ロック付シリンダ

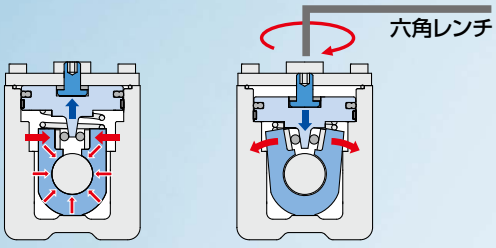
RoHS

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

六角レンチのみで手動ロック開放、保持が可能

装置への取付けが容易となります。

- チューブ内径ø80, ø100追加
- ロックユニット単体80, 100追加
  （適用ロッド径:ø25, ø30）



ロック状態　　手動ロック開放状態を保持

◎分離構造によりメンテナンス性向上

ロックユニットとシリンダが分離可能。
メンテナンスが容易になりました。

◎保持力 15% 向上

（MNB, ø50:1370N ➡ **MWB:1570N**）

◎高停止精度 ±1mm 以下

（ø50、負荷30kg時）

◎全長最大 18mm 短縮

（MNB, ø80、100ストロークと比較）

ロックユニット
適用ロッド径ø12～ø30対応

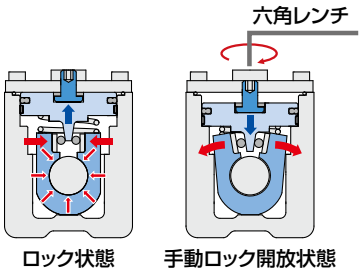
MWB Series

SMC

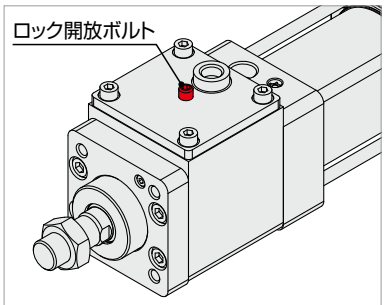
CAT.S20-246D

中間停止、非常停止、落下防止に適したロック付シリンダ

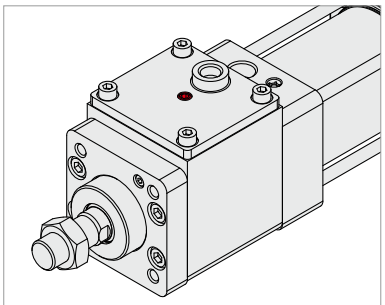
- 手動ロック開放保持機構を内蔵
- ロック開放ポートにエアを加圧せず、六角レンチにて開放・保持が可能
- シンプルな構造を実現



- ロック開放ボルトの状態でロック、開放の目視確認が可能



ロック状態

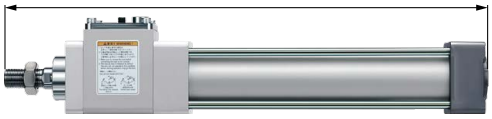

手動ロック開放状態

手動ロック開放方法はP.41参照

全長最大18mm短縮

MNBシリーズと比較し最大18mm短縮

全長



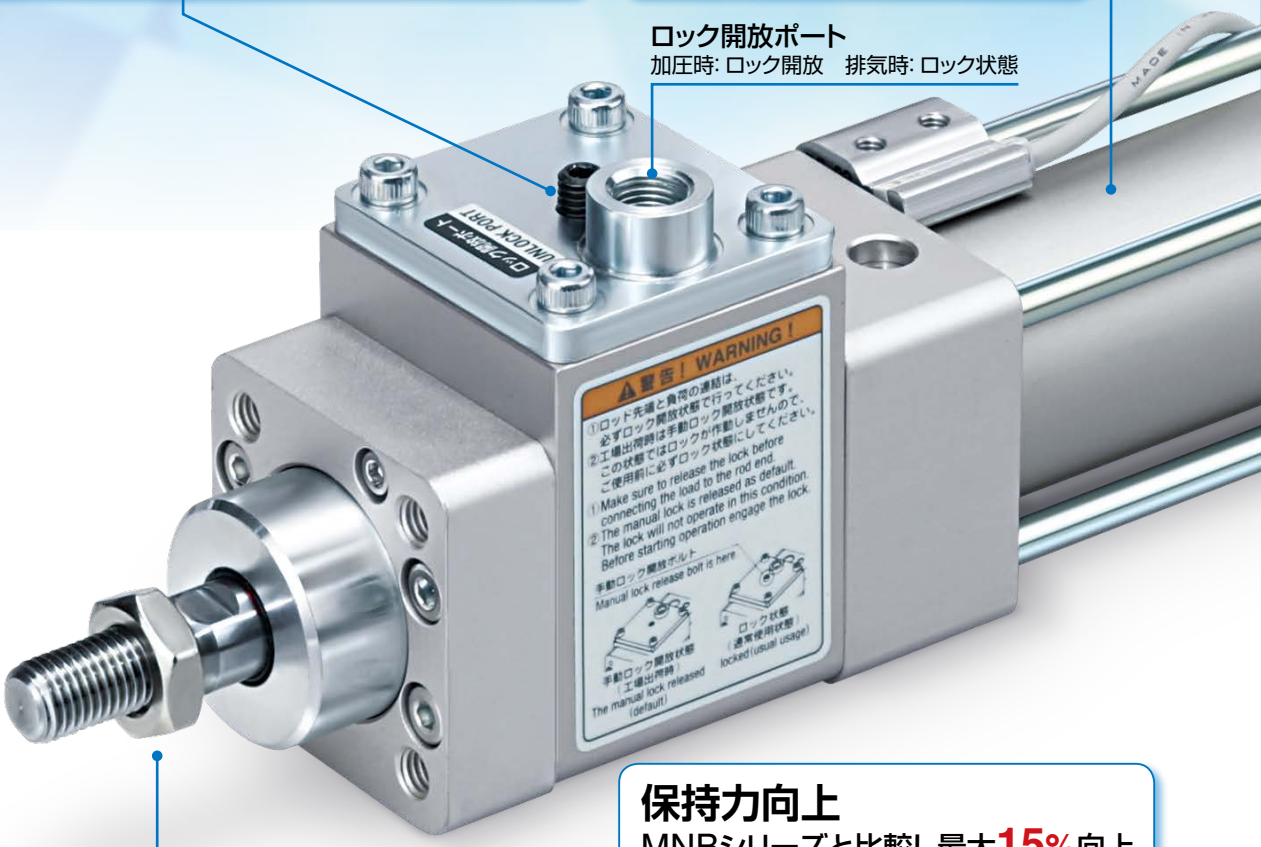
全長短縮 (mm)

チューブ内径 (mm)	MWB	MNB	短縮量
32	194	205	11
40	212	216	4
50	234	245	11
63	246	259	13
80	303	321	18
100	323	341	18

※基本形寸法時です。

MNBシリーズとの寸法互換品を設定
（個別オーダーメイド -X3000）
詳細につきましてはP.35をご参照ください。

ロック開放ポート
加圧時: ロック開放　排気時: ロック状態



保持力向上

MNBシリーズと比較し最大15%向上

保持力向上 (N)

チューブ内径 (mm)	MWB	MNB	UP率 (%)
32	630	552	14
40	980	882	11
50	1570	1370	15
63	2450	2160	13
80	3920	3430	14
100	6080	5390	13

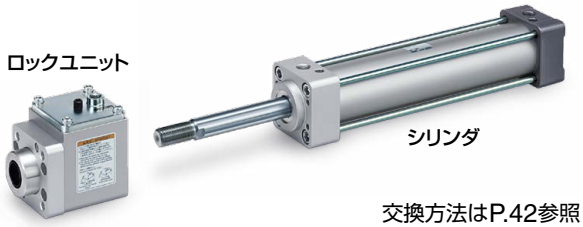
小型オートスイッチ取付可能

- 無接点オートスイッチ：
  D-M9□型

- 有接点オートスイッチ：
  D-A9□型

- 耐強磁界オートスイッチ：
  D-P3DWA型
  D-P4DW型

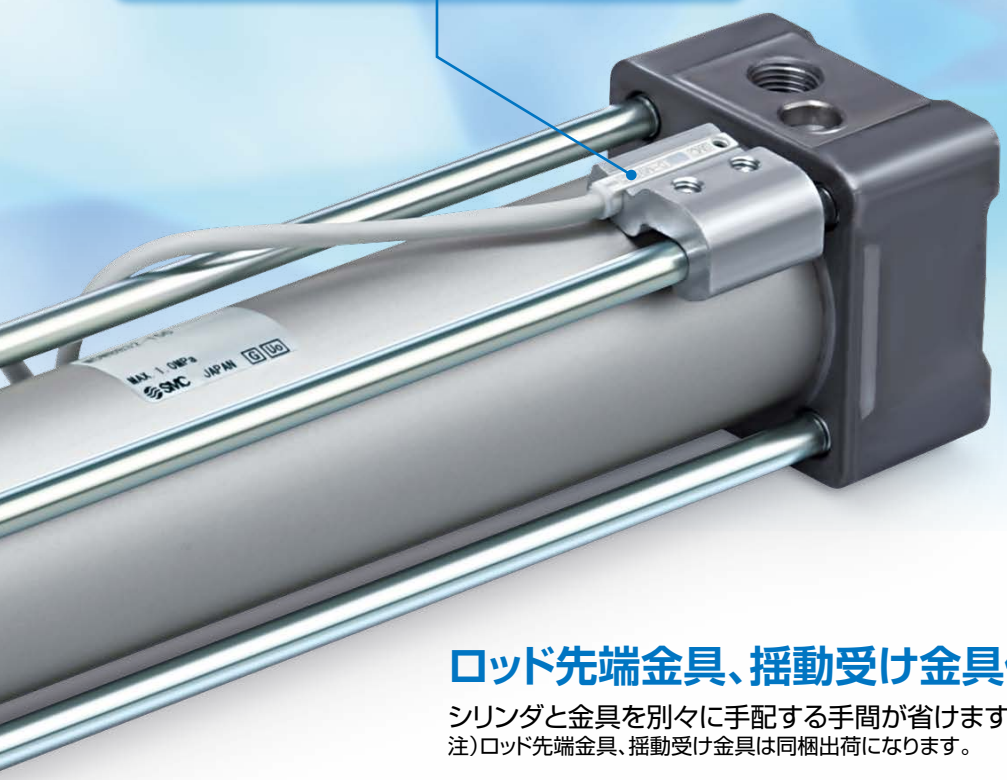
ロックユニットとシリンダを分離構造としてメンテナンス性向上



交換方法はP.42参照

ロックユニット単体(P.32)

アクチュエータと組合せて使用可能



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) **MDWB D 40-100- N V -M9BW**

- D：取付支持形式
- N：揺動受け金具
- V：ロッド先端金具

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)のみ適応

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

シリーズバリエーション

ロック付シリンダ

チューブ内径(mm)	ロック保持力(N)	クッション	ジャバラ	オーダーメイド
32	630～6080	・エアクッション ・ラバークッション	・ナイロンターポリン ・耐熱ターポリン	・ロッド先端形状変更(片ロッドのみ) ・コイルスクレーパ付 ・材質ステンレス鋼 ・MNB寸法互換品(エアクッションのみ)
40				
50				
63				
80				
100				

ロックユニット

安全機構の設計が可能。
多種多様なアクチュエータと組合せ可能。

- ワークの落下対策
- 停電などによるエア遮断時にワーク位置を保持

ロックユニット型式	MWB□32-UT	MWB□40-UT	MWB□50-UT	MWB□63-UT	MWB□80-UT	MWB□100-UT
適用ロッド径(mm)※1	ø12 f8	ø16 f8	ø20 f8	ø20 f8	ø25 f8	ø30 f8
組合せ可能なシリンダのボアサイズ(mm)	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
ロック保持力※3(最大静荷重)(N)	630	980	1,570	2,450	3,920	6,080
共通仕様品オーダーメイド	ロッド先端形状変更(-XA)、コイルスクレーパ付(-XC35)、材質ステンレス鋼(-XC68)					

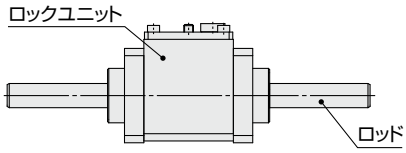
※1 適用ロッド径は保持力に影響しますので、上表に示すロッド径公差のものをご使用ください。
※2 ロックユニットにロッドを挿入する場合はパッキンおよび内周面を傷つけないようにしてください。詳細はP.44をご参照ください。
※3 保持力(最大静荷重)とは最大能力を示し、常用的に保持可能な能力ではありません。シリンダの選定は必ず機種選定方法(P.5)でご選定ください。

適用ロッド付の品番を設定しました。

ロックユニットに使用するロッドを別々に手配する手間が省けます。
注) ロッドは同梱出荷となります。

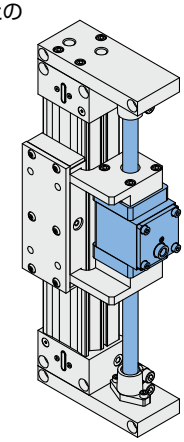
例) **MWB B 40 - UT - 500**

ロックユニット　ロッド長さ
※ロッド長さの詳細はP.32をご参照ください



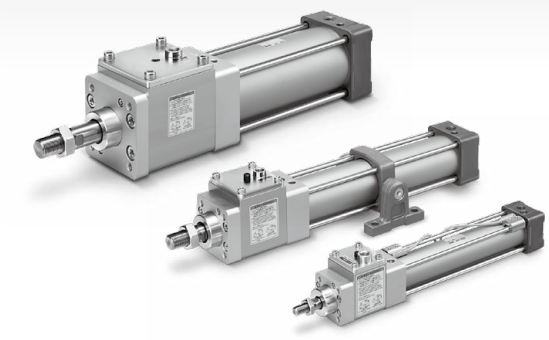
用途例

ロッドレスシリンダとの組合せ実施例



CONTENTS

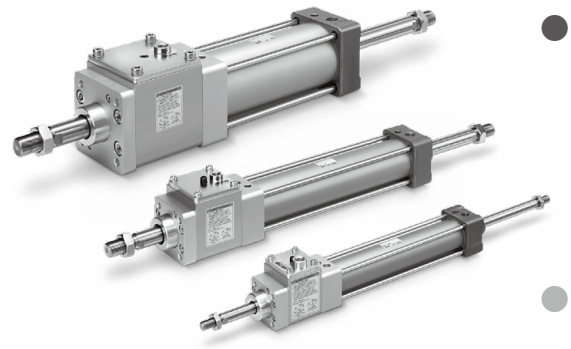
ロック付シリンダ *MWB Series*



機種選定方法 …… P.5

●MWB Series／片ロッド

型式表示方法 …… P.7
仕様 …… P.8
作動原理 …… P.10
構造図 …… P.11
外形寸法図 …… P.12



●MWBW Series／両ロッド

型式表示方法 …… P.17
仕様 …… P.18
構造図 …… P.20
外形寸法図 …… P.21

●オートスイッチ取付 …… P.24

●MWB-UT Series／ロックユニット

型式表示方法／仕様 …… P.32
構造図 …… P.33
外形寸法図 …… P.34

●個別オーダーメイド仕様

MNB寸法互換品（**-X3000**） …… P.35
ロック開放表示付（**-X3030□**） …… P.35-1

●簡易特注品 …… P.36

ロッド先端形状変更（**-XA0～XA30**）

●共通仕様品オーダーメイド …… P.38

コイルスクレーパ付（**-XC35**）
材質ステンレス鋼
（ロックユニット用、硬質クロームめっき付）（**-XC68**）

●製品個別注意事項 …… P.39

MWB Series
機種選定方法

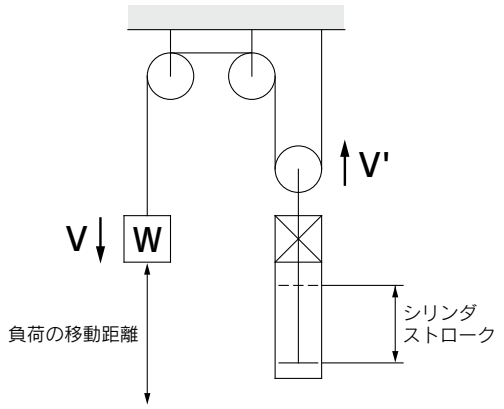
機種選定上の注意

⚠注意

①選定時の最大速度を超えないように、必ずスピードコントローラで、負荷の全移動距離を移動時間以上で動くように調整してください。
なお、移動時間とは、負荷の動き出しから、全移動距離を中間停止なしで動く時間のことです。

②シリンダストロークと負荷の移動距離が異なる場合(倍速機構等)は、負荷の移動距離の方を選定に用いてください。

例)



③以下に示す選定例および選定手順は中間停止(動作中の非常停止を含む)での使用を前提として選定方法を示していますが、落下防止などのロック時に運動エネルギーが作用しない条件でのみ、ロックを使用する場合の最大負荷質量は、使用圧力よりP.6グラフ5～7の最大速度 V=100mm/sの負荷質量を上限として機種選定を行ってください。

選定例

・負荷質量：m=50kg
・移動距離：st=500mm
・移動時間：t=2s
・負荷条件：垂直下向=ロッド引出方向負荷
・使用圧力：P=0.4MPa

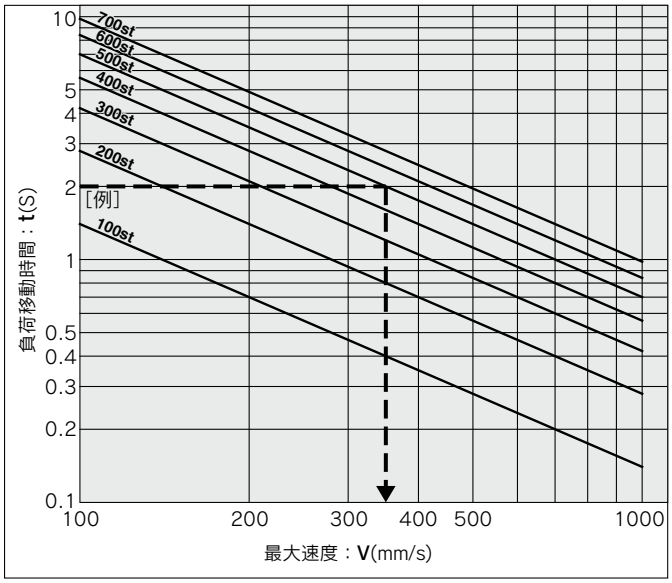
手順1：グラフ1より
負荷の動く最大速度を求める。
∴最大速度V≒350mm/s

手順2：負荷条件と使用圧力よりグラフ6を選択し、手順1で求めた最大速度V=350mm/sと、負荷質量m=50kgとの交点より
∴ ø63→MWB63以上のチューブ内径に決定。

手順1 負荷の動く最大速度：Vを求めます。

負荷の移動時間：t(s)と移動距離：st(mm)から負荷の動く最大速度：V(mm/s)を求めます。

グラフ1



手順2 シリンダチューブの内径を求めます。

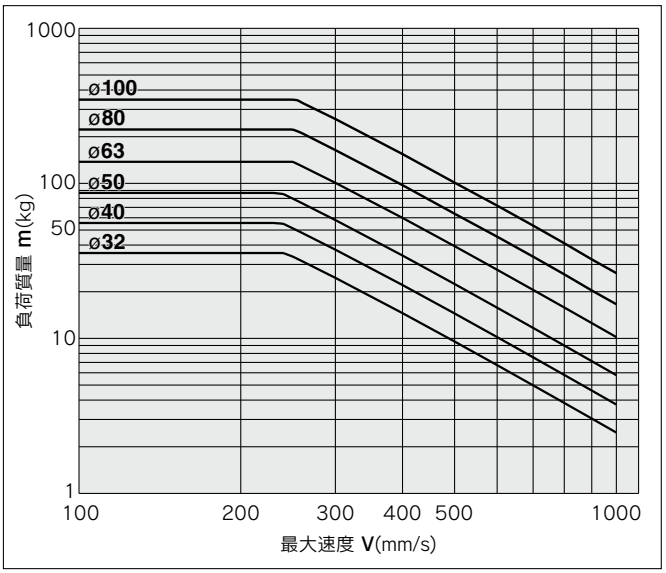
負荷条件と使用圧力からグラフを選択し、手順1で求めた最大速度と負荷質量の交点を求めます。その交点より上のラインのチューブ内径を選択します。

負荷条件	使用圧力	
ロッド直角方向負荷 (※ガイドで受けていること)	0.3MPa～	グラフ2
	0.4MPa～	グラフ3
	0.5MPa～	グラフ4
ロッド引出方向負荷 ロッド引込方向負荷	0.3MPa～	グラフ5
	0.4MPa～	グラフ6
	0.5MPa～	グラフ7

