

複動片ロッド形 複動両ロッド形 複動ロッド回り止め形 低摩擦形

MB・MBW・MBK・MB□Q

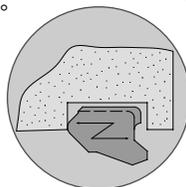
エンドロック形

MBB Series

φ32、φ40、φ50、φ63、φ80、φ100、φ125

クッション能力の向上

フローティングシール方式の機構によりスタート時のクラッキング圧力による、飛び出し現象をなくしました。



吸収可能な運動エネルギーが増大

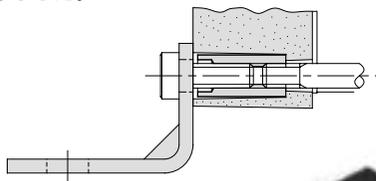
クッション容積を大きくしたことと新クッションパッキンの採用により、CA1に比べて吸収可能な運動エネルギーが約30%向上しました。また、クッションパッキンの寿命は約5倍になりました。

コンパクトで軽量

カバーの縦、横幅をCA1に比べ約10%小形化。小形化とともに、カバーをダイカスト化することにより、CA1に比べて10~25%軽量になりました。

取付精度が向上

シリンダ本体と取付支持金具を一段と高精度化。取付精度の向上で、取付作業が容易になるとともに、シリンダの寿命も長くなりました。

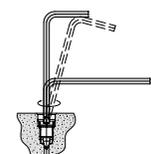


ピストンロッドのダレを減少

ブッシュとピストンロッドの精度をあげ、そのクリアランスを小さくし、ピストンロッドのだれを少なくしました。

クッションバルブの調整が容易

クッションバルブの調整は六角棒スパナで行うため、微調整も容易に行えます。また、クッションバルブがカバー面から出ないようにしました。



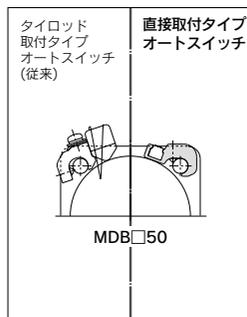
ポート穴

小型タイプのオートスイッチが取付可能になりました。



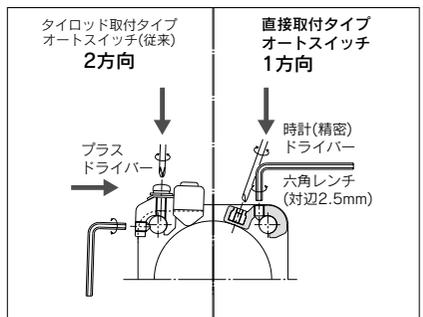
小型化

オートスイッチの飛び出し寸法を縮小。



操作性向上

オートスイッチの取付および取付位置調整が一方からできます。



オートスイッチ機種管理のスリム化

直接取付タイプオートスイッチは適用シリンダ機種が豊富なため現場サイドでの機種管理(在庫管理)が容易になります。

CJ1
CJP
CJ2
CM2
CG1
MB
MB1
CA2
CS1
CS2

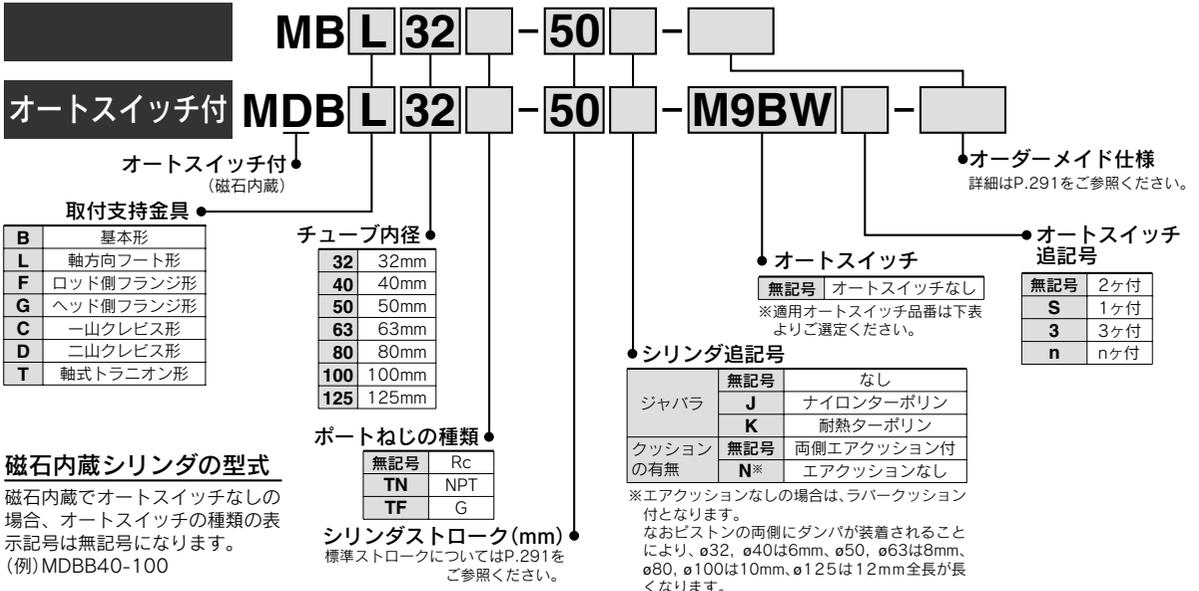
D-□
-X□
個別-X□
技術資料

エアシリンダ／片ロッド形

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.1263~1371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 (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、 P L C					
				3線(PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○							
		2線	—	—	100V, 200V	M9B	—	●	●	●	○	○									
		ターミナル コンジット	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	—	G39	—	—	—	—	—								
		2線	—				K39	—	—	—	—	—									
		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)				M9PW				—	●	●	●	○	○							
	耐水性向上品(2色表示)		グロメット	有	2線	24V	12V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○		—				
					3線(NPN)				M9NA	—	○	○	●	○	○						
			診断出力付(2色表示)	グロメット	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)				P4DW				—	—	—	●	●	○	—							
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				2線	24V	12V	—	100V	A93	—	●		—	●	—	—	—
		有	100V以下	A90	—	●	—					●	—	—	—		IC回路				
		ターミナル コンジット	100V, 200V	A54	—	●	—					●	—	—	—		—				
			200V以下	A64	—	●	—					●	—	—	—		—				
		DIN端子	—	—	A33	—	—					—	—	—	—		—	—	—	—	
			有	100V, 200V	—	A34	—					—	—	—	—		—	—	—	—	PLC
		グロメット	—	—	—	A44	—					—	—	—	—		—	—	—	—	—
			有	—	—	A59W	—					—	●	—	●		—	—	—	—	リ レ ー、 P L C

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m..... M (例) M9NWM
3m..... L (例) M9NWL
5m..... Z (例) M9NWX

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.327をご参照ください。

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1328, 1329をご参照ください。

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

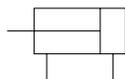
仕様

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の場合 — 10~70℃(ただし凍結なきこと)						
	オートスイッチ付の場合 — 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 : + ^{1.0} ₀ , 251~1000 : + ^{1.4} ₀ , 1001~1500 : + ^{1.8} ₀						
クッション	注)両側 (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 — 山クレビス形、二山クレビス形、軸式トラニオン形						

注) 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。



JIS記号
複動タイプ



オーダーメイド仕様

(詳細→P.1373~1498, 1515をご参照ください。)

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
—XB6	耐熱シリンダ(150℃)
—XB13	低速シリンダ(5~50mm/s)
—XC3	ポート位置関係の特殊
—XC4	強力スクレーパ付
—XC5	耐熱シリンダ(110℃)
—XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
—XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等の材質ステンレス鋼
—XC8	可変行程シリンダ/押し出し調整形
—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
—XC11	デュアル行程シリンダ/片ロッド形
—XC12	タンデム形シリンダ
—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
—XC27	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
—XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
—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
—XC59	パッキン類フッ素ゴム/硬質プラスチック磁石内蔵
—XC65	XC6+XC7仕様
—X1184	有接点耐熱型スイッチ付シリンダ

オートスイッチ付の仕様について
→P.322~327をご参照ください。

- ・ オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・ オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・ 動作範囲
- ・ スイッチ取付金具/部品品番

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	製作可能最大ストローク
32	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	700
40	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500	800
50	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	1000
63	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600	1000
80	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	1000
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800	1000
125	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800, 1000	1400

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。)

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	一山クレビス形	二山クレビス形	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	一山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●	●
	二山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●	●

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
注1)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
一山クレビス	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10	MB-C12
二山クレビス	MB-D03	MB-D04	MB-D05	MB-D06	MB-D08	MB-D10	MB-D12

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、一山クレビス/本体取付用ボルト、二山クレビス/本体取付用ボルト、クレビス用ピン、平座金、割りピン・P.298参照。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

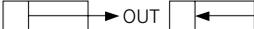
個別

-X□

技術資料

MB Series

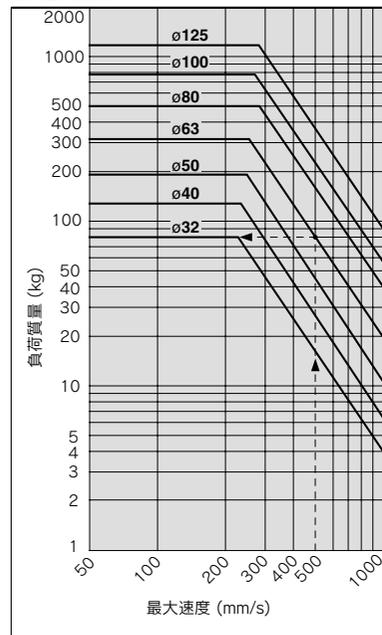
理論出力表

(単位 :N) 

チューブ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	作動方向	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)									
				0.2	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(mm²)となります。

許容運動エネルギー



例) ø63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。

質量表 / アルミチューブ

(kg)

チューブ内径 (mm)		32	40	50	63	80	100	125
基準質量	基本形	0.50	0.69	1.19	1.47	2.73	3.70	5.48
	フート形	0.62	0.83	1.41	1.75	3.23	4.36	7.56
	フランジ形	0.79	1.06	1.64	2.26	4.18	7.01	9.64
	一山クレビス形	0.75	0.92	1.53	2.10	3.84	6.87	8.05
	二山クレビス形	0.76	0.96	1.62	2.26	4.13	7.39	8.25
	トラニオン形	0.79	1.05	1.67	2.27	4.28	7.37	8.46
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	0.71
付属金具	一山ナツクル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	1.10
	二山ナツクル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	0.91

計算方法

例) MBB32-100 (基本形、ø32, 100st)

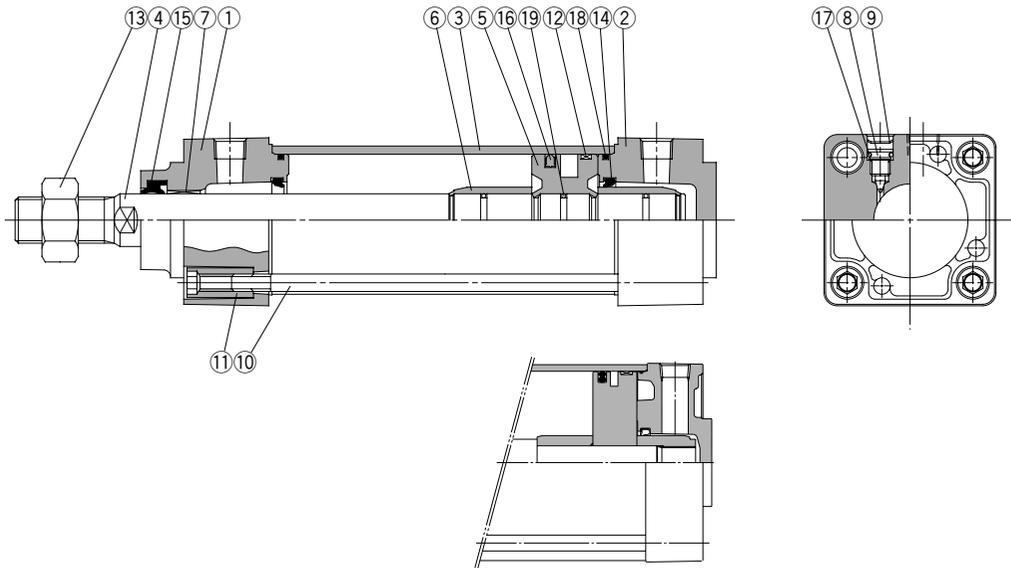
●基準質量……0.50(基本形, ø32)

●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

$0.50 + 0.11 \times 100 / 50 = 0.72 \text{kg}$

構造図



MB125の場合

- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB**
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	メタリック塗装
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	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	硬質クロームメッキ
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	黄銅	
7	ブッシュ	鉛青銅鑄物	
8	クッションバルブ	鋼線	ニッケルメッキ
9	止メ輪	パネ用鋼	φ40~φ100
10	タイロッド	炭素鋼	亜鉛クロメート
11	タイロッドナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
12	ウェアリング	樹脂	
13	ロッド先端ナット	炭素鋼	ニッケルメッキ

番号	部品名	材質	備考
※14	クッションパッキン	ウレタン	
※15	ロッドパッキン	NBR	
※16	ピストンパッキン	NBR	
17	クッションバルブパッキン	NBR	
※18	シリンダチューブガスケット	NBR	
19	ピストンガスケット	NBR	

鋼系・フツ素系不可エアシリンダ

20-MB 取付支持形式 | チューブ内径 | ポートねじの種類 | ストローク | 追記号

● 鋼系・フツ素系不可

銅系イオンやフツ素樹脂などによるカラーブラウン管に対する影響を除去するため、銅系材質は非銅系材質に変更して銅系イオンの発生を防止したタイプ。

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	MB32-PS	上表番号 14、15、16、18 のセット
40	MB40-PS	
50	MB50-PS	
63	MB63-PS	
80	MB80-PS	
100	MB100-PS	
125	MB125-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.328参照)
 ※パッキンセットにはグリースパック(φ32~50は10g、φ63、80は20g、φ100、125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)

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霧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いては、P.899をご確認ください。

