200V	—	—	—	—	—	—	—	—	—		—	—
						—	—	—	—	A59W	—	●	●	—	—		—	—

※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证するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例)M9NW 3m..... L (例)M9NWL 1m..... M (例)M9NWM 5m..... Z (例)M9NWX

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

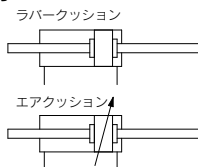
※上記搭載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.522をご参照ください。

※D-A9□, M9□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□, M9□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)





JIS記号



オーダーメイド仕様  
詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃)
-XC3	ポート位置関係の特殊※1 ※2
-XC4	強力スクレーパ付
-XC5	耐熱シリンダ(-10~110℃)
-XC6	材質ステンレス鋼※2
-XC7	タイロッド、クッションワズ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC14	トラニオン金具の取付位置変更
-XC22	バッキン類フッ素ゴム
-XC30	トラニオンをロッドカバーの前に取付
-XC35	コイルスクレーパ付
-XC68	材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロムめっき付)※3

※1 従来のカバー形状(従来品型式)となります。  
※2 ø125のみ  
※3 ø125は除く

ポート位置関係の特殊(-XC3)につきましては、標準品で使用条件に合わせて取付支持金具とポート位置関係を決めることができます。また、取付支持金具トラニオン金具付の-XC3BB、-XC3CC、-XC3DDのみ対応となります。

材質ステンレス鋼(-XC6)につきましては、同仕様のピストンロッドに表面処理を施した材質ステンレス鋼(ピストンロッド硬質クロムめっき付)(-XC68)をご使用ください。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.515~522をご参照ください。

- ・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
- ・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金具／部品品番
- ・動作範囲

耐水性向上エアシリンダ

標準シリンダと比較して耐腐食性能を向上し、工作機械でのクラント液雰囲気中等での使用に適用、食品機械・洗車機等の水漏れ散環境での使用に対応する耐水性向上エアシリンダMBシリーズも別途用意しておりますので詳細につきましては、P.1189をご確認ください。

仕様

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100	125
作動方式	複動両ロッド						
使用流体	空気						
保証耐圧力	1.5MPa						
最高使用圧力	1.0MPa						
最低使用圧力	0.05MPa						
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℃						
給油	不要(無給油)						
使用ピストン速度	50~1000mm/s						50~700mm/s
ストローク長さの許容差	~250： <sup>+1.0</sup> <sub>0</sub> 、251~1000： <sup>+1.4</sup> <sub>0</sub> 、1001~1500						
クッション注)	エアクッションまたはラバークッション						
接続口径(Rc、NPT、G)	1/8	1/4	3/8		1/2		
取付支持形式	基本形、フート形、フランジ形、軸式トラニオン						

注) クッション機構による吸収可能な運動エネルギーは複動形：片ロッドと同一です。

ストローク表

チューブ内径	標準ストローク		製作可能最大ストローク
	ストローク範囲①	ストローク範囲②	
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		~1000
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		~1200
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600		
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		~1500
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800		
125	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 900, 1000		

- 注1) 中間ストロークも製作できます。(スペーサは使用致しません。)  
注2) 使用方法により、使用可能なストロークの確認が必要です。詳細につきましてはP.8~19「エアシリンダの機種選定手順」をご参照ください。また、ストローク範囲②を超える場合には、たわみ等により仕様を満足することができない場合がありますので、ご注意ください。  
注3) ストローク範囲②を超える場合、製作可否と品番につきましては別途ご相談ください。  
注4) ジャバラ付の場合のストローク範囲は~1000mmです。1000mmを超える場合は別途ご相談ください。  
注5) 有効クッション長さ以下でのストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573をご参照ください。

付属品

取付支持形式	基本形	フート形	フランジ形	軸式トラニオン形
標準装備	ロッド先端ナット	●	●	●
オプション	1山ナツクルジョイント	●	●	●
	2山ナツクルジョイント(ピン付)	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●

※外形寸法、品番につきましてはP.491をご参照ください。(ジャバラはP.496参照)

ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70℃
K	耐熱ターポリン	110℃※

※ジャバラ単体の最高周囲温度です。

取付支持金具／部品品番

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100	125
フート	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10	MB-L12
フランジ	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10	MB-F12

注) フート金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶでご手配ください。



CJ1

CJP2

CJP

CJ2

JCM

CM2

Z1

CM2

CM3

CG1

Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

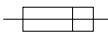
CS2

D-□

-X□

技術資料

## 理論出力表

(単位 :N)      OUT ←        
 IN →

チューブ内径 (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	0.8	0.9	1.0	
<b>32</b>	12	IN・OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691	
<b>40</b>	16	IN・OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056	
<b>50</b>	20	IN・OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649	
<b>63</b>	20	IN・OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803	
<b>80</b>	25	IN・OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536	
<b>100</b>	30	IN・OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147	
<b>125</b>	32	IN・OUT	11468	2294	3440	4588	5734	6881	8028	9174	10321	11468	

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

## 質量表／アルミチューブ

チューブ内径 (mm)		(kg)							
		<b>32</b>	<b>40</b>	<b>50</b>	<b>63</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	<b>125</b>	
基準質量	基本形	0.56	0.78	1.37	1.64	3.05	4.23	6.48	
	フート形	0.68	0.92	1.59	1.92	3.55	4.89	8.56	
	フランジ形	0.85	1.15	1.82	2.43	4.50	6.06	10.64	
	トラニオン形	0.85	1.14	1.85	2.44	4.60	5.92	9.46	
50ストローク当りの割増質量		全取付金具	0.15	0.24	0.37	0.38	0.61	0.82	1.02
付属金具	1山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	1.08	
	2山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	1.58	

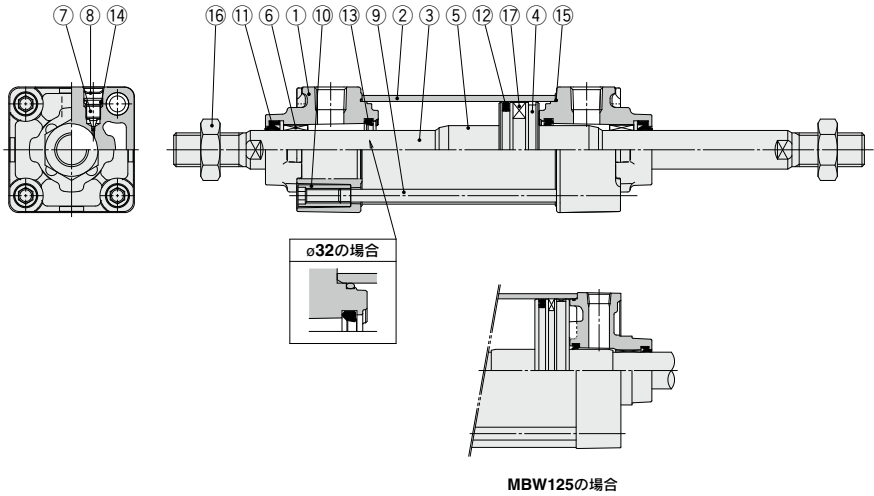
計算方法

例) **MBWB32-100Z** (基本形、φ32, 100st)

- 基準質量……………0.56(基本形、φ32)
- 割増質量……………0.15/50ストローク
- シリンダストローク……………100ストローク

$$0.56 + 0.15 \times 100 / 50 = 0.86\text{kg}$$

構造図



構成部品

番号	名称	材質	数量	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	2	三価クロメート
2	シリンダチューブ	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
3	ピストンロッド	炭素鋼	1	硬質クロームめっき
4	ピストン	アルミニウム合金	1	
5	クッションリング	アルミニウム合金	2	アルマイト
6	プッシュ	軸受用合金	2	
7	クッションバルブ	鋼線	2	亜鉛三価クロメート
8	止め輪	パネ用鋼	2	ø40~ø125
9	タイロッド	炭素鋼	4	亜鉛三価クロメート

番号	名称	材質	数量	備考
10	タイロッドナット	炭素鋼	8	亜鉛三価クロメート
11	ロッドパッキン	NBR	2	
12	ピストンパッキン	NBR	1	
13	クッションパッキン	ウレタン	2	
14	クッションバルブパッキン	NBR	2	
15	シリンダチューブガスケット	NBR	2	
16	ロッド先端ナット	圧延鋼材	2	亜鉛三価クロメート
17	磁石	—	(1)	

交換部品／パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
32	MBW32Z-PS	上表番号 ⑪、⑫、⑬、⑮ のセット
40	CA2W40Z-PS	
50	CA2W50Z-PS	
63	CA2W63Z-PS	
80	CA2W80Z-PS	
100	CA2W100Z-PS	
125	MBW125-PS	

※パッキンセットは⑪、⑫、⑬、⑮が1セット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。  
 ※トラニオン形は分解しないでください。(P.524参照)  
 ※パッキンセットにはグリースパック(ø32~ø50は10g、ø63、ø80は20g、ø100、ø125は30g)が付属されます。  
 グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
 グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

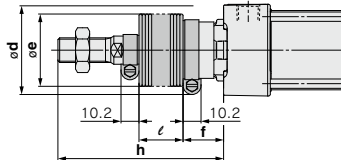
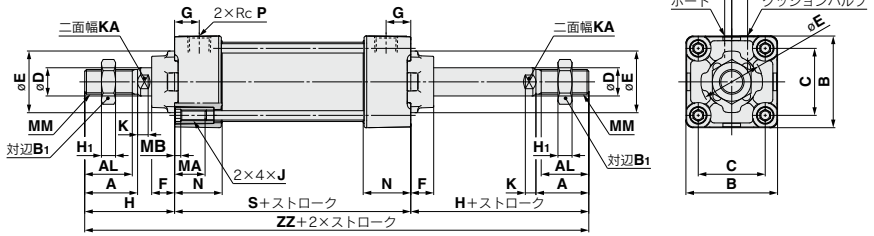
CJ1
CJP2
CJP
CJ2
JCM
CM2-Z1
CM2
CM3
CG1-Z1
CG1
CG3
JMB
MB
MB1
CA2
CS1
CS2

D-□
-X□
技術資料

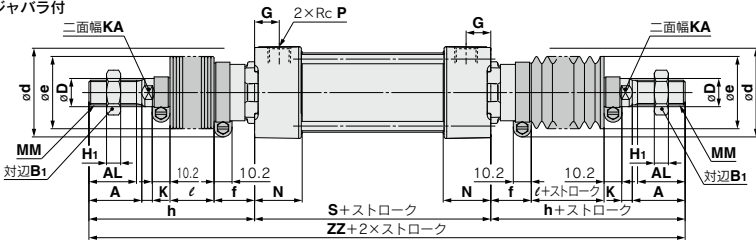
# MBW Series

## 標準形

### 基本形 / (B)



### ジャバラ付



### ラバークッション

チューブ内径 (mm)	S	ZZ
32	90	184
40	90	192
50	102	218
63	102	218
80	124	268
100	124	268
125	132	326

(mm)

チューブ内径 (mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	J	K	KA	MA	MB	MM	N	P	S	V	W	ZZ
32	22	19.5	46	17	32.5	12	30	13	13	47	6	M6×1	6	10	16	4	M10×1.25	27	1/8	84	4	6.5	178
40	30	27	52	22	38	16	35	13	14	51	8	M6×1	6	14	16	4	M14×1.5	27	1/4	84	4	9	186
50	35	32	65	27	46.5	20	40	14	15.5	58	11	M8×1.25	7	18	16	5	M18×1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	210
63	35	32	75	27	56.5	20	45	14	16.5	58	11	M8×1.25	7	18	16	5	M18×1.5	31.5	3/8	94	9	12	210
80	40	37	95	32	72	25	45	20	19	72	13	M10×1.5	10	22	16	5	M22×1.5	38	3/8	114	11.5	14	258
100	40	37	114	41	89	30	55	20	19	72	16	M10×1.5	10	26	16	5	M26×1.5	38	1/2	114	17	15	258
125	54	50	136	41	110	32	60	27	19	97	16	M12×1.75	13	27	20	6	M27×2.0	38	1/2	120	17	15	314