選定グラフ

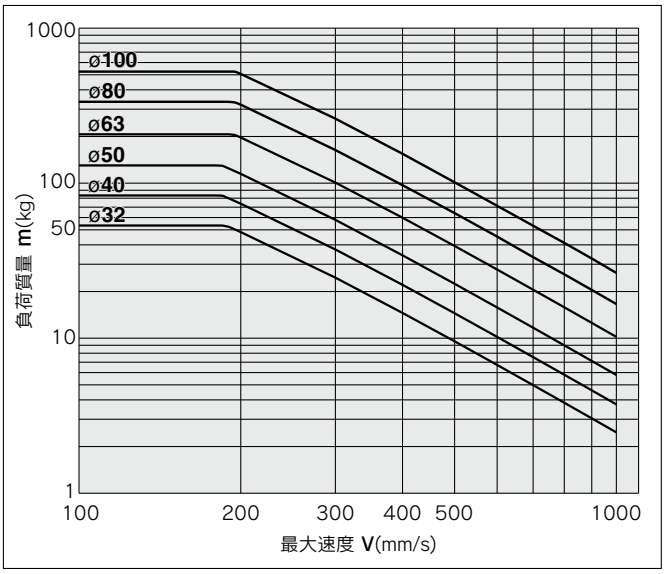
グラフ2

0.3MPa≦P<0.4MPa



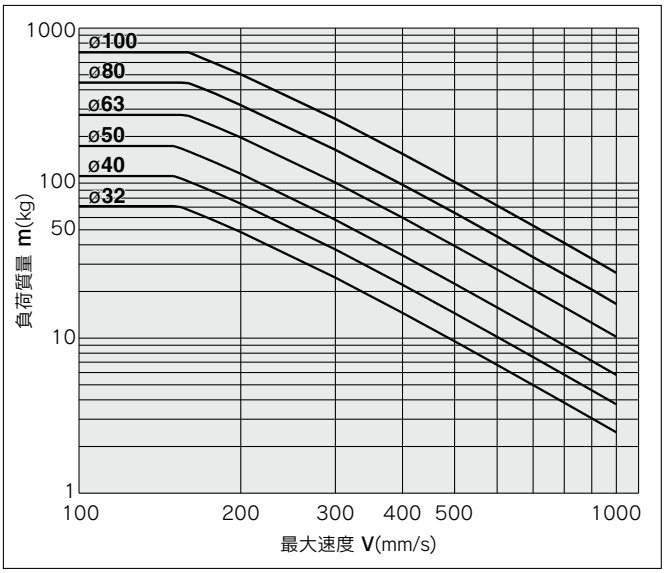
グラフ3

0.4MPa≦P<0.5MPa



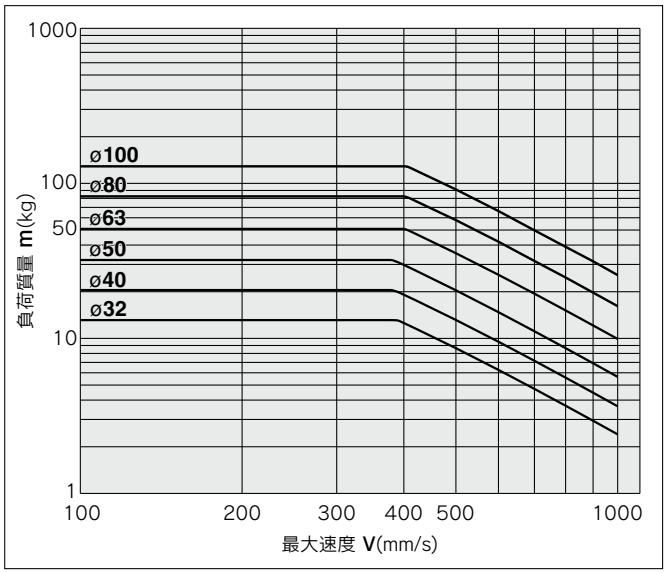
グラフ4

0.5MPa≦P



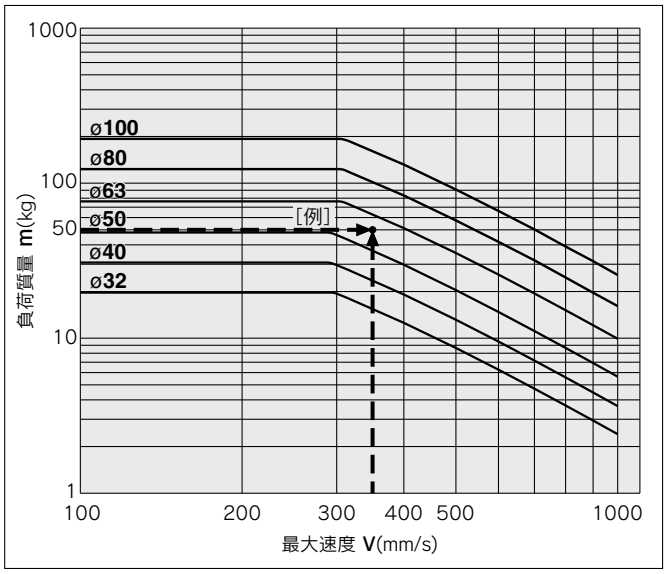
グラフ5

0.3MPa≦P<0.4MPa



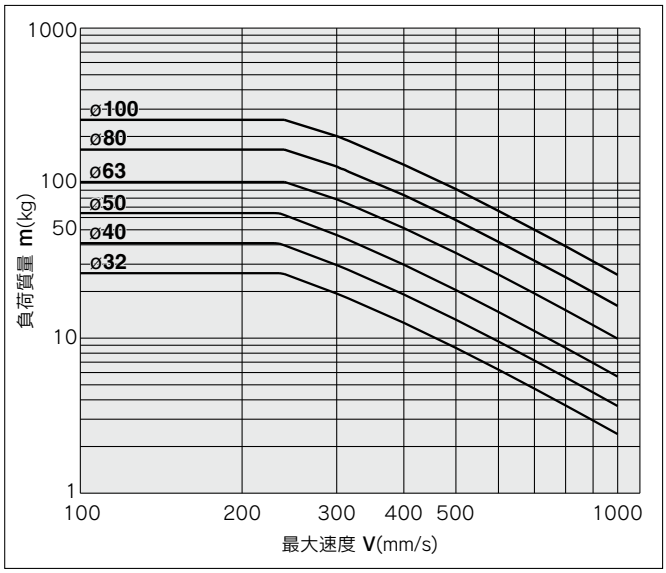
グラフ6

0.4MPa≦P<0.5MPa



グラフ7

0.5MPa≦P



ロック付シリンダ／複動・片ロッド

MWB Series

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

RoHS

型式表示方法

MWB B 40 □ – 50 □ □ – □ □ – □

オートスイッチ付 MDWB B 40 □ – 50 □ □ – □ □ – 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

※軸式トラニ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.8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

揺動受け金具

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.15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。

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

※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。
※オーダメイド-XA□の場合は除く。

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.8をご参照ください。

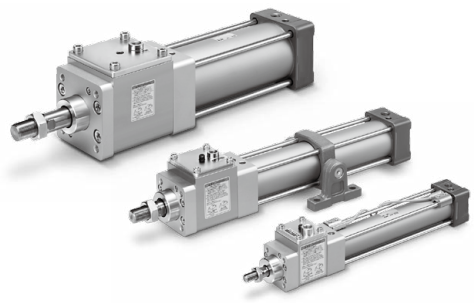
シリンダアセンブリの表示方法(手配例)につきましては、P.8をご参照ください。

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧 DC		負荷電圧 AC	オートスイッチ品番 タイロッド取付	オートスイッチ品番 バンド取付	リード線長さ(m) 0.5(無記号)	1(M)	3(L)	5(Z)	プリワイヤコネクタ	適用負荷	
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		12V		M9B	—	●	●	●	○	○	—	
		ターミナルコンジット		3線(NPN)	24V	5V,12V	—	—	G39	—	—	—	—	—		
				2線		12V		—	K39	—	—	—	—	—		
	診断表示(2色表示)	グロメット		3線(NPN)		5V,12V		M9NW	—	●	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○		
				2線		12V		M9BW	—	●	●	●	○	○	—	
	耐水性向上品(2色表示)			3線(NPN)		5V,12V		※1M9NA	—	○	○	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				※1M9PA	—	○	○	●	○	○		
				2線		12V		※1M9BA	—	○	○	●	○	○	—	
	診断出力付(2色表示)			4線(NPN)		5V,12V		F59F	—	●	—	●	○	○	IC回路	
	耐強磁界(2色表示)			2線(無極性)		—		P3DWA	—	●	—	●	●	○	—	
								P4DW	—	—	—	●	●	○		
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	12V	100V	A93	—	●	●	●	●	※2○	—	リレー、PLC
			無				100V以下	A90	—	●	●	●	●	※2○	IC回路	
			有				100V,200V	A54	—	●	—	●	●	—	—	
			無				200V以下	A64	—	●	—	●	—	—		
		ターミナルコンジット	有				—	—	A33	—	—	—	—	—		PLC
							100V,200V	—	A34	—	—	—	—	—		リレー、PLC
		DIN端子						—	A44	—	—	—	—	—		
	診断表示(2色表示)	グロメット				—	—	A59W	—	●	—	●	—	—		

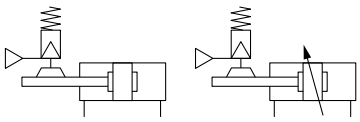
※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。
耐水環境下でのご使用時は、耐水性向上製品の使用を推奨いたします。
※2 使用負荷電圧はDC24Vとなります。
※リード線長さ記号　0.5m……無記号　(例)M9NW　3m……L　(例)M9NWL
1m……M　(例)M9NWM　5m……Z　(例)M9NWZ
※○印のオートスイッチは受注生産となります。
※上記掲載機種以外にも、適用可能なオートスイッチがありますので詳細は、P.30をご参照ください。
※D-A9□, M9□, P3DWA□型オートスイッチは、同梱出荷(未組付)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。)

SMC



JIS記号

ラバークッション　エアクッション



個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.35～35-4をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-X3000	MNB寸法互換品
-X3030□	ロック開放表示付
-X3075	安全規格 ISO13849-1対応品／ブレーキ・ロックユニット付シリンダ

共通仕様品オーダーメイド
詳細はこちら

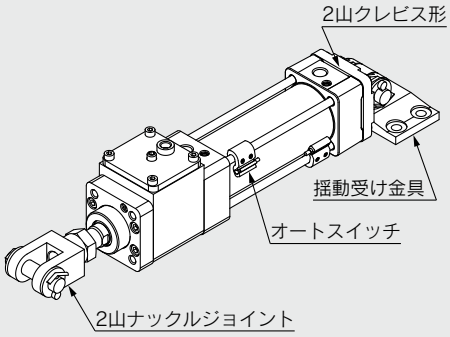
表示記号	仕様／内容
-XA□	ロッド先端形状変更
-XC14	トラニオン金具位置変更
-XC35	コイルスクレーパ付

オートスイッチ付の詳細は⇨P.24～30

- 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

シリンダアセンブリの表示方法(手配例)

シリンダ型式:MDWBD32-50-NW-M9BW



取付支持形式　D：2山クレビス形
揺動受け金具　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

※揺動受け金具、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。

シリンダ仕様

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	0.08MPa					
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	～250st：$^{+1.0}_{0}$, 251～1000st：$^{+1.4}_{0}$, 1001～1500st：$^{+1.8}_{0}$, 1501～2000st：$^{+2.2}_{0}$					
クッション	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、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					

※ロック時のピストン速度、取付方向、使用圧力により負荷の制限があります。

ロックユニット仕様

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
ロック作動形式	排気ロック					
最高使用圧力	1.0MPa					
最低使用圧力	0.3MPa					
ロック方向	両方向					
保持力(最大静荷重) N※	630	980	1570	2450	3920	6080

※保持力(最大静荷重)とは最大能力を示し、常用的に保持可能な能力ではありません。シリンダの選定は必ず機種選定方法(P.5)でご選定ください。

標準ストローク
注)オートスイッチ付の場合は、オートスイッチ取付可能最小ストローク表(P.26～28)をご参照ください。

(mm)

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	～2500
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		
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。(スペーサは使用いたしません。)
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ホームページWEBカタログ「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。

停止精度

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
ロック方式	排気ロック					
停止精度(mm)	±1.0					
条件	・取付姿勢……水平 ・供給圧力……0.5MPa ・ピストン速度…300mm/s ・負荷条件……許容値の上限 ロック用電磁弁　ロック開放ポートに取付け 測定回数100回の停止位置のバラツキの最大値					

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	●	●	●	●	●	●	●

※付属品の外形寸法、品番の詳細につきましては、P.16をご参照ください。(ジャバラは除く)

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
軸方向フート形注1)	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06※	MB-L08	MB-L10
フランジ	MNB-F03※	MNB-F04※	MNB-F05※	MNB-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ヶで手配してください。
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／クレビス用ピン、割りピン、平座金、本体取付用ボルト
注3) ※印部以外は、エアシリンダMBシリーズと共通です。

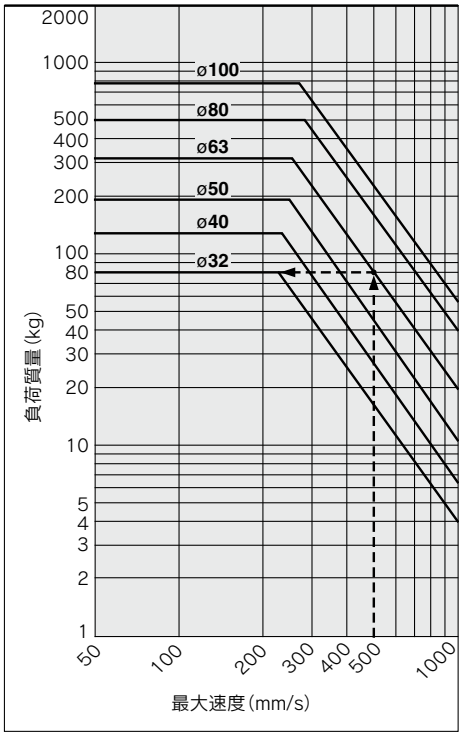
理論出力表

(単位：N)

チューブ内径(mm)	ロッド径(mm)	作動方向	受圧面積(mm²)	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

注) 理論出力(N)＝圧力(MPa)×受圧面積(mm²)となります。

シリンダ部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。

※シリンダ部許容運動エネルギーは、中間停止や非常停止を伴わない運動エネルギーを示します。中間停止や非常停止を伴う場合は、P.5、6の選定方法に従ってください。

質量表

(kg)

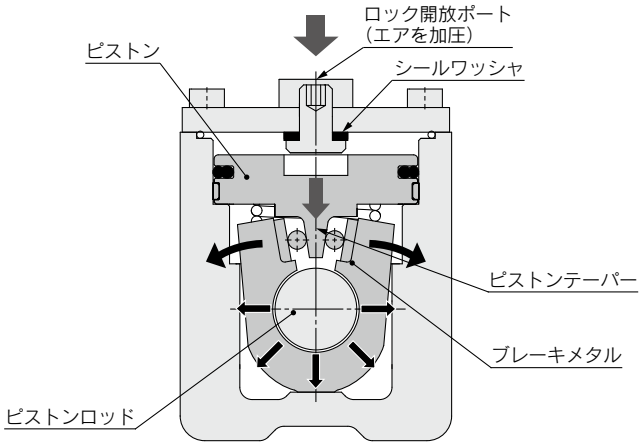
チューブ内径(mm)			32	40	50	63	80	100
基準質量(0ストローク時)	基本形	ロックユニット	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
		シリンダ部(0st時)	0.43	0.70	1.16	1.51	2.80	4.36
		合計	0.85	1.53	2.31	3.30	5.61	9.80
取付支持金具質量(金具取付ボルト含む)	フート金具(2個分)		0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	フランジ		0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	1.83
	1山クレビス金具		0.25	0.23	0.34	0.63	1.11	1.58
	2山クレビス金具		0.26	0.27	0.43	0.79	1.40	1.85
	トラニオン金具		0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	1.69
50ストローク当りの割増質量			0.11	0.16	0.26	0.27	0.42	0.56
付属金具	1山ナックルジョイント		0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山ナックルジョイント(ピン付)		0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

計算方法
例) **MWBL32-100**(軸方向フート形、ø32、100st)
- 基準質量…0.42(ロックユニット、ø32)
- 基準質量…0.43(シリンダ部、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
- フート金具…0.12

0.42+0.43+(0.11/50)×100+0.12＝**1.19kg**

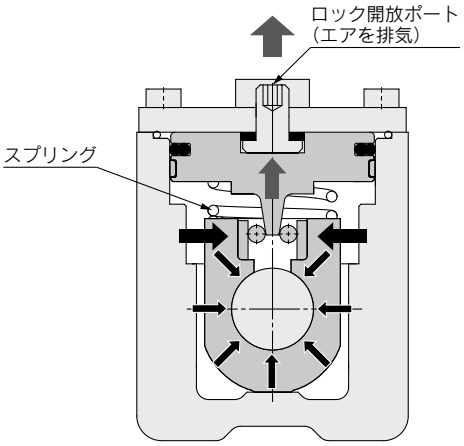
作動原理

通常作動の場合（エア加圧作動）



ロック開放状態（エア加圧時）

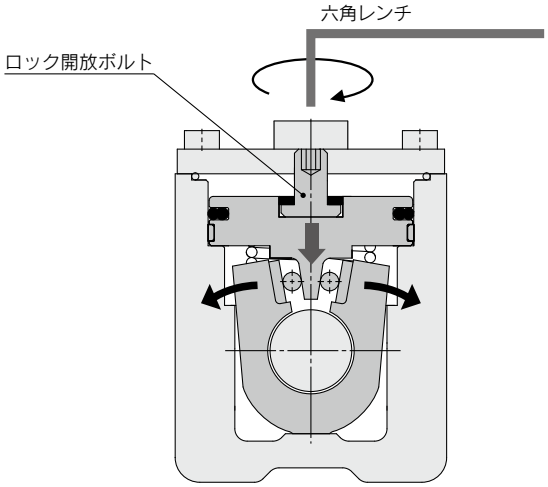
ロック開放ポートにエアを加圧すると、ピストンが下降し、ピストン下部のテーパー部によりブレーキメタルが開いてピストンロッドがフリー状態となり、ロックは開放状態となります。
※ロック開放ポートからエア漏れがないことを確認してください。



ロック状態（エア排気時）

ロック開放ポートに供給されたエアを排気すると、ピストンの下部に設置したスプリングの力とブレーキメタルの剛性力でピストンを上昇させ、ブレーキメタルが閉じピストンロッドを掴み、ロック状態となります。

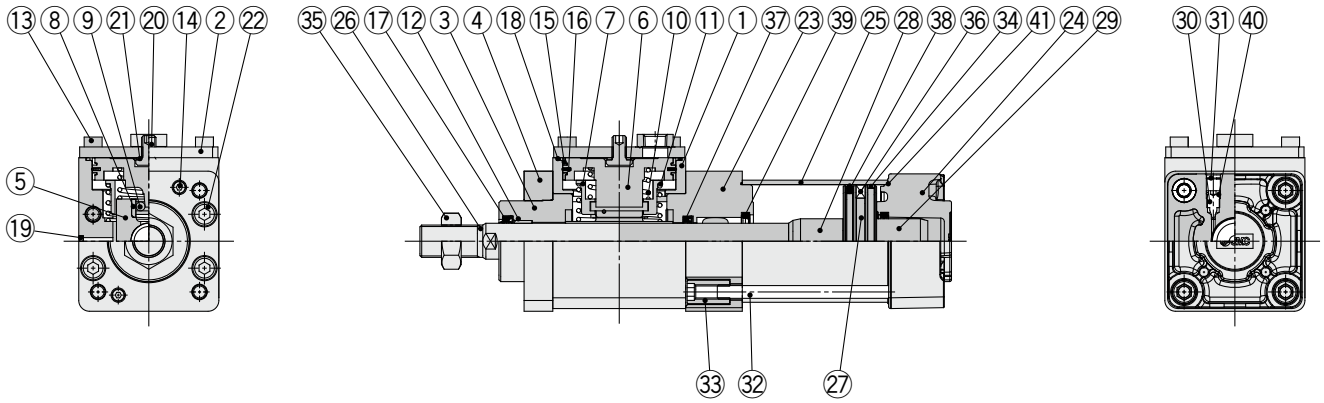
手動ロック開放の場合



手動ロック開放状態

ロック開放ボルトをねじ込むと、ピストンが下降し、ピストン下部のテーパー部によりブレーキメタルが開きピストンロッドがフリー状態となり、ロックは開放状態を保持します。戻し方につきましては、P.41をご参照ください。