仕様

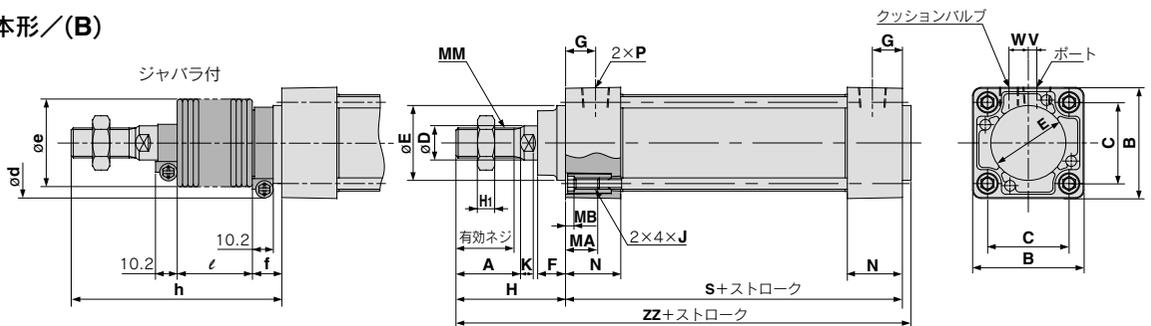
作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径	φ32、φ40、φ50、φ63、φ80、φ100
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.05MPa
クッション	※ エアクッション
配管方法	ねじ込み配管形
使用ピストン速度	50~1000mm/s
取付支持形式	基本形、軸方向フート形、ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形、一山クレビス形、二山クレビス形、センタトラニオン形

※オートスイッチ取付可
 ★許容運動エネルギー内(P.292参照)でご使用ください。
 ※エアクッション無の場合は、ラバークッション付となります。

- D-□
- X□
- 個別-X□
- 技術資料

標準形

基本形／(B)



チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	有効ネジ長さ	2面幅	A	B	C	D	Ee11	F	G	H ₁	H	MA	MB	J	K	MM	N	P	*S	V	W	*ZZ
32	~500	19.5	10	22	46	32.5	12	30	13	13	6	47	16	4	M6×1	6	M10×1.25	27	1/8	84	4	6.5	135
40	~500	27	14	30	52	38	16	35	13	14	8	51	16	4	M6×1	6	M14×1.5	27	1/4	84	4	9	139
50	~600	32	18	35	65	46.5	20	40	14	15.5	11	58	16	5	M8×1.25	7	M18×1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	156
63	~600	32	18	35	75	56.5	20	45	14	16.5	11	58	16	5	M8×1.25	7	M18×1.5	31.5	3/8	94	9	12	156
80	~800	37	22	40	95	72	25	45	20	19	13	72	16	5	M10×1.5	10	M22×1.5	38	3/8	114	11.5	14	190
100	~800	37	26	40	114	89	30	55	20	19	16	72	16	5	M10×1.5	10	M26×1.5	38	1/2	114	17	15	190
125	~1000	50	27	54	136	110	32	60	27	19	16	97	20	6	M12×1.75	13	M27×2	38	1/2	120	17	15	223

ジャバラ付の場合

チューブ内径 (mm)	d	e	f	ℓ (mm)																				
				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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
125	82	75	27	10	20	30	40	60	80	100	120	140	160	180	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—

チューブ内径 (mm)	h (mm)											
	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	73	86	98	111	136	161	186	—	—	—	—	—
40	81	94	106	119	144	169	194	—	—	—	—	—
50	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—	—	—
63	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—	—	—
80	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	—	—
100	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	—	—
125	120	130	140	150	170	190	210	230	250	270	290	310

エアクッションなし

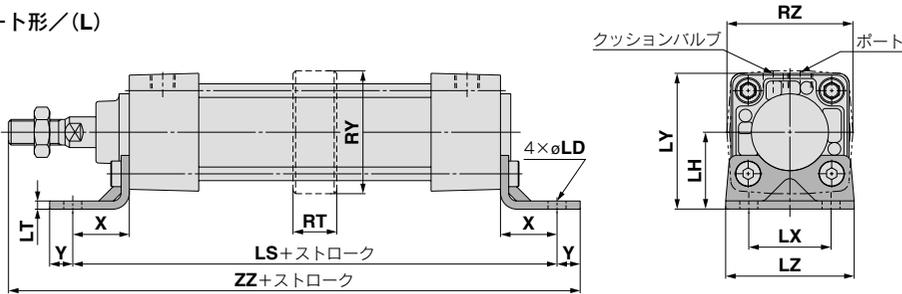
チューブ内径 (mm)	S	ZZ
32	90	141
40	90	145
50	102	164
63	102	164
80	124	200
100	124	200
125	132	235

※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。

標準形／取付支持金具付

※記入のない寸法については、基本形(上図)と同寸法となります。

フート形／(L)



フート形

(mm)

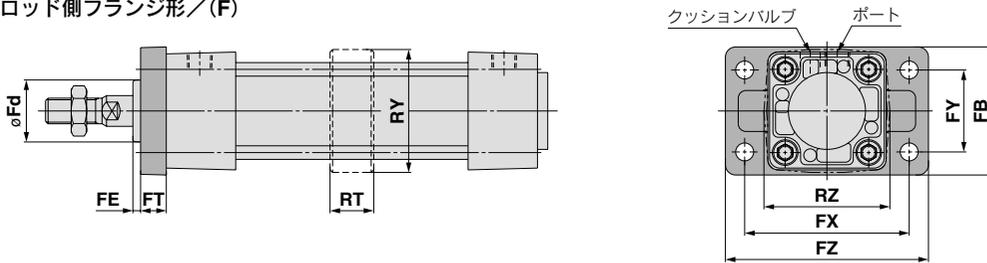
チューブ内径 (mm)	ストローク 範囲	X	Y	LD	LH	LS	※	LT	LX	LY	LZ	RT	RY	RZ	※	ZZ
32	~700	22	9	7	30	128	3.2	32	53	50	-	-	-	-	162	
40	~800	24	11	9	33	132	3.2	38	59	55	-	-	-	-	170	
50	~1000	27	11	9	40	148	3.2	46	72.5	70	-	-	-	-	190	
63	~1000	27	14	12	45	148	3.6	56	82.5	80	-	-	-	-	193	
80	~1000	30	14	12	55	174	4.5	72	102.5	100	-	-	-	-	230	
100	~1000	32	16	14	65	178	4.5	89	122	120	-	-	-	-	234	
125	~1400	45	20	14	81	210	8	90	149	136	50	148	160	282		

エアクッションなし

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／(F)



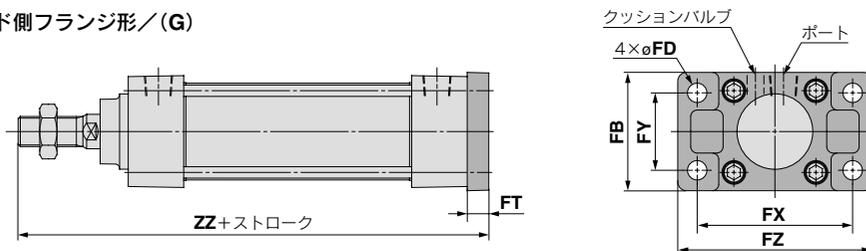
ロッド側フランジ形

チューブ内径 (mm)	ストローク 範囲	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd	RT	RY	RZ
32	~700	50	7	3	10	64	32	79	25	-	-	-
40	~800	55	9	3	10	72	36	90	31	-	-	-
50	~1000	70	9	2	12	90	45	110	38.5	-	-	-
63	~1000	80	9	2	12	100	50	120	39.5	-	-	-
80	~1000	100	12	4	16	126	63	153	45	-	-	-
100	~1000	120	14	4	16	150	75	178	54	-	-	-
125	~1400	138	14	7	20	180	102	216	57.5	50	148	160

エアクッションなし

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

ヘッド側フランジ形／(G)



ヘッド側フランジ形

チューブ内径 (mm)	ストローク 範囲	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	※	ZZ
32	~500	50	7	10	64	32	79	141	
40	~500	55	9	10	72	36	90	145	
50	~600	70	9	12	90	45	110	164	
63	~600	80	9	12	100	50	120	164	
80	~800	100	12	16	126	63	153	202	
100	~800	120	14	16	150	75	178	202	
125	~1000	138	14	20	180	102	216	237	

エアクッションなし

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

ロッド側・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

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別

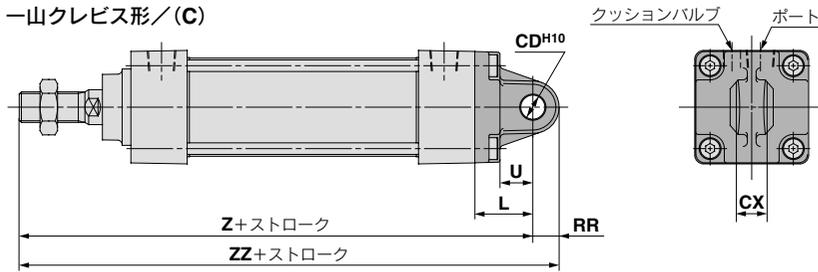
-X□

技術資料

標準形／取付支持金具付

※記入のない寸法については、基本形(上図)と同寸法となります。

一山クレビス形／(C)



一山クレビス全長および長手取付方法
 ※エ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。

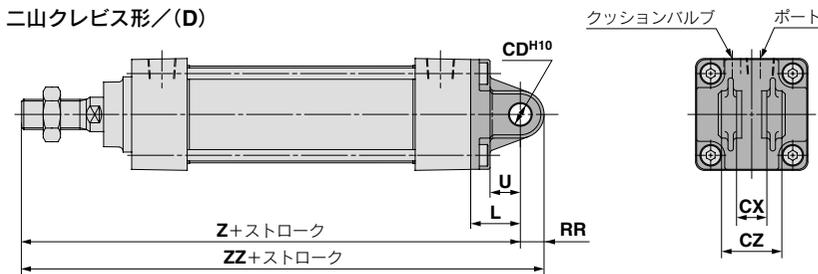
一山クレビス形

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	L	RR	U	CDH10	CX ^{0.1-0.3}	※Z	※ZZ
32	~500	23	10.5	13	10	14	154	164.5
40	~500	23	11	13	10	14	158	169
50	~600	30	15	17	14	20	182	197
63	~600	30	15	17	14	20	182	197
80	~800	42	23	26	22	30	228	251
100	~800	42	23	26	22	30	228	251
125	~1000	50	28	30	25	32	267	295

エアクションなし

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

二山クレビス形／(D)



二山クレビス全長および長手取付方法
 ※エ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。

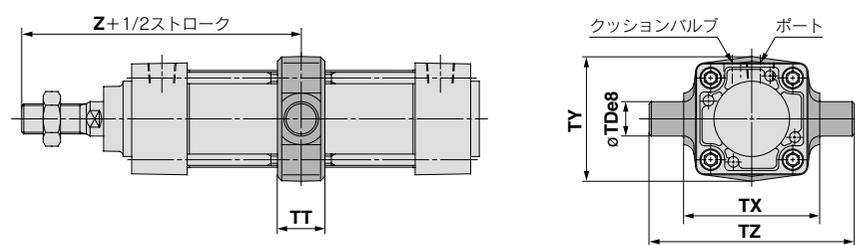
二山クレビス形

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	L	RR	U	CDH10	CX ^{0.3-0.1}	CZ	※Z	※ZZ
32	~500	23	10.5	13	10	14	28	154	164.5
40	~500	23	11	13	10	14	28	158	169
50	~600	30	15	17	14	20	40	182	197
63	~600	30	15	17	14	20	40	182	197
80	~800	42	23	26	22	30	60	228	251
100	~800	42	23	26	22	30	60	228	251
125	~1000	50	28	30	25	32	64	267	295

エアクションなし

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

軸式トラニオン形／(T)



軸式トラニオン形の長手取付方法
 ※エ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3mm、 $\phi 50$ 、 $\phi 63$ は4mm、 $\phi 80$ 、 $\phi 100$ は5mm、 $\phi 125$ は6mm Z寸法が長くなります。

軸式トラニオン形

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	TDe8	TT	TX	TY	TZ	※Z
32	~500	12	17	50	49	74	89
40	~500	16	22	63	58	95	93
50	~600	16	22	75	71	107	105
63	~600	20	28	90	87	130	105
80	~800	20	34	110	110	150	129
100	~800	25	40	132	136	182	129
125	~1000	25	50	160	160	210	157

エアクションなし

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

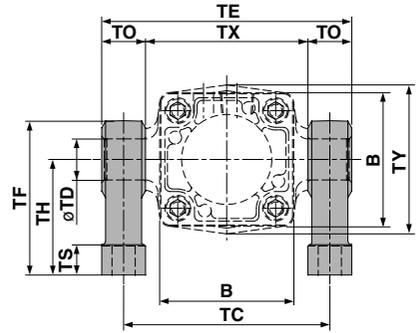
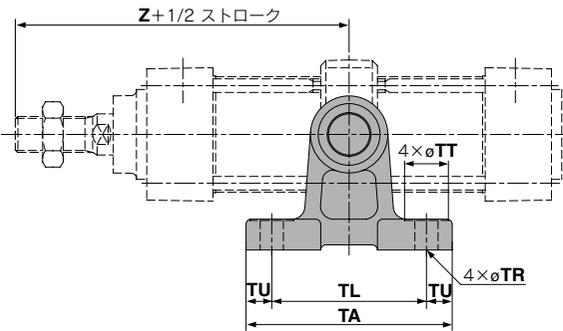
揺動受金具／トラニオン・二山クレビス受金具

形式

チューブ内径	MB□32	MB□40	MB□50	MB□63	MB□80	MB□100	MB□125
名称	MB-S03	MB-S04	MB-S06	MB-S10	MB-S12		
注) トラニオン受金具	MB-S03	MB-S04	MB-S06	MB-S10	MB-S12		
二山クレビス受金具	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



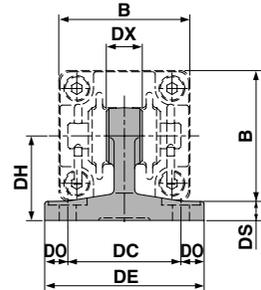
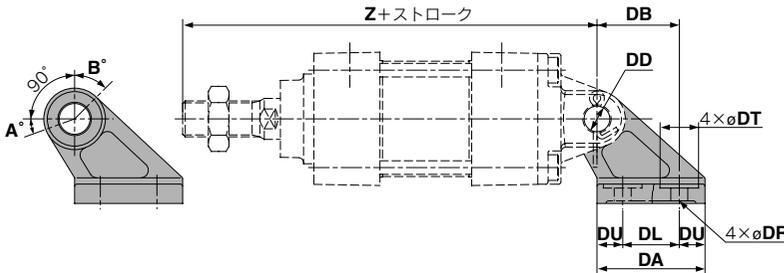
(mm)