### ジャバラ付の場合

チューブ内径 (mm)	d	e	f	ℓ																h															
				1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000								
32	54	36	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	73	86	98	111	136	161	186	211	236	261	286	311								
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	81	94	106	119	144	169	194	219	244	269	294	319								
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327								
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327								
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339								
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	225	250	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339								
125	82	75	27	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	120	130	140	150	170	190	210	230	250	270	290	310								

注) ZZは両側ジャバラ付の寸法を示します。(mm)

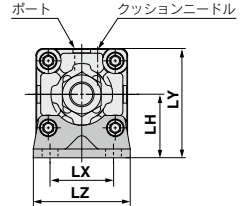
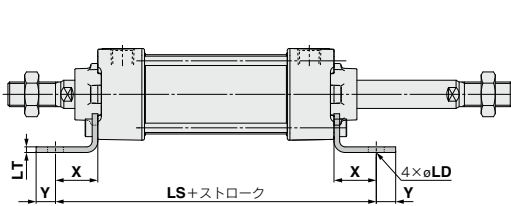
チューブ内径 (mm)	ZZ(※)											
	1~50	51~100	101~150	151~200	201~300	301~400	401~500	501~600	601~700	701~800	801~900	901~1000
32	230	256	280	306	356	406	456	506	556	606	656	706
40	246	272	296	322	372	422	472	522	572	622	672	722
50	272	298	322	348	398	448	498	548	598	648	698	748
63	272	298	322	348	398	448	498	548	598	648	698	748
80	316	342	366	392	442	492	542	592	642	692	742	792
100	316	342	366	392	442	492	542	592	642	692	742	792
125	360	380	400	420	460	500	540	580	620	660	700	740

※エアクッションなしの場合は、ラバークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。

標準形／取付支持金具付

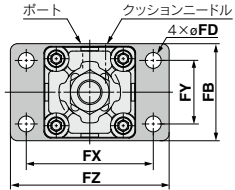
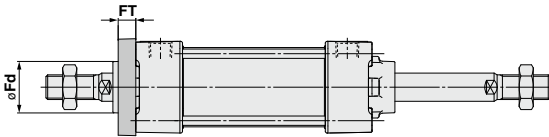
※記入なき寸法につきましては、基本形(前頁)と同一寸法となります。

フート形／(L)



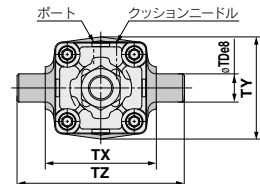
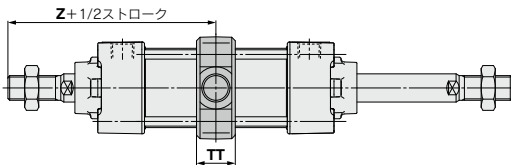
チューブ内径(mm)	X	Y	LD	LH	※LS	LT	LX	LY	LZ
32	22	9	7	30	128	3.2	32	53	50
40	24	11	9	33	132	3.2	38	59	55
50	27	11	9	40	148	3.2	46	72.5	70
63	27	14	12	45	148	3.6	56	82.5	80
80	30	14	12	55	174	4.5	72	102.5	100
100	32	16	14	65	178	4.5	89	122	120
125	45	20	14	81	210	8	90	149	136

ロッド側フランジ形／(F)



チューブ内径(mm)	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	Fd
32	50	7	10	64	32	79	24.5
40	55	9	10	72	36	90	29.5
50	70	9	12	90	45	110	35.5
63	80	9	12	100	50	120	38.5
80	100	12	16	126	63	153	41
100	120	14	16	150	75	178	46
125	138	14	20	180	102	216	57

軸式トランオン形／(T)



チューブ内径(mm)	TDø8	TT	TX	TY	TZ	※Z
32	12	17	50	49	74	89
40	16	22	63	58	95	93
50	16	22	75	71	107	105
63	20	28	90	87	130	105
80	20	34	110	110	150	129
100	25	40	132	136	182	129
125	25	50	160	160	210	157

※ エアクッションなしの場合は、ラバークッション付となります。  
 なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm、φ125は12mm全長が長くなります。  
 ※ エアクッションなしの場合は、ラバークッション付となります。  
 なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は3mm、φ50、φ63は4mm、φ80、φ100は5mm、φ125は6mmZ寸法が長くなります。(トランオン形の場合)

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

# エアシリンダ/ロッド回り止め形:複動・片ロッド

# MBK Series

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100



## 型式表示方法



回り止め形

MBK **B** **32** □ - **50** □ □ **Z** - □ □ - □ □

オートスイッチ付

MDBK **B** **32** □ - **50** □ □ **Z** - □ □ - **M9BW** □ □ - □ □

オートスイッチ付  
(磁石内蔵)

取付支持形式

B	基本形
L	軸方向フート形
F	ロッド側フランジ形
G	ヘッド側フランジ形
C	1山クレスビス形
D	2山クレスビス形
T	軸式トランオン形

※トランオン形以外の取付支持金具は同梱出荷です。

チューブ内径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

付属金具1

無記号	金具なし
N	揺動受け金具

※取付支持形式D、Tのみ。  
※揺動受け金具は同梱出荷です。  
※詳細につきましてはP.490をご参照ください。

追記号(クッション)

無記号	エアクッション
N*	ラバークッション

※ラバークッションの場合は、ピストンの両側にダンパが装着されることにより、ø32, ø40は6mm、ø50, ø63は8mm、ø80, ø100は10mm全長が長くなります。

オートスイッチ

無記号 オートスイッチなし  
※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
3	3ヶ付
n	nヶ付

オーダーメイド仕様

詳細はP.499をご参照ください。

付属金具2

無記号	金具なし
V	1山ナックルジョイント
W	2山ナックルジョイント

※1山ナックルジョイントにはナックルジョイント用ピンは同梱されません。  
※ロッド先端金具は同梱出荷です。  
※クレスビス金具、トランオン金具とナックルジョイントを併用する場合、ピストンロッド先端のねじ込み量の調整ができなくなります。

ポートねじの種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

シリンダストローク(mm)

標準ストロークにつきましてはP.499をご参照ください。

追記号(ジャバラ)

無記号	なし
J	ナイロンターポリン
K	耐熱ターポリン

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.1271~1365をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線表示 取だし	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番				フリヤコ コネクタ	適用負荷			
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)			3 (L)	5 (Z)	
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	IC回路	リレー、 PLC	
				3線(PNP)				M9P	●	●	●	○			
		2線	M9B	●	●	●	○	—							
		3線(NPN)	G39	—	—	—	—								
	診断表示(2色表示)	ターミナル コンジット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NW	—	●	●	●	○		IC回路
				3線(PNP)				M9PW	—	●	●	●	○		
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9BW	—	●	●	●	○		IC回路
				2線				M9NA	—	○	○	●	○		
	診断出力付(2色表示)	ターミナル コンジット	有	3線(PNP)	24V	5V, 12V	—	M9PA	—	○	○	●	○		IC回路
				2線				M9BA	—	○	○	○	○		
耐強磁界(2色表示)	グロメット	有	4線(NPN)	24V	5V, 12V	—	F59F	—	●	—	●	●	IC回路		
			2線(無極性)				P3DWA	—	●	—	●	○		○	
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	●	●	IC回路	リレー、 PLC	
				無有				100V	A93	—	●	●			●
		ターミナル コンジット	有	100V以下	A90	—	●	—	—	IC回路					
				100V, 200V	A54	—	●	—	—						
	DIN端子	有	200V以下	A64	—	●	—	—	—						
			100V, 200V	A33	—	—	—	—							
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	—	24V	—	—	A34	—	—	—	—	—		
				—				A44	—	—	—	—			—
	—	—	—	—	—	—	—	—	A59W	—	●	—	●		—
									—	—	—	—	—		

※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证するものではありません。耐水環境下でのご使用時は、耐水性向上製品の使用を推奨いたします。

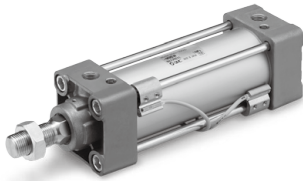
※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW 3m…………… L (例) M9NWL  
1m…………… M (例) M9NWM 5m…………… Z (例) M9NWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

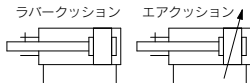
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.522をご参照ください。

※D-A9□、M9□、P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□、M9□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

## 仕様



### 表示記号



チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100
作動方式	複動片ロッド					
使用流体	空気					
保証耐圧力	1.5MPa					
最高使用圧力	1.0MPa					
最低使用圧力	0.05MPa					
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし：-10～70℃ オートスイッチ付：-10～60℃ (ただし凍結なきこと)					
給油	無給油					
使用ピストン速度	50～1000mm/s					
ストローク長さの許容差	～250： $^{+1}_0$ , 251～1000： $^{+1}_0$ , 1001～1500： $^{+0.8}_0$					
クッション注)	エアクッションまたはラバークッション					
接続口径 (Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8	1/2		
取付支持形式	基本形、フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形 1山クレビス形、2山クレビス形、軸式トラニオン形					
ロッド不回転精度	±0.5°		±0.5°		±0.3°	
許容回転トルク N・m以下	0.25	0.45	0.64	0.79	0.93	

注) クッション機構による吸収可能な運動エネルギーは複動形：片ロッドと同一です。



### オーダーメイド仕様 詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XC3	ポート位置関係の特殊*
-XC7	タイロッド、クッションパルプ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC8	可変行程シリンダ／押し調整形
-XC9	可変行程シリンダ／引込み調整形
-XC10	デュアル行程シリンダ／両ロッド形
-XC14	トラニオン金具の取付位置変更
-XC27	2山クレビス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC30	ロッド側トラニオンをロッドカバーの前に取付

\*従来のカバー形状(従来品型式)となります。

ポート位置関係の特殊(-XC3)につきましては、標準品で使用条件に合わせて取付支持金具とポート位置関係を定めることができます。また、取付支持金具トラニオン金具付の-XC3BB、-XC3CC、-XC3DDのみ対応となります。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.515～522をご参照ください。

- ・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
- ・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金具／部品品番
- ・動作範囲

## ストローク表

チューブ内径	標準ストローク (mm)										
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500										
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500										
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600										
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600										
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 800										
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 800										

注1) 中間ストロークも製作できます。(スペースは使用致しません。)

注2) 有効クッション長さ以下でのストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573をご参照ください。

## 付属品

取付支持形式		基本形	フート形	ロッド側フランジ形	ヘッド側フランジ形	1山クレビス形	2山クレビス形	軸式トラニオン形
標準装備	ロッド先端ナット	●	●	●	●	●	●	●
	クレビス用ピン	—	—	—	—	—	●	—
オプション	1山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●	●

※外形寸法、品番につきましてはP.491をご参照ください。(ジャバラはP.486参照)

## ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70℃
K	耐熱ターポリン	110℃※

※ジャバラ単体の最高周囲温度です。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

# MBK Series

## 取付支持金具／部品品番

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100
フート <sup>注1)</sup>	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10
フランジ	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10
1山クレビス	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
2山クレビス	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10

注1) フート金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶでのご手配ください。

注2) 各取付支持金具に付属する部品は次の通りです。フート、フランジ、1山クレビス／本体取付用ボルト、2山クレビス／本体取付用ボルト、クレビス用ピン、平座金、割りピン→P.491参照。