構造図



構成部品

番号	名称	材質	個数	備考
1	ブレーキ本体	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
2	本体キャップ	圧延鋼材	1	亜鉛クロメート
3	カラー	アルミニウム合金	1	クロメート
4	押え板	アルミニウム合金	1	アルマイト
5	ブレーキメタル	鋳鉄	1	
6	ピストンA	アルミニウム合金	1	
7	ローラホルダ	炭素鋼	1	
8	ローラ受け	ステンレス鋼	2	熱処理
9	ニードルローラ	炭素鋼	2	熱処理
10	ピストンスプリング	バネ用鋼	1	亜鉛クロメート
11	ローラスプリング	バネ用鋼	1	亜鉛クロメート
12	ブッシュ	軸受合金	1	
13	六角穴付ボルト	合金鋼	4	
14	六角穴付ボルト	合金鋼	2	
15	ウエアリングA	樹脂	2	
16	ピストンパッキンA	NBR	1	
17	ロッドパッキンA	NBR	1	
18	ガスケット	NBR	1	
19	エレメント	ブロンズ	1	
20	開放ボルト	合金鋼	1	
21	シールワッシャ	NBR+ステンレス鋼	1	
22	六角穴付ボルト	合金鋼	4	
23	ロッドカバー	アルミニウム合金	1	アルマイト
24	ヘッドカバー	アルミダイカスト	1	クロメート
25	シリンダチューブ	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
26	ピストンロッド	炭素鋼	1	硬質クロームめっき
27	ピストンB	アルミニウム合金	1	
28	クッションリング	アルミニウム合金	1	アルマイト
29	クッションリングB	アルミニウム合金	1	アルマイト

構成部品

番号	名称	材質	個数	備考
30	クッションバルブ	鋼線	2	亜鉛クロメート
31	止め輪	バネ用鋼	2	ø40～ø100
32	タイロッド	炭素鋼	4	亜鉛クロメート
33	タイロッドナット	炭素鋼	8	亜鉛クロメート
34	ウエアリングB	樹脂	1	
35	ロッド先端ナット	炭素鋼	1	亜鉛クロメート
36	磁石	—	(1)	
37	ロッドパッキンB	NBR	1	
38	ピストンパッキンB	NBR	1	
39	クッションパッキン	ウレタン	2	
40	クッションバルブパッキン	NBR	2	
41	シリンダチューブガスケット	NBR	2	

交換部品／パッキンセット

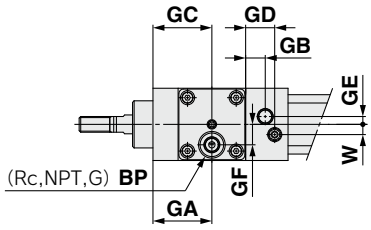
チューブ内径 (mm)	手配品番	内容
32	MWB32-PS	⑰ロッドパッキンA ㊲ロッドパッキンB ㊳ピストンパッキンB ㊴クッションパッキン ㊶シリンダチューブガスケット のセット
40	MWB40-PS	
50	MWB50-PS	
63	MWB63-PS	
80	MWB80-PS	
100	MWB100-PS	

※ロック部は分解不可とし、ロックユニットでの交換をお願いします。手配品番はP.42をご参照ください。上記のパッキンセットは、シリンダ部およびロック部のロッドパッキンとなります。各チューブ内径の手配品番にて手配ください。

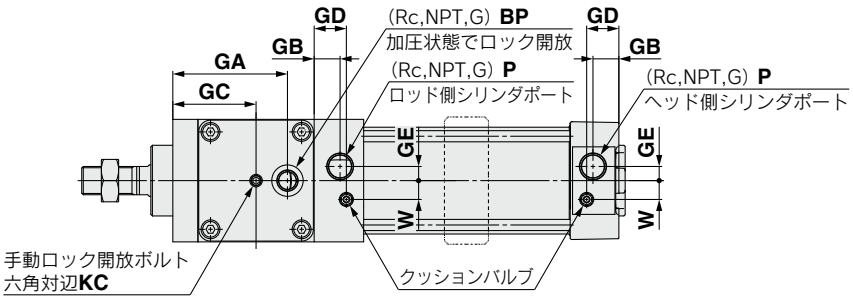
※上記パッキンセットにはグリースパックが付属されます。
(ø32、ø40、ø50は10g　ø63、ø80は20g　ø100は30g)
グリースパックのみ必要な場合は、下記品番にて手配ください。
グリース品番：GR-S-010(10g)、**GR-S-020**(20g)

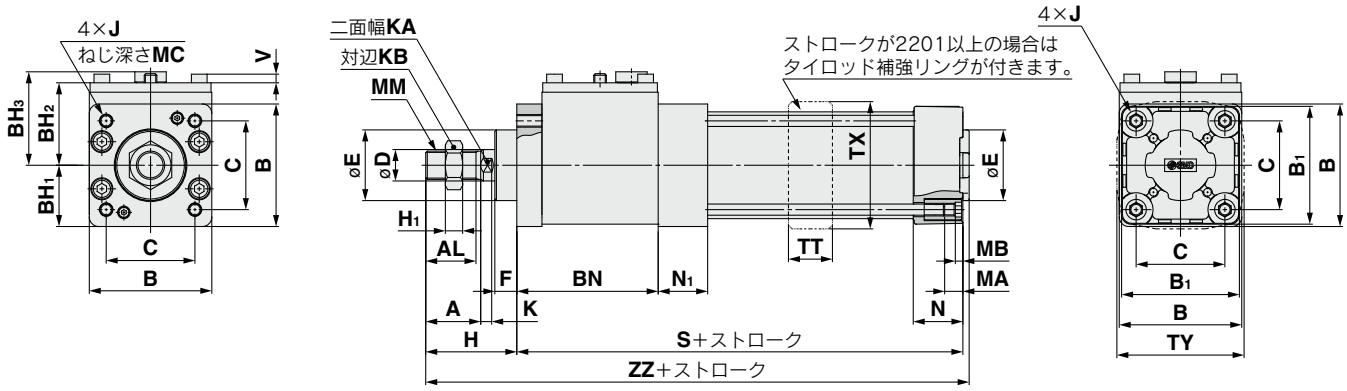
外形寸法図

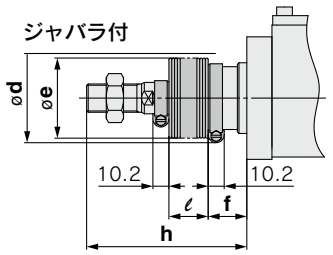
基本形／MWBB



ø32の場合







(mm)

チューブ内径	A	AL	B	B_1	BH_1	BH_2	BH_3	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H_1	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6×1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6×1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8×1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8×1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	—	72	13	M10×1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	—	72	16	M10×1.5

(mm)

チューブ内径	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N_1	P	S	TT	TX	TY	V	W	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10×1.25	27	27	1/8	143	17	48	49	3.5	6.5	194
40	6	14	22	3	16	4	16	M14×1.5	27	27	1/4	157	22	55	58	4.5	9	212
50	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	1/4	172	22	68	71	4.5	10.5	234
63	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	3/8	184	28	81	81	5.5	12	246
80	10	22	32	5	16	5	17	M22×1.5	38	38	3/8	227	34	102	102	7.5	14	303
100	10	26	41	5	16	5	17	M26×1.5	38	40	1/2	247	40	124	124	9.5	15	323

ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	S	ZZ
32	149	200
40	163	218
50	180	242
63	192	254
80	237	313
100	257	333

ジャバラ付の場合

(mm)

チューブ内径	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	—	—	—
40	56	41	23	12.5	25	37.5	50	75	100	125	150	175	200	—	—
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

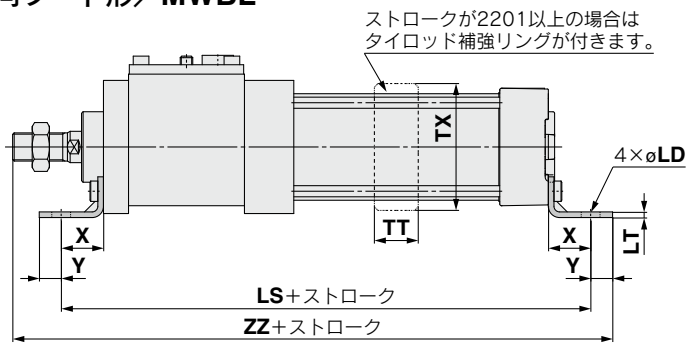
(mm)

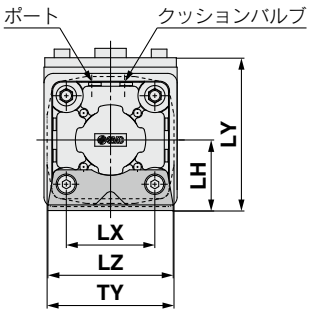
チューブ内径	h											
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800	801～900	901～1000
32	73	86	98	111	136	161	186	211	236	—	—	—
40	81	94	106	119	144	169	194	219	244	269	—	—
50	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
63	89	102	114	127	152	177	202	227	252	277	302	327
80	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339
100	101	114	126	139	164	189	214	239	264	289	314	339

外形寸法図／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／MWBL





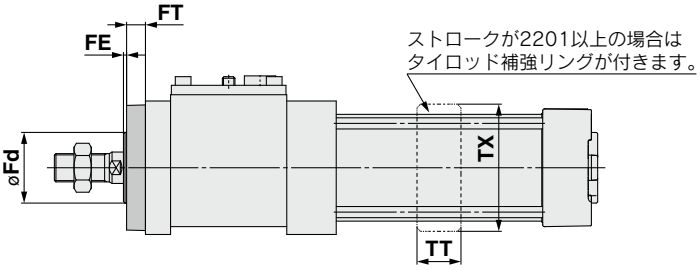
(mm)

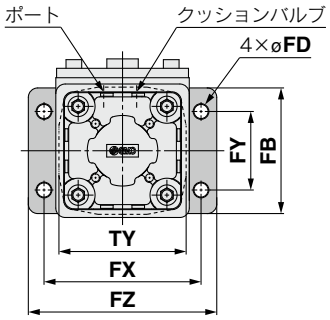
チューブ内径	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	TT	TX	TY	X	Y	ZZ
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	17	48	49	22	9	221
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	22	55	58	24	11	243
50	9	40	226	3.2	46	89	70	22	68	71	27	11	268
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	28	81	81	27	14	283
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	34	102	102	30	14	343
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	40	124	124	32	16	367

ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	LS	ZZ
32	193	227
40	211	249
50	234	276
63	246	291
80	297	353
100	321	377

ロッド側フランジ形／MWBF

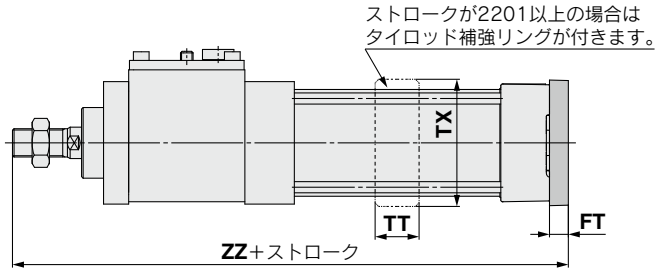


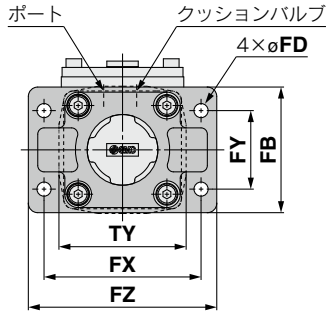


(mm)

チューブ内径	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY
32	56	7	30	3	10	72	38	87	17	48	49
40	65	9	35	3	10	83	46	101	22	55	58
50	77	9	40	2	12	100	52	120	22	68	71
63	92	9	45	2	12	115	62	135	28	81	81
80	100	12	45	4	16	126	63	153	34	102	102
100	120	14	55	4	16	150	75	178	40	124	124

ヘッド側フランジ形／MWBG





(mm)

チューブ内径	FB	FD	FT	FX	FY	FZ	TT	TX	TY	ZZ
32	56	7	10	72	38	87	17	48	49	200
40	65	9	10	83	46	101	22	55	58	218
50	77	9	12	100	52	120	22	68	71	242
63	92	9	12	115	62	135	28	81	81	254
80	100	12	16	126	63	153	34	102	102	315
100	120	14	16	150	75	178	40	124	124	335

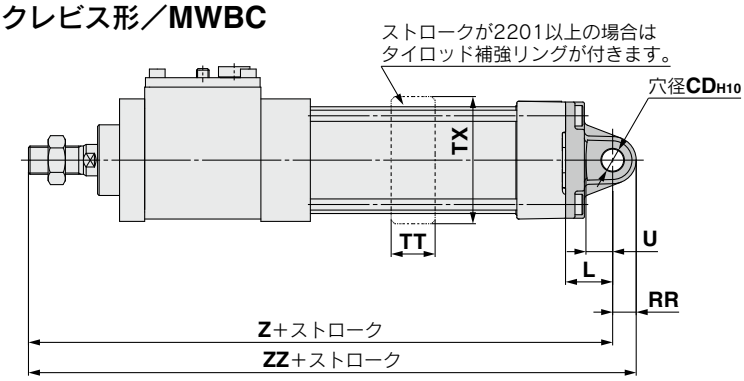
ラバークッション付 (mm)

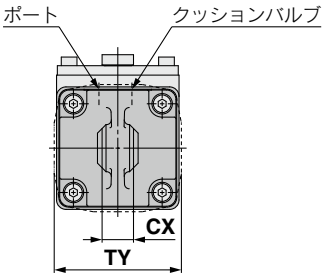
チューブ内径	ZZ
32	206
40	224
50	250
63	262
80	325
100	345

外形寸法図／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。

1山クレビス形／MWBC





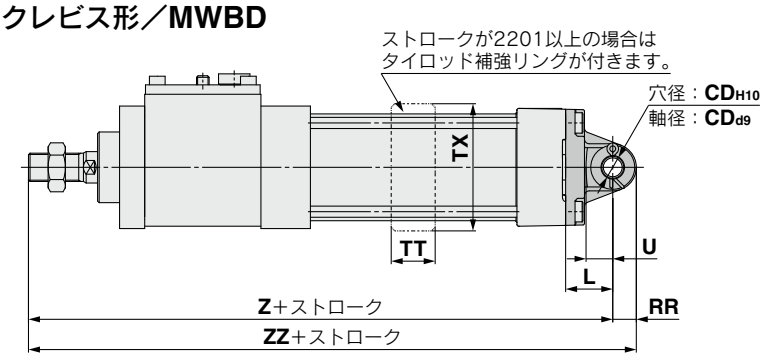
(mm)

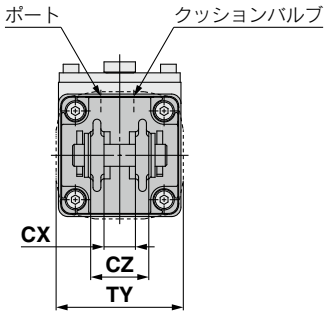
チューブ内径	CDH10	CX	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ
32	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{-0.1}_{-0.3}$	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5
40	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{-0.1}_{-0.3}$	23	11	13	22	55	58	231	242
50	$14^{+0.070}_{0}$	$20^{-0.1}_{-0.3}$	30	15	17	22	68	71	260	275
63	$14^{+0.070}_{0}$	$20^{-0.1}_{-0.3}$	30	15	17	28	81	81	272	287
80	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{-0.1}_{-0.3}$	42	23	26	34	102	102	341	364
100	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{-0.1}_{-0.3}$	42	23	26	40	124	124	361	384

ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	Z	ZZ
32	219	229.5
40	237	248
50	268	283
63	280	295
80	351	374
100	371	394

2山クレビス形／MWBD





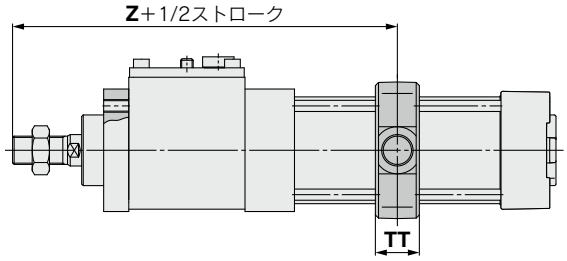
(mm)

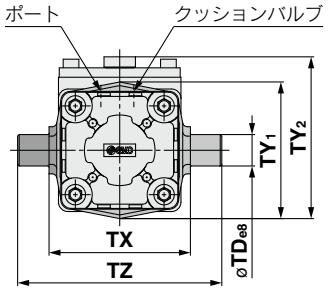
チューブ内径	CDH10	CDd9	CX	CZ	L	RR	U	TT	TX	TY	Z	ZZ
32	$10^{+0.058}_{0}$	$10^{-0.040}_{-0.076}$	$14^{+0.3}_{+0.1}$	28	23	10.5	13	17	48	49	213	223.5
40	$10^{+0.058}_{0}$	$10^{-0.040}_{-0.076}$	$14^{+0.3}_{+0.1}$	28	23	11	13	22	55	58	231	242
50	$14^{+0.070}_{0}$	$14^{-0.050}_{-0.093}$	$20^{+0.3}_{+0.1}$	40	30	15	17	22	68	71	260	275
63	$14^{+0.070}_{0}$	$14^{-0.050}_{-0.093}$	$20^{+0.3}_{+0.1}$	40	30	15	17	28	81	81	272	287
80	$22^{+0.084}_{0}$	$22^{-0.065}_{-0.117}$	$30^{+0.3}_{+0.1}$	60	42	23	26	34	102	102	341	364
100	$22^{+0.084}_{0}$	$22^{-0.065}_{-0.117}$	$30^{+0.3}_{+0.1}$	60	42	23	26	40	124	124	361	384

ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	Z	ZZ
32	219	229.5
40	237	248
50	268	283
63	280	295
80	351	374
100	371	394

軸式トラニオン形／MWBT





(mm)

チューブ内径	TDe8	TT	TX	TY1	TY2	TZ	Z
32	$12^{-0.032}_{-0.059}$	17	50	49	71	74	148
40	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	63	58	77.5	95	166
50	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	75	71	91	107	183
63	$20^{-0.040}_{-0.073}$	28	90	87	103	130	195
80	$20^{-0.040}_{-0.073}$	34	110	110	126.5	150	242
100	$25^{-0.040}_{-0.073}$	40	132	136	148.5	182	262

ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

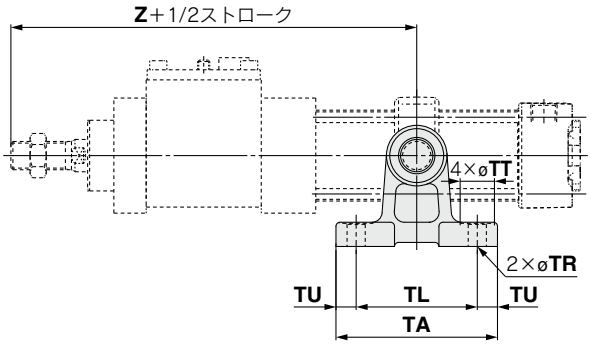
揺動受け金具／トラニオン･2山クレビス受金具

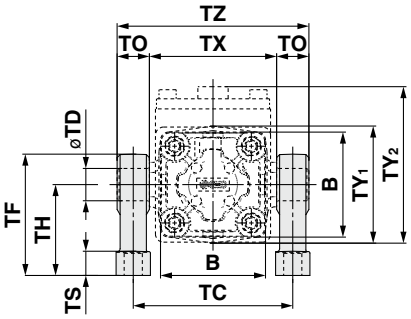
形式

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
トラニオン受金具注)	MB-S03	MB-S04	MB-S04	MB-S06	MB-S06	MB-S10
2山クレビス受金具	MB-B03	MB-B03	MB-B05	MB-B05	MB-B08	MB-B08

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ヶでご手配ください。

トラニオン受金具





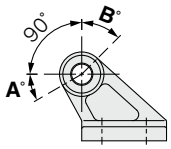
(mm)