エアクションなし

品番	チューブ内径 (mm)	B	TA	TL	TU	TC	TX	TE	TO	TR	TT	TS	TH	TF	※Z	TDH10
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	89	12 ^{+0.070} ₀
MB-S04	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	93	16 ^{+0.070} ₀
	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	105	16 ^{+0.070} ₀
MB-S06	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	105	20 ^{+0.084} ₀
	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	129	20 ^{+0.084} ₀
MB-S10	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	129	25 ^{+0.084} ₀
MB-S12	125	136	142	105	18.5	186	160	212	26	13.5	24	25	85	115	157	25 ^{+0.084} ₀

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

二山クレビス受金具



(mm)

エアクションなし

品番	チューブ内径 (mm)	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	※Z	DDH10
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	154	10 ^{+0.058} ₀
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	158	10 ^{+0.058} ₀
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 ^{+0.070} ₀
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	182	14 ^{+0.070} ₀
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 ^{+0.084} ₀
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	228	22 ^{+0.084} ₀
MB-B12	125	136	90	78	60	15	110	32	136	13	13.5	24	14	75	267	25 ^{+0.084} ₀

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。

クレビス受金具の長手取付方法

※エアク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。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

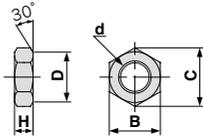
-X□

個別
-X□

技術
資料

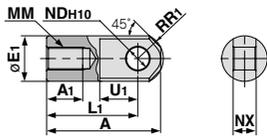
付属金具寸法

ロッド先端ナット
(標準装備)



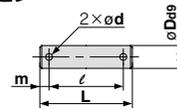
品番	チューブ内径 (mm)	d	H	B	C	D
NT-03	32	M10×1.25	6	17	19.6	16.5
NT-04	40	M14×1.5	8	22	25.4	21
NT-05	50・63	M18×1.5	11	27	31.2	26
NT-08	80	M22×1.5	13	32	37.0	31
NT-10	100	M26×1.5	16	41	47.3	39
NT-12M	125	M27×2	16	41	47.3	39

I形一山
ナックルジョイント



品番	チューブ内径 (mm)	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	NDH10	NX
I-03M	32	40	14	20	30	M10×1.25	12	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.10} _{-0.30}
I-04M	40	50	19	22	40	M14×1.5	12.5	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{-0.10} _{-0.30}
I-05M	50・63	64	24	28	50	M18×1.5	16.5	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{-0.10} _{-0.30}
I-08M	80	80	26	40	60	M22×1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.10} _{-0.30}
I-10M	100	80	26	40	60	M26×1.5	23.5	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{-0.10} _{-0.30}
I-12M	125	119	36	46	92	M27×2	28.5	34	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{-0.10} _{-0.30}

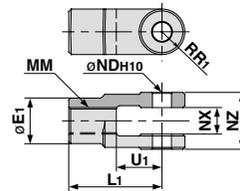
ナックルジョイント用ピン
クレビス用ピン



品番	チューブ内径 (mm) クレビス ナックル	D ₅₀	L	l	m	d (ナリ差)	使用する割ピン
注1) CD-M03	32・40	10 ^{-0.040} _{-0.076}	44	36	4	3	φ3×18ℓ
注1) CD-M05	50・63	14 ^{-0.050} _{-0.093}	60	51	4.5	4	φ4×25ℓ
注1) CD-M08	80・100	22 ^{-0.065} _{-0.117}	82	72	5	4	φ4×35ℓ
注2) IY-12	125	25 ^{-0.065} _{-0.117}	79.5	69.5	5	4	φ4×40ℓ

注1) 割ピンと平座金が同梱されます。 注2) ピンのみの出荷となります。

Y形二山
ナックルジョイント



品番	チューブ内径 (mm)	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	NDH10	NX	NZ
注1) Y-03M	32	20	30	M10×1.25	10	16	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
注1) Y-04M	40	22	40	M14×1.5	11	19	10 ^{+0.058} ₀	14 ^{+0.30} _{+0.10}	28 ^{-0.10} _{-0.30}
注1) Y-05M	50・63	28	50	M18×1.5	14	24	14 ^{+0.070} ₀	20 ^{+0.30} _{+0.10}	40 ^{-0.10} _{-0.30}
注1) Y-08M	80	40	65	M22×1.5	20	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.30} _{+0.10}	60 ^{-0.10} _{-0.30}
注1) Y-10M	100	40	65	M26×1.5	20	34	22 ^{+0.084} ₀	30 ^{+0.30} _{+0.10}	60 ^{-0.10} _{-0.30}
注2) Y-12M	125	46	100	M27×2	27	42	25 ^{+0.084} ₀	32 ^{+0.30} _{+0.10}	64 ^{-0.10} _{-0.30}

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。

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参照してください。

ワーク取付部 シリンダ 取付側支持金具	一山クレビス	二山クレビス	一山ナックル ジョイント	二山ナックル ジョイント	クレビス受金具
一山クレビス	—	①	—	②	—
二山クレビス	③	—	④	—	⑨
一山ナックルジョイント	—	⑤	—	⑥	—
二山ナックルジョイント	⑦	—	⑧	—	⑩

番号	外観	番号	外観
①	一山クレビス+二山クレビス	⑥	一山ナックルジョイント+二山ナックルジョイント
②	一山クレビス+二山ナックルジョイント	⑦	二山ナックルジョイント+一山クレビス
③	二山クレビス+一山クレビス	⑧	二山ナックルジョイント+一山ナックルジョイント
④	二山クレビス+一山ナックルジョイント	⑨	二山クレビス+クレビス受金具
⑤	一山ナックルジョイント+二山クレビス	⑩	二山ナックルジョイント+クレビス受金具

エアシリンダ／両ロッド形

MBW Series

φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100, φ125

型式表示方法

MBW L 32 □ - 150 □ - □

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

オートスイッチ付 (磁石内蔵)

取付支持金具

チューブ内径

オートスイッチ

オートスイッチ追記号

シリンダ追記号

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)MDBWB40-100

ポートねじの種類

シリンダストローク (mm)

標準ストロークについてはP.300をご参照ください。

※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.1263~1371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 (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	—	グローメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、PLC				
				3線 (PNP)		12V		M9P	●	●	●	○	○						
				2線	—	100V, 200V	M9B	●	●	●	○	○							
		ターミナルコンジット		3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	G39	—	—	—	—	—			—			
				2線		12V	—	K39	—	—	—	—	—			—			
				3線 (NPN)		5V, 12V	M9NW	—	●	●	●	○	○						
	診断表示 (2色表示)	グローメット	有	3線 (PNP)	24V	5V, 12V	—	M9PW	—	●	●	●	○	○		IC回路			
				2線		12V	M9BW	—	●	●	●	○	○						
				3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NA	—	○	○	●	○	○		IC回路			
				3線 (PNP)		5V, 12V	M9PA	—	○	○	●	○	○	○		IC回路			
				2線	12V	M9BA	—	○	○	●	○	○	○	—					
				4線 (NPN)	5V, 12V	F59F	—	●	—	●	○	○	○	IC回路					
耐水性向上品 (2色表示)	グローメット	有	2線 (無極性)	—	—	—	P4DW	—	—	—	●	●	○	—					
			診断出力付 (2色表示)	有	3線 (NPN相当)	—	5V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC回路	—		
					2線	24V	100V	A93	—	●	—	●	—	—	—	—	IC回路	リレー、PLC	
							100V以下	A90	—	●	—	●	—	—	—	—	IC回路		
							100V, 200V	A54	—	●	—	●	●	—	—	—	—		—
							200V以下	A64	—	●	—	●	—	—	—	—	—		—
—	A33	—					—	—	—	—	—	—	—	—	—	—			
100V, 200V	A34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	PLC						
耐強磁界 (2色表示)	グローメット	有	—	—	—	—	A59W	—	●	—	●	—	—	リレー、PLC					

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m..... M (例) M9NWM
3m..... L (例) M9NWL
5m..... Z (例) M9NWX

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.327をご参照ください。

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1328, 1329をご参照ください。

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

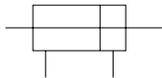


- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB**
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 個別-X□
- 技術資料



JIS記号
複動タイプ



オーダーメイド仕様
(詳細→P.1373~1498をご参照ください。)

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(150℃)
—XC3	ポート位置関係の特殊
—XC4	強力スクレーパ付
—XC5	耐熱シリンダ(110℃)
—XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
—XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等の材質ステンレス鋼
—XC14	トラニオン金具の取付位置変更
—XC22	パッキン類フツ素ゴム
—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

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	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, 700, 800
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, 1000

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。)

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の場合 -10~70℃(ただし凍結なきこと) オートスイッチ付の場合 -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 50~700mm/s						
ストローク長さの許容差	~250 : +1 ⁰ , 251~1000 : +1 ^{0.4}						
注) クッション	両側(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、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。
また、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。

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	一山ナックルジョイント	●	●	●	●
	二山ナックルジョイント(ピン付)	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●

理論出力表



チューブ内径 (mm)	ロッド径 (mm)	作動方向	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)								
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0
32	12	IN・OUT	691	138	207	276	346	415	484	553	622	691
40	16	IN・OUT	1056	211	317	422	528	634	739	845	950	1056
50	20	IN・OUT	1649	330	495	660	825	989	1154	1319	1484	1649
63	20	IN・OUT	2803	561	841	1121	1402	1682	1962	2242	2523	2803
80	25	IN・OUT	4536	907	1361	1814	2268	2722	3175	3629	4082	4536
100	30	IN・OUT	7147	1429	2144	2859	3574	4288	5003	5718	6432	7147
125	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(mm²)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	125
基準質量	基本形	0.56	0.79	1.34	1.65	3.11	4.14	6.48
	フート形	0.6	0.93	1.56	1.93	3.61	4.8	8.56
	フランジ形	0.85	1.16	1.79	2.44	4.56	7.45	10.64
	トラニオン形	0.85	1.15	1.82	2.45	4.66	7.81	9.46
50ストローク当りの割増質量	全取付金具	0.15	0.24	0.34	0.35	0.61	0.84	1.02
付属金具	一山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83	1.10
	二山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27	0.91

計算方法

例) MBWB32-100 (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+0.15×100/50=0.86kg

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。

オートスイッチ付の仕様について
→P.322~327をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

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ヶでのご手配ください。

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霧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ありますので詳細については、P.899をご確認ください。

銅系・フッ素系不可エアシリンダ

20 - MBW	取付支持形式	チューブ内径	ポートねじの種類	ストローク	追記号
----------	--------	--------	----------	-------	-----

↓ 銅系・フッ素系不可

銅系イオンやフッ素樹脂などによるカラーブラウン管に対する影響を除去するため、銅系材質は非銅系材質に変更して銅系イオンの発生を防止したタイプ。

仕様

作動方式	複動片ロッド
シリンダチューブ内径	φ32、φ40、φ50、φ63、φ80、φ100
最高使用圧力	1.0MPa
最低使用圧力	0.05MPa
クッション	※ エアクッション
配管方	ねじ込み配管形
使用ピストン速度	50~1000mm/s
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、一山クレビス形、二山クレビス形、センタトラニオン形

※オートスイッチ取付可

★許容運動エネルギー内(P.292参照)でご使用ください。

※エアクッション無の場合は、ラバークッション付となります。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

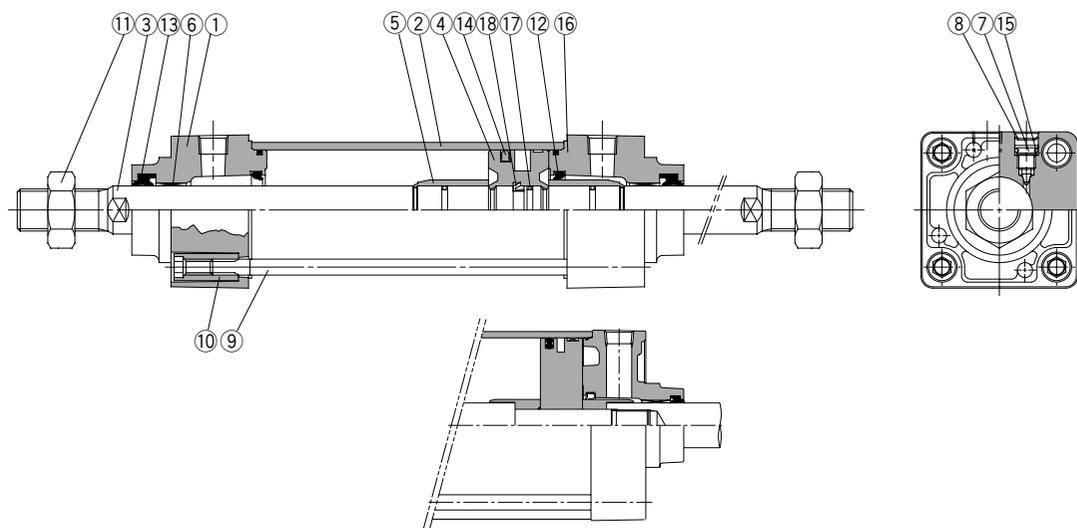
D-□

-X□

個別
-X□

技術
資料

構造図



MBW125の場合

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	メタリック塗装
2	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
3	ピストンロッド	炭素鋼	硬質クロームメッキ
4	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
5	クッションリング	黄銅	
6	ブッシュ	鉛青銅铸件	
7	クッションバルブ	鋼線	ニッケルメッキ
8	止メ輪	ハネ用鋼	φ40~φ100
9	タイロッド	炭素鋼	垂鉛クロメート
10	タイロッドナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
11	ロッド先端ナット	炭素鋼	ニッケルメッキ

番号	部品名	材質	備考
※12	クッションパッキン	ウレタン	
※13	ロッドパッキン	NBR	
※14	ピストンパッキン	NBR	
15	クッションバルブパッキン	NBR	
※16	シリンダチューブガスケット	NBR	
17	ピストンガスケット	NBR	
18	ピストンホルダ	ウレタン	

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	MBW32-PS	上表番号 ⑫、⑬、⑭、⑯ のセット
40	MBW40-PS	
50	MBW50-PS	
63	MBW63-PS	
80	MBW80-PS	
100	MBW100-PS	
125	MBW125-PS	

※パッキンセットは⑫、⑬、⑭、⑯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.328参照)