## 理論出力表

OUT側は複動形：片ロッドと同値ですが、IN側は異なります。下表を参照してください。

チューブ内径 (mm)	受圧面積 (mm <sup>2</sup> )
32	675
40	1082
50	1651
63	2804
80	4568
100	7223

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

## 質量表

チューブ内径 (mm)		32	40	50	63	80	100
基準質量	基本形	0.47	0.64	1.11	1.35	2.54	3.52
	フート形	0.59	0.78	1.33	1.63	3.04	4.19
	フランジ形	0.76	1.01	1.56	2.14	3.99	5.35
	1山クレビス形	0.72	0.87	1.45	1.98	3.65	5.10
	2山クレビス形	0.73	0.91	1.54	2.14	3.94	5.37
	トラニオン形	0.76	1.00	1.59	2.15	4.09	5.21
50ストローク当りの割増質量	全取付金具	0.12	0.15	0.24	0.26	0.39	0.50
付属金具	1山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

計算方法

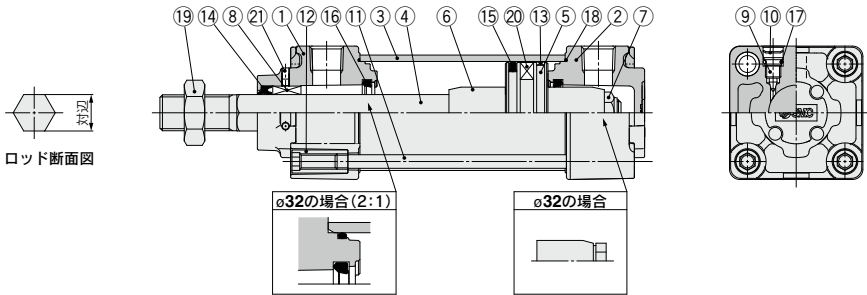
例) **MBKB32-100Z**(基本形、φ32,100st)

- 基準質量……………0.47(基本形、φ32)
- 割増質量……………0.12/50ストローク
- シリンダストローク……100ストローク

$$0.47 + 0.12 \times 100 / 50 = 0.71 \text{ kg}$$



構造図



構成部品

番号	部品名	材質	数量	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	1	三価クロメート
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	1	三価クロメート
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
4	ピストンロッド	ステンレス鋼	1	
5	ピストン	アルミニウム合金	1	
6	クッションリング	圧延鋼材	2	亜鉛クロメート
7	ピストンナット	圧延鋼材	1	亜鉛クロメート
8	回り止めガイド	軸受合金	1	
9	クッションバルブ	鋼線	2	亜鉛三価クロメート
10	止め輪	バネ用鋼	2	φ40~φ100
11	タイロッド	炭素鋼	4	亜鉛三価クロメート

番号	部品名	材質	数量	備考
12	タイロッドナット	炭素鋼	8	亜鉛三価クロメート
13	ウエリング	樹脂	1	
*14	ロッドパッキン	NBR	1	
*15	ピストンパッキン	NBR	1	
*16	クッションパッキン	ウレタン	2	
17	クッションバルブパッキン	NBR	2	
*18	シリンダチューブガスケット	NBR	2	
19	ロッド先端ナット	圧延鋼材	1	亜鉛三価クロメート
20	磁石		(1)	
21	六角穴付止めねじ	鋼線	2	黒色亜鉛三価クロメート

交換部品／パッキンセット

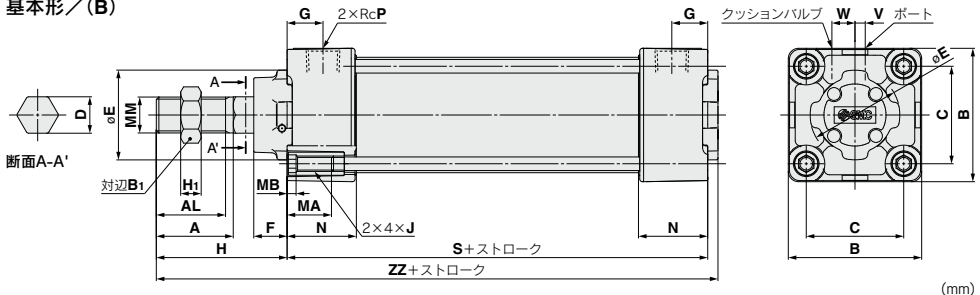
チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
32	MBK32Z-PS	上記番号 (14, 15, 16, 18) のセット
40	MBK40Z-PS	
50	MBK50Z-PS	
63	MBK63Z-PS	
80	MBK80Z-PS	
100	MBK100Z-PS	

※パッキンセットは⑭、⑮、⑯、⑱が1セットとなっておりますので、各チューブ内径別の手配番号にて手配してください。  
※パッキンセットにはグリースバック(φ32~φ50は10g、φ63、φ80は20g、φ100は30g)が付属されます。  
グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

※エアクッションなしの場合は、ラパークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm全長が長くなります。

標準形

基本形／(B)



チューブ内径(mm)	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	J	MA	MB	MM	N	P	S	V	W	ZZ
32	22	19.5	46	17	32.5	12.2	30	13	13	47	6	M6×1	16	4	M10×1.25	27	1/8	84	4	6.5	135
40	30	27	52	22	38	14.2	35	13	14	51	8	M6×1	16	4	M14×1.5	27	1/4	84	4	9	139
50	35	32	65	27	46.5	19	40	14	15.5	58	11	M8×1.25	16	5	M18×1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	156
63	35	32	75	27	56.5	19	45	14	16.5	58	11	M8×1.25	16	5	M18×1.5	31.5	3/8	94	9	12	156
80	40	37	95	32	72	23	45	20	19	72	13	M10×1.5	16	5	M22×1.5	38	3/8	114	11.5	14	190
100	40	37	114	41	89	27	55	20	19	72	16	M10×1.5	16	5	M26×1.5	38	1/2	114	17	15	190

取付支持形式別の外形寸法、ジャバラ付外形寸法は、標準形(複動形：片ロッド)と同一寸法です。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

# エアシリンダ/ロッド回り止め形:複動・両ロッド

# MBKW Series



φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

## 型式表示方法



回り止め形

MBKW L 32 [ ] - 150 [ ] [ ] Z - [ ]

オートスイッチ付

MDBKW L 32 [ ] - 150 [ ] [ ] Z - M9BW [ ] - [ ]

オートスイッチ付  
(磁石内蔵)

取付支持形式

B	基本形
L	軸方向フート形
F	フランジ形
T	軸式トランオン形

※トランオン形以外の取付支持金具は同梱出荷です。

チューブ内径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

ポートねじの種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

シリンダストローク(mm)

標準ストロークにつきましてはP.503をご参照ください。

オートスイッチ

無記号 | オートスイッチなし

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
3	3ヶ付
n	nヶ付

オーダーメイド仕様

詳細はP.503をご参照ください。

追記号(クッション)

無記号	エアクッション
N*	ラバークッション

追記号(ジャバラ)

無記号	なし
J	ナイロンターボリン(片側)
K	ナイロンターボリン(両側)
KK	耐熱ターボリン(片側)
KK	耐熱ターボリン(両側)

※ラバークッションの場合は、ピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32, φ40は6mm, φ50, φ63は8mm, φ80, φ100は10mm全長が長くなります。

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.1271~1365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)					適用負荷			
				3線(NPN)	3線(PNP)	DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	プリアイ コネクタ				
																2線	4線	
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN)	3線(PNP)	24V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC回路			
				2線	—			●	●	●	○	○						
		ターミナル コンジツト	有	3線(NPN)	3線(PNP)	24V	—	—	G39	—	—	—	—	—	—			
				2線	—			—	—	—	—							
	診断表示(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	3線(PNP)	24V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	IC回路			
				2線	—			●	●	●	○	○						
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	3線(PNP)	24V	—	M9NA	—	○	○	○	○	○	IC回路			
				2線	—			●	●	●	○	○						
	診断出力付(2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	3線(PNP)	24V	—	M9PA	—	○	○	●	○	○	IC回路			
				2線	—			○	○	○	○	○						
耐強磁界(2色表示)	グロメット	有	4線(NPN)	—	24V	—	F59F	—	●	—	●	○	○	IC回路				
			2線(無極性)	—			—	—	●	●	○	—						
有 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	—	24V	12V	A96	—	●	—	●	—	—	IC回路			
				—	—			—	—	—	—	—	—	—				
				—	—			—	—	—	—	—	—	—		—		
				—	—			—	—	—	—	—	—	—		—		
				—	—			—	—	—	—	—	—	—		—		
		ターミナル コンジツト	有	有	有	2線	—	24V	12V	A93	—	●	—	●	—	IC回路		
						—	—			—	—	—	—	—	—		—	
						—	—			—	—	—	—	—	—		—	—
						—	—			—	—	—	—	—	—		—	—
						—	—			—	—	—	—	—	—		—	—
DIN端子	有	有	有	—	—	24V	100V, 200V	A54	—	●	—	●	—	—				
				—	—			—	—	—	—	—	—		—			
グロメット	有	有	有	—	—	24V	100V, 200V	A64	—	●	—	●	—	—				
				—	—			—	—	—	—	—	—		—			
診断表示(2色表示)	グロメット	有	有	—	—	24V	—	A33	—	—	—	—	—	PLC				
				—	—			—	—	—	—	—	—		—			
—	—	—	—	—	—	24V	—	A34	—	—	—	—	—	—				
				—	—			—	—	—	—	—	—		—			
—	—	—	—	—	—	24V	—	A44	—	—	—	—	—	リレー、 PLC				
				—	—			—	—	—	—	—	—		—			
—	—	—	—	—	—	24V	—	A59W	—	●	—	●	—	—				
				—	—			—	—	—	—	—	—		—			

※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证するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

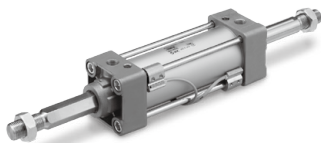
※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例)M9NW 3m..... L (例)M9NWL 1m..... M (例)M9NWM 5m..... Z (例)M9NwZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

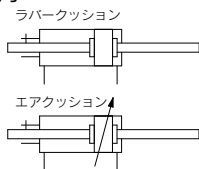
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.522をご参照ください。

※D-A9□, M9□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、D-A9□, M9□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

### 仕様



#### 表示記号



#### オーダーメイド仕様

[詳細はこちら](#)

表示記号	仕様/内容
-XC3	ポート位置関係の特殊*
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼

\*従来のカバー形状(従来品型式)となります。

ポート位置関係の特殊(-XC3)につきましては、標準品で使用条件に合わせて取付支持金具とポート位置関係を決めることができます。また、取付支持金具トランニオン金具付の-XC3BB、-XC3CC、-XC3DDのみ対応となります。

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
作動方式	複動両ロッド					
使用流体	空気					
保証耐圧力	1.5MPa					
最高使用圧力	1.0MPa					
最低使用圧力	0.05MPa					
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし: -10~70℃ オートスイッチ付: -10~60℃ (ただし凍結なきこと)					
給油	無給油					
使用ピストン速度	50~1000mm/s					
ストローク長さの許容差	~250: $+0^0$ , 251~800: $+0^0.4$					
クッション <sup>注)</sup>	エアクッションまたはラパークッション					
接続口径(Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8	1/2		
取付支持形式	基本形、フート形、ロッド側フランジ形、軸式トランニオン形					
ロッド不回転精度	$\pm 0.5'$		$\pm 0.5'$		$\pm 0.3'$	
許容回転トルク N・m以下	0.25	0.45	0.64	0.79	0.93	