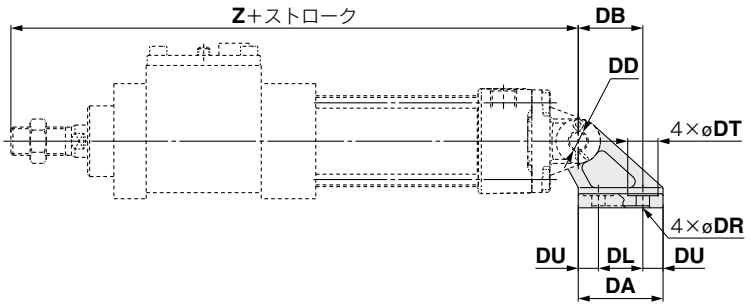
品番	チューブ内径	B	TA	TL	TU	TC	TX	TZ	TO	TR	TT	TS	TH	TF	TY_1	TY_2	Z	TD_{H10}
MB-S03	32	46	62	45	8.5	62	50	74	12	7	13	10	35	47	49	71	148	$12^{+0.070}_{0}$
MB-S04	40	52	80	60	10	80	63	97	17	9	17	12	45	60	58	77.5	166	$16^{+0.070}_{0}$
	50	65	80	60	10	92	75	109	17	9	17	12	45	60	71	91	183	$16^{+0.070}_{0}$
MB-S06	63	75	100	70	15	110	90	130	20	11	22	14	60	80	87	103	195	$20^{+0.084}_{0}$
	80	95	100	70	15	130	110	150	20	11	22	14	60	80	110	126.5	242	$20^{+0.084}_{0}$
MB-S10	100	114	120	90	15	158	132	184	26	13.5	24	17	75	100	136	148.5	262	$25^{+0.084}_{0}$

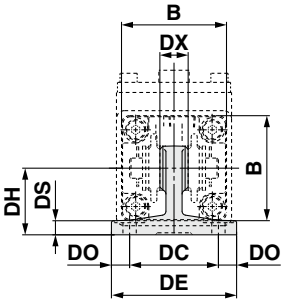
ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

2山クレビス受金具







(mm)

品番	チューブ内径	B	DA	DB	DL	DU	DC	DX	DE	DO	DR	DT	DS	DH	Z	DD_{H10}
MB-B03	32	46	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	213	$10^{+0.058}_{0}$
	40	52	42	32	22	10	44	14	62	9	6.6	15	7	33	231	$10^{+0.058}_{0}$
MB-B05	50	65	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	260	$14^{+0.070}_{0}$
	63	75	53	43	30	11.5	60	20	81	10.5	9	18	8	45	272	$14^{+0.070}_{0}$
MB-B08	80	95	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	341	$22^{+0.084}_{0}$
	100	114	73	64	45	14	86	30	111	12.5	11	22	10	65	361	$22^{+0.084}_{0}$

ラバークッション付 (mm)

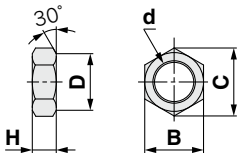
チューブ内径	Z
32	219
40	237
50	268
63	280
80	351
100	371

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°

付属金具寸法

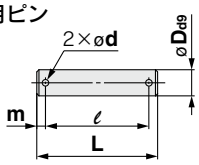
ロッド先端ナット
(標準装備)



(mm)

品番	チューブ内径	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	31
NT-10	**100**	M26×1.5	16	41	47.3	39

ナックルジョイント用ピン
クレビス用ピン

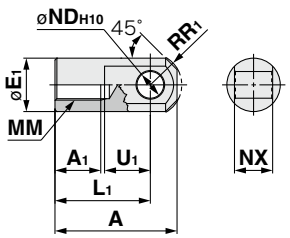


(mm)

品番	チューブ内径	D_{d9}	L	ℓ	m	d (キリ通し)	使用する割ピン
CD-M03注)	**32, 40**	$10^{-0.040}_{-0.076}$	44	36	4	3	ø3×18L
CD-M05注)	**50, 63**	$14^{-0.050}_{-0.093}$	60	51	4.5	4	ø4×25L
CD-M08注)	**80, 100**	$22^{-0.065}_{-0.117}$	82	72	5	4	ø4×35L

注) 割ピンと平座金が同梱されます。

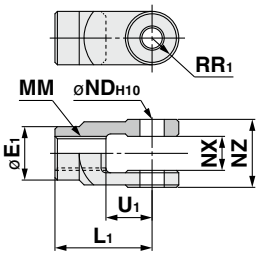
I形1山
ナックルジョイント



(mm)

品番	チューブ内径	A	A_1	E_1	L_1	MM	R_1	U_1	ND_{H10}	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	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{-0.10}_{-0.30}$

Y形2山
ナックルジョイント



(mm)

品番	チューブ内径	E_1	L_1	MM	R_1	U_1	ND_{H10}	NX	NZ
Y-03M注)	**32**	20	30	M10×1.25	10	16	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{+0.30}_{+0.10}$	$28^{-0.10}_{-0.30}$
Y-04M注)	**40**	22	40	M14×1.5	11	19	$10^{+0.058}_{0}$	$14^{+0.30}_{+0.10}$	$28^{-0.10}_{-0.30}$
Y-05M注)	**50, 63**	28	50	M18×1.5	14	24	$14^{+0.070}_{0}$	$20^{+0.30}_{+0.10}$	$40^{-0.10}_{-0.30}$
Y-08M注)	**80**	40	65	M22×1.5	20	34	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{+0.30}_{+0.10}$	$60^{-0.10}_{-0.30}$
Y-10M注)	**100**	40	65	M26×1.5	20	34	$22^{+0.084}_{0}$	$30^{+0.30}_{+0.10}$	$60^{-0.10}_{-0.30}$

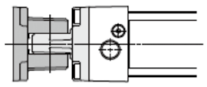
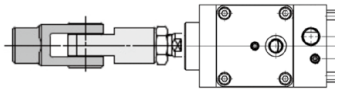
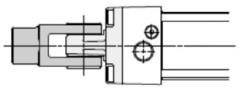
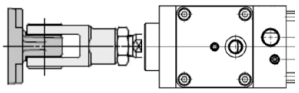
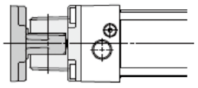
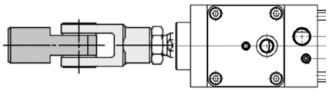
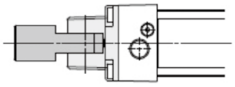
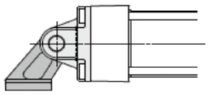
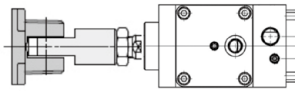
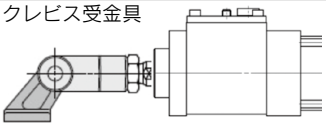
注) ピン・割ピンおよび平座金が同梱されます。

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ご参照ください。

シリンダ取付側支持金具 ＼ ワーク取付側支持金具	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 

ロック付シリンダ／複動・両ロッド

MWBW Series

ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

RoHS

型式表示方法

MWBW B 40 □ – 50 □ □ – □ □

オートスイッチ付 MDWBW B 40 □ – 50 □ □ – □ □ – M9BW □

オートスイッチ付（磁石内蔵）

両ロッド形

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
T	軸式トラニオン形

※軸式トラニ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.18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(ロックユニット側)
JJ	ナイロンターポリン(両側)
K	耐熱ターポリン(ロックユニット側)
KK	耐熱ターポリン(両側)

揺動受け金具

無記号	金具なし
N	揺動受け金具

※取付支持形式Tのみ。
※揺動受け金具は同梱出荷です。

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。

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

※付属するロッド先端金具は、片側分1個のみとなります。
※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。

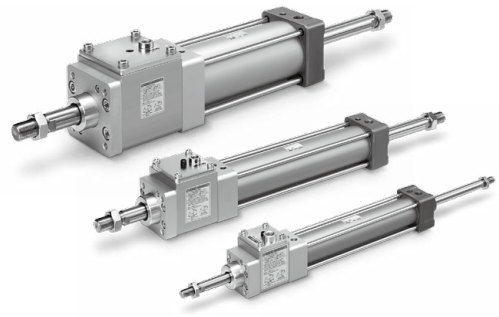
オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
3	3ヶ付
n	nヶ付

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

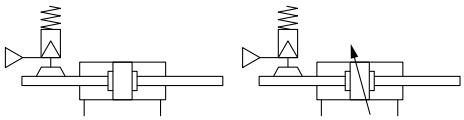
種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧 DC		負荷電圧 AC	オートスイッチ品番 タイロッド取付	オートスイッチ品番 バンド取付	リード線長さ(m) 0.5(無記号)	1(M)	3(L)	5(Z)	プリワイヤコネクタ	適用負荷	
無接点オートスイッチ	——	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V,12V	—	M9N	—	●	●	●	○	○	IC回路	リレー、PLC
				3線(PNP)				M9P	—	●	●	●	○	○		
				2線		12V		M9B	—	●	●	●	○	○	—	
		ターミナルコンジット		3線(NPN)	24V	5V,12V	—	—	G39	—	—	—	—	—		
				2線		12V		—	K39	—	—	—	—	—		
	診断表示(2色表示)	グロメット		3線(NPN)		5V,12V		M9NW	—	●	●	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				M9PW	—	●	●	●	○	○		
				2線		12V		M9BW	—	●	●	●	○	○	—	
	耐水性向上品(2色表示)			3線(NPN)		5V,12V		※1M9NA	—	○	○	●	○	○	IC回路	
				3線(PNP)				※1M9PA	—	○	○	●	○	○		
				2線		12V		※1M9BA	—	○	○	●	○	○	—	
	診断出力付(2色表示)			4線(NPN)		5V,12V		F59F	—	●	—	●	○	○	IC回路	
	耐強磁界(2色表示)			2線(無極性)		—		P3DWA	—	●	—	●	●	○	—	
								P4DW	—	—	—	●	●	○		
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	—
			無	2線	24V	12V	100V	A93	—	●	●	●	●	※2○	—	リレー、PLC
							100V以下	A90	—	●	●	●	●	※2○	IC回路	
			有				100V,200V	A54	—	●	—	●	●	—	—	
			無				200V以下	A64	—	●	—	●	—	—		
		ターミナルコンジット	有				—	—	A33	—	—	—	—	—	—	PLC
							100V,200V	—	A34	—	—	—	—	—		リレー、PLC
		DIN端子						—	A44	—	—	—	—	—		
	診断表示(2色表示)	グロメット				—	—	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。
※2 使用負荷電圧はDC24Vとなります。
※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.30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

ラバークッション　　エアクッション



シリンダ仕様

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	0.08MPa					
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	〜250st：$^{+1.0}_{0}$, 251〜1000st：$^{+1.4}_{0}$, 1001〜1500st：$^{+1.8}_{0}$					
クッション	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、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、軸式トラニオン形					

※ロック時のピストン速度、取付方向、使用圧力により負荷の制限があります。
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。

ロックユニット仕様

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
ロック作動形式	排気ロック					
最高使用圧力	1.0MPa					
最低使用圧力	0.3MPa					
ロック方向	両方向					
保持力(最大静荷重) N※	630	980	1570	2450	3920	6080

※保持力(最大静荷重)とは最大能力を示し、常用的に保持可能な能力ではありません。シリンダの選定は必ず機種選定方法(P.5)でご選定ください。

標準ストローク

注）オートスイッチ付の場合は、オートスイッチ取付可能最小ストローク表(P.26〜28)をご参照ください。

(mm)

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	~1800
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		

注1）中間ストロークも製作できます。(スペーサは使用いたしません。)
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ホームページWEBカタログ「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。

停止精度

チューブ内径(mm)	32	40	50	63	80	100
ロック方式	排気ロック					
停止精度(mm)	±1.0					
条件	・取付姿勢……水平 ・供給圧力……0.5MPa ・ピストン速度…300mm/s ・負荷条件……許容値の上限 ロック用電磁弁　ロック開放ポートに取付け 測定回数100回の停止位置のバラツキの最大値					

Order Made **個別オーダーメイド仕様**
(詳細はP.35をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
-X3000	MNB寸法互換品
-X3030□	ロック開放表示付

共通仕様品オーダーメイド
詳細はこちら

表示記号	仕様／内容
-XC14	トラニオン金具位置変更
-XC35	コイルスクレーパ付

オートスイッチ付の詳細は⇨P.24〜30

・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

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	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	●	●	●	●	●

※付属品の外形寸法、品番の詳細につきましては、P.16をご参照ください。（ジャバラは除く）

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**
軸方向フート形注1）	MB-L03	MB-L04	MB-L05	MNB-L06※	MB-L08	MB-L10
フランジ	MNB-F03※	MNB-F04※	MNB-F05※	MNB-F06※	MB-F08	MB-F10

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ヶで手配してください。
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／本体取付用ボルト
注3）※印部以外は、エアシリンダMBシリーズと共通です。

理論出力表

OUT ←
IN →

（単位：N）

チューブ内径（mm）	ロッド径（mm）	作動方向	受圧面積（mm²）	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

注）理論出力(N) = 圧力(MPa)×受圧面積(mm²)となります。

質量表

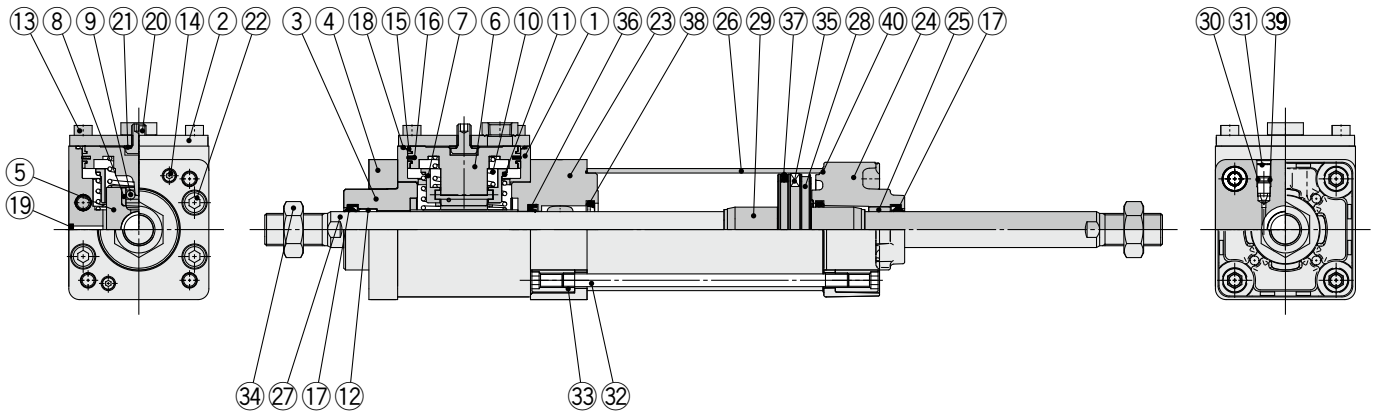
（kg）

チューブ内径（mm）			**32**	**40**	**50**	**63**	**80**	**100**
基準質量（0ストローク時）	基本形	ロックユニット	0.42	0.83	1.15	1.79	2.81	5.44
		シリンダ部（0st時）	0.51	0.86	1.44	1.79	3.97	5.09
		合計	0.93	1.69	2.59	3.58	6.78	10.53
取付支持金具質量（金具取付ボルト含む）	フート金具（2個分）		0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	フランジ		0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	1.83
	トラニオン金具		0.29	0.36	0.48	0.80	1.55	1.69
50ストローク当りの割増質量			0.15	0.24	0.37	0.38	0.61	0.82
付属金具	1山ナックルジョイント		0.15	0.23	0.26	0.26	0.60	0.83
	2山ナックルジョイント（ピン付）		0.22	0.37	0.43	0.43	0.87	1.27

計算方法
例）**MWBWL32-100**（軸方向フート形、ø32、100st）
- 基準質量…0.42（ロックユニット、ø32）
- 基準質量…0.51（シリンダ部、ø32）
- 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
- フート金具…0.12

0.42+0.51+(0.15/50)×100+0.12=**1.35kg**

構造図



構成部品

番号	名称	材質	個数	備考
1	ブレーキ本体	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
2	本体キャップ	圧延鋼材	1	亜鉛クロメート
3	カラー	アルミニウム合金	1	クロメート
4	押え板	アルミニウム合金	1	アルマイト
5	ブレーキメタル	鋳鉄	1	
6	ピストンA	アルミニウム合金	1	
7	ローラホルダ	炭素鋼	1	
8	ローラ受け	ステンレス鋼	2	熱処理
9	ニードルローラ	炭素鋼	2	熱処理
10	ピストンスプリング	バネ用鋼	1	亜鉛クロメート
11	ローラスプリング	バネ用鋼	1	亜鉛クロメート
12	ブッシュA	軸受合金	1	
13	六角穴付ボルト	合金鋼	4	
14	六角穴付ボルト	合金鋼	2	
15	ウェアリングA	樹脂	2	
16	ピストンパッキンA	NBR	1	
17	ロッドパッキンA	NBR	2	
18	ガスケット	NBR	1	
19	エレメント	ブロンズ	1	
20	開放ボルト	合金鋼	1	
21	シールワッシャ	NBR+ステンレス鋼	1	
22	六角穴付ボルト	合金鋼	4	
23	ロッドカバーA	アルミニウム合金	1	アルマイト
24	ロッドカバーB	アルミダイカスト	1	クロメート
25	ブッシュB	軸受合金	1	
26	シリンダチューブ	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
27	ピストンロッド	炭素鋼	1	硬質クロームめっき
28	ピストンB	アルミニウム合金	1	

構成部品

番号	名称	材質	個数	備考
29	クッションリング	アルミニウム合金	2	アルマイト
30	クッションバルブ	鋼線	2	亜鉛クロメート
31	止め輪	バネ用鋼	2	ø40～ø100
32	タイロッド	炭素鋼	4	亜鉛クロメート
33	タイロッドナット	炭素鋼	8	亜鉛クロメート
34	ロッド先端ナット	炭素鋼	2	亜鉛クロメート
35	磁石	—	(1)	
36	ロッドパッキンB	NBR	1	
37	ピストンパッキンB	NBR	1	
38	クッションパッキン	ウレタン	2	
39	クッションバルブパッキン	NBR	2	
40	シリンダチューブガスケット	NBR	2	

交換部品／パッキンセット

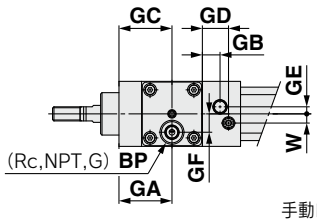
チューブ内径 (mm)	手配品番	内容
32	MWBW32-PS	⑰ロッドパッキンA ㊱ロッドパッキンB ㊲ピストンパッキンB ㊳クッションパッキン ㊵シリンダチューブガスケット のセット
40	MWBW40-PS	
50	MWBW50-PS	
63	MWBW63-PS	
80	MWBW80-PS	
100	MWBW100-PS	

※ロック部は分解不可とし、ロックユニットでの交換をお願いします。手配品番はP.42をご参照ください。上記のパッキンセットは、シリンダ部およびロック部のロッドパッキンとなります。各チューブ内径の手配品番にて手配ください。

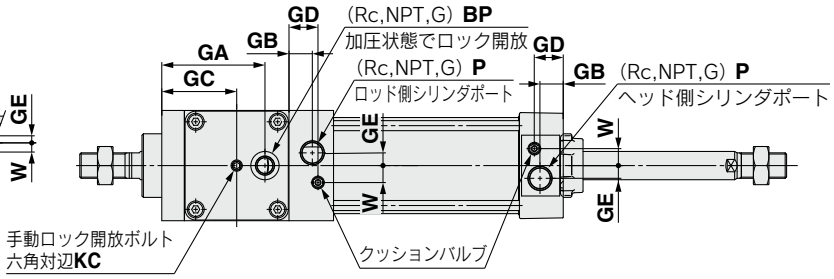
※上記パッキンセットにはグリースパックが付属されます。
(ø32、ø40、ø50は10g　ø63、ø80は20g　ø100は30g)
グリースパックのみ必要な場合は、下記品番にて手配ください。
グリース品番：GR-S-010(10g)、**GR-S-020**(20g)

