

メカジョイント式ロッドレスシリンダ

MY1B Series

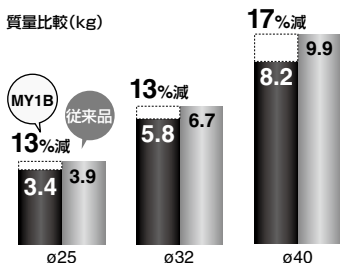
基本形 / $\phi 25$, $\phi 32$, $\phi 40$

取付・性能は従来同様

製品質量

17%削減

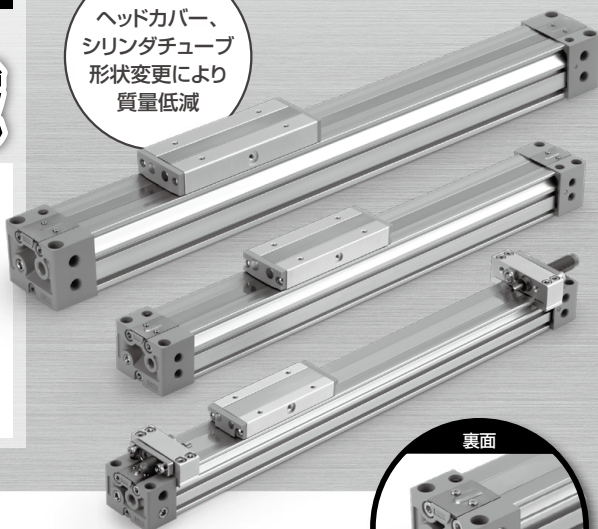
質量比較 (kg)



※各1000ストローク、Lユニット時の比較

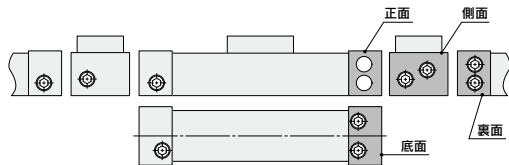
ヘッドカバー、
シリンダチューブ
形状変更により
質量低減

RoHS

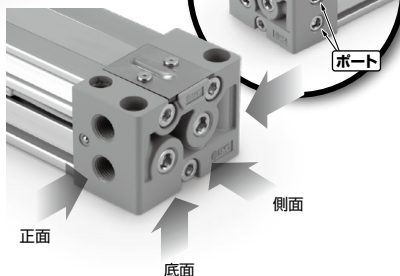


4方向から配管が可能

ヘッドカバーの配管接続が従来の3方向→4方向の配管が可能になり、配管自由度が向上しました。ポート面追加により設置状況に応じた現場での配管の変更が可能になります。



※ポート面1以外は六角穴付テーパプラグ付です。



MY1B

MY1H

MY1B

MY1M

MY1C

MY1H

MY1 HT

MY1 □W

MY2C

MY2 H/HT

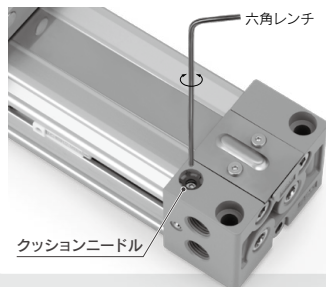
MY3A

MY3B

MY3M

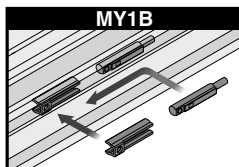
クッションニードル調整が容易

上面配置により作業性が向上しました。

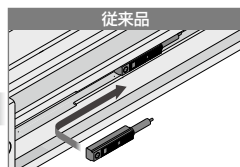


オートスイッチを正面、反対面 どちらでも取付可能

オートスイッチの取付溝のどの位置でも正面より取付可能にしました。取付工数削減に貢献します。



正面から取付



溝端の切り欠き部より挿入しスライドさせて取付。

D-□

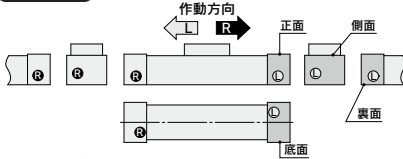
-X□

技術資料

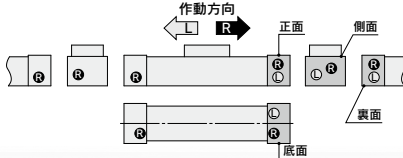
ポートバリエーションの向上

ポートの追加により設置状況に応じた配管が可能になりました。

標準配管形

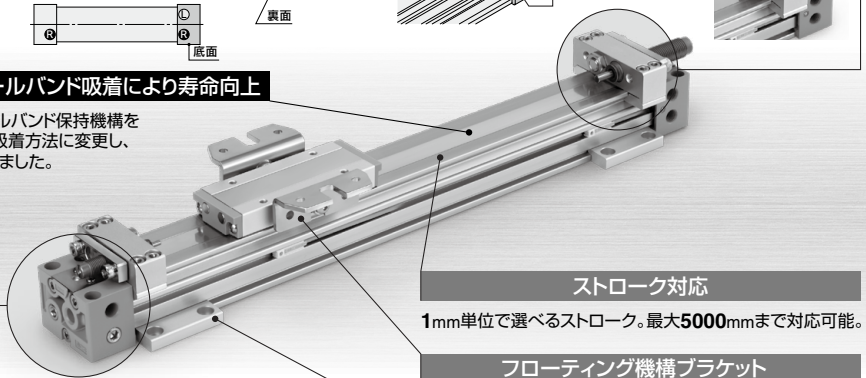


集中配管形



ダストシールバンド吸着により寿命向上

ダストシールバンド保持機構をマグネット吸着方法に変更し、寿命向上しました。



ストローク調整ユニット

片側および両側でのストローク調整が可能。

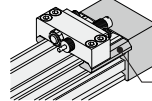
●アジャストボルト付

●低・高荷重用ショックアブソーバ+アジャストボルト付(LHユニット)