注) クッション機構による吸収可能な運動エネルギーは複動形:片ロッドと同一です。

### ストローク表

チューブ内径	標準ストローク (mm)					
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500					
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500					
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600					
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600					
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 800					
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 800					

注1) 中間ストロークも製作できます。(スペースは使用致しません。)

注2) 有効クッション長さ以下のストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573をご参照ください。

### 付属品

取付支持形式	基本形				軸式トランニオン形
	基本形	フート形	フランジ形		
標準装備	ロッド先端ナット	●	●	●	●
オプション	1山ナックルジョイント	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●

\*外形寸法、品番につきましてはP.491をご参照ください。(ジャバラはP.496参照)

### ジャバラ材質

記号	ジャバラ材質	最高周囲温度
J	ナイロンターポリン	70℃
K	耐熱ターポリン	110℃*

\*ジャバラ単体の最高周囲温度です。

### 取付支持金具/部品品番

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
フート	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MB-L06	MB-L08	MB-L10
フランジ	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10

注) フート金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶでご手配ください。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.515~522をご参照ください。

- ・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
- ・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金具/部品品番
- ・動作範囲

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

# MBKW Series

## 理論出力表



チューブ内径 (mm)	ロッド径(mm) 六角対辺(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	0.8	0.9	1.0
32	12	OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
	12.2	IN	675	135	203	270	338	405	473	540	608	675
40	16	OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
	14.2	IN	1082	216	325	433	541	649	757	866	974	1082
50	20	OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
	19	IN	1651	330	495	660	826	991	1156	1321	1486	1651
63	20	OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
	19	IN	2804	561	841	1122	1402	1682	1963	2243	2524	2804
80	25	OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
	23	IN	4568	914	1370	1827	2284	2741	3198	3654	4111	4568
100	30	OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147
	27	IN	7223	1445	2167	2889	3612	4334	5056	5778	6501	7223

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

## 質量表/アルミチューブ

チューブ内径 (mm)		32	40	50	63	80	100
基準質量	基本形	0.56	0.77	1.34	1.60	2.99	4.10
	フート形	0.68	0.91	1.56	1.88	3.49	4.76
	フランジ形	0.85	1.14	1.79	2.39	4.44	5.93
	トラニオン形	0.85	1.13	1.82	2.40	4.54	5.79
50ストローク当りの割増質量	全取付金具	0.16	0.23	0.37	0.38	0.60	0.79
付属金具	1山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

(kg)

計算方法

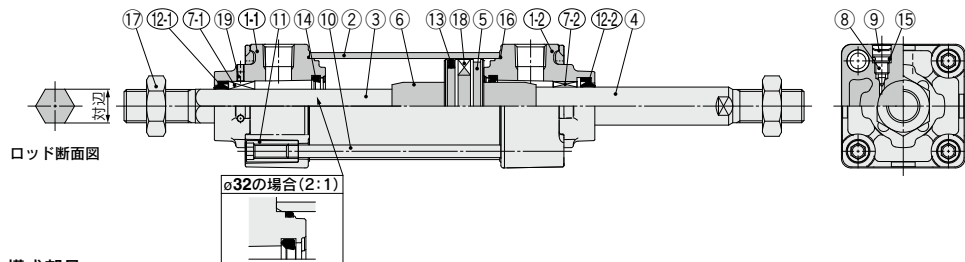
例) MBKW32-100Z(基本形、φ32,100st)

● 基準質量……………0.56(基本形、φ32)

● 割増質量……………0.16/50ストローク

0.56+0.16×100/50=0.88kg

## 構造図



## 構成部品

番号	部品名	材質	数量	備考
1-1	ロッドカバー	アルミダイカスト	1	回り止め
1-2	ロッドカバー	アルミダイカスト	1	標準
2	シリンダチューブ	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
3	ピストンロッドA	ステンレス鋼	1	回り止め
4	ピストンロッドB	炭素鋼	1	標準
5	ピストン	アルミニウム合金	1	
6	クッションリング	圧延鋼材	2	亜鉛クロメート
7-1	回り止めガイド	軸受合金	1	回り止め
7-2	プッシュ	軸受合金	1	標準
8	クッションバルブ	鋼線	2	亜鉛三価クロメート
9	止め輪	パネ用鋼	2	φ40~φ100
10	タイロッド	炭素鋼	4	亜鉛三価クロメート
11	タイロッドナット	炭素鋼	8	亜鉛三価クロメート
※12-1	ロッドパッキン	NBR	1	回り止め
※12-2	ロッドパッキン	NBR	1	標準
※13	ピストンパッキン	NBR	1	
※14	クッションパッキン	ウレタン	2	
15	クッションバルブパッキン	NBR	2	
※16	シリンダチューブガスケット	NBR	2	

番号	部品名	材質	数量	備考
17	ロッド先端ナット	圧延鋼材	2	亜鉛三価クロメート
18	磁石	—	(1)	
19	六角穴付止めねじ	鋼線	2	黒色亜鉛三価クロメート

## 交換部品/パッキンセット

チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
32	MBKW32Z-PS	上表番号 ⑫、⑬、⑭、⑯ のセット
40	MBKW40Z-PS	
50	MBKW50Z-PS	
63	MBKW63Z-PS	
80	MBKW80Z-PS	
100	MBKW100Z-PS	

※パッキンセットは⑫、⑬、⑭、⑯1セット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。

※トラニオン形は分解しないでください。(P.524参照)

※パッキンセットにはグリースパック(φ32~φ50は10g、

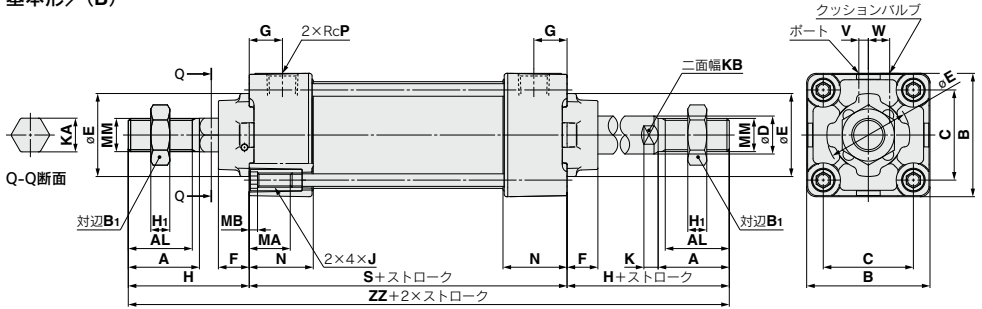
φ63、φ80は20g、φ100は30g)が付属されます。

グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。

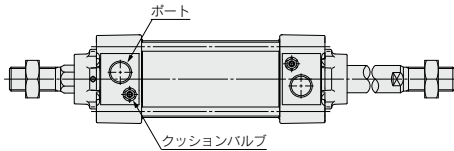
グリース品番:GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

標準形

基本形／(B)



ポート・クッションバルブの位置関係



- CJ1
- CJP2
- CJP
- CJ2
- JCM
- CM2-Z1
- CM2
- CM3
- CG1-Z1
- CG1
- CG3
- JMB
- MB**
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

チューブ内径(mm)	(mm)														
	A	AL	B	B <sub>1</sub>	C	D	E	F	G	H	H <sub>1</sub>	J	K	KA	KB
32	22	19.5	46	17	32.5	12	30	13	13	47	6	M6×1	6	12.2	10
40	30	27	52	22	38	16	35	13	14	51	8	M6×1	6	14.2	14
50	35	32	65	27	46.5	20	40	14	15.5	58	11	M8×1.25	7	19	18
63	35	32	75	27	56.5	20	45	14	16.5	58	11	M8×1.25	7	19	18
80	40	37	95	32	72	25	45	20	19	72	13	M10×1.5	10	23	22
100	40	37	114	41	89	30	55	20	19	72	16	M10×1.5	10	27	26

チューブ内径(mm)	(mm)								
	MA	MB	MM	N	P	※S	V	W	※ZZ
32	16	4	M10×1.25	27	1/8	84	4	6.5	178
40	16	4	M14×1.5	27	1/4	84	4	9	186
50	16	5	M18×1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	210
63	16	5	M18×1.5	31.5	3/8	94	9	12	210
80	16	5	M22×1.5	38	3/8	114	11.5	14	258
100	16	5	M26×1.5	38	1/2	114	17	15	258

※エアクッションなしの場合は、ラパークッション付となります。  
なおピストンの両側にダンパが装着されることにより、φ32、φ40は6mm、φ50、φ63は8mm、φ80、φ100は10mm全長が長くなります。

取付支持形式別の外形寸法は標準形／複動両ロッドと同一寸法ですのでP.496.497をご参照ください。

- D-□
- X□
- 技術資料

# エアシリンダ／エンドロック形

# MBB Series

φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

## 型式表示方法



MBB L 32 □ - 50 □ - H N - □

オートスイッチ付 MDBB L 32 □ - 50 □ - H N - M9BW □ - □

オートスイッチ付  
(磁石内蔵)

取付支持形式

B	基本形
L	軸方向フート形
F	ロッド側フランジ形
G	ヘッド側フランジ形
C	1山クレビス形
D	2山クレビス形
T	軸式トラニオン形

### 磁石内蔵シリンダの型式

磁石内蔵でオートスイッチなしの場合、オートスイッチの種類を表す記号は無記号になります。

(例) MDBBB40-100

チューブ内径

32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm
80	80mm
100	100mm

ポートねじの種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

シリンダストローク (mm)

標準ストロークにつきましてはP.507をご参照ください。

マニュアル解除の形式

N	ノンロックタイプ
L	ロックタイプ

ロックの位置

H	ヘッド側ロック付
R	ロッド側ロック付
W	両側ロック付

追記号 (ジャバラ)

無記号	なし
J	ナイロンターポリン
K	耐熱ターポリン

オーダーメイド仕様  
詳細はP.507をご参照ください。

オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
3	3ヶ付
n	nヶ付

オートスイッチ

無記号 | オートスイッチなし  
※適用オートスイッチ品番は  
下表よりご選定ください。

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.1271~1365をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線表示 取だし	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)	プリアイ コネクタ	適用負荷			
					DC	AC	タイロッド 取付	バンド 取付	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)			5 (Z)		
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線 (NPN) 3線 (PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC回路	
								M9P	—	●	●	●	○	○		
	診断表示 (2色表示)	ターミナル コンジット	有	3線 (NPN) 3線 (PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V	—	—	G39	—	—	—	—	—	—	
								—	K39	—	—	—	—			
	耐水性向上品 (2色表示)	グロメット	有	3線 (NPN) 3線 (PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V	—	M9NW	—	●	●	●	○	○	IC回路	
								M9PW	—	●	●	●	○	○		
	診断出力付 (2色表示)	グロメット	有	3線 (NPN) 3線 (PNP) 2線	24V	5V, 12V 12V	—	M9NA	—	○	○	●	○	○	IC回路	
								M9PA	—	○	○	●	○	○		
	耐強磁界 (2色表示)	グロメット	有	4線 (NPN) 2線 (無極性)	24V	5V, 12V —	—	M9BA	—	○	○	●	○	○	—	
								F59F	—	●	—	●	○	○		IC回路
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線 (NPN相当)	24V	5V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC回路	
								A93	—	●	—	●	—	—		—
	診断表示 (2色表示)	ターミナル コンジット	有	2線	24V	12V	100V 100V以下 100V, 200V 200V以下	—	A90	—	●	—	●	—	—	IC回路
									A54	—	●	—	●	—	—	
	—	DIN端子	有	—	24V	12V	100V, 200V	—	A64	—	●	—	●	—	—	—
									—	A33	—	—	—	—	—	
	—	グロメット	有	—	24V	12V	100V, 200V	—	A34	—	—	—	—	—	—	
									—	A44	—	—	—	—		—
	診断表示 (2色表示)	グロメット	有	—	24V	12V	100V, 200V	—	A59W	—	●	—	●	—	—	—
									—	—	—	—	—	—	—	