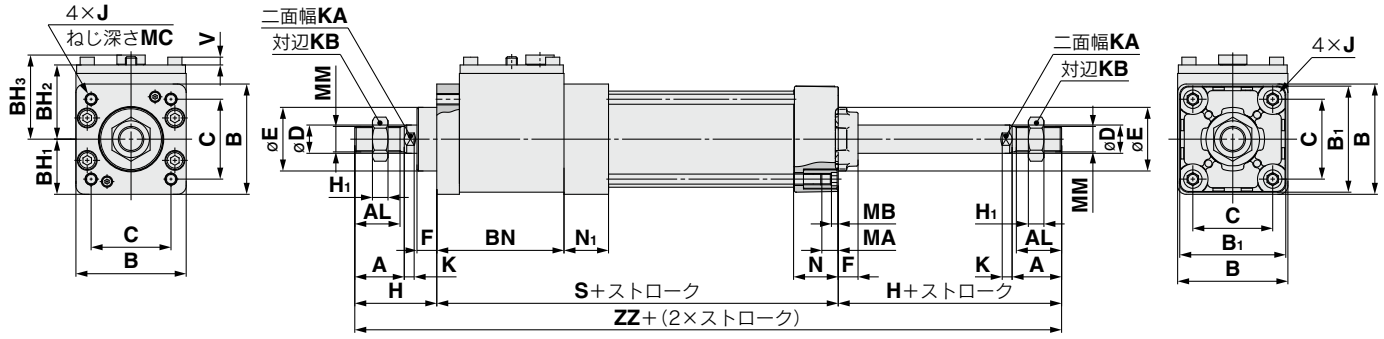
外形寸法図

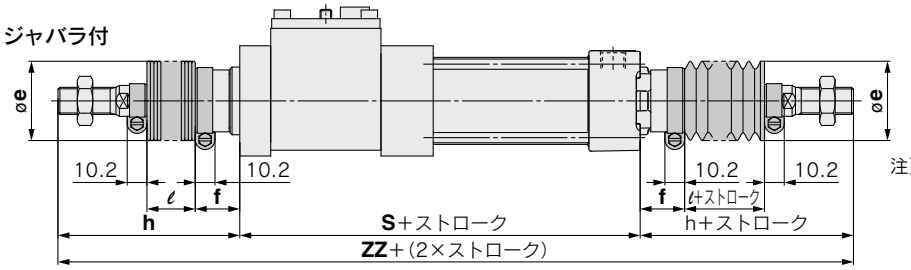
基本形／MWBWB



ø32の場合







注）片側ジャバラ付の場合、ロック側（上図の左側）にジャバラが装着されます。
全長寸法：h+H+S+（2×ストローク）

(mm)

チューブ内径	A	AL	B	B_1	BH_1	BH_2	BH_3	BN	BP	C	D	E	F	GA	GB	GC	GD	GE	GF	H	H_1	J
32	22	19.5	46	46	23	38.5	46.5	59	1/8	32.5	12	30	13	37.5	13	37.5	18.5	4	13	47	6	M6×1.0
40	30	27	57	52	28.5	42.5	48.5	73	1/8	38	16	35	13	59.5	14	44.5	19.5	4	—	51	8	M6×1.0
50	35	32	66	65	33	49	55.5	78	1/8	46.5	20	40	14	64	15.5	47	23	5	—	58	11	M8×1.25
63	35	32	78	75	39	52.5	59.5	90	1/4	56.5	20	45	14	73	16.5	53	20.5	9	—	58	11	M8×1.25
80	40	37	98	95	49	64.5	71.5	113	1/4	72	25	45	20	92	19	65	26	11.5	—	72	13	M10×1.5
100	40	37	116	114	58	73.5	80.5	131	1/4	89	30	55	20	109	19	74	26	17	—	72	16	M10×1.5

(mm)

チューブ内径	K	KA	KB	KC	MA	MB	MC	MM	N	N_1	P	S	V	W	ZZ
32	6	10	17	3	16	4	16	M10×1.25	27	27	1/8	143	3.5	6.5	237
40	6	14	22	3	16	4	16	M14×1.5	27	27	1/4	157	4.5	9	259
50	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	1/4	172	4.5	10.5	288
63	7	18	27	4	16	5	16	M18×1.5	31.5	31.5	3/8	184	5.5	12	300
80	10	22	32	5	16	5	17	M22×1.5	38	38	3/8	227	7.5	14	371
100	10	26	41	5	16	5	17	M26×1.5	38	40	1/2	247	9.5	15	391

ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	S	ZZ
32	149	243
40	163	265
50	180	296
63	192	308
80	237	381
100	257	401

ジャバラ付の場合

(mm)

チューブ内径	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	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800
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

(mm)

チューブ内径	ZZ									
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800
32	289	315	339	365	415	465	515	—	—	—
40	319	345	369	395	445	495	545	—	—	—
50	350	376	400	426	476	526	576	626	—	—
63	362	388	412	438	488	538	588	638	—	—
80	429	455	479	505	555	605	655	705	755	805
100	449	475	499	525	575	625	675	725	775	825

※**ZZ**は両側ジャバラ付の寸法を示します。

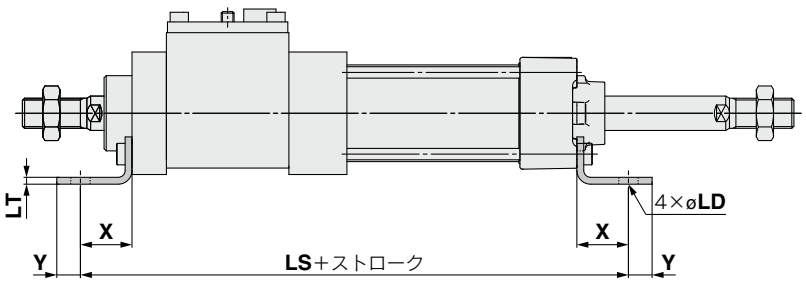
ラバークッション付 (mm)

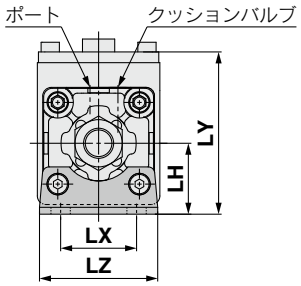
チューブ内径	ZZ									
	1～50	51～100	101～150	151～200	201～300	301～400	401～500	501～600	601～700	701～800
32	295	321	345	371	421	471	521	—	—	—
40	325	351	375	401	451	501	551	—	—	—
50	358	384	408	434	484	534	584	634	—	—
63	370	396	420	446	496	546	596	646	—	—
80	439	465	489	515	565	615	665	715	765	815
100	459	485	509	535	585	635	685	735	785	835

外形寸法図／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／MWBWL





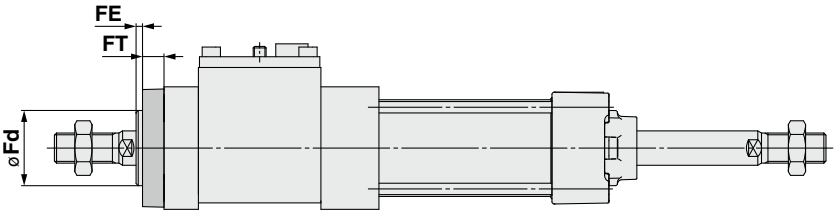
(mm)

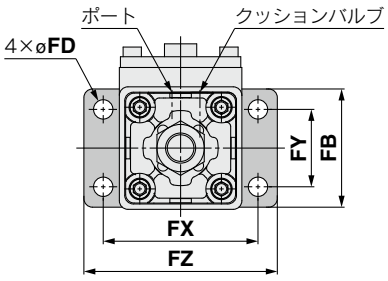
チューブ内径	LD	LH	LS	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	7	30	187	3.2	32	68.5	50	22	9
40	9	33	205	3.2	38	75.5	55	24	11
50	9	40	226	3.2	46	89	70	27	11
63	12	48	238	3.6	56	100.5	80	27	14
80	12	55	287	4.5	72	119.5	100	30	14
100	14	65	311	4.5	89	138.5	120	32	16

ラバークッション付 (mm)

チューブ内径	LS
32	193
40	211
50	234
63	246
80	297
100	321

ロッド側フランジ形／MWBWF





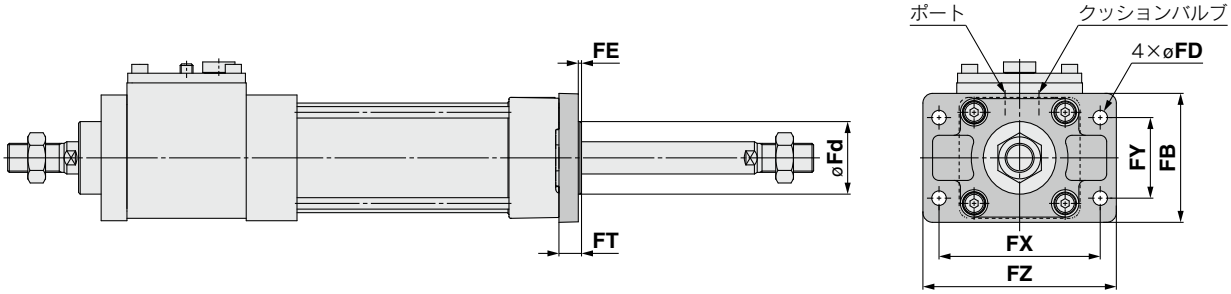
(mm)

チューブ内径	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	30	3	10	72	38	87
40	65	9	35	3	10	83	46	101
50	77	9	40	2	12	100	52	120
63	92	9	45	2	12	115	62	135
80	100	12	45	4	16	126	63	153
100	120	14	55	4	16	150	75	178

外形寸法図／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。

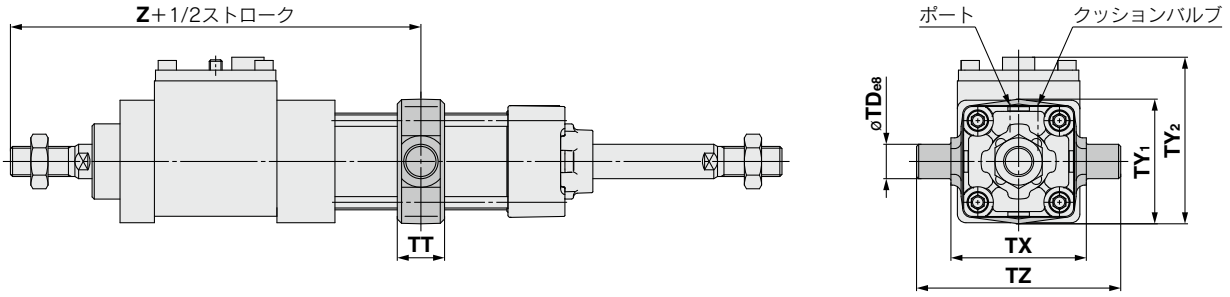
ヘッド側フランジ形／MWBWG



(mm)

チューブ内径	FB	FD	Fd	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	24.5	3	10	72	38	87
40	65	9	29.5	3	10	83	46	101
50	77	9	35.5	2	12	100	52	120
63	92	9	38.5	2	12	115	62	135
80	100	12	41	4	16	126	63	153
100	120	14	46	4	16	150	75	178

軸式トラニオン形／MWBWT



(mm)

チューブ内径	TD_{e8}	TT	TX	TY_1	TY_2	TZ	Z
32	$12^{-0.032}_{-0.059}$	17	50	49	71	74	148
40	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	63	58	77.5	95	166
50	$16^{-0.032}_{-0.059}$	22	75	71	91	107	183
63	$20^{-0.040}_{-0.073}$	28	90	87	103	130	195
80	$20^{-0.040}_{-0.073}$	34	110	110	126.5	150	242
100	$25^{-0.040}_{-0.073}$	40	132	136	148.5	182	262

ラバークッション付 (mm)

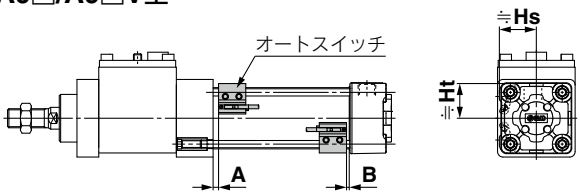
チューブ内径	Z
32	151
40	169
50	187
63	199
80	247
100	267

オートスイッチ取付

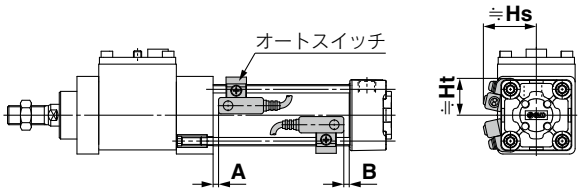
オートスイッチ適正取付位置（ストロークエンド検出時）および取付高さ

〈タイロッド取付形〉

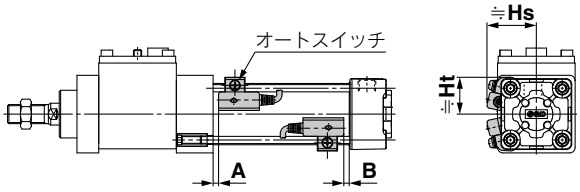
D-M9□/M9□V型
D-M9□W/M9□WV型
D-M9□A/M9□AV型
D-A9□/A9□V型
D-Y59□/Y69□/Y7P/Y7PV型
D-Y7□W/Y7□WV/Y7BA型
D-Z7□/Z80型



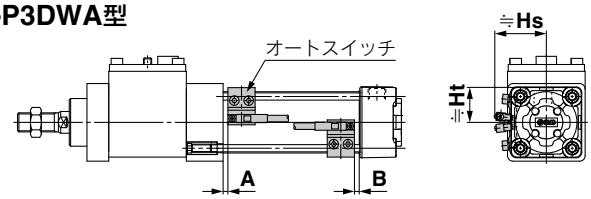
D-A5□/A6□型
D-A59W型



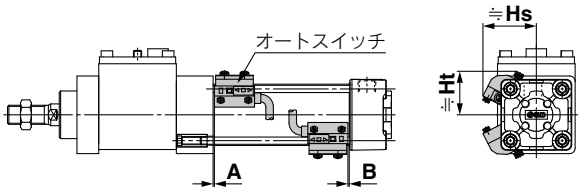
D-F5□/J5□型
D-F5□W/J59W/F5BA型
D-F59F/F5NT型



D-P3DWA型

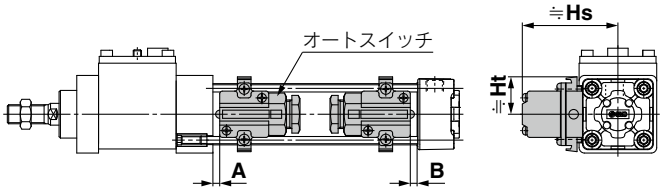


D-P4DW型

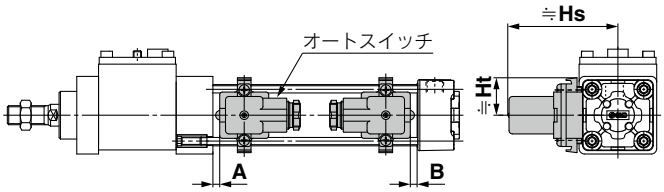


〈バンド取付形〉

D-G39/K39/A3□型



D-A44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 / 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
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

※ラバークッションの場合は、各オートスイッチ適正取付位置(A, B)の値が異なります。ø32, ø40は3mm、ø50, ø63は4mm、ø80, ø100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

(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
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

オートスイッチ取付可能最小ストローク

軸式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	ø32, ø40, ø50, ø63	ø80, ø100
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…)	
	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-F5□ D-J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2ヶ付(異面、同一面)	15	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)
	1ヶ付	10	25
D-A5□ D-A6□	2ヶ付(異面、同一面) 1ヶ付	15	20
	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)
D-A59W	2ヶ付(異面、同一面)	20	25
	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)
	1ヶ付	15	25
D-F5NT	2ヶ付(異面、同一面)	15	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)
	1ヶ付	10	25
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。

オートスイッチ取付可能最小ストローク

軸式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	ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	10
	nケ付	$10+30\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)注1)
D-Y7BA	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	20
	nケ付	$20+45\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)注1)
D-P3DWA	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	15
	nケ付	$15+50\frac{(n-2)}{2}$ (n=2, 4, 6, 8…)注1)
D-P4DW	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	15
	nケ付	$15+65\frac{(n-2)}{2}$ (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。

軸式トラニオン形

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	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-M9□ D-M9□W	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	75	80		85	90	95
	nケ付	$75+40\frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-M9□V D-M9□WV	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	50	55		60	65	70
	nケ付	$50+30\frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-M9□A	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	80	85		90	95	100
	nケ付	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-M9□AV	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	55	60		65	70	75
	nケ付	$55+30\frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-A9□	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	70	75		80	85	95
	nケ付	$70+40\frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-A9□V	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	45	50		55	60	70
	nケ付	$45+30\frac{(n-4)}{2}$ (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)

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。

オートスイッチ取付可能最小ストローク

軸式トラニオン形

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	ø32	ø40	ø50	ø63	ø80	ø100
D-G39 D-K39 D-A3□	2ケ付(異面)	60	65		75	80	85
	2ケ付(同一面)	90	95		100	105	110
	nケ付(異面)	60+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	65+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		75+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	80+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	85+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	nケ付(同一面)	90+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	95+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		100+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	105+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	110+100(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	1ケ付	60	65		75	80	85
D-A44	2ケ付(異面) 2ケ付(同一面)	70	75		80		85
	nケ付(異面)	70+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	75+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		80+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		85+30(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	nケ付(同一面)	70+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)	75+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		80+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)		85+50(n−2) (n=2, 4, 6, 8…)注1)
	1ケ付	70	75		80		85
D-F5□/J59 D-F5□W D-J59W D-F5BA D-F59F	2ケ付(異面、同一面)	90	95		110	115	120
	nケ付(同一面)	$90+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$95+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
	1ケ付	90	95		110	115	120
D-F5NT	2ケ付(異面、同一面)	100	105		120	125	130
	nケ付(同一面)	$100+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$125+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$130+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
	1ケ付	100	105		120	125	130
D-A5□ D-A6□	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	60		80	105	110	115
	nケ付(同一面)	$60+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$80+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$105+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-A59W	2ケ付(異面、同一面)	60	70	85	110	115	120
	nケ付(同一面)	$60+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$70+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$85+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$115+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$120+55\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
	1ケ付	60	70	85	110	115	120
D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W D-Z7□ D-Z80	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	80	85	90		95	100
	nケ付	$80+40\frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	60	65		70	75	85
	nケ付	$60+30\frac{(n-4)}{2}$ (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)
D-Y7BA	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	85	90		100	105	110
	nケ付	$85+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$90+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$100+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$105+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$110+45\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-P3DWA	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	80	85		90		95
	nケ付	$80+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	$85+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$90+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$95+50\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)
D-P4DW	2ケ付(異面、同一面) 1ケ付	120		130		140	
	nケ付	$120+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$130+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)		$140+65\frac{(n-4)}{2}$ (n=4, 8, 12, 16…)注2)	

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。

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
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
D-A3□/A44 D-G39/K39	BMB2-032	BMB2-040	BMB1-050	BMB1-063	BMB1-080	BMB1-100
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
D-P3DWA	BA10-032S	BA10-040S	BA10-050S	BA10-050S	BA10-063S	BA10-063S
D-P4DW	BMB3T-040	BMB3T-040	BMB3T-050	BMB3T-050	BMB3T-080	BMB3T-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

[ステンレス製取付ビスセット]

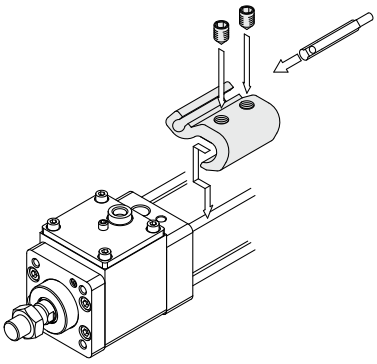
下記のステンレス製取付ビスセット(止めねじを含む)をご用意しておりますので、使用環境に応じてご使用ください。(オートスイッチ取付金具本体は、含みませんので別途手配ください。)

BBA1：D-A5, A6, F5, J5型用

注1) BBA1の詳細内容は、ホームページ**WEBカタログ**をご参照ください。
D-F5BA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), 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。



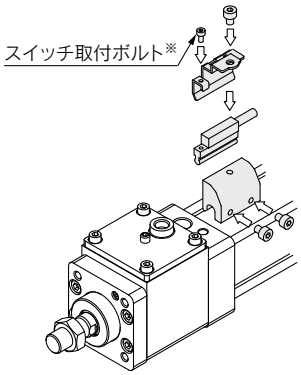
動作範囲

(mm)

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

※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。

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ホームページ**WEBカタログ**をご参照ください。

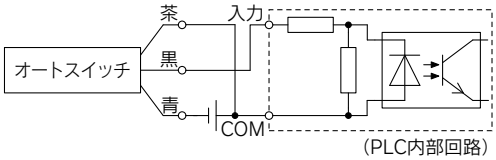
オートスイッチ種類	品番	リード線取出し(取出方向)	特長
無接点	D-M9NV, M9PV, M9BV	グロメット(縦)	—
	D-Y69A, Y69B, Y7PV		
	D-M9NWV, M9PWV, M9BWV		診断表示(2色表示)
	D-Y7NWV, Y7PWV, Y7BWV		
	D-M9NAV, M9PAV, M9BAV		耐水性向上品(2色表示)
	D-P3DW		耐強磁界(2色表示)
	D-P4DW		
	D-F59, F5P, J59	グロメット(横)	—
	D-Y59A, Y59B, Y7P		
	D-Y7H		
	D-F59W, F5PW, J59W		診断表示(2色表示)
	D-Y7NW, Y7PW, Y7BW		
	D-F5BA, Y7BA		耐水性向上品(2色表示)
	D-F5NT		タイマ付
	D-P5DW		耐強磁界(2色表示)
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