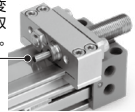
中間固定スペーサを標準化

ストローク調整ユニットをストローク中間位置で固定金具を選択可能にしました。



ワーク停止時のショックレス特性の向上

ストローク調整ユニットにショックアブソーバのソフトタイプが選択可能(オーダーメイド:XB22) 独自機構によりストロークに比例した波路断面変化を実現。滑らかな吸収工程が可能になりました。

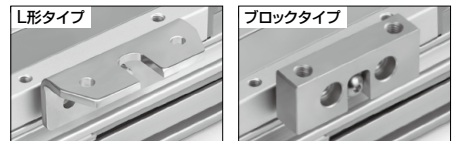


ストローク対応

1mm単位で選べるストローク。最大5000mmまで対応可能。

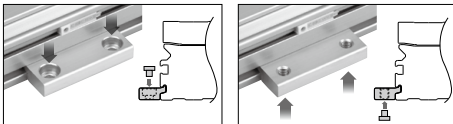
フローティング機構ブラケット

2通りの接続が選択可能になりました。他のガイド系との接続がより容易に。



サイドサポート

ロングストロークでのシリンダチューブのたわみを防止します。



MY1シリーズバリエーション

シリーズ	チューブ内径(mm)										カタログ掲載ページ
	10	16	20	25	32	40	50	63	80	100	
MY1B											P.1188
MY1B											P.1233
MY1M											P.1257
MY1C											P.1277
MY1H											P.1201
MY1H エンドロック											
MY1H											P.1297
MY1H エンドロック											
MY1HT											P.1319
MY1□W											P.1339

MY1B Series

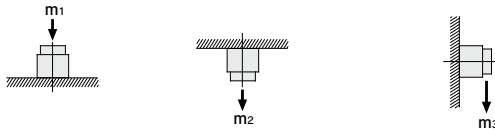
ご使用になる前に

最大許容モーメント・最大負荷質量

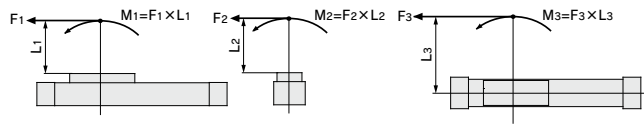
型式	チューブ内径 (mm)	最大許容モーメント (N・m)			最大負荷質量 (kg)		
		M1	M2	M3	m1	m2	m3
MY1B	25	10	1.2	3.0	29	5.8	5.4
	32	20	2.4	6.0	40	8.0	8.8
	40	40	4.8	12	53	10.6	14

上記の値は許容モーメント・負荷質量の最大値を表示しており、ピストン速度に対する最大許容モーメント・最大負荷質量は、各グラフをご参照ください。

負荷質量 (kg)



モーメント (N・m)



設計上のご注意

- ①他のガイド系との組合せで使用（フローティング機構ブラケット等による接続）され最大負荷質量を超えてのご使用には、緩衝機能を外部に設けることをお勧めします。
- ②負荷率を0.5以下にしてください。
シリンダ出力に対して負荷が高負荷率の場合シリンダに悪影響（結露等）を与え作動不良が発生することがあります。負荷率はシリンダ出力に対して負荷を0.5以下になるようにシリンダをご選定ください。（主に外部ガイドご使用時）
負荷のバランスとして使用する場合には当社営業所へご確認ください。
- ③負荷モーメント選定に当って配管、ケーブルベア等の計算外負荷を考慮してください。
選定計算では配管、ケーブルベア等による外力は考慮していません。配管やケーブルベアなど、外力作用力の影響を考慮した負荷率選定をお願いします。
- ④精度について
メカジョイント式ロッドレスシリンダは走り平行度を保障していませんので、走り平行度やストローク中間位置の精度が必要な場合は当社営業所へご確認ください。

MY1B
MY1H
MY1B
MY1M
MY1C
MY1H
MY1 HT
MY1 □W
MY2C
MY2 H/HT
MY3A
MY3B
MY3M

ガイド負荷率の算出方法

- 1) 選定計算においては、①最大負荷質量、②静的モーメントおよび、③動的モーメント（ストツバ衝突時）の検討が必要です。
※①・②は \bar{v} a (平均速度)、③は v (衝突速度 $v=1.4\bar{v}$ a) で評価し、①の m maxは最大負荷質量グラフ内 ($m_1 \cdot m_2 \cdot m_3$) より算出し、②・③の M maxは最大許容モーメントグラフ内 ($M_1 \cdot M_2 \cdot M_3$) より算出願います。

$$\text{ガイド負荷率の総和 } \Sigma\alpha = \frac{\text{負荷質量 [m]}}{\text{最大負荷質量 [m max]}} + \frac{\text{静的モーメント [M] 注1)}{\text{静的許容モーメント [M max]}} + \frac{\text{動的モーメント [ME] 注2)}{\text{動的許容モーメント [ME max]}} \leq 1$$