※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、それにより製品の防水性能を保証するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

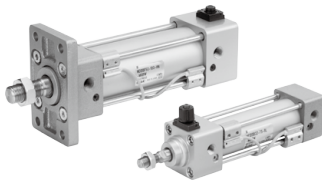
※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW 3m…………… L (例) M9NWL  
1m…………… M (例) M9NWM 5m…………… Z (例) M9NWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

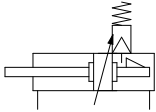
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.522をご参照ください。

※D-A9□, M9□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷 (未組付) となります。(ただし、D-A9□, M9□型の場合は、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)

## 仕様



表示記号  
エアクッション



チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
作動方式	複動片ロッド					
使用流体	空気					
保証耐圧力	1.5MPa					
最高使用圧力	1.0MPa					
最低使用圧力	0.15MPa*					
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチなし：-10~70℃ オートスイッチ付：-10~60℃ (ただし凍結なきこと)					
給油	無給油					
使用ピストン速度	50~1000mm/s					
ストローク長さの許容差	~250: $+1.0_0^0$ , 251~1000: $+1.4_0^0$ , 1001~1500: $+1.8_0^0$					
クッション	エアクッション					
接続口径(Rc, NPT, G)	1/8	1/4	3/8	1/2		
取付支持形式	基本形、フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形 1山クレビス形、2山クレビス形、軸式トラネオン形					

\*ロック部以外では、0.05MPaです。



## オーダーメイド仕様 詳細はこちら

表示記号	仕様/内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等のステンレス鋼
-XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形
-XC14	トラネオン金具の取付位置変更
-XC27	2山クレビス用ピン、2山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
-XC29	2山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
-XC30	ロッド側トラネオンをロッドカバーの前に取付

※すべてのオーダーメイドは従来のカバー形状(従来品型式)となります。

オートスイッチ付の仕様につきましてはP.515~522をご参照ください。

- ・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
- ・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金具/部品品番
- ・動作範囲

## ロック部仕様

ロックの位置	ヘッド側、ロッド側、両側					
	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
保持力(MAX.)N	550	860	1340	2140	3450	5390
バックラッシュ	1.5mm以下					
マニュアル解除	ノンロックタイプ、ロックタイプ					

## ストローク表

チューブ内径	標準ストローク (mm)					
	32	40	50	63	80	100
32	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500					
40	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500					
50	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600					
63	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600					
80	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800					
100	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800					

注1) 中間ストロークも製作できます。(スペースは使用致しません。)

注2) 有効クッション長さ以下のストロークでは、エアクッションの能力低下となる場合がありますのでご注意ください。有効クッション長さは「技術資料1」P.1573をご参照ください。

## 付属品

取付支持形式	基本形	フート形	ロッド側フランジ形	ヘッド側フランジ形	1山クレビス形	2山クレビス形	軸式トラネオン形
	標準装備	●	●	●	●	●	●
オプション	ロッド先端ナット	●	●	●	●	●	●
	クレビス用ピン	—	—	—	—	●	—
	ロック解除用ボルト(Nタイプのみ)	●	●	●	●	●	●
オプション	1山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●
	2山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●

※外形寸法、品番につきましてはP.491をご参照ください。(ロック解除用ボルト、ジャバラは除く)

# MBB Series

## 質量表／アルミチューブ

チューブ内径(mm)		(kg)					
		32	40	50	63	80	100
基準質量	基本形	0.50	0.69	1.19	1.47	2.73	3.7
	フート形	0.68	0.93	1.56	1.93	3.61	4.8
	フランジ形	0.79	1.06	1.64	2.26	4.18	5.53
	1山クレビス形	0.75	0.92	1.53	2.1	3.84	5.28
	2山クレビス形	0.76	0.96	1.62	2.26	4.13	5.55
	トラニオン形	0.79	1.05	1.67	2.27	4.28	5.39
50ストローク当りの割増質量	全取付金具	0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56
付属金具	1山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

## 取付支持金具／部品品番

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
フート <sup>注1)</sup>	MB-LO3	MB-LO4	MB-LO5	MB-LO6	MB-LO8	MB-L10
フランジ	MB-F03	MB-F04	MB-F05	MB-F06	MB-F08	MB-F10
1山クレビス	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
2山クレビス	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10

注1) フート金具をご注文の際、シリンダ1台分の場合には数量を2ヶでご手配ください。

注2) 各取付支持金具に付属する部品は次の通りです。フート、フランジ、1山クレビス／本体取付用ボルト、2山クレビス／本体取付ボルト、クレビス用ピン、平座金、割りピン→P.491参照。

## ロック部の割増質量

チューブ内径(mm)		(kg)					
		32	40	50	63	80	100
マニュアル解除 ノンロックタイプ (N)	ヘッド側ロック(H)	0.08	0.13	0.21	0.30	0.75	1.1
	ロッド側ロック(R)	0.08	0.13	0.20	0.29	0.71	1.03
	両側ロック(W)	0.16	0.26	0.41	0.59	1.46	2.13
マニュアル解除 ロックタイプ (L)	ヘッド側ロック(H)	0.09	0.15	0.23	0.32	0.78	1.13
	ロッド側ロック(R)	0.09	0.15	0.22	0.31	0.74	1.06
	両側ロック(W)	0.18	0.30	0.45	0.63	1.52	2.19

計算方法

例) **MBBL32-100-HN**

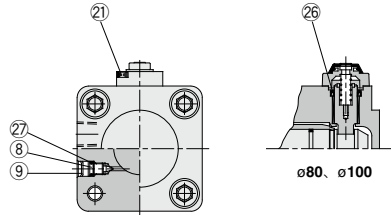
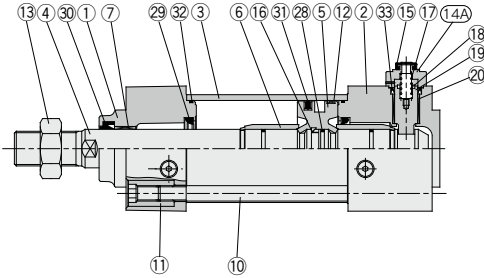
- 基準質量……………0.68
  - 割増質量……………0.11/50ストローク
  - シリンダストローク…100ストローク
  - ロック質量……………0.08(ヘッド側ロック、マニュアル解除/ノンロック)
- $0.68 + 0.11 \times 100 / 50 + 0.08 = 0.98\text{kg}$



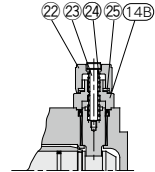
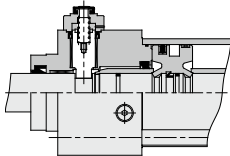
**構造図**

**ヘッド側ロック**

マニュアル解除ノロックタイプ：追記号N



**ロッド側ロック**



マニュアル解除ロックタイプ：追記号L

**構成部品**

番号	部品名	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	メタリック塗装
3	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
4	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームめっき
5	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
6	クッションリング	アルミニウム合金	アルマイト
7	ブッシュ	軸受合金	
8	クッションバルブ	鋼線	亜鉛三価クロメート
9	止め輪	バネ用鋼	ø40~ø100
10	タイロッド	炭素鋼	亜鉛三価クロメート
11	タイロッドナット	炭素鋼	亜鉛三価クロメート
12	ウェアリング	樹脂	
13	ロッド先端ナット	炭素鋼	亜鉛三価クロメート
14A	キャップA	アルミニウム合金	黒色塗装
14B	キャップB	炭素鋼	酸化被膜処理
15	ゴムキャップ	合成ゴム	
16	ピストンホルダー	ウレタン	

**構成部品**

番号	部品名	材質	備考
17	ロックスプリング	ステンレス鋼	
18	ダンパー	ウレタン	
19	ロックピストン	炭素鋼	焼入、硬質クロームめっき
20	ロックブッシュ	銅合金	
21	六角穴付ボルト	合金鋼	黒色亜鉛クロメート
22	M/Oノブ	亜鉛合金	黒色塗装
23	M/Oボルト	合金鋼	黒色亜鉛クロメート、赤色塗装
24	M/Oスプリング	鋼線	亜鉛クロメート
25	ストッパーリング	炭素鋼	亜鉛クロメート
26	パッキン押エ	圧延鋼材	ø80, ø100のみ使用
27	クッションバルブパッキン	NBR	
28	ピストンガスケット	NBR	
※29	クッションパッキン	ウレタン	
※30	ロッドパッキン	NBR	
※31	ピストンパッキン	NBR	
※32	シリンダチューブガスケット	NBR	
※33	ロックピストンパッキン	NBR	

**交換部品／パッキンセット(片側ロック付)**

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
32	MBB32-PS	上表番号 ⑳、㉑、㉒、㉓、㉔ のセット
40	MBB40-PS	
50	MBB50-PS	
63	MBB63-PS	
80	MBB80-PS	
100	MBB100-PS	

**交換部品／パッキンセット(両側ロック付)**

チューブ内径(mm)	手配番号	内容
32	MBB32-PS-W	上表番号 ⑳、㉑、㉒、㉓、㉔ のセット
40	MBB40-PS-W	
50	MBB50-PS-W	
63	MBB63-PS-W	
80	MBB80-PS-W	
100	MBB100-PS-W	

※パッキンセットは㉑～㉔が1セット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。

※トランシオン形は分解しないでください。(P.524参照)

※パッキンセットにはグリースバック(ø32~ø50は10g、ø63, ø80は20g、ø100は30g)が付属されます。

グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。  
グリース品番：GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

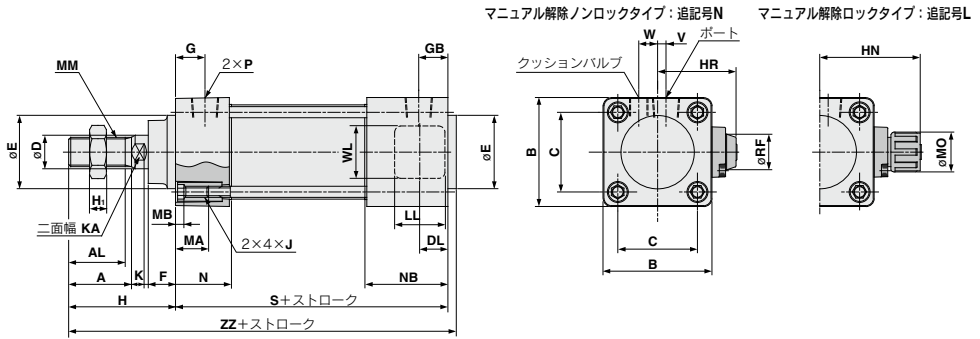
-X□

技術資料

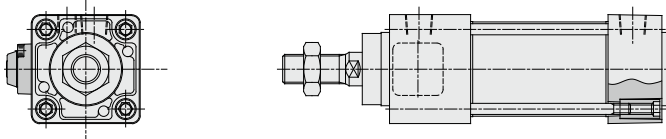
# MBB Series

## 基本形 / (B)

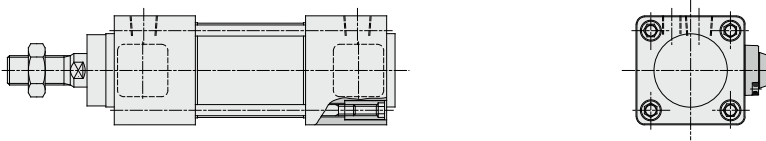
ヘッド側ロック付: **MBBB** チューブ内径 | ボートねじの種類 | - ストローク | - H□