※無接点オートスイッチには、プリワイヤコネクタ付もあります。詳細は、ホームページ**WEBカタログ**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、詳細はホームページ**WEBカタログ**をご参照ください。

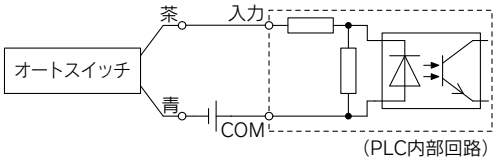
ご使用になる前に
オートスイッチ／結線方法、接続例

シンク入力仕様の場合

3線式NPN

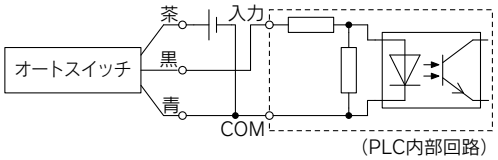


2線式

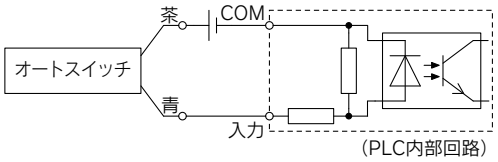


ソース入力仕様の場合

3線式PNP



2線式



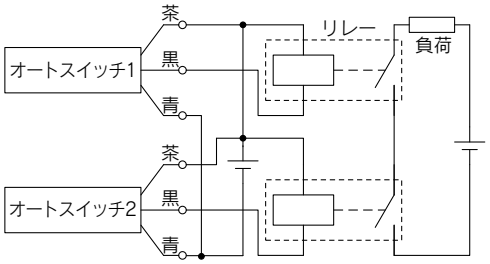
PLCの入力仕様により接続方法が異なりますので、PLCの入力仕様に応じて接続してください。

AND(直列)、OR(並列)接続例

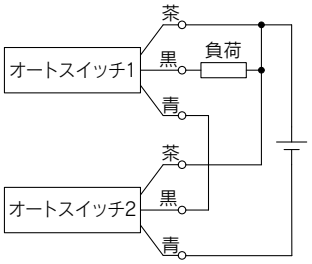
※無接点オートスイッチを使用時の入力判定は、50ms間の信号は無効となるように、
設備上にて設定願います。

3線式NPN出力のAND接続

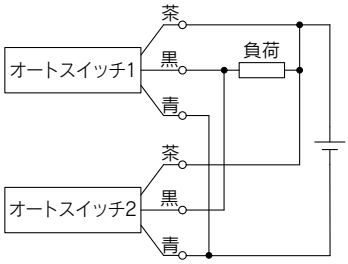
(リレーを使用する場合)



(オートスイッチのみで行う場合)

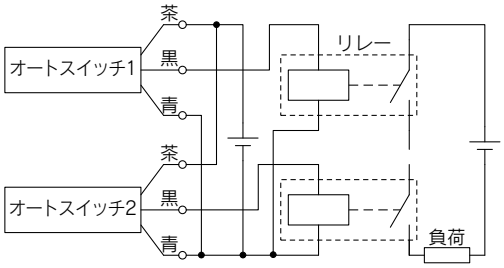


3線式NPN出力のOR接続

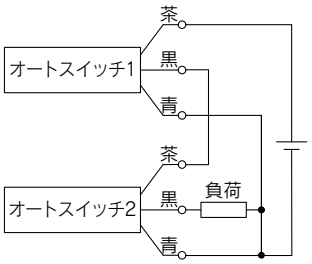


3線式PNP出力のAND接続

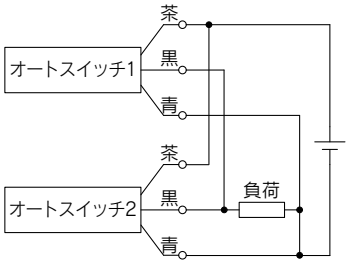
(リレーを使用する場合)



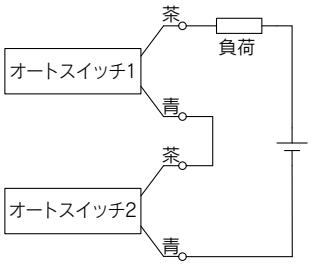
(オートスイッチのみで行う場合)



3線式PNP出力のOR接続



2線式のAND接続

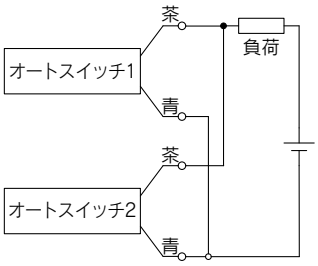


オートスイッチ2個をAND接続した場合ON時の負荷電圧が低下し負荷の作動不良を生じる場合があります。
また、表示灯はオートスイッチ2個がON状態となったとき点灯します。
負荷電圧仕様が20V未満のオートスイッチは、使用できません。

ON時の負荷電圧＝電源電圧－残留電圧×2個
＝24V－4V×2個
＝16V

例：電源電圧DC24V
オートスイッチ内部降下電圧4V

2線式のOR接続



(無接点)
オートスイッチ2個をOR接続した場合OFF時の負荷電圧が大きくなり作動不良を生じる場合があります。

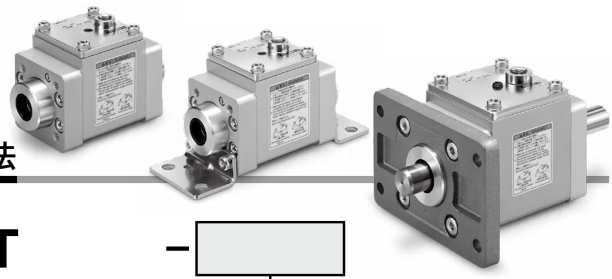
(有接点)
漏れ電流がないため、OFF時の負荷電圧が大きくなることはありませんが、ON状態のオートスイッチ個数により、オートスイッチに流れる電流値が分散、減少するため、表示灯が暗くなり、点灯しない場合もあります。

OFF時の負荷電圧＝漏れ電流×2個×負荷インピーダンス
＝1mA×2個×3kΩ
＝6V

例：負荷インピーダンス3kΩ
オートスイッチ漏れ電流1mA

ロックユニット
MWB-UT Series
32, 40, 50, 63, 80, 100

RoHS



型式表示方法

MWB B 40 □ -UT -□

ロッド付 MWB B 40 □ -UT -500 -□

取付支持形式

B	基本形
L	軸方向フート形
F	フランジ形

※取付支持金具は同梱出荷です。

型式

型式	適用ロッド径
32	12mm
40	16mm
50	20mm
63	20mm
80	25mm
100	30mm

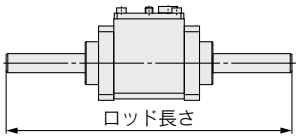
ポート種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

ロッド長さ(mm)

無記号		付属ロッドなし	
最小長さ	最大長さ	適用型式	備考
250	2500※2	32	最大長さまで1mm刻みで製作可能
		40	
300		50	
		63	
		80	
		100	

※1 ロッド長さは、ロッドの全長を示します。
※2 MWB□32-XC68のロッド最大長さは1800mmとなります。



※3 ロッドは同梱出荷です。

オーダーメイド仕様

Order Made 個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.35~P.35-4をご参照ください。)

表示記号	仕様／内容
X3030□	ロック開放表示付
-X3075	安全規格 ISO13849-1対応品／ブレーキ・ロックユニット

共通仕様品オーダーメイド
詳細はこちら

XA□	ロッド先端形状変更
XC35	コイルスクレーパ付※1
XC68	材質ステンレス鋼

※1 両側にコイルスクレーパ付

仕様

型式	32	40	50	63	80	100
適用ロッド径(mm)※2	ø12f8	ø16f8	ø20f8	ø20f8	ø25f8	ø30f8
ロック作動形式	排気ロック					
保証耐圧力	1.5MPa					
最高使用圧力	1.0MPa					
最低使用圧力	0.3MPa					
ロック方向	両方向					
保持力(最大静荷重)N※1	630	980	1570	2450	3920	6080
停止精度(mm)	±1.0					

※1 保持力(最大静荷重)とは最大能力を示し、常用的に保持可能な能力ではありません。
したがって、ロックユニットの選定は、必ずP.5､6にしたがって選定してください。
※2 適用ロッド径は保持力に影響しますので、上表に示すロッド径公差のものをご使用ください。
また、挿入するロッド先端部の形状はP.44をご参照願います。

質量表

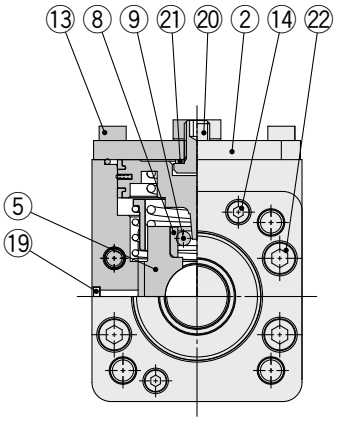
(kg)

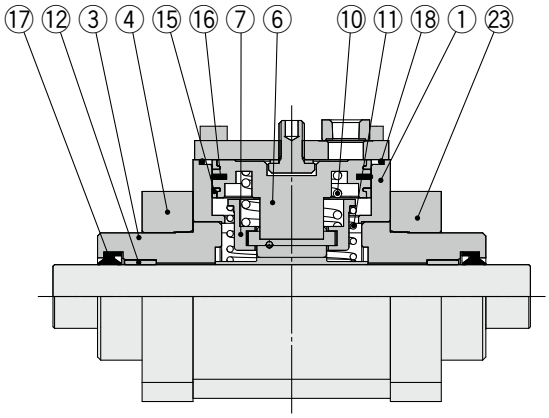
チューブ内径		32	40	50	63	80	100
基本質量	ロックユニット	0.59	1.09	1.51	2.32	4.41	7.00
取付支持金具質量(金具取付ボルト含む)	フート金具(2個分)	0.12	0.14	0.22	0.26	0.50	0.66
	フランジ	0.24	0.32	0.53	0.74	1.45	1.83
ロッド50mm当りの割増質量		0.04	0.08	0.12	0.12	0.19	0.27

計算方法
例) **MWBL40-UT-500**(軸方向フート形、型式40、500mmロッド付)
- 基準質量……1.09(ロックユニット、型式40)
- 割増質量……0.08/50mm
- ロッド長さ……500mm
- 軸方向フート形……0.14

1.09+(0.08/50)×500+0.14=**2.03kg**

構造図





構成部品

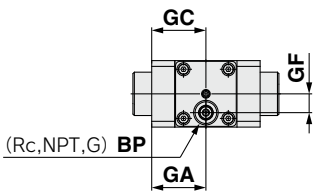
番号	名称	材質	個数	備考
1	ブレーキ本体	アルミニウム合金	1	硬質アルマイト
2	本体キャップ	圧延鋼材	1	亜鉛クロメート
3	カラー	アルミニウム合金	2	クロメート
4	押え板	アルミニウム合金	1	アルマイト
5	ブレーキメタル	鋳鉄	1	
6	ピストンA	アルミニウム合金	1	
7	ローラホルダ	炭素鋼	1	
8	ローラ受け	ステンレス鋼	2	熱処理
9	ニードルローラ	炭素鋼	2	熱処理
10	ピストンスプリング	バネ用鋼	1	亜鉛クロメート
11	ローラスプリング	バネ用鋼	1	亜鉛クロメート
12	ブッシュ	軸受合金	2	

番号	名称	材質	個数	備考
13	六角穴付ボルト	合金鋼	4	
14	六角穴付ボルト	合金鋼	2	
15	ウェアリング	樹脂	2	
16	ピストンパッキン	NBR	1	
17	ロッドパッキン	NBR	2	
18	ガスケット	NBR	1	
19	エレメント	ブロンズ	1	
20	開放ボルト	合金鋼	1	
21	シールワッシャ	NBR+ステンレス鋼	1	
22	六角穴付ボルト	合金鋼	4	
23	ユニットカバー	アルミニウム合金	1	

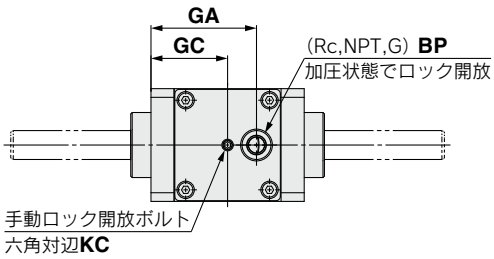
※ロックユニットは、分解不可です。

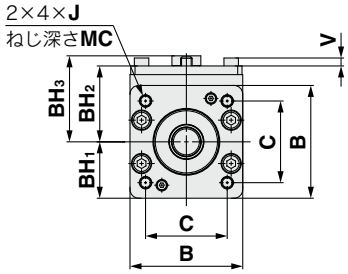
外形寸法図

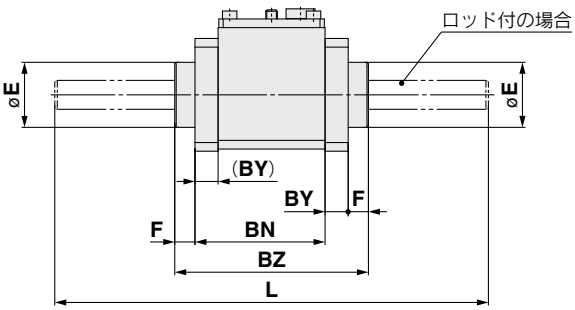
基本形／MWBB□-UT-□

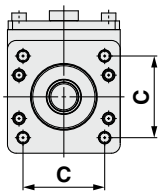


32のみ







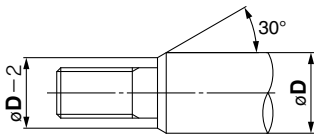


(mm)

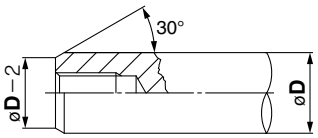
型式	適用ロッド径	B	BH_1	BH_2	BH_3	BN	BP	BY	BZ	C	E	F	GA	GC	GF	J	KC	MC	V
32	ø12 f8	46	23	38.5	46.5	59	1/8	16	101	32.5	30	13	37.5	37.5	13	M6×1.0	3	16	3.5
40	ø16 f8	57	28.5	42.5	48.5	73	1/8	16	115	38	35	13	59.5	44.5	—	M6×1.0	3	16	4.5
50	ø20 f8	66	33	49	55.5	78	1/8	16	122	46.5	40	14	64	47	—	M8×1.25	4	16	4.5
63	ø20 f8	78	39	52.5	59.5	90	1/4	16	134	56.5	45	14	73	53	—	M8×1.25	4	16	5.5
80	ø25 f8	98	49	64.5	71.5	113	1/4	17	170	72	45	20	92	65	—	M10×1.5	5	17	7.5
100	ø30 f8	116	58	73.5	80.5	131	1/4	17	188	89	55	20	109	74	—	M10×1.5	5	17	9.5

⚠注意

ピストンロッド先端形状は下記形状としてください。
ロックユニットに挿入するロッドの先端形状は、ロックユニットのパッキン、および内周面を傷つけないように、下図に示す面取り形状としてください。



おねじの場合



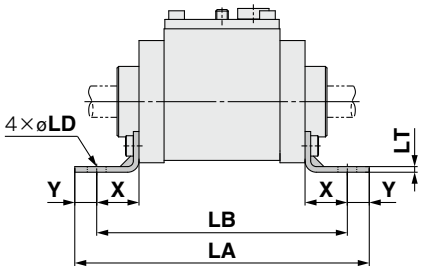
めねじの場合

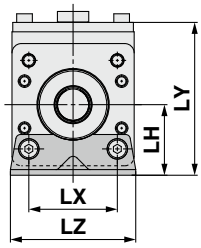
ロッド付の場合

型式	L	
	最小長さ	最大長さ
32	250	2500※
40	250	
50	300	
63	300	
80	300	
100	300	

※MWB□32-XC68のロッド最大長さは1800mmとなります。

軸方向フート形／MWBL□-UT-□

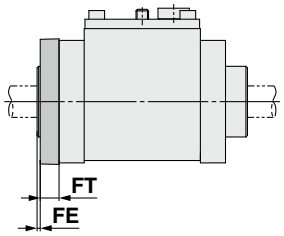


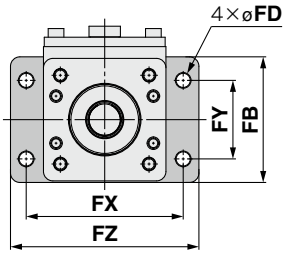


(mm)

型式	LA	LB	LD	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
32	137	119	7	30	3.2	32	68.5	50	22	9
40	159	137	9	33	3.2	38	75.5	55	24	11
50	170	148	9	40	3.2	46	89	70	27	11
63	188	160	12	48	3.6	56	100.5	80	27	14
80	218	190	12	55	4.5	72	119.5	100	30	14
100	244	212	14	65	4.5	89	138.5	120	32	16

フランジ形／MWBF□-UT-□





(mm)

型式	FB	FD	FE	FT	FX	FY	FZ
32	56	7	3	10	72	38	87
40	65	9	3	10	83	46	101
50	77	9	2	12	100	52	120
63	92	9	2	12	115	62	135
80	100	12	4	16	126	63	153
100	120	14	4	16	150	75	178

個別オーダーメイド仕様

詳しい寸法・仕様および納期につきましては、当社にご確認ください。

Order Made

表示記号

1 MNB寸法互換品 -X3000

MNB(W)シリーズから、MWB(W)シリーズへ容易に置き換えが可能。

型式表示方法

標準型式表示方法を表示 − X3000

MNB寸法互換品

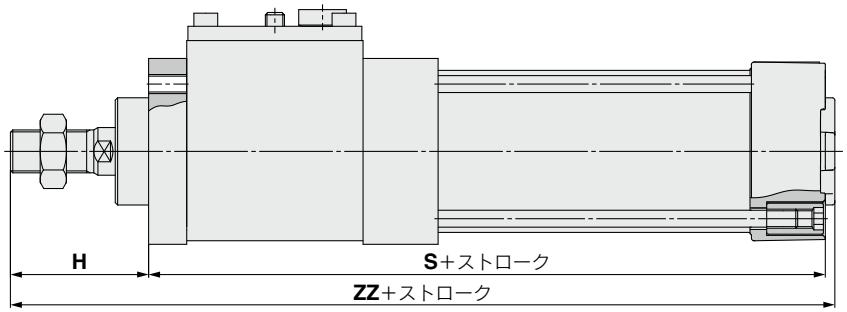
シリンダ仕様

チューブ内径	32	40	50	63	80	100
作動方式	複動片ロッド、複動両ロッド					
最高使用圧力	1.0MPa					
最低使用圧力	0.08MPa					
使用ピストン速度注1)	50～1000mm/s					
ジャバラ	なし					
クッション注2)	エアクッション					
接続口径(Rc, NPT, G)	1/8	1/4		3/8		1/2
取付支持形式注3)	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					

注1) ロック時のピストン速度、取付方向、使用圧力により負荷の制限があります。
注2) クッションは、エアクッションのみとなります。
注3) 軸式トラニオン形はありません。

外形寸法図

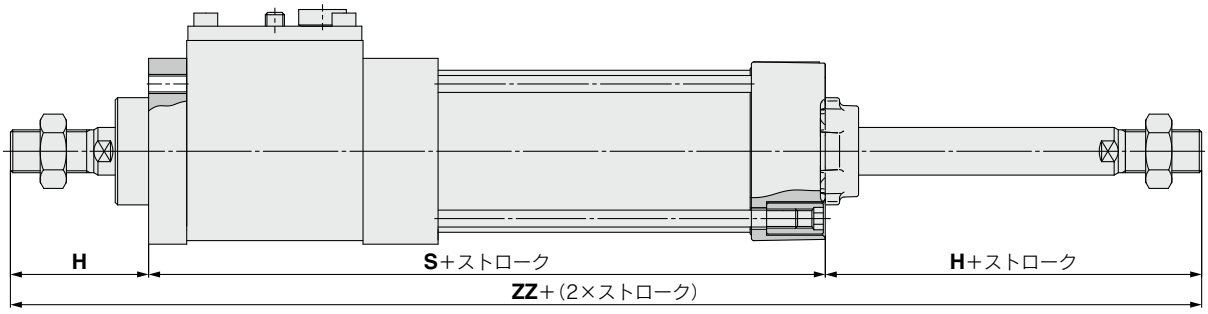
片ロッド



(mm)