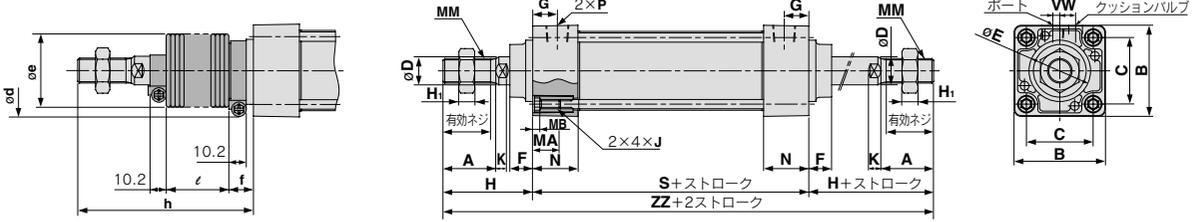
※パッキンセットにはグリースパック(φ32~50は10g、φ63、80は20g、φ100、125は30g)が付属されます。

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。

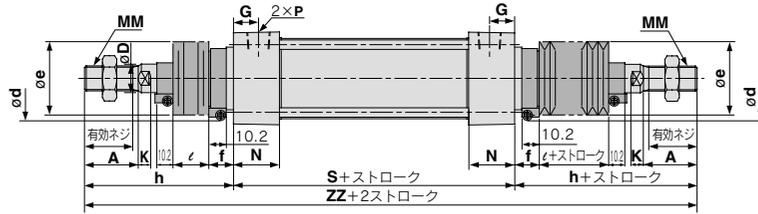
グリース品番:GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)

標準形

基本形／(B)



ジャバラ付



エアアクションなし

チューブ内径(mm)	ストローク範囲	有効ネジ長さ	2面幅	A	B	C	D	Ee11	F	G	H ₁	H	MA	MB	J	K	MM	N	P	*S	V	W	*ZZ	S	ZZ
32	~500	19.5	10	22	46	32.5	12	30	13	13	6	47	16	4	M6×1	6	M10×1.25	27	1/8	84	4	6.5	178	90	184
40	~500	27	14	30	52	38	16	35	13	14	8	51	16	4	M6×1	6	M14×1.5	2	1/4	84	4	9	186	90	192
50	~600	32	18	35	65	46.5	20	40	14	15.5	11	58	16	5	M8×1.25	7	M18×1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	210	102	218
63	~600	32	18	35	75	56.5	20	45	14	16.5	11	58	16	5	M8×1.25	7	M18×1.5	31.5	3/8	94	9	12	210	102	218
80	~800	37	22	40	95	72	25	45	20	19	13	72	16	5	M10×1.5	10	M22×1.5	38	3/8	114	11.5	14	258	124	268
100	~800	37	26	40	114	89	30	55	20	19	16	72	16	5	M10×1.5	10	M26×1.5	38	1/2	114	17	15	258	124	268
125	~1000	50	27	54	136	110	32	60	27	19	16	97	20	6	M12×1.75	13	M27×2.0	38	1/2	120	17	15	314	132	326

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	—	—	—	—	—	—	73	86	98	111	136	161	186	—	—	—	—								
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	—	—	—	—	—	—	81	94	106	119	144	169	194	—	—	—	—								
50	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	—	—	—	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—	—	—							
63	64	51	25	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	—	—	—	—	—	89	102	114	127	152	177	202	227	—	—	—	—							
80	68	56	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—	—	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	—	—							
100	76	61	29	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—	—	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	—	—							
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。

チューブ内径(mm)	注) 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	1~50	51~100	101~150	151~200	
32	230	256	280	306	356	406	456	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	246	272	296	322	372	422	472	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	272	298	322	348	398	448	498	548	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63	272	298	322	348	398	448	498	548	—	—	—	—	—	—	—	—	—
80	316	342	366	392	442	492	542	592	642	692	—	—	—	—	—	—	—
100	316	342	366	392	442	492	542	592	642	692	—	—	—	—	—	—	—
125	340	360	380	400	440	480	520	560	600	640	680	720	—	—	—	—	—

※ エアアク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。

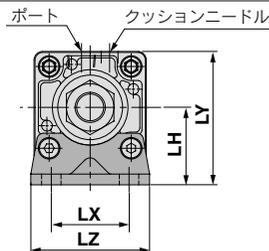
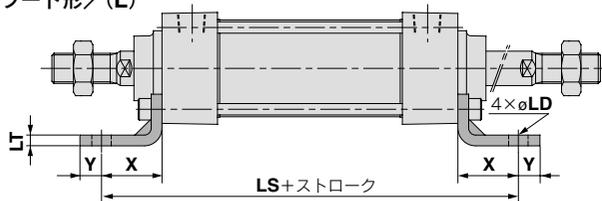
- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB**
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 個別-X□
- 技術資料

標準形／取付支持金具付

※記入なき寸法については、基本形(上図)と同一寸法となります。

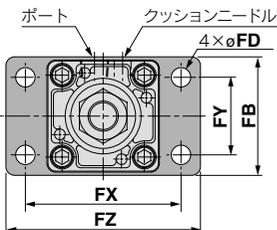
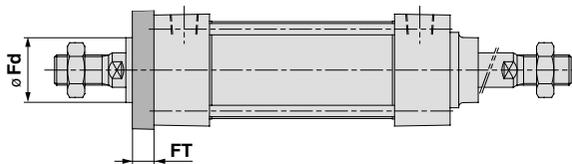
フート形／(L)



フート形

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	X	Y	LD	LH	※LS	LT	LX	LY	LZ
32	~500	22	9	7	30	128	3.2	32	53	50
40	~500	24	11	9	33	132	3.2	38	59	55
50	~600	27	11	9	40	148	3.2	46	72.5	70
63	~600	27	14	12	45	148	3.6	56	82.5	80
80	~800	30	14	12	55	174	4.5	72	102.5	100
100	~800	32	16	14	65	178	4.5	89	122	120
125	~1000	45	20	14	81	210	8	90	149	136

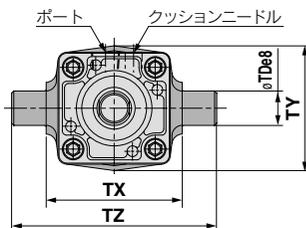
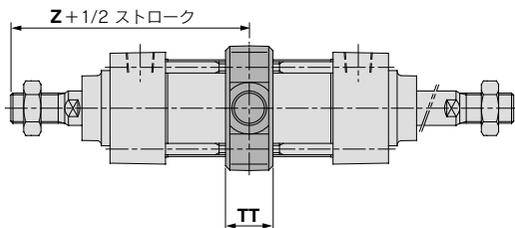
ロッド側フランジ形／(F)



ロッド側フランジ形

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	Fd
32	~500	50	7	10	64	32	79	25
40	~500	55	9	10	72	36	90	31
50	~600	70	9	12	90	45	110	38.5
63	~600	80	9	12	100	50	120	39.5
80	~800	100	12	16	126	63	153	45
100	~800	120	14	16	150	75	178	54
125	~1000	138	14	20	180	102	216	57.5

軸式トランシオン形／(T)



軸式トランシオン形

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	TDe8	TT	TX	TY	TZ	※※Z
32	~500	12	17	50	49	74	89
40	~500	16	22	63	58	95	93
50	~600	16	22	75	71	107	105
63	~600	20	28	90	87	130	105
80	~800	20	34	110	110	150	129
100	~800	25	40	132	136	182	129
125	~1000	25	50	160	160	210	157

※ エアアク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。
 ※※エアアク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。(トランシオン形の場合)

エアシリンダ／ロッド回り止め形

MBK Series

φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

型式表示方法

回り止めタイプ

MBK **L** **32** □ - **50** □ - □

オートスイッチ付

MDBK **L** **32** □ - **50** □ - **M9BW** □ - □

オートスイッチ付
(磁石内蔵)

取付支持金具

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	一山クレビス形
D	二山クレビス形
T	軸式トラニオン形

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

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示記号は無記号になります。
(例)MDBKB40-100

シリンダストローク(mm)

標準ストロークについてはP.306をご参照ください。

オーダーメイド仕様
詳細はP.306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

シリンダ追記号

ジャバラ	無記号	なし
	J	ナイロンターボリン
	K	耐熱ターボリン
クッションの有無	無記号	両側エアクッション付
	N*	エアクッションなし

※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。

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.1263~1371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(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	—	グローメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	●	●	●	○	○	IC回路				
				3線(PNP)				M9P	●	●	●	○	○					
		2線	—	—	100V, 200V	M9B	●	●	●	○	○	—						
		3線(NPN)	—	5V, 12V	—	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	リレー、PLC			
				3線(PNP)				M9PW	●	●	●	○	○					
		グローメット	2線	—	—	100V, 200V	M9BW	●	●	●	○	○	—					
			3線(NPN)	—	5V, 12V	—	M9NA	—	○	○	●	○		IC回路				
			3線(PNP)	—	5V, 12V	—	M9PA	—	○	○	●	○				—		
			2線	—	12V	—	M9BA	—	○	○	●	○		—				
4線(NPN)	—	5V, 12V	—	M9BF	—	●	—	●	○	IC回路								
2線(無極性)	—	—	—	P4DW	—	—	—	●	●		—							
有接点オートスイッチ	—	グローメット	有	3線(NPN相当)	24V	5V	—	A96	●	—		●	—	—	IC回路	—		
				2線				—	—	—	—	—	—	—			—	—
		ターミナルコンジット	有	有	100V	24V	12V	—	A93	●	—	●	—	—	IC回路		リレー、PLC	
					100V以下				A90	●	—	●	—	—				
					100V, 200V				A54	●	—	●	●	—				
					200V以下				A64	●	—	●	—	—				
				無	有	—	24V	12V	—	A33	—	—	—	—	—			—
						—				A34	—	—	—	—	PLC			
						100V, 200V				A44	—	—	—	—				
						—				A59W	●	—	●	—	—			

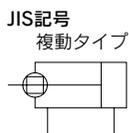
※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
1m..... M (例) M9NWM
3m..... L (例) M9NWL
5m..... Z (例) M9NWX

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.327をご参照ください。
※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1328, 1329をご参照ください。
※D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 個別-X□
- 技術資料



Order Made オーダーメイド仕様
(詳細→P.1373~1498をご参照ください。)

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
—XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
—XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等の材質ステンレス鋼
—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	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
—XC30	トラニオンをロッドカバーの前に取付

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	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, 700, 800
100	25, 50, 75, 100, 125, 150, 175, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 600, 700, 800

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。)

仕様

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の場合 -10~70℃(ただし凍結なきこと) オートスイッチ付の場合 -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 : $+1.4$, 1001~1500 : $+1.8$					
注) クッション	両側 (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 —山クレビス形、二山クレビス形、軸式トラニオン形					
ロッド不回転精度	$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.5^\circ$		$\pm 0.3^\circ$	
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取可能な運動エネルギーは複動形：片ロッドと同一です。
また、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。

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	—山 クレビス形	二山 クレビス形	軸式 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	—山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●
	二山ナックルジョイント (ピン付)	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●

質量表

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100	
基準質量	基本形	0.50	0.66	1.21	1.51	2.58	3.73
	フート形	0.62	0.83	1.41	1.75	3.23	4.36
	フランジ形	0.79	1.03	1.64	2.30	4.03	7.04
	—山クレビス形	0.75	0.89	1.55	2.14	3.69	6.90
	二山クレビス形	0.76	0.93	1.64	2.30	3.98	7.42
	トラニオン形	0.79	1.02	1.69	2.31	4.13	7.40
50ストローク当りの割増質量	全取付金具	0.11	0.15	0.26	0.27	0.40	0.52
付属金具	—山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	二山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

計算方法

- 例) MBKB32-100 (基本形、φ32, 100st)
 ●基準質量 ……0.50(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
 $0.50 + 0.11 \times 100/50 = 0.72\text{kg}$

オートスイッチ付の仕様について
→P.322~327をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

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。

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

理論出力(N) = 圧力(MPa) × 受圧面積(mm²) となります。

取付支持金具／部品品番

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100
注1)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
一山クレビス	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
二山クレビス	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 ケ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、一山クレビス／本体取付用ボルト、二山クレビス／本体取付用ボルト、クレビス用ピン、平座金、割りピン→P.298参照。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

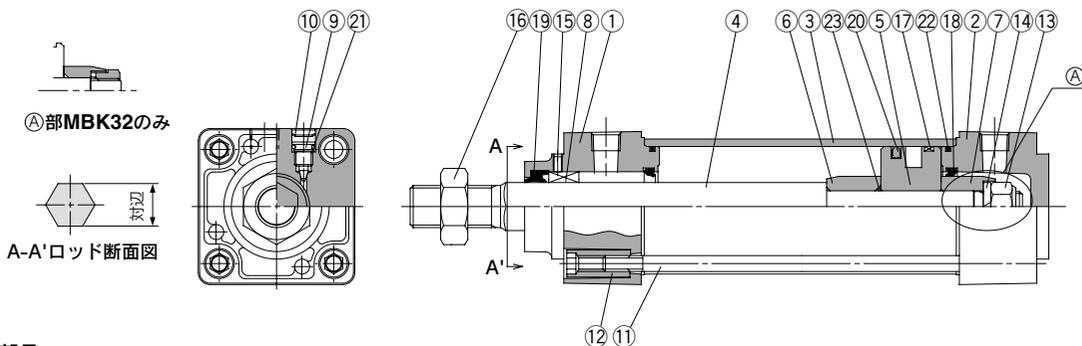
D-□

-X□

個別
-X□

技術
資料

構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	メタリック塗装
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	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	ステンレス鋼	
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A	圧延鋼材	
7	クッションリングB	圧延鋼材	
8	回り止めガイド	焼結含油合金	
9	クッションバルブ	鋼線	ニッケルメッキ
10	止め輪	バネ用鋼	φ40~φ100
11	タイロッド	炭素鋼	垂鉛クロメート
12	タイロッドナット	炭素鋼	ニッケルメッキ

番号	部品名	材質	備考
13	ピストンナット	圧延鋼材	
14	バネ座金	鋼線	
15	止めネジ	鋼線	
16	ロッド先端ナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
17	ウェアリング	樹脂	
※18	クッションパッキン	ウレタン	
※19	ロッドパッキン	NBR	
※20	ピストンパッキン	NBR	
※21	クッションバルブパッキン	NBR	
※22	シリンダチューブガスケット	NBR	
23	ピストンガスケット	NBR	