ロッド側ロック付: **MBBB** チューブ内径 | ボートねじの種類 | - ストローク | - R□



両側ロック付: **MBBB** チューブ内径 | ボートねじの種類 | - ストローク | - W□



### -H□ / -R□の場合

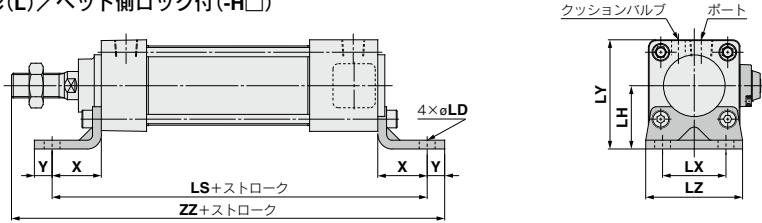
チューブ内径 (mm)	AL	KA	A	B	C	D	DL	E	F	G	GB	H <sub>1</sub>	H	HR	HN	J	K	LL	MA	MB
32	19.5	10	22	46	32.5	12	9	30	13	13	21	6	47	33.5	45	M6×1	6	15	16	4
40	27	14	30	52	38	16	12	35	13	14	27	8	51	38.5	52.5	M6×1	6	21	16	4
50	32	18	35	65	46.5	20	13	40	14	15.5	27.5	11	58	45	59	M8×1.25	7	21	16	5
63	32	18	35	75	56.5	20	13	45	14	16.5	28.5	11	58	50	64	M8×1.25	7	21	16	5
80	37	22	40	95	72	25	16	45	20	19	37	13	72	62	76.5	M10×1.5	10	30	16	5
100	37	26	40	114	89	30	16	55	20	19	37	16	72	71.5	86	M10×1.5	10	30	16	5

### -W□の場合

チューブ内径 (mm)	MM	MO	N	NB	P	RF	S	V	W	WL	ZZ
32	M10×1.25	15	27	35	1/8	11	92	4	6.5	24	143
40	M14×1.5	19	27	40	1/4	11	97	4	9	24	152
50	M18×1.5	19	31.5	43.5	1/4	11	106	5	10.5	24	168
63	M18×1.5	19	31.5	43.5	3/8	11	106	9	12	24	168
80	M22×1.5	23	38	56	3/8	21	132	11.5	14	40	208
100	M26×1.5	23	38	56	1/2	21	132	17	15	40	208

**取付支持金具付**

**フート形(L)／ヘッド側ロック付(-H□)**

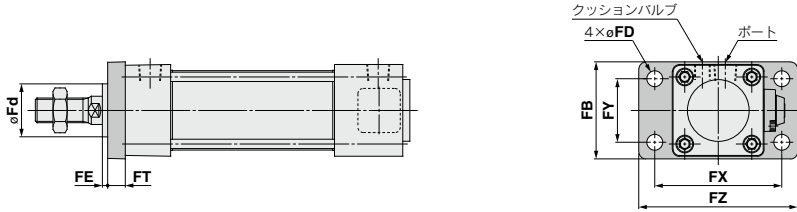


**-H□／-R□の場合**

チューブ 内径(mm)	X	Y	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	ZZ	LS	ZZ
32	22	9	7	30	136	3.2	32	53	50	170	144	178
40	24	11	9	33	145	3.2	38	59	55	183	158	196
50	27	11	9	40	160	3.2	46	72.5	70	202	172	214
63	27	14	12	45	160	3.6	56	82.5	80	205	172	217
80	30	14	12	55	192	4.5	72	102.5	100	248	210	266
100	32	16	14	65	196	4.5	89	122	120	252	214	270

(mm) **-W□の場合**

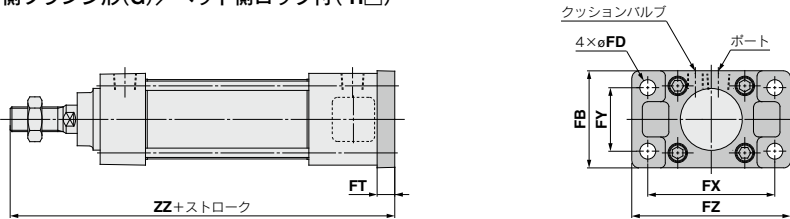
**ロッド側フランジ形(F)／ヘッド側ロック付(-H□)**



**-H□／-R□／-W□の場合**

チューブ 内径(mm)	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd
32	50	7	3	10	64	32	79	25
40	55	9	3	10	72	36	90	31
50	70	9	2	12	90	45	110	38.5
63	80	9	2	12	100	50	120	39.5
80	100	12	4	16	126	63	153	45
100	120	14	4	16	150	75	178	54

**ヘッド側フランジ形(G)／ヘッド側ロック付(-H□)**



**-H□／-R□の場合**

チューブ 内径(mm)	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	ZZ	ZZ
32	50	7	10	64	32	79	149	157
40	55	9	10	72	36	90	158	171
50	70	9	12	90	45	110	176	188
63	80	9	12	100	50	120	176	188
80	100	12	16	126	63	153	220	238
100	120	14	16	150	75	178	220	238

(mm) **-W□の場合**

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

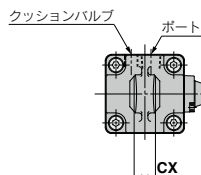
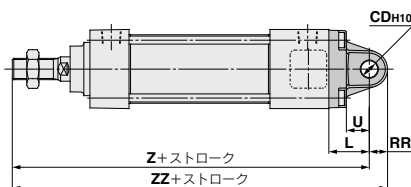
-X□

技術  
資料

# MBB Series

## 取付支持金具付

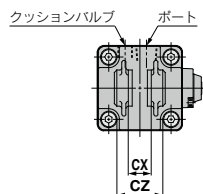
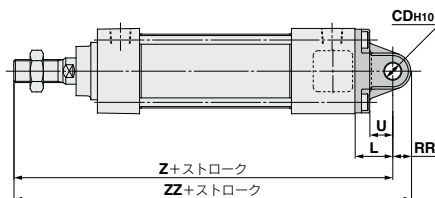
### 1山クレス形(C)／ヘッド側ロック付(-H□)



**-H□/-R□の場合** (mm) **-W□の場合**

チューブ 内径(mm)	L	RR	U	CDH10	CX <sup>+0.1 -0.3</sup>	Z	ZZ	Z	ZZ
32	23	10.5	13	10	14	162	172.5	170	180.5
40	23	11	13	10	14	171	182	184	195
50	30	15	17	14	20	194	209	206	221
63	30	15	17	14	20	194	209	206	221
80	42	23	26	22	30	246	269	264	287
100	42	23	26	22	30	246	269	264	287

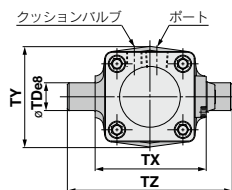
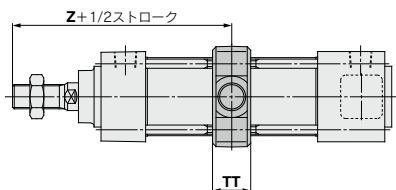
### 2山クレス形(D)／ヘッド側ロック付(-H□)



**-H□/-R□の場合** (mm) **-W□の場合**

チューブ 内径(mm)	L	RR	U	CDH10	CX <sup>+0.3 -0.1</sup>	CZ	Z	ZZ	Z	ZZ
32	23	10.5	13	10	14	28	162	172.5	170	180.5
40	23	11	13	10	14	28	171	182	184	195
50	30	15	17	14	20	40	194	209	206	221
63	30	15	17	14	20	40	194	209	206	221
80	42	23	26	22	30	60	246	269	264	287
100	42	23	26	22	30	60	246	269	264	287

### 軸式トラニオン形(T)／ヘッド側ロック付(-H□)



**-H□の場合** (mm) **-R□/-W□の場合**

チューブ 内径(mm)	TDø8	TT	TX	TY	TZ	Z	Z
32	12	17	50	49	74	89	97
40	16	22	63	58	95	93	106
50	16	22	75	71	107	105	117
63	20	28	90	87	130	105	117
80	20	34	110	110	150	129	147
100	25	40	132	136	182	129	147



# MBB Series / 製品個別注意事項

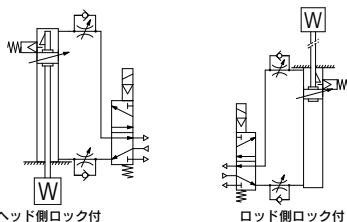
ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましてはP.20、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましてはP.21～30をご確認ください。

## 使用上のご注意

### 1. 推奨空気圧回路をご使用ください。

#### △注意

正しくロックを作動させたり解除させるために必要です。



ヘッド側ロック付

ロッド側ロック付

#### ①3ポジションの電磁弁は使用しないでください。

3ポジション(特にクローズドセンター-メタルシールタイプ)の電磁弁と組合せてご使用になることは避けてください。ロック機構の付いている側のポートに圧力が封じ込められますとロックがかかりません。また、一たんロックしても電磁弁から漏れた空気がシリンダに入り、時間がたつとロックが解除されてしまうことがあります。

#### ②ロック解除時には背圧が必要です。

起動前には、上図のようにロック機構の付いていない側(両側ロック付の場合にはピストンロッドをロックしていない側)に必ず給気されるように制御してください。ロックが解除されないことがあります。(→ロックの解除についてをご参照ください。)

#### ③シリンダの取付け、調整時にはロックを解除してください。

ロックがかかったまま取付け作業等を行いますとロック部を破損することがあります。

#### ④負荷率は50%以下でご使用ください。

負荷率が50%を超えるとロックが解除されなかったり、ロック部を破損することがあります。

#### ⑤複数のシリンダを同期させて使用しないでください。

2本以上のエンドロックシリンダを同期させて1つのワークを動かすご使用方法は避けてください。どれか1本のシリンダのロックが解除できなくなることがあります。

#### ⑥スピードコントローラはメータアウトでご使用ください。

メータイン制御ではロックを解除できないことがあります。

#### ⑦ロックの付いている側では必ずシリンダのストロークエンドを使用してください。

シリンダのピストンがストロークエンドまで到達していませんと、ロックがかからなかったり、ロックが解除できないことがあります。

### 2. 使用圧力について

#### △注意

ロック機構の付いている側のポートには0.15MPa以上の圧力を使用してください。ロックを解除するために必要です。

### 3. 排気速度について

#### △注意

ロック機構の付いている側のポートの圧力が0.05MPa以下になると自動的にロックします。ロック機構の付いている側の排管が細く長い場合、あるいはスピードコントローラがシリンダポートから離れた場合には排気速度が遅くなり、ロックがかかるまでに時間を要する場合がありますのでご注意ください。また、電磁弁のEXH.ポートに取付けたサイレンサの目づまりも同様の結果を招きます。

### 4. クッションとの関係

#### △注意

ロック機構の付いている側のクッションバルブが全開あるいは全閉に近い状態ではピストンロッドがストロークエンドに到達しない場合があります。従ってロックがかかりません。また、クッションバルブが全開に近い状態でロックがかかった場合には、ロックが解除できないことがありますのでクッションバルブを適当に調節してください。

### 5. ロックの解除について

#### △警告

ロックを解除する場合は、必ずロック機構の付いていない側のポートに給気して、ロック機構に負荷がかからないようにしてからロックを解除してください。(推奨空気圧回路をご参照ください)ロック機構の付いていない側のポートが排気状態にあり、ロック機構に負荷がかかったままロックを解除しますとロック機構に無理な力が加わり、ロック機構が破損することがあります。また、ピストンロッドが急に動いて大変危険です。