チューブ内径	H	S	ZZ
32	47	154	205
40	51	161	216
50	58	183	245
63	58	197	259
80	72	245	321
100	72	265	341

両ロッド



(mm)

チューブ内径	H	S	ZZ
32	47	154	248
40	51	161	263
50	58	183	299
63	58	197	313
80	72	245	389
100	72	265	409

表示記号

2 ロック開放表示付 -X3030□

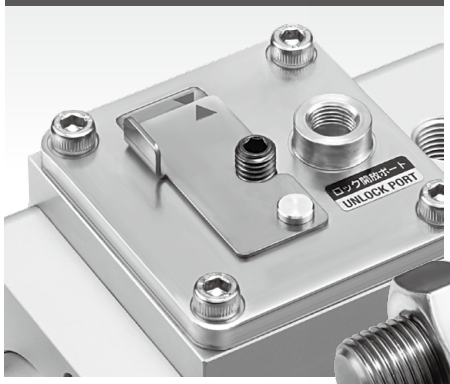
安全対策 手動ロック開放状態が一目でわかる

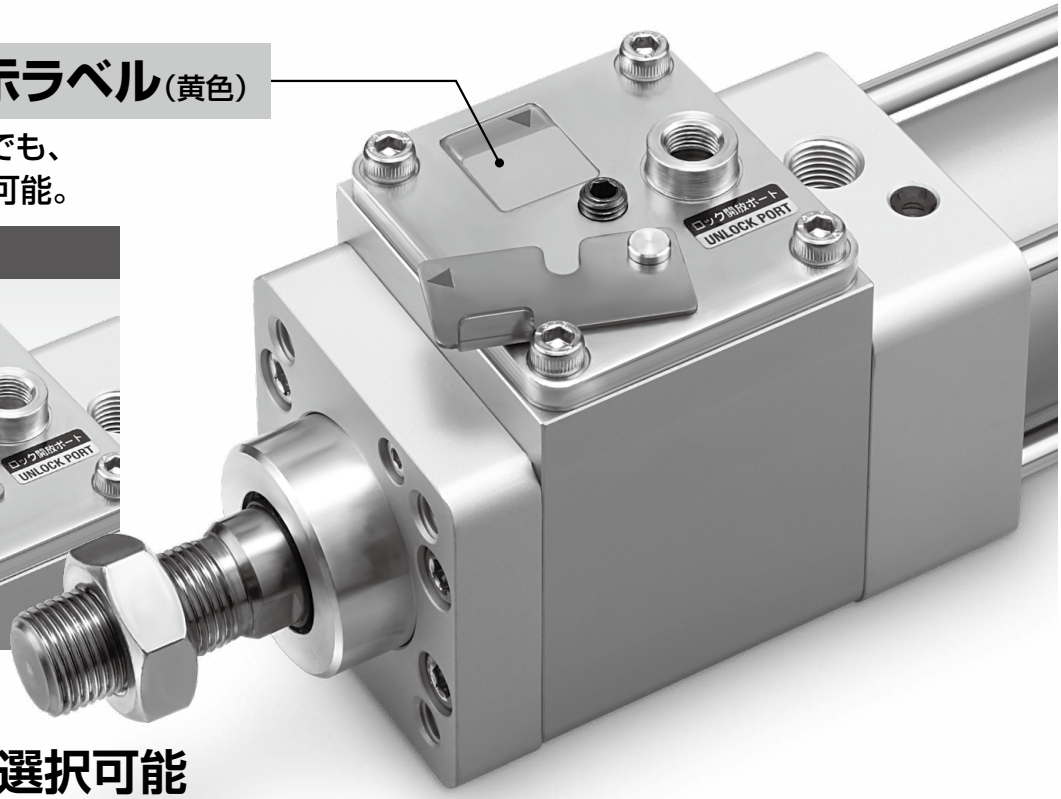
視認性の高い

ロック開放表示ラベル(黄色)

により離れた位置からでも、
ロック開放状態が確認可能。

ロック状態





■袋ナット付の選択可能

スパッタ、異物等の付着を防止。

型式表示方法

MWB標準型式表示方法を表示

MWBロックユニット
標準型式表示方法を表示

−X3030 A

ロック開放表示付

オプション

A	オプションなし
B	袋ナット付
C	コイルスクレーパ付
D	コイルスクレーパ付+袋ナット付

注）コイルスクレーパ付は、MWB-XC35と同一

MWB仕様

チューブ内径	32	40	50	63	80	100
ジャバラ	なし					
上記以外の仕様	標準形と同一					

MWBロックユニット仕様：
標準MWB-UTシリーズと同一

外形寸法は標準MWB、MWB-UTシリーズと同一

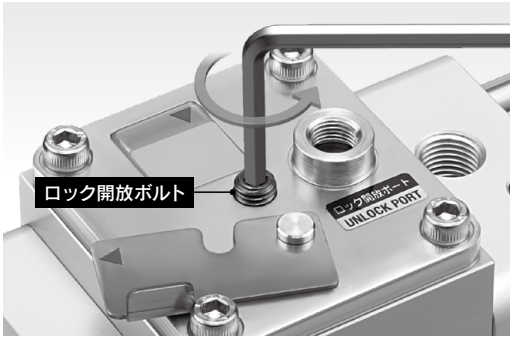
表示記号

2 ロック開放表示付 -X3030□

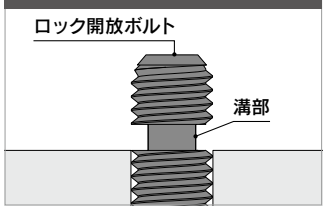
手動ロック開放状態からロック状態への操作手順

1 ロック開放ボルトを左に回す

1. ロック開放ボルトの中間にある溝部がボディ上面端より上に出るまで左に回します。

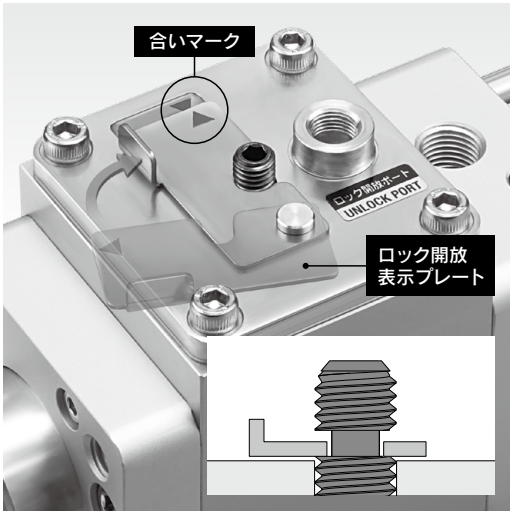


ロック開放ボルト拡大図

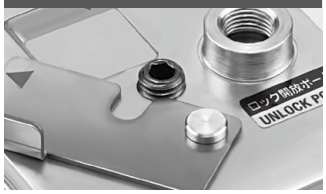


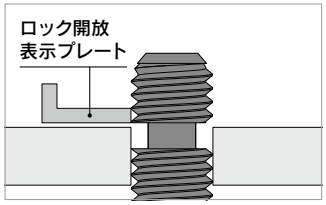
2 ロック開放表示プレートを合わせる

1. ボルトの溝部に、ロック開放表示プレートを差込み、合いマーク位置を合わせ表示ラベル(黄色)が見えない状態にします。



プレートが差込めない状態

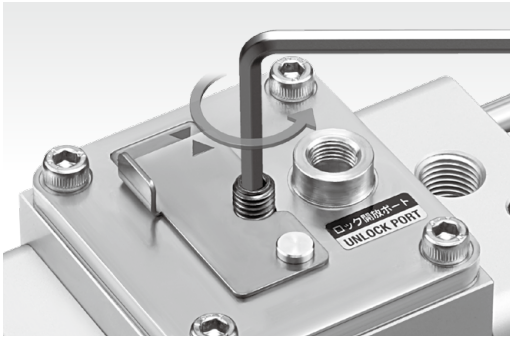




※左回しが不完全な場合は、溝がない位置となり、ロック開放表示プレートを差込むことができません。

3 ロック開放表示プレートを固定する

1. ロック開放ボルトをさらに左に回しボルトを引上げます。
2. ロック開放表示プレートが持上げられ固定されます。
3. ロック開放表示プレートが動かないことを確認してください。



ロック状態

※ロック開放表示プレートが固定されるとロック開放表示プレート先端部が少し浮いた状態になります。

⚠注意

シリンダを作動させる前に、ホームページWEBカタログのMWBシリーズ取扱説明書の注意事項に従い、必ず作動検査を実施し、正常に作動することを確認後ご使用ください。

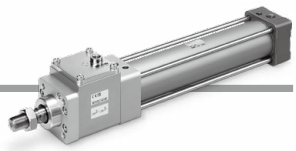
表示記号
-X3075

3 安全規格 ISO13849-1対応品／ブレーキ・ロックユニット付シリンダ

- 本製品には安全規格 ISO13849-1に適合した製品で、手動ロック開放保持機構がない仕様となります。
- 安全部品として機械の安全関連部に使用することができます。
  ただし製品単体で安全が機能するものではありません。

カテゴリ	1
機械指令	2006/42/EC
整合規格	EN ISO13849-1:2015
	EN ISO13849-2:2012
	EN ISO4414:2010

ブレーキ･ロックユニット付シリンダ型式表示方法



M □ WB B 40 □ - 50 - X3075

磁石内蔵

無記号	磁石なし
D	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	センタトラニオン形

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

シリンダストローク(mm)
標準ストローク表(表2)をご参照ください。

表1

チューブ内径(mm)	使用方法	
	ロック	ブレーキ
32	OK	OK
40	OK	OK
50	OK	OK
63	OK	OK
80	OK	OK
100	OK	OK

本製品はブレーキ機能、ロック機能が利用可能です。
下記にブレーキ、ロックの定義を示します。
・ブレーキ…稼働しているものを停止させる。
（中間停止、非常停止）
・ロック…停止しているものの位置を保持させる。
（落下停止、位置保持）

表2 標準ストローク表

チューブ内径	標準ストローク	
	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	～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	
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。(スペーサは使用いたしません。)
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ホームページ**WEBカタログ**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。

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					
クッション	エアクッション					
オートスイッチ	なし					
ジャバラ	なし					
上記以外の仕様	標準品と同一					

※揺動受け金具、ロッド先端金具等は別体となります。

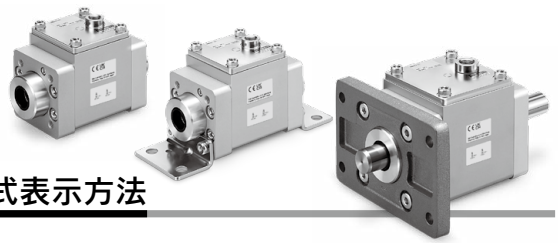
外形寸法：標準MWBと同一

表示記号
-X3075

3 安全規格 ISO13849-1対応品／ブレーキ・ロックユニット

- 本製品には安全規格 ISO13849-1に適合した製品で、手動ロック開放保持機構がない仕様となります。
- 安全部品として機械の安全関連部に使用することができます。
  ただし製品単体で安全が機能するものではありません。

カテゴリ	1
機械指令	2006/42/EC
整合規格	EN ISO13849-1:2015
	EN ISO13849-2:2012
	EN ISO4414:2010



ブレーキ･ロックユニット型式表示方法

MWB B 40 □ -UT -X3075

ロッド付 **MWB B 40 □ -UT- 500 -X3075**

取付支持形式

B	基本形
L	軸方向フート形
F	フランジ形

※取付支持金具は同梱出荷です。

型式

型式	適用ロッド径
32	12mm
40	16mm
50	20mm
63	20mm
80	25mm
100	30mm

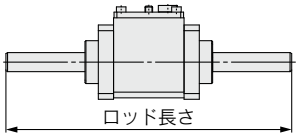
ポート種類

無記号	Rc
TN	NPT
TF	G

ロッド長さ(mm)

無記号		付属ロッドなし	
最小長さ	最大長さ	適用型式	備考
250	2500	32	最大長さまで1mm刻みで製作可能
		40	
300		50	
		63	
		80	
		100	

※1 ロッド長さは、ロッドの全長を示します。



※2 ロッドは同梱出荷です。

表1

チューブ内径(mm)	使用方法	
	ロック	ブレーキ
32	OK	OK
40	OK	OK
50	OK	OK
63	OK	OK
80	OK	OK
100	OK	OK

本製品はブレーキ機能、ロック機能が利用可能です。
下記にブレーキ、ロックの定義を示します。
・ブレーキ…稼働しているものを停止させる。(中間停止、非常停止)
・ロック…停止しているものの位置を保持させる。(落下停止、位置保持)

仕様、外形寸法：標準MWB-UTと同一

⚠注意

本製品には、手動ロック開放保持機構がありませんので、ロックポートにエアを加圧してロックを解除してください。

MWB Series／製品個別注意事項①

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、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当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。http://www.smcworld.com

装置機械の設計

⚠警告

①被駆動物体およびロック付シリンダの可動部分に人体が直接触れることのないような構造にしてください。

人体が直接触れることのできないように保護カバーを取付けるかまたは、触れる恐れがあるような場合はセンサなどを設けて触れる前に非常停止などがかかる安全な構造にしてください。

②シリンダの飛出しを考慮したバランス回路を使用してください。

中間停止などストローク中の任意の位置にてロックを作動させ、シリンダの片側だけに空気圧力が加圧されている場合は、ロックを開放した時にピストンは高速で飛出します。このような場合、手足を挟まれるなど人体に傷害を与え、また機械の損傷を起す恐れがありますので、飛出しを防止するために推奨空気圧回路(P.41)のようなバランス回路を使用してください。

選定

⚠警告

①ロック状態では衝撃を伴う荷重や強い振動および回転力を与えないでください。

外部より衝撃的な荷重や強い振動および回転力が作用すると、ロック部分の破損や寿命が低下しますので注意してください。

②中間停止を行う場合は、停止精度とオーバーラン量を考慮してください。

機械的なロックのため、停止信号に対し瞬時に停止せず、時間的に遅れを生じて停止します。この遅れによるシリンダストロークがオーバーラン量です。そして、オーバーラン量の最大・最小の幅が停止精度です。

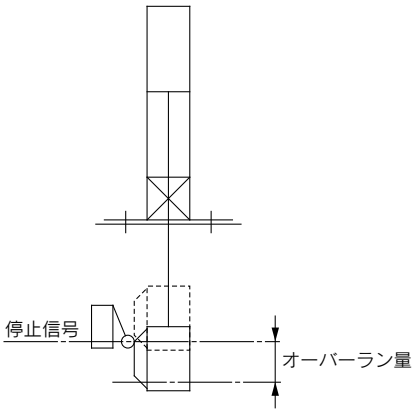
●希望停止位置に対し、オーバーラン量だけリミットスイッチを前置してください。

●リミットスイッチはオーバーラン量＋α分の検出長さ(ドッグ長さ)が必要です。

●当社オートスイッチの場合は、動作範囲が8～14mm(オートスイッチ型式により異なります。)です。

これを超えるオーバーラン量の時は接点の自己保持をオートスイッチ負荷側で行ってください。

※停止精度につきましてはP.8をご参照ください。



選定

⚠警告

③停止精度をより向上させるためには、停止信号からロックが働いて停止するまでの時間をできる限り短かくしてください。

そのためには制御電気回路や電磁弁は応答性の良いものを使用し、電磁弁とシリンダ間は可能な限り近づけてください。

④停止精度はピストン速度の変化に影響を受けますのでご注意ください。

シリンダの往復行程中に負荷変動や外乱により、ピストン速度が変化した場合には、停止位置のバラツキが大きくなりますので、停止位置の直前ではピストン速度が一定になるように配慮してください。

また、クッション行程中および作動開始より加速域にある間は速度変化が大きいため、停止位置のバラツキは大きくなります。

⑤保持力(最大静荷重)とは、無負荷の状態で振動や衝撃をともなわない静荷重を保持できる最大能力を示し、常用的に保持できる荷重を示すものではありません。

選定においては選定手順にしたがって、使用条件より最適なチューブ内径を選定してください。また、機種の選定方法(P.5およびP.6)では中間停止(動作中の非常停止を含む)での使用を前提として選定方法を示していますが、落下防止などのロック時に運動エネルギーが作用しない条件でのみ、ロックを使用する場合の最大負荷質量は、使用圧力よりP.6グラフ5～7の最大速度 V＝100mm/sの負荷質量を上限として機種選定を行ってください。

取付け

⚠警告

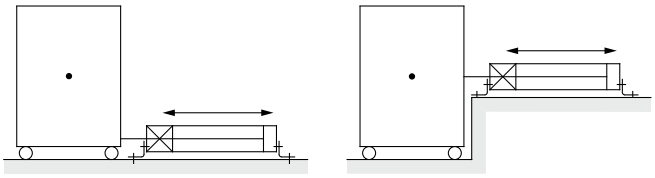
①工場出荷時は手動ロック開放状態です。この状態ではロックが作動しませんので、ご使用前に必ずロック状態にしてください。

②ロッド先端部と負荷との連結は、必ずロック開放状態で行ってください。

ロック状態で行った場合は、ピストンロッドに回転力や保持力を超える荷重が作用して、ロック機構部を破損させる原因となります。MWBシリーズは、ロック開放機構を装備していますので、エア源がなくとも、ロック開放状態を保持することができます。

③ピストンロッドに偏荷重をかけないでください。

特に負荷重心とシリンダの軸心を合わせるよう配慮してください。ズレが大きい場合はロック停止時の慣性モーメントにより、ピストンロッドが偏摩耗または、破損することがあります。



×負荷重心とシリンダ軸心のズレあり　○負荷重心とシリンダ軸心のズレなし

注) 有効なガイドにて、発生モーメントを全て吸収する場合は使用可能

MWB Series／製品個別注意事項②

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裏表紙、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当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。http://www.smcworld.com

取付け

⚠注意

①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。

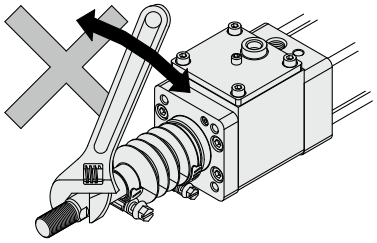
チューブ内径(mm)		使用ボルト	六角レンチサイズ	締付トルク(N·m)
32, 40		MB-32-48-C1247	4	5.1
50, 63		MB-50-48-C1249	5	11
80, 100	フート金具	MB-80-48AC1251	6	25
	その他	MB-80-48BC1251		

②ヘッド側の支持金具交換時、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(取付け①参照)にて締付けた後、支持金具を取付けてください。

③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。
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。



④軸式トラニオン形のシリンダは組付精度が必要の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。

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(ø32)あるいは止め輪(ø40～ø100)が装着されていますが、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)	クッションバルブの六角レンチサイズ
32, 40	2.5
50, 63	3
80, 100	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。

仮にストロークエンドでエアクッションを効かせないで、ご使用になる場合にはラバークッション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。

調整

⚠注意

①シリンダのエアバランスを調整してください。

シリンダに負荷を取付けた状態で、ロックを開放し、シリンダのロッド側・ヘッド側の空気圧力を調整して負荷バランスをとってください。このエアバランスを確実にとることによって、ロック開放時のシリンダの飛出しを防ぐことができます。

②オートスイッチなどの検出部の取付位置を調整してください。

中間停止を行う場合は、希望停止位置に対してオーバーラン量を考慮して、オートスイッチなどの検出部の取付位置を調整してください。

空気圧回路

⚠警告

①ロック停止時は必ずピストンの両側にバランス圧力が加圧される空気圧回路を使用してください。

ロック停止後、再起動時および手動ロック開放時の飛出し動作を防止するため、負荷によるピストン動作方向の発生力を打ち消すように、ピストンの両側にバランス圧力が加圧される回路をご使用ください。

②ロック開放用電磁弁は、シリンダの駆動用電磁弁の有効断面積の50%以上を目安とし、シリンダ駆動用電磁弁よりもシリンダから遠くならないように、できる限り近くに設置してください。

ロック開放用電磁弁の有効断面積が小さい場合、またシリンダから距離が遠い場合は、ロック開放用エアの排気時間が長くなりロック作動の遅れが生じる場合があります。
このロック作動の遅れにより、具体的な現象としては中間停止や動作中の非常停止時にオーバーラン量の増加や、落下防止などの停止状態からの位置保持の場合では、ロックの作動遅れと負荷の作用タイミングによっては、ワークが一時的に落下する場合がありますのでご注意ください。

③共通排気形バルブマニホールドなど排気干渉の恐れがある場合は、排気圧の逆流にご注意ください。

ロック開放用エアの排気時に排気干渉などにより排気圧が逆流した場合、ロックが正常に動作しなくなる場合がありますので、単独排気形マニホールドか単体バルブのご使用を推奨します。