注1) シリンダが停止している状態で荷重等により発生するモーメント。
注2) ストロークエンド（ストツバ衝突時）で発生する衝撃相当荷重によるモーメント。
注3) ワーク形状によっては、複数のモーメントが発生する場合があります、負荷率の総和 ($\Sigma\alpha$) はそれらすべての合計となります。

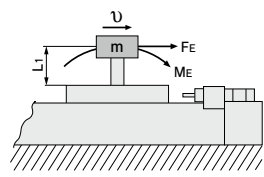
- 2) 参考計算式【衝突時の動的モーメント】
ストツバ衝突時の衝撃を考慮した動的モーメントは、下記のような計算にてご確認ください。

- m : 負荷質量 (kg)
- F : 荷重 (N)
- FE : 衝突相当荷重 (ストツバ衝突時) (N)
- \bar{v} a : 平均速度 (mm/s)
- M : 静的モーメント (N・m)
- v : 衝突速度 (mm/s)
- L_1 : 負荷重心までの距離 (m)
- ME : 動的モーメント (N・m)
- δ : ダンパ係数
エアクッション付=1/100
ショックアブソーバ付=1/100
- g : 重力加速度 (9.8m/s²)

$$\therefore ME = \frac{1}{3} \cdot FE \cdot L_1 = 4.57 \bar{v} a \delta m L$$

注4) $1.4\bar{v} a \delta$ は衝撃力を算出するための無次元係数です。
注5) 平均荷重係数 ($= \frac{1}{3}$) : 本係数は、ストツバ衝突時最大負荷モーメントを、寿命計算上、平均化するためのものです。

- 3) 詳細な選定手順につきましては、P.1187をご参照ください。



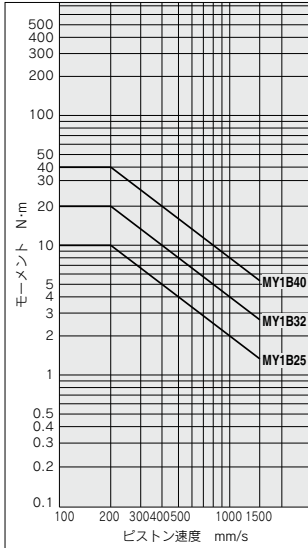
D-□
-X□
技術資料

MY1B Series

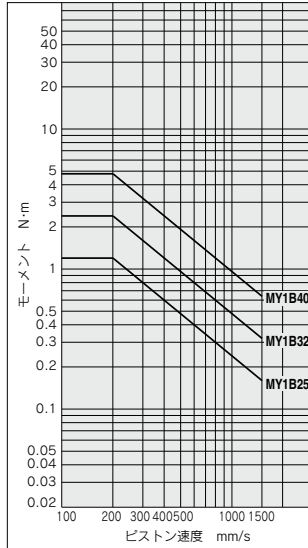
最大許容モーメント・最大負荷質量

最大許容モーメント / グラフ使用限界範囲内でモーメントをご選定ください。またグラフの使用限界範囲内でも最大負荷質量の値を超える場合がありますので選定条件時の積載荷重についても併せてご確認ください。

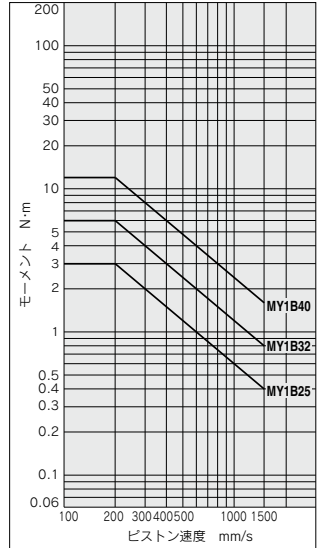
MY1B/M1



MY1B/M2

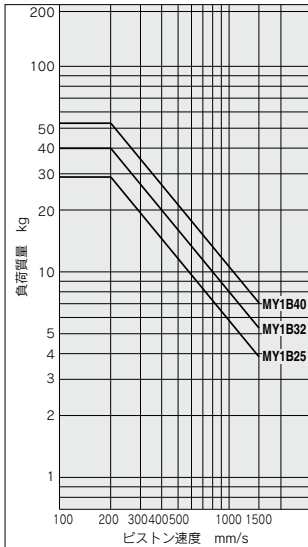


MY1B/M3

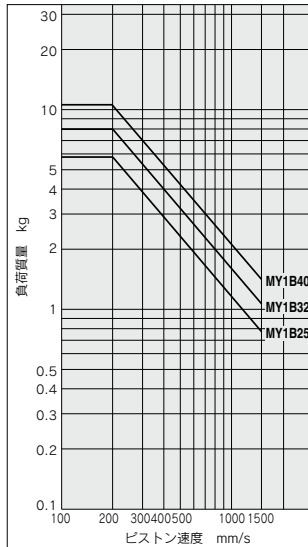


最大負荷質量 / グラフ使用限界範囲内で負荷質量をご選定ください。またグラフの使用限界範囲内でも最大許容モーメント値を超える場合がありますので選定条件時の許容モーメントについても併せてご確認ください。