交換部品/パッキンセット

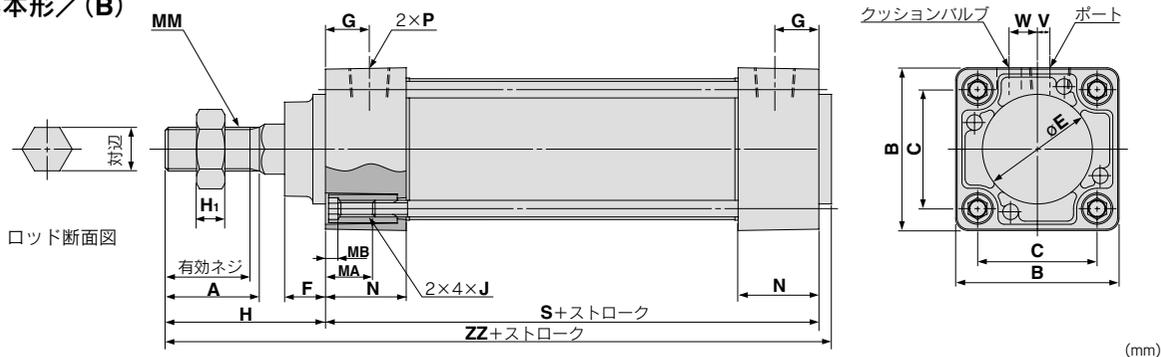
チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
32	MBK32-PS	上記番号 18、19、20、22 のセット
40	MBK40-PS	
50	MBK50-PS	
63	MBK63-PS	
80	MBK80-PS	
100	MBK100-PS	

※パッキンセットは18、19、20、22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パック(φ32~50は10g、φ63、80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)

※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バ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)	ストローク範囲	有効ネジ長さ	対辺	A	B	C	E	F	G	H ₁	H	MA	MB	J	MM	N	P	※S	V	W	※ZZ
32	~500	19.5	12.2	22	46	32.5	30	13	13	6	47	16	4	M6×1	M10×1.25	27	1/8	84	4	6.5	135
40	~500	27	14.2	30	52	38	35	13	14	8	51	16	4	M6×1	M14×1.5	27	1/4	84	4	9	139
50	~600	32	19	35	65	46.5	40	14	15.5	11	58	16	5	M8×1.25	M18×1.5	31.5	1/4	94	5	10.5	156
63	~600	32	19	35	75	56.5	45	14	16.5	11	58	16	5	M8×1.25	M18×1.5	31.5	3/8	94	9	12	156
80	~800	37	23	40	95	72	45	20	19	13	72	16	5	M10×1.5	M22×1.5	38	3/8	114	11.5	14	190
100	~800	37	27	40	114	89	55	20	19	16	72	16	5	M10×1.5	M26×1.5	38	1/2	114	17	15	190

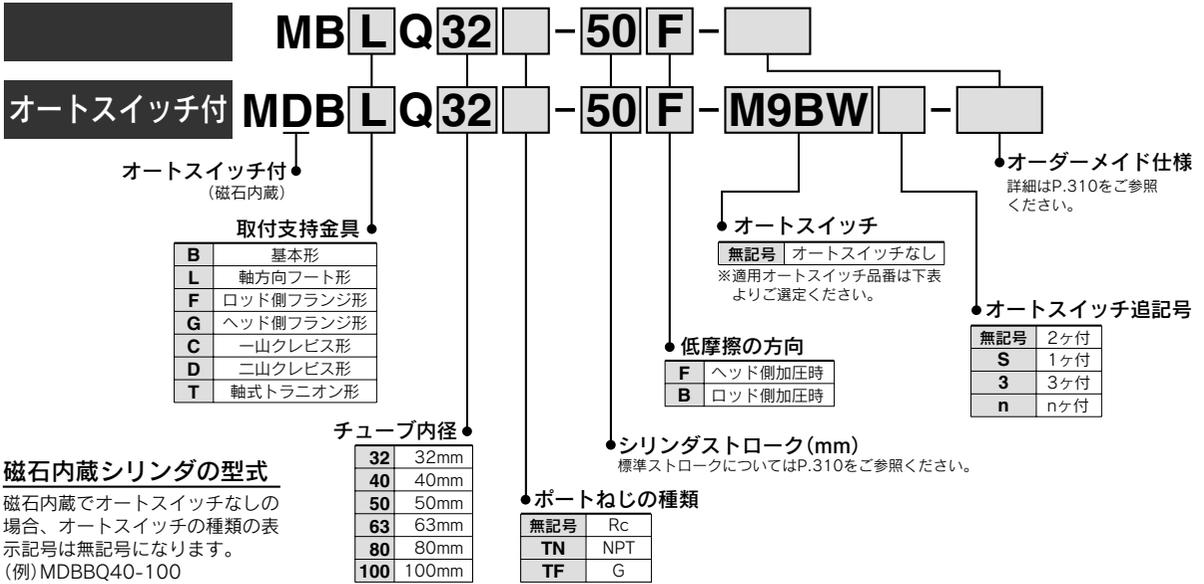
取付支持形式別の外形寸法は、スタンダード形(複動形:片ロッド)と同一寸法です。ジャバラ付の外形寸法もスタンダード形(複動形:片ロッド)と同一寸法です。

エアシリンダ／低摩擦形

MB□Q Series

φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100

型式表示方法



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示記号は無記号になります。
(例)MDBBQ40-100

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.1263~1371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(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	—	グローメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、PLC	
				3線(PNP)				—	●	●	●	○	○				
		2線	—	—	100V, 200V	J51	—	●	—	●	○	—					
		2線	—	—	100V, 200V	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)				—	●	●	●	○	○				
		グローメット	有	2線	24V	12V	—	M9BW	—	●	●	●	○	○	—		
				3線(NPN)				—	○	○	●	○	○				
				3線(PNP)				—	○	○	●	○	○				
				2線				—	○	○	●	○	○				
診断出力付(2色表示)	ターミナルコンジット	有	4線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NA	—	○	○	●	○	○	IC回路			
			2線				—	○	○	●	○	○					
耐強磁界(2色表示)	グローメット	有	2線(無極性)	24V	—	—	M9BA	—	○	○	●	○	○	—			
			—				—	—	—	—	—	—	—				
有接点オートスイッチ	—	グローメット	有	3線(NPN相当)	24V	12V	—	A96	—	●	—	●	—	—	IC回路	リレー、PLC	
				—				—	●	—	●	—	—				
				—				—	●	—	●	—	—				
				—				—	●	—	●	—	—				
				—				—	●	—	●	—	—				
		ターミナルコンジット	有	—	24V	100V, 200V	—	A93	—	●	—	●	—	—	—		IC回路
				A90				—	●	—	●	—	—				
				A54				—	●	—	●	—	—				
				A64				—	●	—	●	—	—				
				A33				—	—	—	—	—	—				
DIN端子	有	—	24V	100V, 200V	—	A34	—	—	—	—	—	—	—	PLC			
		A44				—	—	—	—	—	—						
診断表示(2色表示)	グローメット	有	—	—	—	—	A59W	—	●	—	●	—	—	リレー、PLC			

※リード線長さ記号 0.5m.....無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
 1m..... M (例) M9NWM
 3m..... L (例) M9NWL
 5m..... Z (例) M9NWX

※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.327をご参照ください。

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1328, 1329をご参照ください。

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



CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

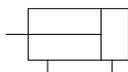
個別-X□

技術資料



JIS記号

複動タイプ



オーダーメイド仕様

(詳細→P.1373~1498をご参照ください。)

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
—XC6	ピストンロッド、ロッド先端ナットの材質ステンレス鋼
—XC7	タイロッド、クッションバルブ、タイロッドナット等の材質ステンレス鋼
—XC14	トラニオン金具の取付位置変更
—XC27	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの材質ステンレス鋼
—XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
—XC30	トラニオンをロッドカバーの前に取付

オートスイッチ付の仕様について
→P.322~327をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

仕様

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100
作動方式	複動片ロッド					
低摩擦の方向	—方向 ^{注1)}					
使用流体	空気					
保証耐圧力	1.05MPa					
最高使用圧力	0.7MPa					
最低使用圧力	0.025MPa (ø32)	0.01MPa (ø40~ø100)				
周囲温度および使用流体温度	オートスイッチ無の場合 -10~70℃ (ただし凍結なきこと) オートスイッチ付の場合 -10~60℃ (ただし凍結なきこと)					
給油	不可 (無給油)					
クッション	なし					
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 —山クレビス形、二山クレビス形、軸式トラニオン形					
許容漏れ量	0.5ℓ/min (ANR) 以下					

注1) 低摩擦方向の選定をご参照ください。

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	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	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800
100	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800

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。)

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	—山 クレビス形	二山 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	—山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●	●
	二山ナックルジョイント (ピン付)	●	●	●	●	●	●	●

取付支持金具/部品品番

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100
^{注1)} 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
—山クレビス	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
二山クレビス	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、—山クレビス/本体取付用ボルト、二山クレビス/本体取付用ボルト、クレビス用ピン、平座金、割リピン→P.298参照。

質量表／アルミチューブ

(kg)

チューブ内径(mm)		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	7.01
	一山クレビス形	0.75	0.92	1.53	2.1	3.84	6.87
	二山クレビス形	0.76	0.96	1.62	2.26	4.13	7.39
	トリアノン形	0.79	1.05	1.67	2.27	4.28	7.37
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	一山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	二山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

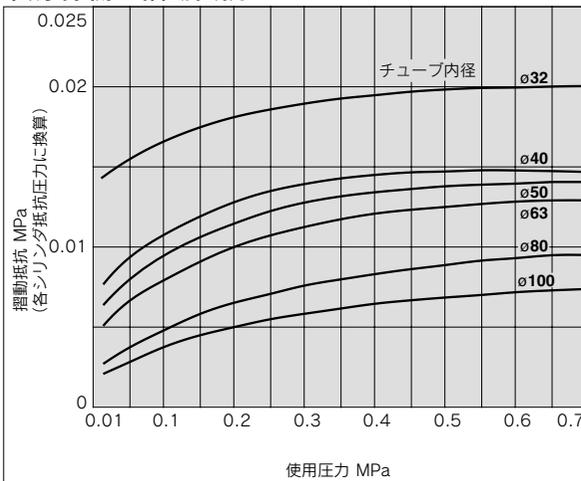
計算方法

- (例) **MBBQ32-100** (基本形、φ32、100st)
 ●基準質量……………0.50 (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
 $0.50 + 0.11 \times 100 / 50 = 0.72\text{kg}$

低摩擦方向の選定

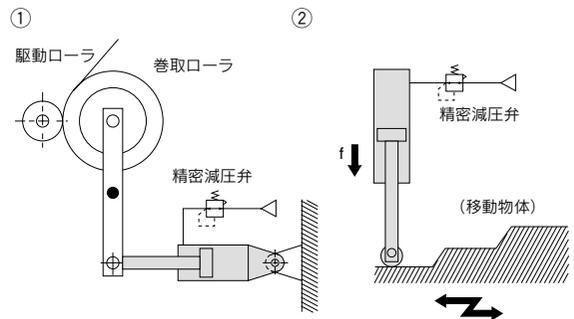
- ① バランサ等に使用する場合は、使用例のように片方のポートからのみ加圧し、他のポートは大気圧開放としてください。
 ロッドカバーポートから加圧して使用する場合
 ……………低摩擦方向Bタイプ(使用例①)
 ヘッドカバーポートから加圧して使用する場合
 ……………低摩擦方向Fタイプ(使用例②)
 いずれの場合も、外力によりピストンロッドが動かされる際は、押出方向、引込方向共に低摩擦作動します。

低摩擦側の摺動抵抗



使用例

低摩擦シリンダは精密減圧弁 (IRシリーズ等) 組合わせて使用。



使用上のご注意

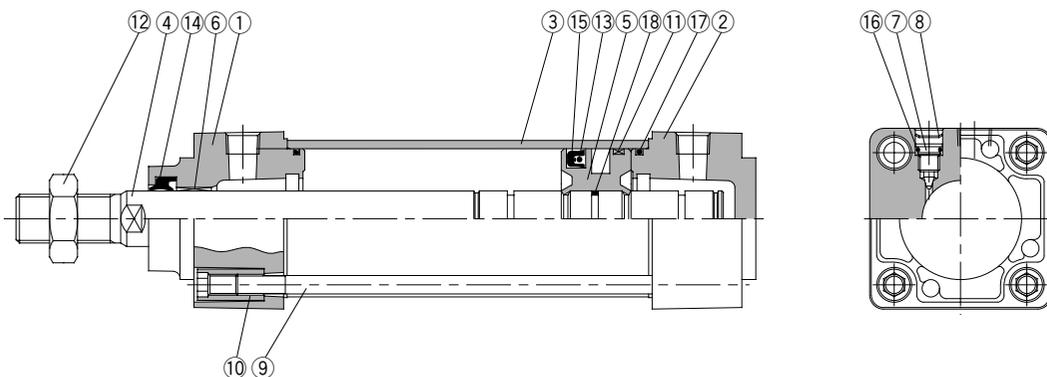
警告

- ① 低摩擦で作動させる方向の速度制御は、メータイン方式で制御してください。
 メータアウト制御では、排気圧力が上昇して摺動抵抗が大きくなります。

CJ1
 CJP
 CJ2
 CM2
 CG1
MB
 MB1
 CA2
 CS1
 CS2

D-□
 -X□
 個別-X□
 技術資料

構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	ロッドカバー	アルミダイカスト	メタリック塗装
2	ヘッドカバー	アルミダイカスト	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	硬質クロームメッキ
5	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
6	プッシュ	鉛青銅鋳物	
7	クッションバルブ	鋼線	ニッケルメッキ
8	止メ輪	バネ用鋼	φ40~φ100
9	タイロッド	炭素鋼	亜鉛クロメート
10	タイロッドナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
11	ウェアリング	樹脂	
12	ロッド先端ナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
※13	バックアップ"O"リング	NBR	
※14	ロッドパッキン	NBR	
※15	ピストンパッキン	NBR	
16	クッションバルブパッキン	NBR	
※17	シリンダチューブガスケット	NBR	
18	ピストンガスケット	NBR	

交換部品/パッキンセット

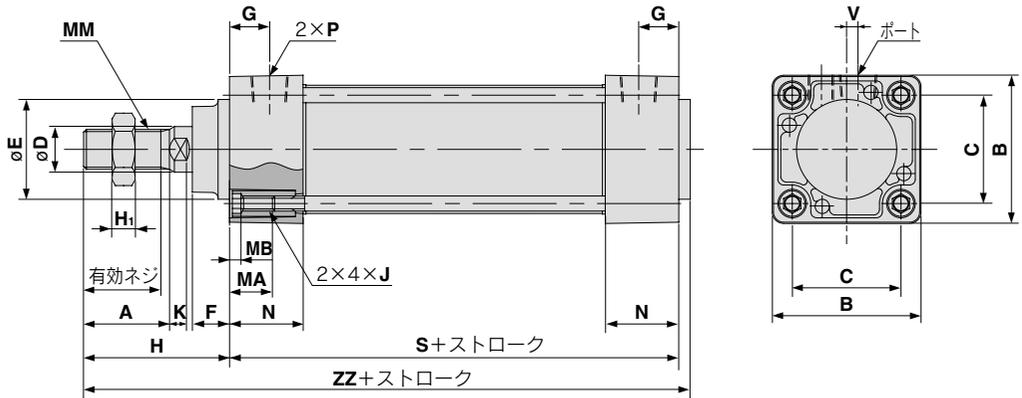
チューブ内径 (mm)	手配番号	内容
32	MBQ32-PS	上表番号 ⑬、⑭、⑮、⑰ のセット
40	MBQ40-PS	
50	MBQ50-PS	
63	MBQ63-PS	
80	MBQ80-PS	
100	MBQ100-PS	