### 6. マニュアル解除について

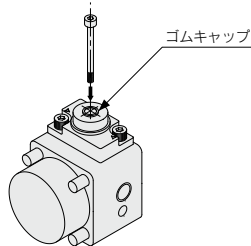
#### △注意

##### マニュアル解除ノンロックタイプの場合

ゴムキャップの上から付属のボルトをさし込み(ゴムキャップを外す必要はありません)、ロックピストンにねじ込んでからボルトを引張ればロックは解除されます。ボルトを引張るのをやめれば、またロックは作動状態に戻ります。ねじのサイズ、引張る力の大きさ、ストロークは下記のとおりです。

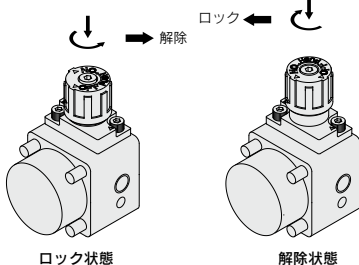
チューブ内径(mm)	ねじのサイズ	引張る力	ストローク(mm)
32	M2.5×0.45×25L以上	4.9N	2
40、50、63	M3×0.5×30L以上	10N	3
80、100	M5×0.8×40L以上	24.5N	3

※通常の運転時は、ボルトを外してください。ロックの作動不良、解除不良の原因となります。



##### マニュアル解除ロックタイプの場合

M/Oノブを押しながら反時計方向に90°回してください。キャップについている▲マークと、M/Oノブの▼OFFマークを合わせればロックは解除されます(ロックは解除されたままになります)。ロックを作動させるには、M/Oノブをいっぱい押しつけながら時計方向に90°回し、キャップの▲マークとM/Oノブの▼ONマークを合わせてください。その際クリップの位置でカチッと止まることを必ず確認してください。きちんととまっていまないとロックがかからなくなる原因となります。



CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術資料

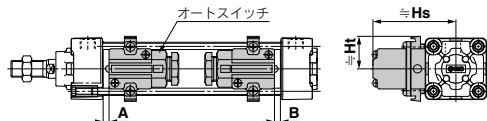


## オートスイッチ取付

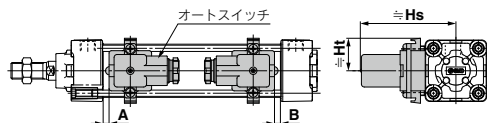
オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

〈バンド取付形〉

D-G39/K39/A3□型



D-A44型



〈タイロッド取付形〉

D-M9□/M9□V型

D-M9□W/M9□WV型

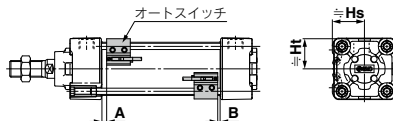
D-M9□A/M9□AV型

D-A9□/A9□V型

D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型

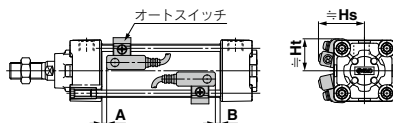
D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA型

D-Z7□/Z80型



D-A5□/A6□型

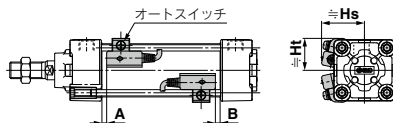
D-A59W型



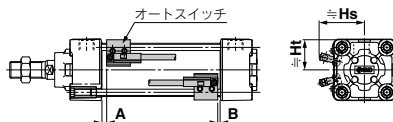
D-F5□/J59型

D-F5□W/J59W/F5BA型

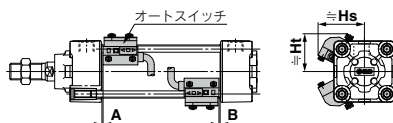
D-F59F/F5NT型



D-P3DWA型



D-P4DW型



CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

**MB**

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

## 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

### オートスイッチ適正取付位置(標準形)

(mm)

オート スイッチ 型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NT		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□ D-Z8□		D-P3DWA		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
チューブ 内径																				
32	10	8	6	4	6.5	4.5	11.5	9.5	0	0	4	2	0	0	3.5	1.5	5.5	3.5	3	1
40	9	9	5	5	5.5	5.5	10.5	10.5	0	0	3	3	0	0	2.5	2.5	4.5	4.5	2	2
50	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
63	10	9	6	5	6.5	5.5	11.5	10.5	0	0	4	3	0	0	3.5	2.5	5.5	4.5	3	2
80	14.5	11.5	10.5	7.5	11	8	16	13	4.5	1.5	8.5	5.5	4.5	1.5	8	5	10	7	7.5	4.5
100	14	12	10	8	10.5	8.5	15.5	13.5	4	2	8	6	4	2	7.5	5.5	9.5	7.5	7	5
125	16	16	12	12	12.5	12.5	17.5	17.5	6	6	10	10	6	6	9.5	9.5	11.5	11.5	9	9

※ラパークションの場合は、各オートスイッチ適正取付位置(A, B)の値が異なります。φ32, φ40は3mm, φ50, φ63は4mm, φ80, φ100は5mm, φ125は6mmをA, Bの値に加算してください。

注) 実際の設定におきましては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

### オートスイッチ取付高さ(標準形)

(mm)

オート スイッチ 型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z8□		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
チューブ 内径																						
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	32.5	25	35	24.5	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	36.5	27.5	38.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	39	25.5	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	41	34	43.5	34.5	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	43	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	46	39	48.5	39.5	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	48	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	52.5	46.5	55	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	56.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	59.5	55	62	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	64.5	53.5	65.5	60.5
125	65.5	64.5	68.5	64.5	71	64.5	70.5	66.5	71.5	66.5	115	—	125	—	67.5	65	68.5	65	76	64.5	76.5	72



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

オートスイッチ適正取付位置(ロッド回り止め形、エンドロック形)

(mm)

オート スイッチ 型式  チューブ 内径	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V		D-F5□ D-J59 D-F59F		D-F5NT		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□ D-A44		D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7H D-Y7□W D-Y7□WV D-Z7□ D-Z8□		D-P3DWA		D-P4DW	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
<b>32</b>	10.5	8	6.5	4	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4.5	2	0.5	0	4	1.5	5.5	3.5	3.5	1
<b>40</b>	10.5	8	6.5	4	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4.5	2	0.5	0	4	1.5	6	3.5	3.5	1
<b>50</b>	11	8.5	7	4.5	7.5	5	12.5	10	1	0	5	2.5	1	0	4.5	2	6.5	4	4	1.5
<b>63</b>	11	8.5	7	4.5	7.5	5	12.5	10	1	0	5	2.5	1	0	4.5	2	6.5	4	4	1.5
<b>80</b>	14	12.5	10	8.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	8	6.5	4	2.5	7.5	6	9.5	8	7	5.5
<b>100</b>	14	12.5	10	8.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	8	6.5	4	2.5	7.5	6	9.5	8	7	5.5

※ラパークションの場合は、各オートスイッチ適正取付位置(A, B)の値が異なります。φ32, φ40は3mm, φ50, φ63は4mm, φ80, φ100は5mmをA, Bの値に加算してください。  
注) 実際の設定におきましては、オートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

オートスイッチ取付高さ(ロッド回り止め形、エンドロック形)

(mm)

オート スイッチ 型式  チューブ 内径	D-M9□ D-M9□W D-M9□A D-A9□		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV		D-F5□ D-J59 D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F5NT		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-G39 D-K39 D-A3□		D-A44		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BA D-Z7□ D-Z80		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P3DWA		D-P4DW	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
<b>32</b>	24.5	23	27.5	23	30.5	23	32.5	25	35	24.5	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31	38	31
<b>40</b>	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	36.5	27.5	38.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	39	25.5	42	33
<b>50</b>	33.5	31	36	31	38.5	31	41	34	43.5	34.5	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	43	31	46.5	39
<b>63</b>	38.5	36	40.5	36	43	36	46	39	48.5	39.5	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	48	36	51.5	44
<b>80</b>	46.5	45	49	45	52	45	52.5	46.5	55	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	56.5	45	58	51.5
<b>100</b>	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	59.5	55	62	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	64.5	53.5	65.5	60.5

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

## オートスイッチ取付可能最小ストローク

### センタラニオン以外の支持金具

n: オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ型式	オートスイッチ取付数	ø32, ø40, ø50, ø63	ø80, ø100	ø125 <sup>注2)</sup>
D-M9□ D-M9□W	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	15		
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)		
D-M9□V D-M9□WV	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	10		
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)		
D-M9□A	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	15		
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)		
D-M9□AV	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	15		
	nヶ付	$15+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)		
D-A9□	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	15		
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)		
D-A9□V	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	10		
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)		
D-G39 D-K39 D-A3□	2ヶ付(異面)	35		
	2ヶ付(同一面)	100		
	nヶ付(異面)	$35+30(n-2)$ (n=2, 3, 4...)		
	nヶ付(同一面)	$100+100(n-2)$ (n=2, 3, 4...)		
D-A44	1ヶ付	10		
	2ヶ付(異面)	35		
	2ヶ付(同一面)	55		
	nヶ付(異面)	$35+30(n-2)$ (n=2, 3, 4...)		
	nヶ付(同一面)	$55+50(n-2)$ (n=2, 3, 4...)		
	1ヶ付	10		
D-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2ヶ付(異面,同一面)	15	25	25
	nヶ付(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)
	1ヶ付	10	25	25
	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	15	20	20
D-A5□ D-A6□	nヶ付(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)
	2ヶ付(異面,同一面)	20	25	25
D-A59W	nヶ付(同一面)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)
	1ヶ付	15	25	25
	2ヶ付(異面,同一面)	15	25	30
D-F5NT	nヶ付(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$30+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)
	1ヶ付	10	25	30
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	15		
	nヶ付	$15+40\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)		

注1) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。

注2) ロッド回り止め形、エンドロック形は、ø32~ø100の適用となります。

**オートスイッチ取付可能最小ストローク**

**センタラニオン以外の支持金具**

n : オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ型式	オートスイッチ取付数	φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100	φ125 <sup>注3)</sup>
<b>D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	10	
	nヶ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	
<b>D-Y7BA</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	20	
	nヶ付	$20+45\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	
<b>D-P3DWA</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	
	nヶ付	$15+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	
<b>D-P4DW</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	20
	nヶ付	$15+65\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)	$20+65\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8...)注1)

注1) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。  
注3) ロッド回り止め形、エンドロック形は、φ32~φ100の適用となります。

**センタラニオン形**

n : オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ型式	オートスイッチ取付数	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125 <sup>注3)</sup>
<b>D-M9□ D-M9□W</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	75	80	85	90	95	105	
	nヶ付	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	
<b>D-M9□V D-M9□WV</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	50	55	60	65	70	80	
	nヶ付	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$80+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	
<b>D-M9□A</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	80	85	90	95	100	110	
	nヶ付	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	
<b>D-M9□AV</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	55	60	65	70	75	85	
	nヶ付	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	
<b>D-A9□</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	70	75	80	85	95	100	
	nヶ付	$70+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	
<b>D-A9□V</b>	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	45	50	55	60	70	75	
	nヶ付	$45+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)注2)	

注2) nが奇数の場合は、その奇数の上の4の倍数を用いて計算してください。  
注3) ロッド回り止め形、エンドロック形は、φ32~φ100の適用となります。

**CJ1**  
**CJP2**  
**CJP**  
**CJ2**  
**JCM**  
**CM2**  
**Z1**  
**CM2**  
**CM3**  
**CG1**  
**Z1**  
**CG1**  
**CG3**  
**JMB**  
**MB**  
**MB1**  
**CA2**  
**CS1**  
**CS2**

**D-□**  
**-X□**  
技術資料

## オートスイッチ取付可能最小ストローク

### センタラニオン形

n : オートスイッチ数 (mm)