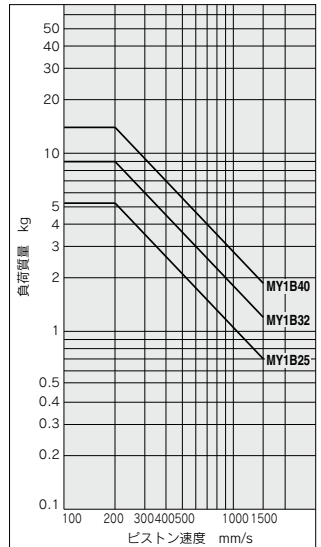
MY1B/m1



MY1B/m2



MY1B/m3



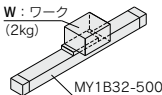
MY1B Series 機種選定方法

条件に合った最適なMY1Bシリーズをご使用いただくために、ここで一般的な選定手順をご紹介します。

ガイド負荷率の算出

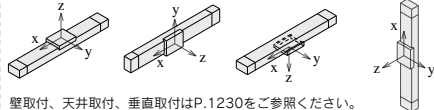
1 使用条件

使用シリンダ……………MY1B32-500Z
 使用平均速度 U_a ……300mm/s
 取付姿勢……………水平取付
 クッション……………エアクッション
 ($\delta=1/100$)



取付姿勢

1. 水平取付 2. 壁取付 3. 天井取付 4. 垂直取付

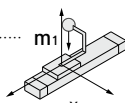


壁取付、天井取付、垂直取付はP.1230をご参照ください。

3 静的負荷による負荷率の算出

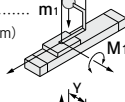
● m_1 : 質量について

$m_1 \text{ max}$ (グラフMY1B/ m_1 の①より) = 27 (kg) …… m_1
 負荷率 $\alpha_1 = m_1 / m_1 \text{ max} = 2 / 27 = 0.07$



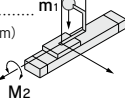
● M_1 : モーメントについて

$M_1 \text{ max}$ (グラフMY1B/ M_1 の②より) = 13 (N·m) …… M_1
 $M_1 = m_1 \times g \times X = 2 \times 9.8 \times 20 \times 10^{-3} = 0.39$ (N·m)
 負荷率 $\alpha_2 = M_1 / M_1 \text{ max} = 0.39 / 13 = 0.03$

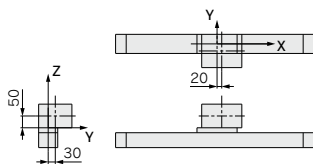


● M_2 : モーメントについて

$M_2 \text{ max}$ (グラフMY1B/ M_2 の③より) = 1.6 (N·m) …… M_2
 $M_3 = m_1 \times g \times Y = 2 \times 9.8 \times 30 \times 10^{-3} = 0.59$ (N·m)
 負荷率 $\alpha_3 = M_2 / M_2 \text{ max} = 0.59 / 1.6 = 0.37$



2 負荷のブロック化



ワークの質量および重心

ワークNo.	質量 m	重心位置		
		X軸	Y軸	Z軸
W	2kg	20mm	30mm	50mm

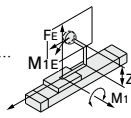
4 動的モーメントによる負荷率の算出

衝突時の相当荷重 F_E について

$F_E = 1.4U_a \times \delta \times m \times g = 1.4 \times 300 \times \frac{1}{100} \times 2 \times 9.8 = 82.3$ (N)

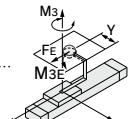
● M_{1E} : モーメントについて

$M_{1E} \text{ max}$ (1.4 $U_a = 420$ mm/sで検討
 グラフMY1B/ M_{1E} の④より) = 9.5 (N·m) …… M_{1E}
 $M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 82.3 \times 50 \times 10^{-3}$
 = 1.37 (N·m)
 負荷率 $\alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ max} = 1.37 / 9.5 = 0.14$



● M_{3E} : モーメントについて

$M_{3E} \text{ max}$ (1.4 $U_a = 420$ mm/sで検討
 グラフMY1B/ M_{3E} の⑤より) = 2.9 (N·m) …… M_{3E}
 $M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 82.3 \times 30 \times 10^{-3}$
 = 0.82 (N·m)
 負荷率 $\alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ max} = 0.82 / 2.9 = 0.28$

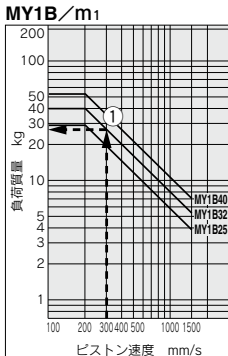


5 ガイド負荷率の合計・検討

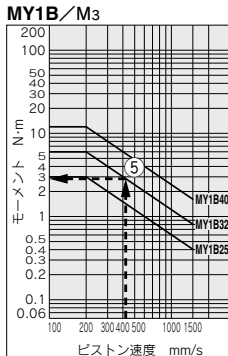
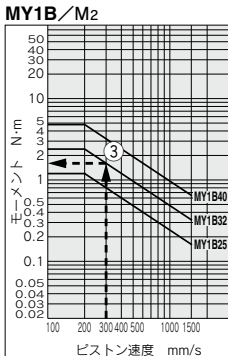
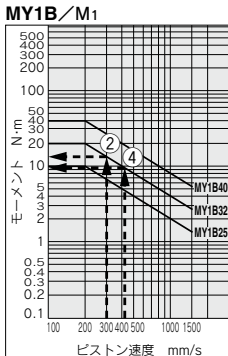
$\Sigma\alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0.89 \leq 1$

以上より許容値内ですから使用可能です。別途ショックアブソーバの選定を行ってください。
 実際の計算において上記ガイド負荷率の総和 $\Sigma\alpha$ が1を超えた場合には、速度減少、ボアサイズのUP、シリーズ変更等をご検討ください。
 また本計算は、ISMIC Pneumatics CAD SystemJにて簡便に算出できますのでご利用ください。