※パッキンセットは⑬、⑭、⑮、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。

※トラニオン形は分解しないでください。(P.328参照)

※パッキンセットにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。
グリース品番:GR-L-020 (20g)

基本形／(B)



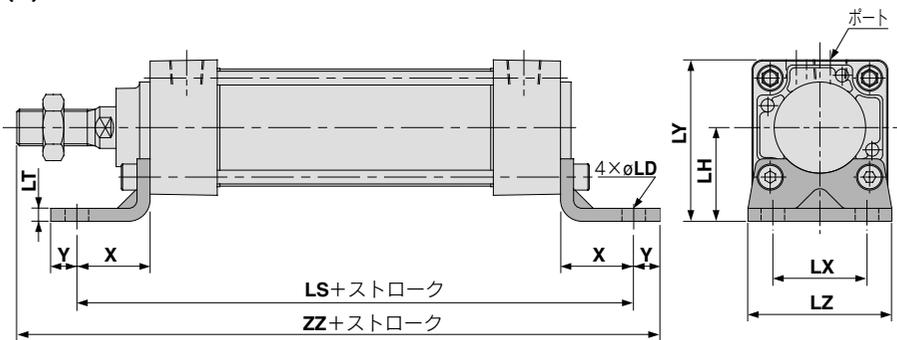
チューブ 内径 (mm)	ストローク 範囲	有効ネジ 長さ	2面幅	A	B	C	D	Ee11	F	G	H1	H	MA	MB	J	K	MM	N	P	S	V	ZZ
32	~500	19.5	10	22	46	32.5	12	30	13	13	6	47	16	4	M6×1	6	M10×1.25	27	1/8	84	4	135
40	~500	27	14	30	52	38	16	35	13	14	8	51	16	4	M6×1	6	M14×1.5	27	1/4	84	4	139
50	~600	32	18	35	65	46.5	20	40	14	15.5	11	58	16	5	M8×1.25	7	M18×1.5	31.5	1/4	94	5	156
63	~600	32	18	35	75	56.5	20	45	14	16.5	11	58	16	5	M8×1.25	7	M18×1.5	31.5	3/8	94	9	156
80	~800	37	22	40	95	72	25	45	20	19	13	72	16	5	M10×1.5	10	M22×1.5	38	3/8	114	11.5	190
100	~800	37	26	40	114	89	30	55	20	19	16	72	16	5	M10×1.5	10	M26×1.5	38	1/2	114	17	190

(mm)

取付支持金具付

※記入のない寸法については、基本形(上図)と同寸法となります。

フート形／(L)



フート形 (mm)

チューブ 内径 (mm)	ストローク 範囲	X	Y	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	ZZ
32	~700	22	9	7	30	128	3.2	32	53	50	162
40	~800	24	11	9	33	132	3.2	38	59	55	170
50	~1000	27	11	9	40	148	3.2	46	72.5	70	190
63	~1000	27	14	12	45	148	3.6	56	82.5	80	193
80	~1000	30	14	12	55	174	4.5	72	102.5	100	230
100	~1000	32	16	14	65	178	4.5	89	122	120	234

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別

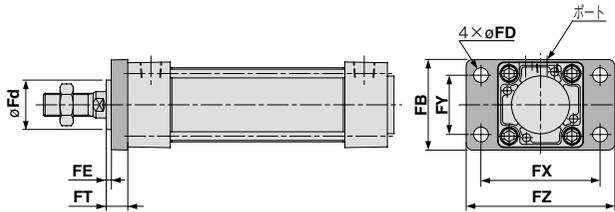
-X□

技術

資料

取付支持金具付

ロッド側フランジ形／(F)

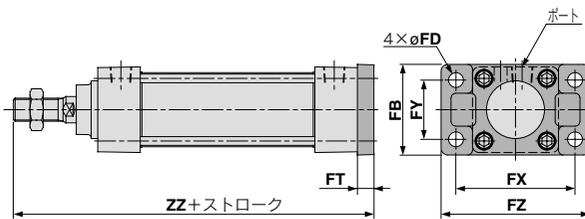


ロッド側フランジ形

(mm)

チューブ内径(mm)	ストローク範囲	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd
32	~700	50	7	3	10	64	32	79	25
40	~800	55	9	3	10	72	36	90	31
50	~1000	70	9	2	12	90	45	110	38.5
63	~1000	80	9	2	12	100	50	120	39.5
80	~1000	100	12	4	16	126	63	153	45
100	~1000	120	14	4	16	150	75	178	54

ヘッド側フランジ形／(G)

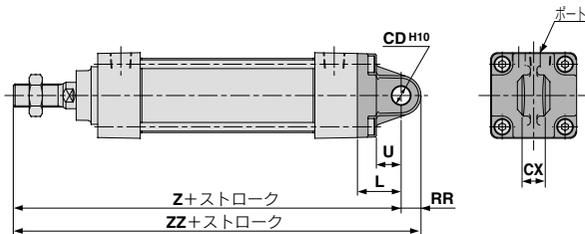


ヘッド側フランジ形

(mm)

チューブ内径(mm)	ストローク範囲	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	ZZ
32	~500	50	7	10	64	32	79	141
40	~500	55	9	10	72	36	90	145
50	~600	70	9	12	90	45	110	164
63	~600	80	9	12	100	50	120	164
80	~800	100	12	16	126	63	153	202
100	~800	120	14	16	150	75	178	202

一山クレビス形／(C)

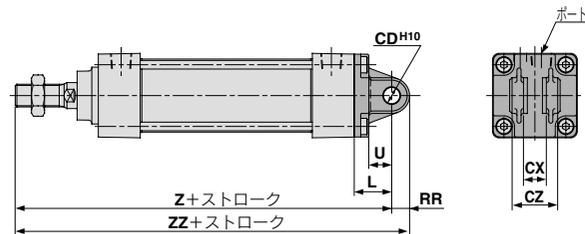


一山クレビス形

(mm)

チューブ内径(mm)	ストローク範囲	L	RR	U	CDH10	CX ^{-0.1} _{-0.3}	Z	ZZ
32	~500	23	10.5	13	10	14	154	164.5
40	~500	23	11	13	10	14	158	169
50	~600	30	15	17	14	20	182	197
63	~600	30	15	17	14	20	182	197
80	~800	42	23	26	22	30	228	251
100	~800	42	23	26	22	30	228	251

二山クレビス形／(D)

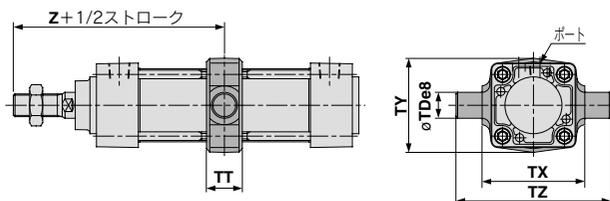


二山クレビス形

(mm)

チューブ内径(mm)	ストローク範囲	L	RR	U	CDH10	CX ^{+0.3} _{+0.1}	CZ	Z	ZZ
32	~500	23	10.5	13	10	14	28	154	164.5
40	~500	23	11	13	10	14	28	158	169
50	~600	30	15	17	14	20	40	182	197
63	~600	30	15	17	14	20	40	182	197
80	~800	42	23	26	22	30	60	228	251
100	~800	42	23	26	22	30	60	228	251

軸式トラニオン形／(T)



軸式トラニオン形

(mm)

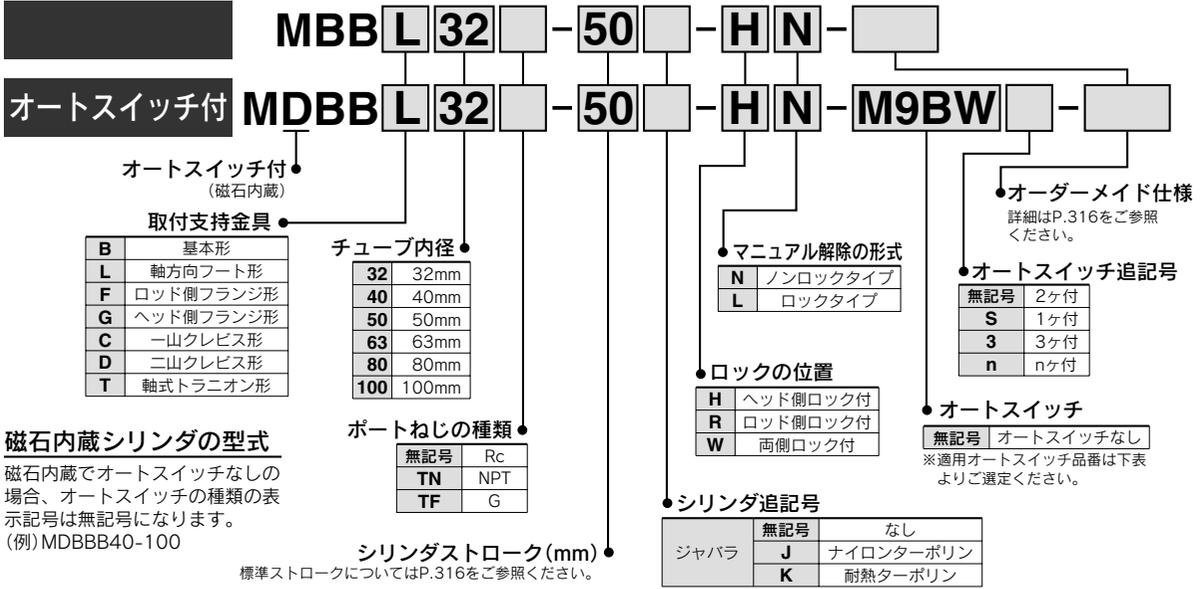
チューブ内径(mm)	ストローク範囲	TDe8	TT	TX	TY	TZ	Z
32	~500	12	17	50	49	74	89
40	~500	16	22	63	58	95	93
50	~600	16	22	75	71	107	105
63	~600	20	28	90	87	130	105
80	~800	20	34	110	110	150	129
100	~800	25	40	132	136	182	129

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



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.1263~1371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 (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、 P L C		
				3線 (PNP)				M9P	●	●	●	○	○				
		ターミナル コネクタ	2線	—	—	100V, 200V	M9B	●	●	●	○	○	—				
			3線 (NPN)	—	—	—	J51	●	—	●	○	—					
		診 断 表 示 (2色表示)	グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	—	G39	—	—	—			—	IC回路
					3線 (PNP)				—	—	—	—	—				
	ターミナル コネクタ		2線	—	—	—	—	K39	—	—	—	—					
			3線 (NPN)	—	—	—	M9NW	●	●	●	○	○					
	耐 水 性 向 上 品 (2色表示)		グロメット	有	3線 (PNP)	24V	5V, 12V	—	M9PW	●	●	●	○	○		IC回路	
					2線				—	—	—	—	—	—			
		ターミナル コネクタ	3線 (NPN)	—	—	—	M9BW	●	●	●	○	○					
			3線 (PNP)	—	—	—	M9NA	—	○	○	●	○					
診 断 出 力 付 (2色表示)	グロメット	有	2線	24V	12V	—	M9PA	—	○	○	●	○	IC回路				
			3線 (PNP)				—	—	—	—	—	—		—	—		
耐 強 磁 界 (2色表示)	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	—		
				ターミナル コネクタ				100V	A93	—	●	—	●			—	—
								100V以下	A90	—	●	—	●			—	—
								100V, 200V	A54	—	●	—	●			—	—
								200V以下	A64	—	●	—	●			—	—
		DIN端子	—	A33	—	—	—	—	—	—							
			—	A34	—	—	—	—	—	—							
			—	A44	—	—	—	—	—	—							
			100V, 200V	—	—	—	—	—	—	—							
			—	A59W	—	●	—	●	—	—							

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

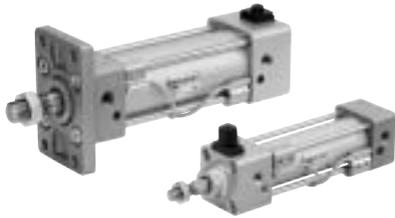
※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

※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.327をご参照ください。
※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1328, 1329をご参照ください。
※D-A9□, M9□, M9□W, M9□AL型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。(ただし、オートスイッチ取付金具のみ、組付出荷となります。)



- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

- D-□
- X□
- 個別
- X□
- 技術資料



仕様

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	オートスイッチ無の場合 -10~+70℃ (ただし凍結なきこと) オートスイッチ付の場合 -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 : $+1.4$ 、1001~1500 : $+1.8$					
クッション	両側 (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 一山クレビス形、二山クレビス形、軸式トラニオン形					

※ロック部以外では、0.05MPaです。



オーダーメイド仕様
(詳細→P.1373~1498をご参照ください。)

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材質ステンレス鋼
—XC10	デュアル行程シリンダ/両ロッド形
—XC14	トラニオン金具の取付位置変更
—XC27	二山クレビス用ピン、二山ナックル用ピンの 材質ステンレス鋼
—XC29	二山ナックルジョイント部にスプリングピン打ち
—XC30	トラニオンをロッドカバーの前に取付

オートスイッチ付の仕様について
→P.322~327をご参照ください。

- ・オートスイッチ取付可能最小ストローク
- ・オートスイッチ適正取付位置(ストローク
エンド検出時)および取付高さ
- ・動作範囲
- ・スイッチ取付金具/部品品番

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					

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	一山 クレビス形	二山 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	—	—	—	—	—	●	—
	ロック解除用ホルト (Nタイプのみ)	●	●	●	●	●	●	●
オプション	一山ナックルジョイント	●	●	●	●	●	●	●
	二山ナックルジョイント (ピン付)	●	●	●	●	●	●	●
	ジャバラ	●	●	●	●	●	●	●

標準ストローク表

チューブ内径 (mm)	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	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800
100	25,50,75,100,125,150,175,200,250,300,350,400,450,500,600,700,800