④ロック停止(シリンダの中間停止)からロック解除までの時間を0.5秒以上とってください。

ロック停止時間が短い場合は、ピストンロッド(および負荷)がスピードコントローラの制御速度以上の速度で飛出すことがあります。

⑤再起動時のロック開放用電磁弁の切り換え信号は、シリンダ駆動用電磁弁より前か、同時になるように制御してください。

信号が遅れた場合は、ピストンロッド(および負荷)が、スピードコントローラの制御速度以上の速度で飛出すことがあります。

⑥ロック用電磁弁の繰り返しの給排気による、結露の発生にご注意ください。

ロック部の動作ストロークが非常に小さいため、配管が長く、繰り返し給排気を行った場合には、断熱膨張により発生した結露がロック部に蓄積し、内部部品の腐食による、エア漏れやロック開放不良の原因となります。

MWB Series／製品個別注意事項③

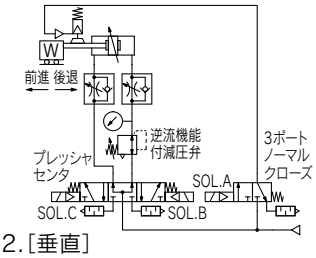
ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては裏表紙、アクチュエータ／共通注意事項、オートスイッチ／共通注意事項につきましては当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。http://www.smcworld.com

空気圧回路

⚠警告

⑦基本回路

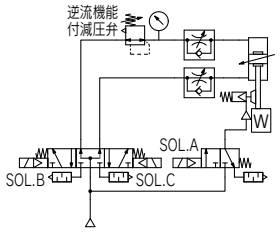
1.［水平］



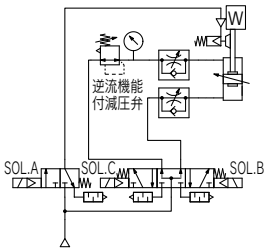
SOL.A	SOL.B	SOL.C	動作状態	
ON	ON	OFF	前進	
OFF	OFF	OFF	ロック停止	0.5s以上
ON	OFF	OFF	ロック解除	0~0.5s
ON	ON	OFF	前進	
ON	OFF	ON	後退	
OFF	OFF	OFF	ロック停止	0.5s以上
ON	OFF	OFF	ロック解除	0~0.5s
ON	OFF	ON	後退	

2.［垂直］

［ロッド引出し方向負荷］

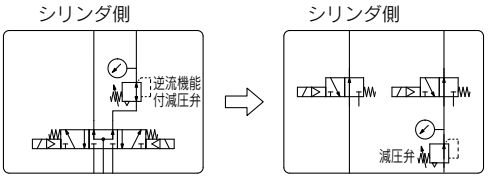


［ロッド引込み方向負荷］



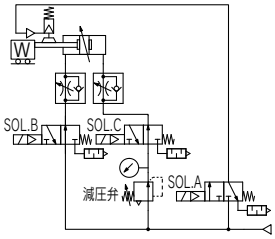
⚠注意

①3位置プレッシャセンタ電磁弁と逆流機能付減圧弁は、3ポートノーマルオープン弁2個とリリーフ付減圧弁に、置き換え可能です。



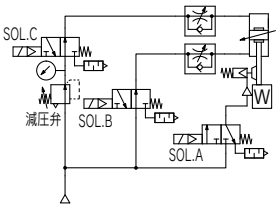
［例］

1.［水平］

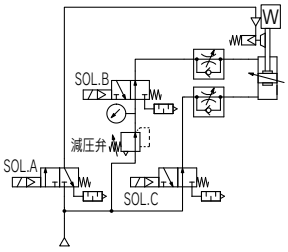


2.［垂直］

［ロッド引出し方向負荷］



［ロッド引込み方向負荷］



手動によるロック開放

⚠警告

①安全を確認するまでは、ロック開放ボルトは絶対に操作しないでください。

・シリンダの片側のみにエアが加圧された状況でロックを開放すると、シリンダの可動部が高速で飛びだし、大変危険です。

・ロック開放時は、負荷の移動範囲に人がいないこと、また負荷が移動しても問題がないことを十分に確認してください。

②ロック開放ボルトを操作する際は、システム内の残圧は排気してから行ってください。

③負荷が落下しないように対処してください。

・負荷を下降端において作業する。

・支柱など負荷の落下防止対策をする。

⚠注意

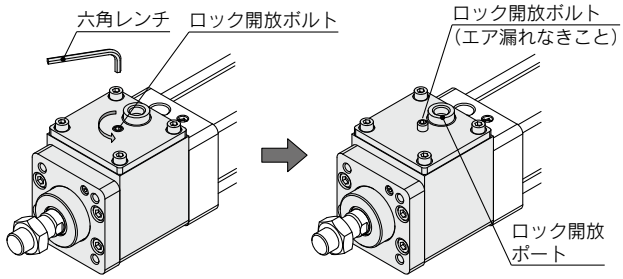
①ロック開放ボルトにより、ロックを開放状態とし、設備装置への取付や、調整作業を行った後は、必ずロック開放ボルトをロック状態に戻してください。

ロック状態に戻さないで使用された場合、正常にロックが作動しない、あるいはロック開放ボルト部からエア漏れが発生しロックが開放しないことがあります。

【ロック状態への戻し方】

1) ロック開放ボルトを六角レンチを使用し、手締めにて反時計回りに止まる所まで回転させ、止まった所から1/6回転さらに締付け、ロック状態に戻します。

注) 電動ドライバ、エアドライバは使用しないでください。



手動ロック開放状態　　**ロック状態**

チューブ内径（mm）	ロック開放ボルトの六角レンチサイズ
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5

2) ロック開放ポートに0.3MPa以上を加圧し、ロック開放ボルト部からエア漏れがなく、正常にロックが作動することを確認してください。

MWB Series／製品個別注意事項④

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裏表紙、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当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。http://www.smcworld.com

保守

⚠注意

①ロックユニットの交換が可能です。

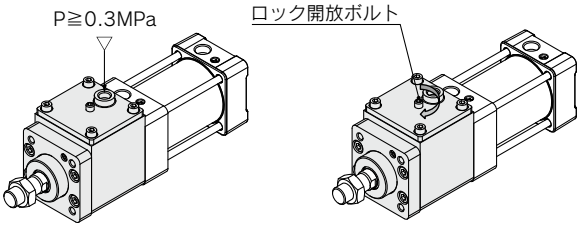
保守用ロックユニットの手配は、各チューブ内径の手配品番にて手配ください。

チューブ内径(mm)	ポート種類	保守用ロックユニット手配品番
32	Rc	MWB32-UA
	NPT	MWB32TN-UA
	G	MWB32TF-UA
40	Rc	MWB40-UA
	NPT	MWB40TN-UA
	G	MWB40TF-UA
50	Rc	MWB50-UA
	NPT	MWB50TN-UA
	G	MWB50TF-UA
63	Rc	MWB63-UA
	NPT	MWB63TN-UA
	G	MWB63TF-UA
80	Rc	MWB80-UA
	NPT	MWB80TN-UA
	G	MWB80TF-UA
100	Rc	MWB100-UA
	NPT	MWB100TN-UA
	G	MWB100TF-UA

※ジャバラ付用ロックユニットは、手配品番末尾に -J を追加してください。
例) MWB50-UA-J

②ロックユニット交換方法

1) ロック開放ボルトを本体キャップ端面までねじ込むか、ロック開放ポートに0.3MPa以上の圧縮空気を加圧しロックを開放します。

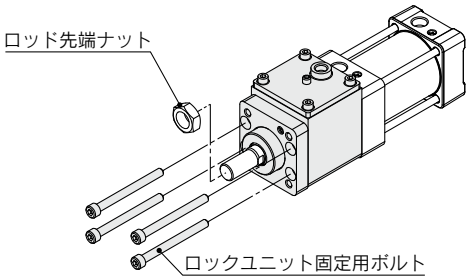


a) エアを加圧して
ロック開放する場合

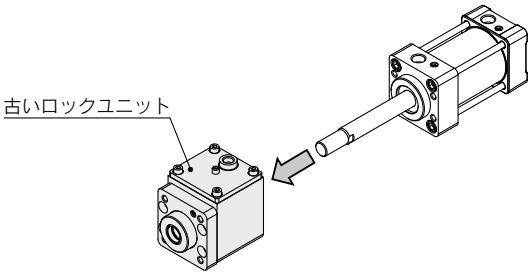
b) 手動でロック開放する場合

2) ロックユニット固定用ボルト(六角穴付ボルト)を六角レンチを使用し取外します。使用する六角レンチは下表をご参照ください。
また、ロッド先端ナットをご使用の場合は取外してください。

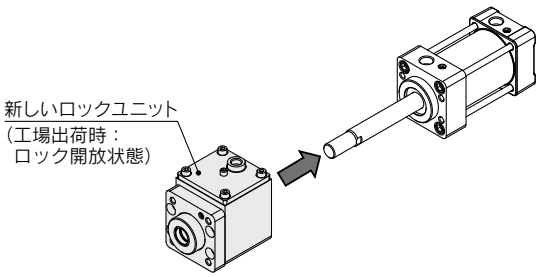
チューブ内径(mm)	ロックユニット固定用ボルトの六角レンチサイズ
32	3
40, 50	5
63	6
80	8
100	10



3) 古いロックユニットをシリンダより引き抜きます。



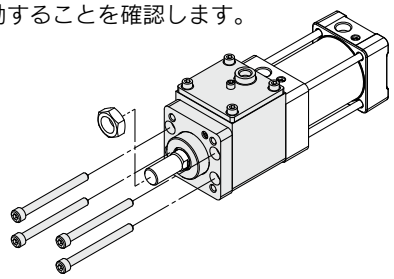
4) 新しいロックユニットをシリンダに差込みます。
なお保守用ロックユニットは、工場出荷時はロック開放状態になっています。
注)
シリンダへのロックユニットの取付けが完了するまで、ロックユニットをロック状態にし作動はさせないでください。ロックユニットにロッドを挿入する前にロックユニットを作動させた場合、正常にロックが開放せずロックユニットへのロッドの挿入が困難になる場合があります。



保守

⚠注意

5) ロックユニット固定用ボルトを差込み、仮締めします。
ロック開放状態のまま、手動でピストンロッドがスムーズに作動することを確認します。

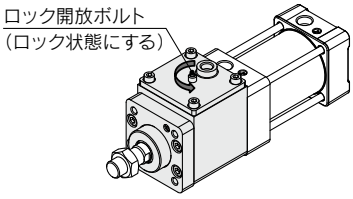


6) 上記5)の作動状態が良好であることを確認後、ロックユニット固定用ボルトを下表の適正締付トルクで締付けます。

チューブ内径（mm）	ロックユニット固定用ボルトの適正締付トルク　N·m
32	1.35～1.65
40, 50	4.7～5.7
63	11.3～13.7
80	22.1～26.9
100	37.8～46.2

7) 再組立完了後、ロック開放ボルトを六角レンチを使用し、手締めにて反時計回りに止まる所まで回転させ、止まった所から1/6回転さらに締付け、ロック状態に戻します。
注）電動ドライバ、エアドライバは使用しないでください。

チューブ内径（mm）	ロック開放ボルトの六角レンチサイズ
32, 40	3
50, 63	4
80, 100	5



ロック状態であることを確認し、ロックユニットの開放ポートに0.3MPa以上のエアを加圧時にロック開放、排気時にロック状態となり、かつロック開放状態において、最低作動圧でピストンロッドが引っ掛かることなくスムーズに作動することを確認します。また、ロック開放ボルトから、エア漏れがないことも確認してください。

MWB□-UT Series／製品個別注意事項⑥

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裏表紙、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当社ホームページの「SMC製品取扱い注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。http://www.smcworld.com

<ロックユニット：MWB□-UTに関しての注意事項>

設計、選定

・ロックユニットの選定は、P.5、6の機種選定方法をご参照願います。

・下表に示す推奨寸法のロッドを使用してください。

ユニット型式	MWB32-UT	MWB40-UT	MWB50-UT	MWB63-UT	MWB80-UT	MWB100-UT
適用ロッド径	ø12f8	ø16f8	ø20f8	ø20f8	ø25f8	ø30f8
材質	炭素鋼／ステンレス					
表面処理	硬質クロームめっき　10μm					
表面粗さ	最大高さRz1.6以下					

上記に示す推奨ロッド以外を使用された場合、ロックユニット内部部品の破損や、ロックユニットの取付不具合、作動不良、保持力の低下などの原因になります。

・ロックユニットに過度な横荷重や、外力が加わった場合、ロックユニットが破損する可能性がありますので、十分に配慮願います。

・ロッドが回転する用途には、使用しないでください。

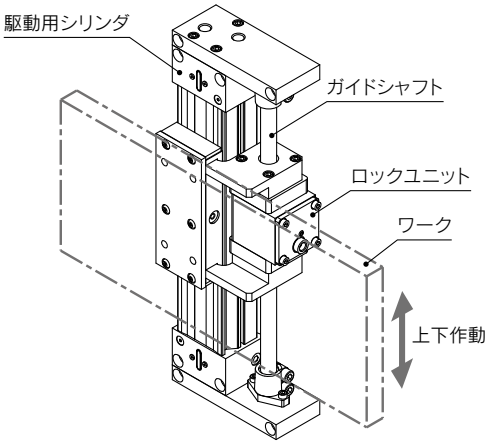
・ロック状態では、衝撃を伴う荷重や、強い振動および回転力を与えないでください。

外部より衝撃的な荷重や強い振動および回転力が作用すると、ロックユニットの破損や寿命の低下をまねきますのでご注意ください。

・ロックユニットのロック開放ポートとロック用電磁弁との配管が長い、あるいは配管径が細いとロックユニットの停止精度に影響しますので、ご注意ください。

・ロック状態からロック開放を行う際に、ロックユニットに推力や負荷が作用している状態では、飛び出し現象が発生する可能性があるため、ご注意願います。
また、負荷が作用している状態より、過度の飛び出しなどが、常用的に発生する場合は、ロックユニットの破損や寿命低下を招きますので、回路、システムにて対策をお願いいたします。
空気圧シリンダとの組合せでご使用される場合は、P.41の推奨空気圧回路のようなバランス回路を使用することで、飛び出しを防ぐことができます。

・下図に示すようなロックユニットと駆動用シリンダを並列に配置し使用される場合、シリンダとロッドの芯出しを行ってください。



取付け、調整

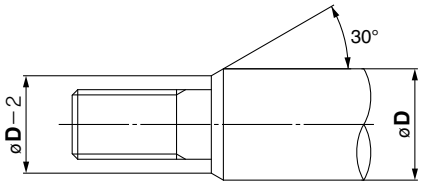
・ロックユニットは、工場出荷時はロック開放状態になっています。
ロックユニットにロッドを挿入するまで、ロックユニットをロック状態にし作動はさせないでください。

ロックユニットにロッドを挿入する前にロックユニットを作動させた場合、正常にロックが開放せずロックユニットへのロッドの挿入が困難になる場合があります。

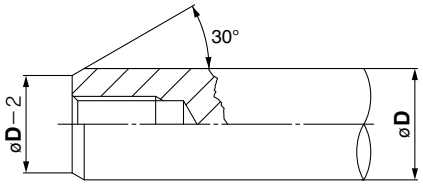
・本製品の取付け、調整時において、ロックユニットに挿入するロッド摺動表面に傷、打痕などがつかないようご注意ください。

ロッド表面に傷、打痕がありますと、ブレーキメタル内面の異常摩耗、保持力の低下の原因となります。

・ロックユニットに挿入するロッドの先端形状は、ロックユニットのパッキン、および内周面を傷つけないように、下図に示す面取り形状としてください。



おねじの場合



めねじの場合

・手動によるロック開放については、P.41をご参照ください。

保守、点検

・ロックユニットの分解、メンテナンスは行わないでください。

修理、メンテナンスを希望される場合は、お近くの当社営業所まで連絡をお願いします。

・ロックユニットの内周面およびロックユニットに挿入するロッド表面には、グリース、または潤滑油を塗布しないでください。

保持力の低下の原因となります。

・設備のメンテナンス時には、別途安全対策を行ってください。

⚠安全上のご注意

ここに示した注意事項は、製品を安全に正しくお使いいただき、あなたや他の人々への危害や損害を未然に防止するためのものです。これらの事項は、危害や損害の大きさと切迫の程度を明示するために、「**注意**」「**警告**」「**危険**」の三つに区分されています。いずれも安全に関する重要な内容ですから、国際規格(ISO/IEC)、日本産業規格(JIS)※1)およびその他の安全法規※2)に加えて、必ず守ってください。

⚠危険： 切迫した危険の状態で、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠警告： 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。

⚠注意： 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

※1) ISO 4414: Pneumatic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
ISO 4413: Hydraulic fluid power - General rules and safety requirements for systems and their components
IEC 60204-1: Safety of machinery - Electrical equipment of machines - Part 1: General requirements
ISO 10218-1: Robots and robotic devices - Safety requirements for industrial robots - Part 1:Robots
JIS B 8370: 空気圧―システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 8361: 油圧―システム及びその機器の一般規則及び安全要求事項
JIS B 9960-1: 機械類の安全性―機械の電気装置―第1部：一般要求事項
JIS B 8433-1: ロボット及びロボティックデバイス―産業用ロボットのための安全要求事項―第1部：ロボット

※2) 労働安全衛生法 など

⚠警告

①当社製品の適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が判断してください。

ここに掲載されている製品は、使用される条件が多様なため、そのシステムへの適合性の決定は、システムの設計者または仕様を決定する人が、必要に応じて分析やテストを行ってから決定してください。
このシステムの所期の性能、安全性の保証は、システムの適合性を決定した人の責任になります。
常に最新の製品カタログや資料により、仕様の全ての内容を検討し、機器の故障の可能性についての状況を考慮してシステムを構成してください。

②当社製品は、充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

ここに掲載されている製品は、取扱いを誤ると安全性が損なわれます。
機械・装置の組立てや操作、メンテナンスなどは充分な知識と経験を持った人が行ってください。

③安全を確認するまでは、機械・装置の取扱い、機器の取外しを絶対に行わないでください。

1.機械・装置の点検や整備は、被駆動物体の落下防止処置や暴走防止処置などがなされていることを確認してから行ってください。
2.製品を取外す時は、上記の安全処置がとられていることの確認を行い、エネルギー源と該当する設備の電源を遮断するなど、システムの安全を確保すると共に、使用機器の製品個別注意事項を参照、理解してから行ってください。
3.機械・装置を再起動する場合は、予想外の動作・誤動作が発生しても対処できるようにしてください。

④当社製品は、製品固有の仕様外での使用はできません。次に示すような条件や環境で使用するようには開発・設計・製造されておりませんので、適用外とさせていただきます。

1.明記されている仕様以外の条件や環境、野外や直射日光が当たる場所での使用。
2.原子力、鉄道、航空、宇宙機器、船舶、車両、軍用、生命および人体や財産に影響を及ぼす機器、燃料装置、娯楽機器、緊急遮断回路、プレス用クラッチ・ブレーキ回路、安全機器などへの使用、およびカタログ、取扱説明書などの標準仕様に合わない用途の使用。
3.インターロック回路に使用する場合。ただし、故障に備えて機械式の保護機能を設けるなどの2重インターロック方式による使用を除く。また定期的に点検し正常に動作していることの確認を行ってください。

⚠注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。
製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。
新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。
下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

①当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3)
また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。

②保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。

③その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

※3) 真空パッドは、使用開始から1年以内の保証期間を適用できません。
真空パッドは消耗部品であり、製品保証期間は納入後1年です。ただし、保証期間内であっても、真空パッドを使用したことによる摩耗、またはゴム材質の劣化が原因の場合には、製品保証の適用範囲外となります。

『適合用途の条件』

海外へ輸出される場合には、経済産業省が定める法令(外国為替および外国貿易法)、手続きを必ず守ってください。

改訂内容

B版
- ロックユニット追加。
- オーダーメイド追加
  (コイルスクレーパ付：-XC35、ロッド材質ステンレス鋼：-XC68)。
- 頁数36→44へ変更 VS

C版
- チューブ内径ø80, ø100追加。
- 頁数44→48へ変更 VX

D版
- ロックユニット最低使用圧力0.08→0.3MPa
- 片ロッド1山クレビス形ピン取付穴 軸径CD削除
- 注意事項 保守 6) ロックユニット固定ボルト適正締付トルク修正
  (ø40, ø50, ø63) WO

⚠安全に関するご注意 ご使用の際は「SMC製品取扱い注意事項」(M-03-3)および「取扱説明書」をご確認のうえ、正しくお使いください。