積載質量



許容モーメント



MY1B

MY1H

MY1B

MY1M

MY1C

MY1H

MY1HT

MY1

OW

MY2C

MY2H/HT

MY3A

MY3B

MY3M

D-□

X□

技術資料

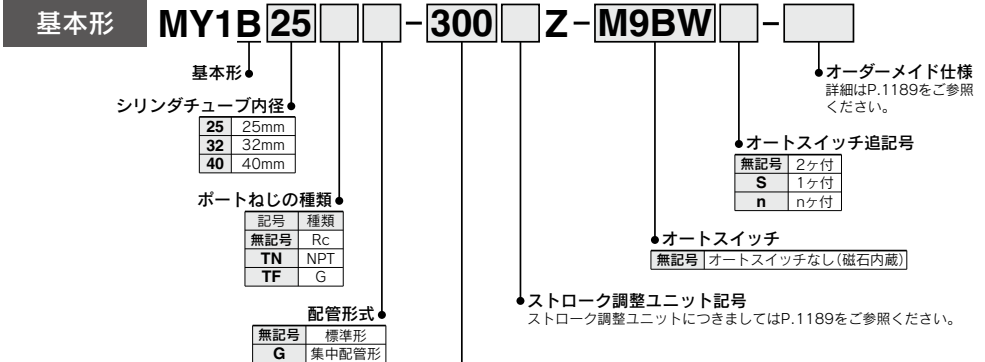
メカジョイント式ロッドレスシリンダ／基本形

MY1B Series

φ25, φ32, φ40



型式表示方法



シリンダストローク(mm)

チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)※	製作可能最大ストローク (mm)
25, 32, 40	100, 200, 300, 400, 500, 600 700, 800, 900, 1000, 1200 1400, 1600, 1800, 2000	5000

※1ストロークから1mm刻みに製作可能、最大ストロークまで対応できます。ただし、49ストローク以下ではエアクッションの能力低下およびオートスイッチの複数取付不可となる場合がありますのでご注意ください。また、2000ストロークを超える場合は型式表示末尾に「-XB11」を追記願います。詳細はオーダーメイド仕様をご参照ください。

適用オートスイッチ／オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.1575～1701をご参照ください。

種類	特殊機能	リード線取出し	表示灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ(m)				プリアイコネクタ	適用負荷	
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)		IC回路	リレー、PLC
無接点 オートスイッチ	診断表示 (2色表示)	グロメット	有	3線(NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	IC回路	リレー、PLC	
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○			
				2線			M9BV	M9B	●	●	○	○			—
				3線(NPN)			M9NVW	M9NW	●	●	●	○			IC回路
				3線(PNP)			M9PVW	M9PW	●	●	●	○			—
				2線			M9VW	M9B	●	●	○	○			—
有接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	—	5V	A96V	A96	●	—	●	—	IC回路	—	
				2線			A93V	A93	●	●	●	—			リレー、PLC
				3線(NPN)			A90V	A90	●	—	●	—			
				3線(PNP)			—	—	○	○	○	○			—
				2線			—	—	○	○	●	○			—
				3線(NPN)			—	—	○	○	○	○			—

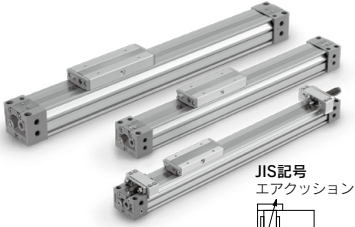
※1 耐水性向上タイプのオートスイッチは、上記型式の製品に取付可能ですが、それにより製品の耐水性能を保証するものではありません。上記型式での耐水性向上製品につきましては当社へご確認ください。

※2 リード線長さ1mタイプは、D-A93のみの対応となります。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW ※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
 1m…………… M (例) M9NWM
 3m…………… L (例) M9NWL
 5m…………… Z (例) M9NWZ

※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.1197をご参照ください。
 ※プリアイコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1648,1649をご参照ください。
 ※オートスイッチは同梱出荷(未組付)となります。





JIS記号
エアクッション



個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.1198をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X168	ヘリサターねじ仕様

オーダーメイド仕様

詳細はこちら

表示記号	仕様/内容
-XB11	ロングストロークタイプ
-XB22	ショックアブソーバ /ソフトタイプRJシリーズ搭載

※鋼系・フツ素系不可仕様の詳細につきましては
ホームページをご参照ください。

ストローク調整ユニット仕様

チューブ内径(mm)		25			32			40		
ユニット記号		A	L	H	A	L	H	A	L	H
構成内容	アジャスト ボルト付	RB1007 + アジャスト ボルト付	RB1412 + アジャスト ボルト付		アジャスト ボルト付	RB1412 + アジャスト ボルト付	RB2015 + アジャスト ボルト付	アジャスト ボルト付	RB1412 + アジャスト ボルト付	RB2015 + アジャスト ボルト付
中間固定用 スペーサなし		0~11.5			0~12			0~16		
ショートスペーサ付		-11.5~-23			-12~-24			-16~-32		
ロングスペーサ付		-23~-34.5			-24~-36			-32~-48		