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。)

質量表／アルミチューブ

(kg)

チューブ内径 (mm)		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	7.01
	一山クレビス形	0.75	0.92	1.53	2.1	3.84	6.87
	二山クレビス形	0.76	0.96	1.62	2.26	4.13	7.39
	トラニオン形	0.79	1.05	1.67	2.27	4.28	7.37
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	一山ナックル	0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	二山ナックル(ピン付)	0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

ロック部の割増質量

(kg)

チューブ内径 (mm)		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+0.11×¹⁰⁰/₅₀+0.08=0.98kg

取付支持金具／部品品番

チューブ内径 (mm)	32	40	50	63	80	100
注1)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
一山クレビス	MB-C03	MB-C04	MB-C05	MB-C06	MB-C08	MB-C10
二山クレビス	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 枚でご手配ください。
 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、一山クレビス／本体取付用ボルト、二山クレビス／本体取付ボルト、クレビス用ピン、平座金、割りピン→P.298参照。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-

-X

個別
-X

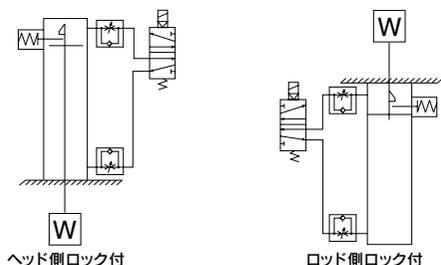
技術
資料

取扱い上のご注意

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。



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ている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つ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閉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

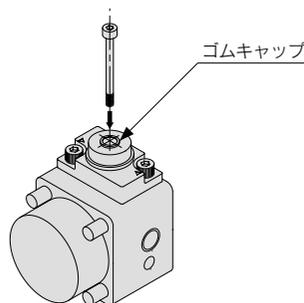
△注意

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。

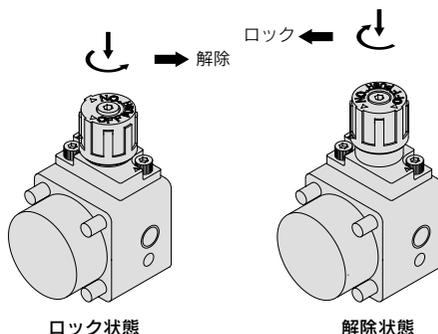
チューブ内径(mm)	ねじのサイズ	引張る力	ストローク(mm)
32	M2.5×0.45×25以上	4.9N	2
40、50、63	M3×0.5×30以上	10N	3
80、100	M5×0.8×40以上	24.5N	3

※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

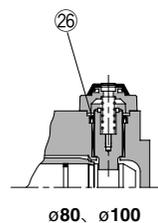
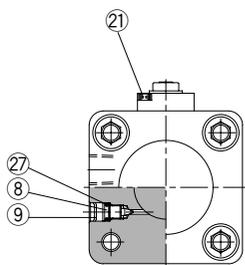
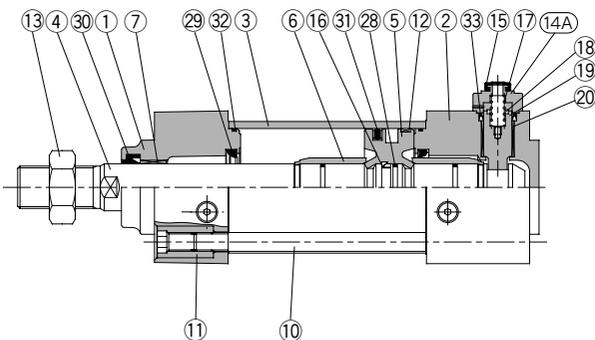
M/Oノブを押しながら反時計方向に90°回してください。キャップについている▲マークと、M/Oノブの▼OFFマークとを合わせればロックは解除されます（ロックは解除されたままになります）。ロックを作動させるには、M/Oノブをいっぱい押しつけながら時計方向に90°回し、キャップの▲マークとM/Oノブの▼ONマークとを合わせてください。その際クリックの位置でカチッと止まることを必ず確認してください。きちんと止まっていませんとロックがかからなくなる原因となります。



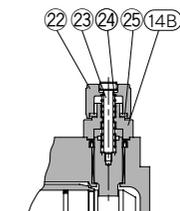
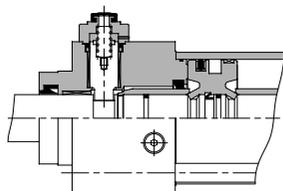
構造図

ヘッド側ロック

マニュアル解除ノンロックタイプ：追記号N



ロッド側ロック



マニュアル解除ノンロックタイプ：追記号L

- CJ1
- CJP
- CJ2
- CM2
- CG1
- MB**
- MB1
- CA2
- CS1
- CS2

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	硬質クロームメッキ
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	黄銅	
7	ブッシュ	鉛青銅鋳物	
8	クッションバルブ	鋼線	ニッケルメッキ
9	止メ輪	ハネ用鋼	ø40~ø100
10	タイロッド	炭素鋼	ユニクロ
11	タイロッドナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
12	ウェアリング	樹脂	
13	ロッド先端ナット	炭素鋼	ニッケルメッキ
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、硬質クロームメッキ
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	パッキン押工	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 29、30、31、32、33 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 29、30、31、32、33 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29~33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.328参照)

※パッキンセットにはグリースパック(ø32~50は10g、ø63、80は20g、ø100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)

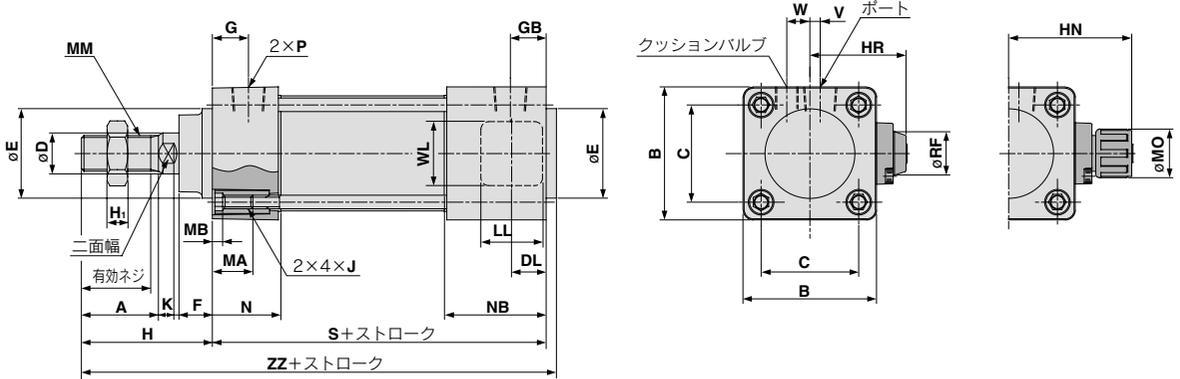
- D-□
- X□
- 個別-X□
- 技術資料

MBB Series

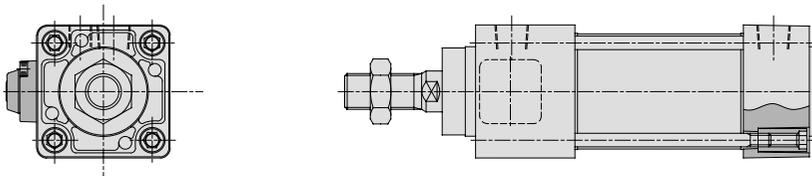
基本形 / (B)

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

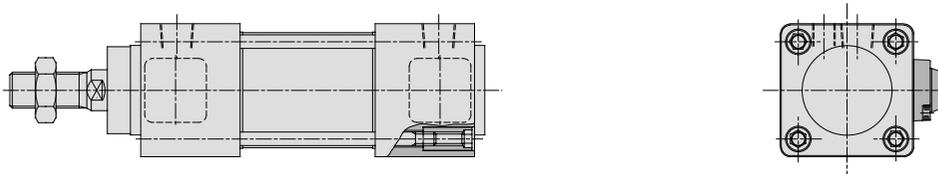
マニュアル解除ノンロックタイプ : 追記号N マニュアル解除ロックタイプ : 追記号L



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



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



-H□/-R□の場合

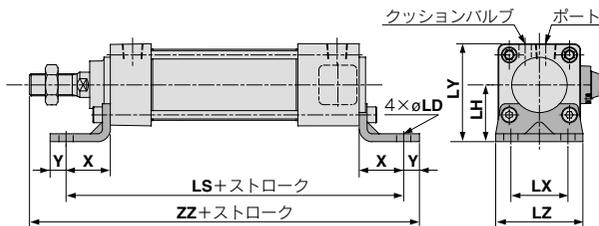
チューブ内径 (mm)	ストローク範囲 (mm)	有効ネジ長さ	2面巾	A	B	C	D	DL	E	F	G	GB	H ₁	H	HR	HN	J	K	LL	MA	MB
32	~500	19.5	10	22	46	32.5	12	9	30	13	13	21	6	47	33.5	45	M6×1	6	15	16	4
40	~500	27	14	30	52	38	16	12	35	13	14	27	8	51	38.5	52.5	M6×1	6	21	16	4
50	~600	32	18	35	65	46.5	20	13	40	14	15.5	27.5	11	58	45	59	M8×1.25	7	21	16	5
63	~600	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	~800	37	22	40	95	72	25	16	45	20	19	37	13	72	62	76.5	M10×1.5	10	30	16	5
100	~800	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)	ストローク範囲 (mm)	MM	MO	N	NB	P	RF	S	V	W	WL	ZZ	S	ZZ
32	~500	M10×1.25	15	27	35	1/8	11	92	4	6.5	24	143	100	151
40	~500	M14×1.5	19	27	40	1/4	11	97	4	9	24	152	110	165
50	~600	M18×1.5	19	31.5	43.5	1/4	11	106	5	10.5	24	168	118	180
63	~600	M18×1.5	19	31.5	43.5	3/8	11	106	9	12	24	168	118	180
80	~800	M22×1.5	23	38	56	3/8	21	132	11.5	14	40	208	150	226
100	~800	M26×1.5	23	38	56	1/2	21	132	17	15	40	208	150	226

取付支持金具付

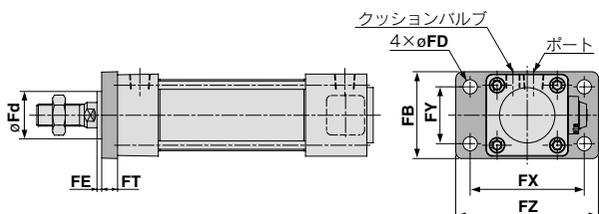
フート形 (L) / ヘッド側ロック付 (-H□)



-H□/-R□の場合 (mm) **-W□の場合**

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	X	Y	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	ZZ	LS	ZZ
32	~700	22	9	7	30	136	3.2	32	53	50	170	144	178
40	~800	24	11	9	33	145	3.2	38	59	55	183	158	196
50	~1000	27	11	9	40	160	3.2	46	72.5	70	202	172	214
63	~1000	27	14	12	45	160	3.6	56	82.5	80	205	172	217
80	~1000	30	14	12	55	192	4.5	72	102.5	100	248	210	266
100	~1000	32	16	14	65	196	4.5	89	122	120	252	214	270

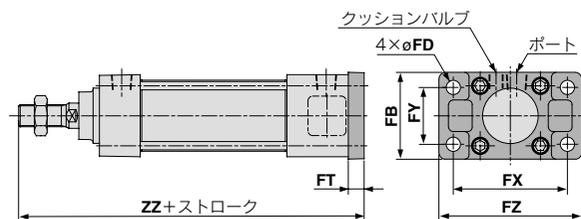
ロッド側フランジ形 (F) / ヘッド側ロック付 (-H□)



-H□/-R□/-W□の場合 (mm)

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	Fd
32	~700	50	7	3	10	64	32	79	25
40	~800	55	9	3	10	72	36	90	31
50	~1000	70	9	2	12	90	45	110	38.5
63	~1000	80	9	2	12	100	50	120	39.5
80	~1000	100	12	4	16	126	63	153	45
100	~1000	120	14	4	16	150	75	178	54

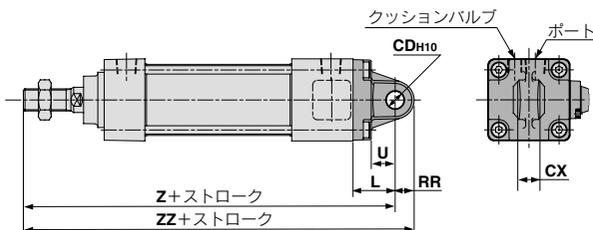
ヘッド側フランジ形 (G) / ヘッド側ロック付 (-H□)



-H□/-R□の場合 (mm) **-W□の場合**

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ	ZZ
32	~500	50	7	10	64	32	79	149	157
40	~500	55	9	10	72	36	90	158	171
50	~600	70	9	12	90	45	110	176	188
63	~600	80	9	12	100	50	120	176	188
80	~800	100	12	16	126	63	153	220	238
100	~800	120	14	16	150	75	178	220	238

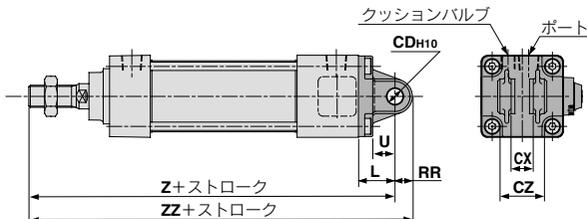
一山クレビス形 (C) / ヘッド側ロック付 (-H□)



-H□/-R□の場合 (mm) **-W□の場合**

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	L	RR	U	CDH10	CX ^{±0.1}	Z	ZZ	Z	ZZ
32	~500	23	10.5	13	10	14	162	172.5	170	180.5
40	~500	23	11	13	10	14	171	182	184	195
50	~600	30	15	17	14	20	194	209	206	221
63	~600	30	15	17	14	20	194	209	206	221
80	~800	42	23	26	22	30	246	269	264	287
100	~800	42	23	26	22	30	246	269	264	287

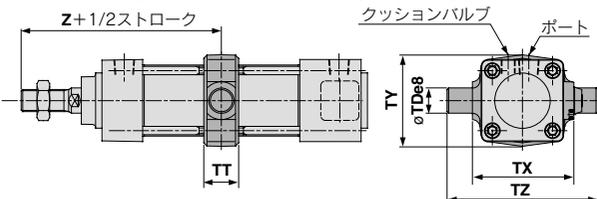
二山クレビス形 (D) / ヘッド側ロック付 (-H□)