オートスイッチ型式	オートスイッチ取付数	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125 <sup>注3)</sup>
D-G39 D-K39 D-A3□	2ヶ付(異面)	60	65	75	80	85	90	90
	2ヶ付(同一面)	90	95	100	105	110	115	125
	nヶ付(異面)	$60+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$65+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$75+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$80+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$85+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>
	nヶ付(同一面)	$90+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$95+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$100+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$105+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$110+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$125+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$125+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>
D-A44	1ヶ付	60	65	75	80	85	90	90
	2ヶ付(異面)	70	75	80	85	90	90	90
	2ヶ付(同一面)	70	75	80	85	90	90	90
	nヶ付(異面)	$70+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$75+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$80+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$85+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>
D-F5□/J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	nヶ付(同一面)	$70+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$75+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$80+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$85+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>	$90+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8…) <sup>注1)</sup>
	1ヶ付	70	75	80	85	90	90	90
	2ヶ付(異面、同一面)	90	95	110	115	120	130	130
	nヶ付(同一面)	$90+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$95+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>
D-F5NT	1ヶ付	90	95	110	115	120	130	130
	2ヶ付(異面、同一面)	100	105	120	125	130	140	140
	nヶ付(同一面)	$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$125+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$140+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$140+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>
D-A5□ D-A6□	2ヶ付(異面、同一面)	60	80	105	110	115	115	115
	1ヶ付	60	80	105	110	115	115	115
D-A59W	nヶ付(同一面)	$60+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$80+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>
	2ヶ付(異面、同一面)	60	70	85	110	115	120	120
	1ヶ付	60	70	85	110	115	120	120
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	2ヶ付(異面、同一面)	80	85	90	95	100	105	105
	1ヶ付	80	85	90	95	100	105	105
	nヶ付	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2ヶ付(異面、同一面)	60	65	70	75	85	85	85
	1ヶ付	60	65	70	75	85	85	85
	nヶ付	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>
D-Y7BA	2ヶ付(異面、同一面)	85	90	100	105	110	115	115
	1ヶ付	85	90	100	105	110	115	115
D-P3DWA	2ヶ付(異面、同一面)	85	85	90	95	100	100	100
	1ヶ付	85	85	90	95	100	100	100
D-P4DW	2ヶ付(異面、同一面)	80	85	90	95	100	100	100
	1ヶ付	80	85	90	95	100	100	100
D-P4DW	2ヶ付(異面、同一面)	120	130	140	150	150	150	150
	1ヶ付	120	130	140	150	150	150	150
	nヶ付	$120+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$130+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$140+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$150+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$150+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$150+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>	$150+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…) <sup>注2)</sup>

注1) nが奇数の場合は、1つ上の偶数を用いて計算してください。

注2) nが奇数の場合は、その奇数の上の4の倍数を用いて計算してください。

注3) ロッド回り止め形、エンドロック形は、φ32~φ100の適用となります。

オートスイッチ取付金具／部品品番

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)						
	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100	ø125
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BMB5-032	BMB5-032	BA7-040	BA7-040	BA7-063	BA7-063	BA7-080
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100	BS1-125
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F59F/F5BA D-F5NT D-A5□/A6□/A59W	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08
D-P3DWA	BA10-032S	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S	BA10-063S	BA10-063S	BA10-080S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA D-Z7□/Z80	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080

【ステンレス製取付ビスセット】

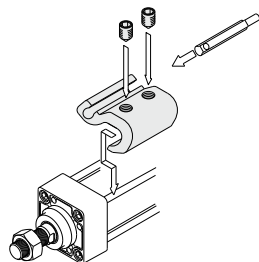
下記のステンレス製取付ビスセット(止めねじを含む)をご用意しておりますので、使用環境に応じてご使用ください。(オートスイッチ取付金具本体は、含みませんので別途手配ください。)

BBA1：D-A5, A6, F5, J5型用  
注1) BBA1の詳細内容は、P.1377をご参照ください。

D-F5BA型オートスイッチは、シリンドラ取出荷時には、上記のステンレス製ビスを使用します。またオートスイッチ単体出荷時には、BBA1が添付されます。

注2) D-M9□A(V), Y7BA型をご使用される場合は、上表のオートスイッチ取付金具(BMB5-032, BA7-□□□, BMB4-□□□, BA4-□□□)に付属の鉄製止めねじは使用せず、別途、ステンレス製ビスセット・BBA1を手配いただき、BBA1に含まれるM4×6Lのステンレス製止めねじをご選定のうえ、ご使用ください。

・D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V), A9□(V)型の取付例を示します。

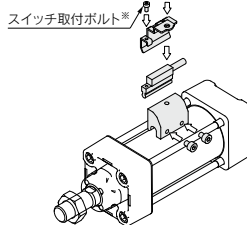


動作範囲

オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)						
	32	40	50	63	80	100	125
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	4	4.5	4.5	4.5	5	6	7
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BA	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5	7
D-F5□/J59 D-F5□W/J59W D-F5BA/F5NT D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5	5
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11	11
D-P3DWA	3	4.5	4.5	5	5	5.5	6.5
D-P4DW	4	4	4	4.5	4	4.5	4.5
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5	12
D-Z7□/Z80	7.5	8.5	7.5	9.5	9.5	10.5	13
D-A5□/A6□	9	9	10	11	11	11	10
D-A59W	13	13	13	14	14	15	17
D-A3□/A44	9	9	10	11	11	11	10

※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。

(ø32 D-P3DWA取付例)



※スイッチ取付ボルトは、スイッチの付属品となります。

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料

型式表示方法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。

詳細仕様につきましては、P.1271～1365をご参照ください。

オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
無接点	D-M9NV, M9PV, M9BV	グロメット(縦)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		診断表示(2色表示)
	D-M9NWW, M9PWW, M9BWW		耐水性向上品(2色表示)
	D-Y7NWW, Y7PWW, Y7BWW		耐強磁界(2色表示)
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV		—
	D-P4DW		—
	D-F59, F5P, J59	グロメット(横)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		診断表示(2色表示)
	D-Y7H		耐水性向上品(2色表示)
	D-F59W, F5PW, J59W		タイマ付
	D-Y7NWX, Y7PWX, Y7BWX		耐強磁界(2色表示)
	D-F5BA, Y7BA		—
	D-F5NT		—
	D-P5DW		—
有接点	D-A93V, A96V	グロメット(縦)	表示灯なし
	D-A90V	—	—
	D-A53, A56, Z73, Z76	グロメット(横)	—
	D-A67, Z80		表示灯なし

※無接点オートスイッチには、プリアイヤコネクタ付もあります。詳細は、P.1340、1341をご参照ください。

※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), Y7G, Y7H型)もありますので、詳細は、P.1290、1292をご参照ください。



## 1 有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ(-10~120℃)

**-X1184**

### 適用シリーズ

名称/種類	型式	作動方式	備考
標準形	MB	複動片ロッド	

### 型式表示方法

**MDB** 標準型式表示方法を表示 **Z** - 揺動受け金具 **ロッド先端金具** - **有接点耐熱型オートスイッチ** **□** - **X1184**

スイッチ型式		スイッチ個数	
記号	内容	記号	内容
無記号	スイッチなし	S	1ヶ付
B30	D-B30	無記号	2ヶ付
B30J	D-B30J	n	nヶ付
B31	D-B31		
B31J	D-B31J		
B35	D-B35		
B35J	D-B35J		

有接点耐熱型オートスイッチ付シリンダ

※オートスイッチD-B3型の詳細および製品個別注意事項につきましては、P.1363~1365をご参照ください。

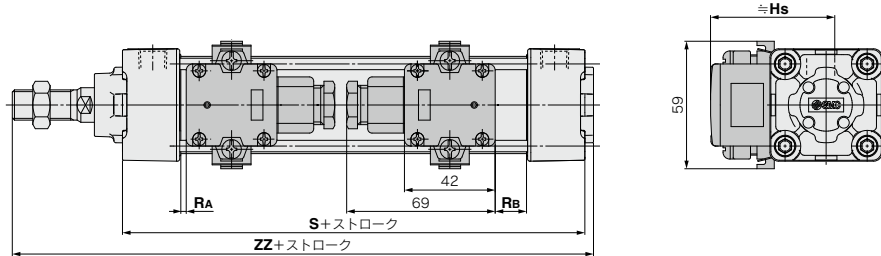
### 仕様

周囲温度範囲	-10℃~120℃
チューブ内径	40, 50, 63, 80, 100
パッキン材質	フッ素ゴム
使用グリース	耐熱グリース

### 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おそれがありますのでご注意ください。

### 外形寸法図(下記以外の寸法は標準形と同一)



チューブ内径	S	ZZ	Hs	RA	RB	取付可能最小ストローク		オートスイッチ取付金具/ 部品品番
						センタトラニオン以外	センタトラニオン形	
40	99	154	57.5	2.5	14.5		200st以上	BMB2-040
50	109	171	63	3.5	14.5	1ヶ付: 50st以上	200st以上	BMB1-050
63	109	171	69.5	0.5	14.5	2ヶ付: 異面 50st以上	200st以上	BMB1-063
80	129	205	78.5	2.5	22.5	2ヶ付: 同一面 220st以上	210st以上	BMB1-080
100	129	205	89	1	22		210st以上	BMB1-100

CJ1

CJP2  
CJP

CJP

CJ2

JCM

CM2  
-Z1

CM2

CM3

CG1  
-Z1

CG1

CG3

JMB

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

技術  
資料



# MB Series / 製品個別注意事項

ご使用の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.20、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.21～30をご確認ください。

## 調整

### 警告

- ① クッションバルブをストッパ部以上に開かないでください。

クッションバルブの抜け止め機構としてカシメ部分(φ32)または止め輪が装着(φ40～φ100)されていますがそれ以上にクッションバルブを開かないでください。

エア供給時に上記内容を確認しないでご使用になりますと、クッションバルブがカバーから飛出します。

チューブ内径(mm)	クッションバルブ六角対応寸法(mm)	使用六角レンチ
32, 40	2.5	JIS 4648 六角棒スパナ2.5
50, 63	3	JIS 4648 六角棒スパナ3
80, 100, 125	4	JIS 4648 六角棒スパナ4

- ② シリンダのストロークエンドでは必ずエアクションを効かせてください。

仮にクッションバルブ全開で使用の際は、ダンパ付をご選定ください。この事を守らないとタイロッドまたはピストンロッドアッセンブリが破損します。

- ③ 支持金具を交換する場合は、下記の六角レンチをご使用ください。

チューブ内径(mm)	使用ボルト	六角対応寸法(mm)	締付トルク(N・m)	
32, 40	MB-32-48-C1247A	4	5.1	
50, 63	MB-50-48-C1249A	5	11	
80, 100	フート	MB-80-48AC1251A	6	25
	その他	MB-80-48BC1251A		
125	フート	CE00008	8	30.1
	その他	CE00032		

- ④ 支持金具交換時、シリンダ本体のタイロッドナットも緩みます。

タイロッドナットを再度適正締付トルク(調整③参照)にて締付けた後、支持金具を取付けてください。

- ⑤ 軸式トラニオン形のシリンダは組付精度が必要なため分解しないでください。

軸式トラニオン形シリンダはトラニオン軸心とシリンダの軸心とを合わせるのがむずかしいため、分解・再組付されますと寸法精度が出ず作動不良の原因となります。

## ジャバラ付の場合

### 使用上のご注意

### 注意

- ① ジャバラを固定したままピストンロッドを回転させないでください。

ピストンロッドを回転させる際は、バンドを一旦ゆるめジャバラをねじらないで行ってください。

- ② ジャバラの呼吸穴は、下向きまたはゴミ、水分等の入りにくい方向にセットしてください。