※ストローク調整範囲は、シリンダに取付けた時の片側の調整範囲です。

ストローク調整ユニット記号

左側 ストローク 調整 ユニット	ユニットなし	右側ストローク調整ユニット																																																																				
		A: アジャストボルト付					L: 低荷重用ショックアブソーバ+アジャストボルト付					H: 高荷重用ショックアブソーバ+アジャストボルト付																																																										
		ショート スペーサ付	ロング スペーサ付	ショート スペーサ付	ロング スペーサ付	ショート スペーサ付	ロング スペーサ付	ショート スペーサ付	ロング スペーサ付	ショート スペーサ付	ロング スペーサ付	ショート スペーサ付	ロング スペーサ付	ショート スペーサ付	ロング スペーサ付																																																							
A: アジャストボルト付	無記号	SA	SA6	SA7	SL	SL6	SL7	SH	SH6	SH7	AS	A	AA6	AA7	AL	AL6	AL7	AH	AH6	AH7	LS	LA	LA6	LA7	L	LL6	LL7	LH	LH6	LH7	L6S	L6A	L6A6	L6A7	L6L	L6	L6L7	L6H	L6H6	L6H7	L7S	L7A	L7A6	L7A7	L7L	L7L6	L7	L7H	L7H6	L7H7	H: 高荷重用ショックアブソーバ+アジャストボルト付	H6S	H6A	H6A6	H6A7	H6L	H6L6	H6L7	H6H	H6H6	H6H7	H7S	H7A	H7A6	H7A7	H7L	H7L6	H7H	H7H6	H7H7

※スペーサは、ストローク調整ユニットをストロークの中間位置で固定するための取付金具です。

L, Hユニット用ショックアブソーバの型式

形式	ストローク 調整ユニット	チューブ内径(mm)		
		25	32	40
標準	L	RB1007	RB1412	
	H	RB1412	RB2015	
ショックアブソーバ/ ソフトタイプ(-XB22)	L	RJ1007H	RJ1412H	
	H	RJ1412H	—	—

ショックアブソーバ仕様

型式	RB1007	RB1412	RB2015	
最大吸収エネルギー(J)	5.9	19.6	58.8	
吸収ストローク(mm)	7	12	15	
最大衝突速度(mm/s)	1500	1500	1500	
最高使用頻度(cycle/min)	70	45	25	
バネ力(N)	伸長時	4.22	6.86	8.34
	圧縮時	6.86	15.98	20.50
使用温度範囲(°C)	5~60			

※ショックアブソーバの寿命は使用条件によりMY1Hシリンダ本体とは異
なります。交換の目安は製品個別注意事項をご参照ください。

仕様

チューブ内径(mm)	25	32	40
使用流体	空気		
作動形式	複動形		
使用圧力範囲	0.1~0.8MPa		
保証耐圧力	1.2MPa		
周囲温度および使用流体温度	5~60°C		
クッション	エアクッション		
給油	無給油		
ストローク長さ許容差	2700以下 ^{+1.0} ₀ , 2701~5000 ^{+2.0} ₀		
配管接続口径	正面、側面ポート	Rc1/8	Rc1/4
	底面ポート	ø6	ø8

使用ピストン速度

チューブ内径(mm)		25~40
ストローク調整ユニットなし		100~1000mm/s
ストローク 調整ユニット	Aユニット	100~1000mm/s(注1)
	Lユニット, Hユニット	100~1500mm/s(注2)

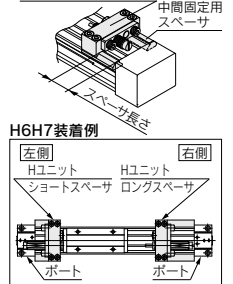
注1) アジャストボルトによるストローク調整代が大きくなりますとエアクッションの能力が小
さくなりますので、ご注意ください。なお、エアクッションストローク(P.1191)を超え
る範囲では、使用ピストン速度100~200mm/sとなります。

注2) 集中配管時は使用ピストン速度100~1000mm/sとなります。

注3) 吸収能力以内の速度でご使用ください。P.1191参照。

注4) 本シリンダは構造上ロッドタイプのエアシリンダに比べて作動速度の変動が大きくなる場
合があります。定速性能が必要な用途には必要レベルに適合した機器をご選定ください。

ストローク調整ユニット装着図



MY1B

MY1H

MY1B

MY1M

MY1C

MY1H

MY1
HT

MY1
□W

MY2C

MY2
H/HT

MY3A

MY3B

MY3M

D-□

-X□

技術
資料

MY1B Series

理論出力表

単位：N

チューブ内径 (mm)	受圧面積 (mm ²)	使用圧力 (MPa)						
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	0.8
25	490	98	147	196	245	294	343	392
32	804	161	241	322	402	483	563	643
40	1256	251	377	502	628	754	879	1005

注) 理論出力 (N) = 圧力 (MPa) × 受圧面積 (mm²) となります。

質量表

単位：kg

チューブ 内径 (mm)	基本 質量	50ストローク 当りの 割増質量	サイドサポート 金具質量 (1組当り)	ストローク調整ユニット質量 (1ユニット当り)		
			A, Bタイプ	Aユニット 質量	Lユニット 質量	Hユニット 質量
25	1.14	0.11	0.02	0.06	0.10	0.18
32	2.28	0.17	0.02	0.12	0.21	0.40
40	3.11	0.25	0.04	0.23	0.32	0.49