-H□/-R□の場合 (mm) **-W□の場合**

チューブ内径 (mm)	ストローク範囲	L	RR	U	CDH10	CX ^{+0.3/-0.1}	CZ	Z	ZZ	Z	ZZ
32	~500	23	10.5	13	10	14	28	162	172.5	170	180.5
40	~500	23	11	13	10	14	28	171	182	184	195
50	~600	30	15	17	14	20	40	194	209	206	221
63	~600	30	15	17	14	20	40	194	209	206	221
80	~800	42	23	26	22	30	60	246	269	264	287
100	~800	42	23	26	22	30	60	246	269	264	287

軸式トナリオン形 (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)	ストローク範囲	TDø8	TT	TX	TY	TZ	Z
32	~500	12	17	50	49	74	97
40	~500	16	22	63	58	95	93
50	~600	16	22	75	71	107	105
63	~600	20	28	90	87	130	105
80	~800	20	34	110	110	150	129
100	~800	25	40	132	136	182	129

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別

-X□

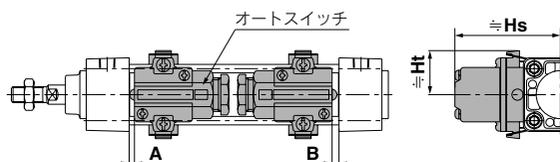
技術

資料

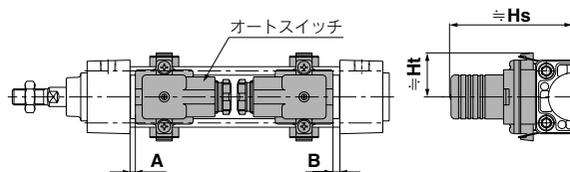
オートスイッチ適正取付位置(ストロークエンド検出時)および取付高さ

〈バンド取付形〉

D-A3□/G39/K39型



D-A44型



〈タイロッド取付形〉

D-A9□/A9□V型

D-M9□/M9□V型

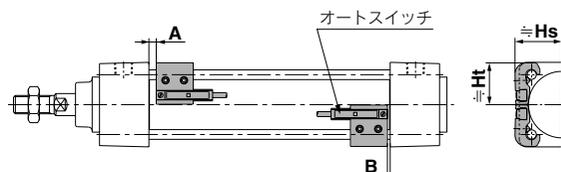
D-M9□W/M9□WV型

D-M9□AL/M9□AVL型

D-Z7□/Z80型

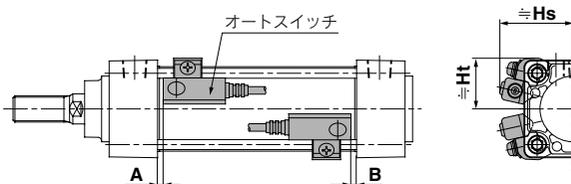
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型

D-Y7□W/Y7□WV/Y7BAL型



D-A5□/A6□型

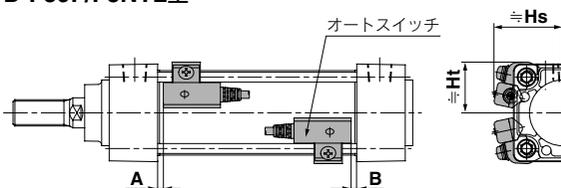
D-A59W型



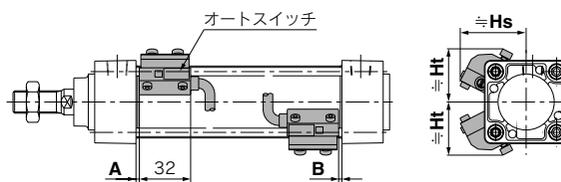
D-F5□/J5□型

D-F5□W/J59W/F5BAL型

D-F59F/F5NTL型



D-P4DWL型



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

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□ D-A9□V		D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□AL D-M9□AVL		D-A5□ D-A6□		D-A59W		D-F5□W D-J59W D-F5□ D-J5□ D-F5BAL D-F59F		D-F5NTL		D-A3□ D-A44 D-G39 D-K39		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y69□ D-Y7P D-Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL		D-P4DWL	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
32	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
40	6.5	4	10.5	8	0.5	0	4.5	2	7	4.5	12	9.5	0.5	0	4	1.5	3.5	1
50	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
63	7	4.5	11	8.5	1	0	5	2.5	7.5	5	12.5	10	1	0	4.5	2	4	1.5
80	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
100	10	8.5	14	12.5	4	2.5	8	6.5	10.5	9	15.5	14	4	2.5	7.5	6	7	5.5
125	12	12	16	16	6	6	10	10	12.5	12.5	17.5	17.5	6	6	9.5	9.5	9	9

※エアクッションなしの場合は、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) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態を確認の上、調整願います。

オートスイッチ取付高さ

(mm)

オートスイッチ 型式	D-A9□ D-M9□ D-M9□W D-M9□AL		D-A9□V		D-M9□V D-M9□WV D-M9□AVL		D-A5□ D-A6□ D-A59W		D-F5□ D-J5□ D-F59F D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F5NTL		D-A3□ D-G39 D-K39		D-A44		D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Y7BAL		D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV		D-P4DWL	
	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht	Hs	Ht
32	24.5	23	27.5	23	30.5	23	35	24.5	32.5	25	67	27.5	77	27.5	25.5	23	26.5	23	38	31
40	28.5	25.5	31.5	25.5	34	25.5	38.5	27.5	36.5	27.5	71.5	27.5	81.5	27.5	29.5	26	30	26	42	33
50	33.5	31	36	31	38.5	31	43.5	34.5	41	34	77	—	87	—	33.5	31	34.5	31	46.5	39
63	38.5	36	40.5	36	43	36	48.5	39.5	46	39	83.5	—	93.5	—	39	36	40	36	51.5	44
80	46.5	45	49	45	52	45	55	46.5	52.5	46.5	92.5	—	103	—	47.5	45	48.5	45	58	51.5
100	54	53.5	57	53.5	59.5	53.5	62	55	59.5	55	103	—	113.5	—	55.5	53.5	56.5	53.5	65.5	60.5
125	65.5	64.5	68.5	64.5	71	64.5	71.5	66.5	70.5	66.5	115	—	125	—	67.5	65	68.5	65	76.5	72

動作範囲

(mm)

オートスイッチ型式	チューブ内径							
	32	40	50	63	80	100	125	
D-A9□/A9□V	7	7.5	8.5	9.5	9.5	10.5	12	
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	4	4.5	5	6	6	6	7	
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	
D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7□V D-Y7□W/Y7□WV D-Y7BAL	5.5	5.5	7	7.5	6.5	5.5	7	
D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F5BAL/F5NTL D-F59F	3.5	4	4	4.5	4.5	4.5	5	
D-G39/K39	9	9	9	10	10	11	11	
D-P4DWL	4	4	4	4.5	4	4.5	4.5	

※公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。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別

-X□

技術資料

オートスイッチ取付可能最小ストローク／センタト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	センタトラニオン以外の支持金具		
		φ32, φ40, φ50, φ63	φ80, φ100	φ125
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…)		
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…)		
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…)		
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…)		
D-M9□AL	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…)		
D-M9□AVL	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…)		
D-A3□ D-G39 D-K39	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…)		
	1ヶ付	10		
D-A44	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-A5□ D-A6□	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	15	20	20
	nヶ付(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)
D-A59W	2ヶ付(異面,同一面)	20	25	25
	nヶ付(同一面)	$20+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)
	1ヶ付	15	25	25
D-F5□ D-J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BAL 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…)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)
	1ヶ付	10	25	25
D-F5NTL	2ヶ付(異面,同一面)	15	25	30
	nヶ付(同一面)	$15+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$25+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	$30+55\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)
	1ヶ付	10	25	30
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□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…)		

オートスイッチ取付可能最小ストローク／センタト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	センタトラニオン以外の支持金具		
		φ32, φ40, φ50, φ63	φ80, φ100	φ125
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□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…)		
D-Y7BAL	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…)		
D-P4DWL	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…)	$20 + 65 \frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)	

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別
-X□

技術
資料

オートスイッチ取付可能最小ストローク/センタトラニオン形

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	センタトラニオン形					
		ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-A9□	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...)	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-A9□V	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...)	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-M9□ D-M9□W	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...)	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-M9□V D-M9□WV	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...)	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$80+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-M9□AL	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...)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-M9□AVL	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...)	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-A3□ D-G39 D-K39	2ヶ付(異面)	60	65	75	80	85	90
	2ヶ付(同一面)	90	95	100	105	110	125
	nヶ付(異面)	$60+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$65+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$75+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$80+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$85+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$90+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)
	nヶ付(同一面)	$90+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$95+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$100+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$105+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$110+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$125+100(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)
	1ヶ付	60	65	75	80	85	90
D-A44	2ヶ付(異面)	70	75	80	85	90	
	2ヶ付(同一面)	70	75	80	85	90	
	nヶ付(異面)	$70+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$75+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$80+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$85+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$90+30(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	
	nヶ付(同一面)	$70+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$75+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$80+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$85+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	$90+50(n-2)$ (n=2, 4, 6, 8...)	
	1ヶ付	70	75	80	85	90	
D-A5□ D-A6□	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	60	80	105	110	115	
	nヶ付(同一面)	$60+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$80+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	
D-A59W	2ヶ付(異面,同一面)	60	70	85	110	120	
	nヶ付(同一面)	$60+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	
	1ヶ付	60	70	85	110	120	
D-F5□/J5□ D-F5□W D-J59W D-F5BAL D-F59F	2ヶ付(異面,同一面)	90	95	110	115	120	130
	nヶ付(同一面)	$90+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
	1ヶ付	90	95	110	115	120	130
D-F5NTL	2ヶ付(異面,同一面)	100	105	120	125	130	140
	nヶ付(同一面)	$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$125+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$140+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
	1ヶ付	100	105	120	125	130	140
D-Z7□ D-Z80 D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	80	85	90	95	100	105
	nヶ付	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$90+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$95+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$100+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105+40\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2ヶ付(異面,同一面) 1ヶ付	60	65	70	75	85	85
	nヶ付	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$65+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$70+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$75+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$85+30\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)

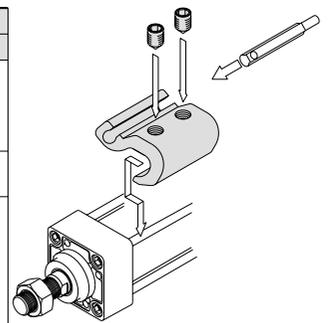
オートスイッチ取付可能最小ストローク／センチラニオン形

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	センチラニオン形					
		φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100
D-Y7BAL	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	85	90	100	105	110	115
	nヶ付	$85+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$90+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$100+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$105+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$110+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$115+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)
D-P4DWL	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	120	130	140	150		
	nヶ付	$120+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$130+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$140+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)	$150+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16...)		

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)						
	φ32	φ40	φ50	φ63	φ80	φ100	φ125
D-A9□/A9□V D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□AL/M9□AVL	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-A5□/A6□ D-A59W D-F5□/J5□ D-F5□W/J59W D-F59F D-F5BAL D-F5NTL	BT-03	BT-03	BT-05	BT-05	BT-06	BT-06	BT-08
D-P4DWL	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-080	BAP2T-080
D-Z7□/Z80 D-Y59□/Y69□ D-Y7P/Y7PV D-Y7□W D-Y7□WV D-Y7BAL	BMB4-032	BMB4-032	BMB4-050	BMB4-050	BA4-063	BA4-063	BA4-080



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

[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.1365をご参照ください。

D-F5BAL型オートスイッチは、シリンダ取付出荷時には、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)L, Y7BAL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適定の上、ご使用ください。

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。
詳細仕様については→P.1263～1371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
有接点	D-A93V, A96V	グロメット(縦)	—
	D-A90V		表示灯なし
	D-A53, A56, Z73, Z76	グロメット(横)	—
	D-A67, Z80		表示灯なし
	D-M9NV, M9PV, M9BV		—
無接点	D-Y69A, Y69B, Y7PV	グロメット(縦)	—
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		診断表示(2色表示)
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWW		—
	D-M9NAVL, M9PAVL, M9BAVL		耐水性向上品(2色表示)
	D-F59, F5P, J59		—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		—
	グロメット(横)	D-F59W, F5PW, J59W	診断表示(2色表示)
		D-Y7NW, Y7PW, Y7BW	—
		D-F5BAL, Y7BAL	耐水性向上品(2色表示)
		D-F5NTL	タイマ付
		D-P5DWL	耐強磁界(2色表示)

※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.1328, 1329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-F9G, F9H, Y7G, Y7H型)もありますので、詳細は、P.1290, 1292をご参照ください。

CJ1

CJP

CJ2

CM2

CG1

MB

MB1

CA2

CS1

CS2

D-□

-X□

個別

-X□

技術

資料



MB Series / 製品個別注意事項

ご使用前に必ずお読みください。

安全上のご注意については前付54、55、アクチュエータ/共通注意事項、オートスイッチ/共通注意事項についてはP.3~11をご確認ください。

調整

⚠ 警告

- ①クッションバルブをストップ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)または止メ輪が装着(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辺寸法	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	4	JIS 4648 六角棒スパナ4
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ッ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する際は、ダンパ付をご選んでください。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	六角対辺寸法	締付トルク(N・m)
32, 40	MB-32-48-C1247	4	5.1
50, 63	MB-50-48-C1249	5	11
80, 100	フット MB-80-48AC1251	6	25
	その他 MB-80-48BC1251		
125	フット M12×1.75×25(低頭)	8	30.1
	その他 M12×1.75×28(低頭)		

- 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けトルク(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エアシリンダCA1シリーズとの取付の互換性はありません。

- ⑥トラニオン形のシリンダは取付精度が必要です。

トラニオン形シリンダはトラニオン軸心とシリンダ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る可能性があります。

ロッド回り止め(複動形:片ロッド)の場合

使用上のご注意

⚠ 注意

- ①ピストンロッドに許容回転トルク以上を加えないでください。

許容回転トルク以上を加えると回り止めガイドが変形し、不回転精度が大きくなってしまいます。このことにより機械の損傷の原因となることがあります。

取付け・配管

⚠ 注意

- ①先端ワークの取付け

ピストンロッド先端のねじ部に金具やナットをねじ込む時には、ピストンロッドが最終端まで引込んだ状態にしてロッド平行部の外に出た部分にスパナ掛けをしてください。

また、この時、締付トルクが回り止めガイドにかからないように配慮して締付けを行ってください。