計算方法／例：MY1B25-300AZ

基本質量……………1.14kg

シリンダストローク……………300st

割増質量……………0.11kg/50st

Aユニット質量……………0.06kg

$1.14 + 0.11 \times 300 \div 50 + 0.06 \times 2 = 1.92\text{kg}$

オプション

ストローク調整ユニット型式

MY-A 25 L2-6N

シリンダ ●
ストローク調整ユニット ●

チューブ内径

25	25mm
32	32mm
40	40mm

ユニット品番 ●

記号	ストローク調整ユニット	取付位置
A1		左用
A2	Aユニット	右用
L1		左用
L2	Lユニット	右用
H1		左用
H2	Hユニット	右用

●中間固定用スペーサ

無記号	スペーサなし
6	ショートスペーサ
7	ロングスペーサ

●スペーサ出荷形態

無記号	ユニット組込み
N	スペーサのみ

※スペーサは、ストローク調整ユニットをストロークの中間位置で固定するための取付金具です。
※スペーサは2個セットでの出荷となります。

構成部品

MY-A25L2 (スペーサなし)	MY-A25L2-6 (ショートスペーサ付)	MY-A25L2-7 (ロングスペーサ付)	MY-A25L2-6N (ショートスペーサのみ)
	ショートスペーサ	ロングスペーサ	MY-A25L2-7N (ロングスペーサのみ)
			ロングスペーサ

サイドサポート型式

金具種類	チューブ内径 (mm)	25	32	40
	サイドサポートA		MY-S25A	MY-S32A
サイドサポートB		MY-S25B	MY-S32B	MY-S40B

寸法等の詳細につきましては、P.1195をご参照ください。

サイドサポートは左右で1組となります。

クッション能力

クッションの選定

〈エアクッション〉

メカジョイント式ロッドレスシリンダにはエアクッションが標準装備されています。エアクッション機構は大きな運動エネルギーを持ったピストンがストロークエンドで停止する際に衝撃的にあたることを防止する目的で設けられています。したがってエアクッションはストロークエンド近くからピストンを低速動作させるためのものではありません。エアクッションで吸収できる負荷と速度の範囲はグラフのエアクッション限界線内となります。〈ショックアブソーバ付ストローク調整ユニット〉エアクッション限界線以上の負荷と速度で使用する場合やストローク調整によりエアクッションストローク外でクッションが必要となきに使用します。

Lユニット

エアクッション限界線内の負荷と速度でもエアクッションストローク外でクッションが必要な場合、およびエアクッション限界線以上、Lユニット限界線以下の負荷と速度の範囲で使用する場合に使用します。

Hユニット

Lユニット限界線以上、Hユニット限界線以下の負荷と速度の範囲で使用する場合に使用します。

〈ユニット本体の固定〉

ユニット固定ボルト4本を均等に締付けることによりユニット本体の固定ができます。

〈アジャストボルトのストローク調整〉

アジャストボルト用のロックナットを緩め、ロックプレート側より六角レンチにてストローク調整後ロックナットにより固定します。

〈ショックアブソーバのストローク調整〉

ロックプレート固定ボルト2本を緩めショックアブソーバを回転させてストローク調整後、ロックプレート固定ボルトを均等に締付けショックアブソーバを固定します。

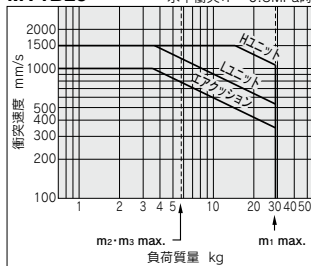
なおこの際、固定ボルトを強く締過ぎないようにご注意ください。(ストローク調整ユニットロックプレート固定ボルト締付トルク参照)

〔注記〕

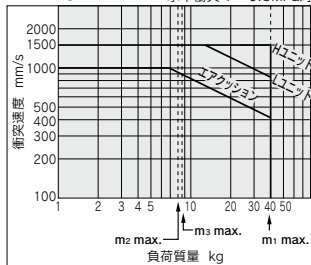
ロックプレート固定ボルトの締付けによりロックプレートに若干の曲がりが生じることがありますが、ショックアブソーバおよび緩み止め機能への支障はありません。

エアクッション・ストローク調整ユニット吸収能力

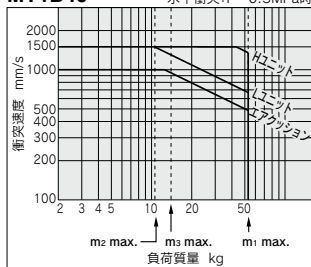
MY1B25



MY1B32



MY1B40



エアクッションストローク 単位: mm

チューブ内径(mm)	クッションストローク
25	15
32	19
40	24

ストローク調整ユニット

固定ボルト締付トルク 単位: N・m

チューブ内径(mm)	ユニット	締付トルク
25	A	3.5
	L	
	H	
32	A	5.8
	L	
	H	
40	A	13.8
	L	
	H	

ストローク調整ユニットロックプレート

固定ボルト締付トルク 単位: N・m

チューブ内径(mm)	ユニット	締付トルク
25	L	1.2
	H	3.3
32	L	3.3
	H	10
40	L	3.3
	H	10

ショックアブソーバ付ストローク調整ユニット

吸収エネルギー計算式 単位: N・m

衝突形態の種類	運動エネルギー E ₁	推力エネルギー E ₂	吸収エネルギー E
水平衝突	$\frac{1}{2} m \cdot v^2$	F・s	E ₁ + E ₂
垂直衝突(下突)		F・s + m・g・s	F・s + m・g・s
垂直衝突(上突)		F・s - m・g・s	F・s - m・g・s

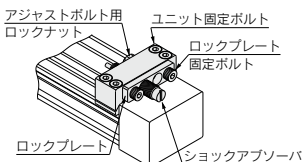
記号説明

U: 衝突物速度 (m/s) m: 衝突物質量 (kg)
 F: シリンダ推力 (N) g: 重力加速度 (9.8m/s²)
 s: ショックアブソーバのストローク (m)
 注) 衝突物速度とは、ショックアブソーバに衝突する瞬間の速度のことです。

⚠ 注意

① 手を挟まれないようご注意ください。

・ストローク調整ユニット付の場合ストロークエンドにおいて、スライドテーブル(移動子)とストローク調整ユニット間が狭くなり手を挟まれる恐れがあります。保護カバーを取付けて人体が直接その場所に触れることのできない構造にしてください。



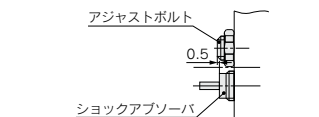
② ストローク調整ユニットを中間位置で固定して使用しないでください。

ストローク調整ユニットを中間位置で固定すると衝突時のエネルギーの大きさによってはスレが発生します。その場合にはショートスペーサ付またはロングスペーサ付の使用をお奨めします。

それ以外の希望長さにつきましては、当社にご確認ください。(ストローク調整ユニット固定ボルト締付トルクをご参照ください。)

③ アジャストボルトによるストローク調整は下図のように行ってください。

ストローク調整によりアブソーバの有効ストロークが短くなりますと吸収能力が、極端に小さくなりますのでアジャストボルトがショックアブソーバより0.5mm位突き出る位置にて固定してください。



④ ショックアブソーバとエアクッションは、併用しないでください。

MY1B

MY1H

MY1B

MY1M

MY1C

MY1H

MY1 HT

MY1

OW

MY2C

MY2 H/HT

MY3A

MY3B

MY3M

D-□

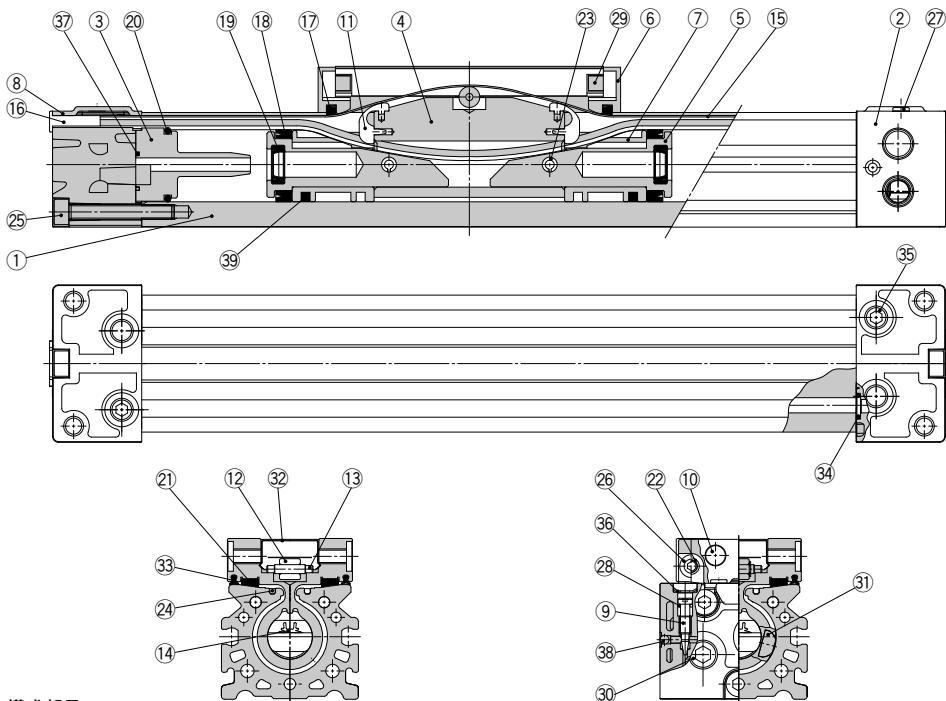
-X□

技術資料

MY1B Series

構造図 Ø25, Ø32, Ø40

MY1B25~40



構成部品

番号	名称	材質	備考
1	シリンダチューブ	アルミニウム合金	硬質アルマイト
2	ヘッドカバー	アルミニウム合金	塗装
3	クッションボス	ポリアセタール	
4	ピストンヨーク	アルミニウム合金	アルマイト
5	ピストン	アルミニウム合金	クロメート
6	エンドカバー	ポリアセタール	
7	ウエアリング	ポリアセタール	
8	ヘッドプレート	ステンレス	
9	クッションニードル	圧延鋼材	ニッケルめっき
10	ストッパ	炭素鋼	ニッケルめっき
11	ベルトセパレータ	ポリアセタール	
12	ガイドローラー	ポリアセタール	
13	平行ピン	炭素鋼	
16	ベルトクランプ	ポリブチレンテレフタレート	
21	軸受	ポリアセタール	
22	スペーサ	ステンレス	

番号	名称	材質	備考
23	スプリングピン	炭素工具鋼	
24	シールマグネット	ゴム磁石	
25	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	クロメート
26	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	クロメート
27	シムねじ	クロムモリブデン鋼	クロメート
29	両丸平行キー	炭素鋼	
30	六角穴付テーパープラグ	炭素鋼	クロメート (集中配管の場合:7個)
31	マグネット	希土類磁石	
32	トップカバー	ステンレス	
35	六角穴付テーパープラグ	炭素鋼	クロメート (集中配管の場合:3個)
36	CR形止め輪	バナ用鋼	
38	鋼球	軸受鋼	
39	ルブリテーナ	特殊樹脂	

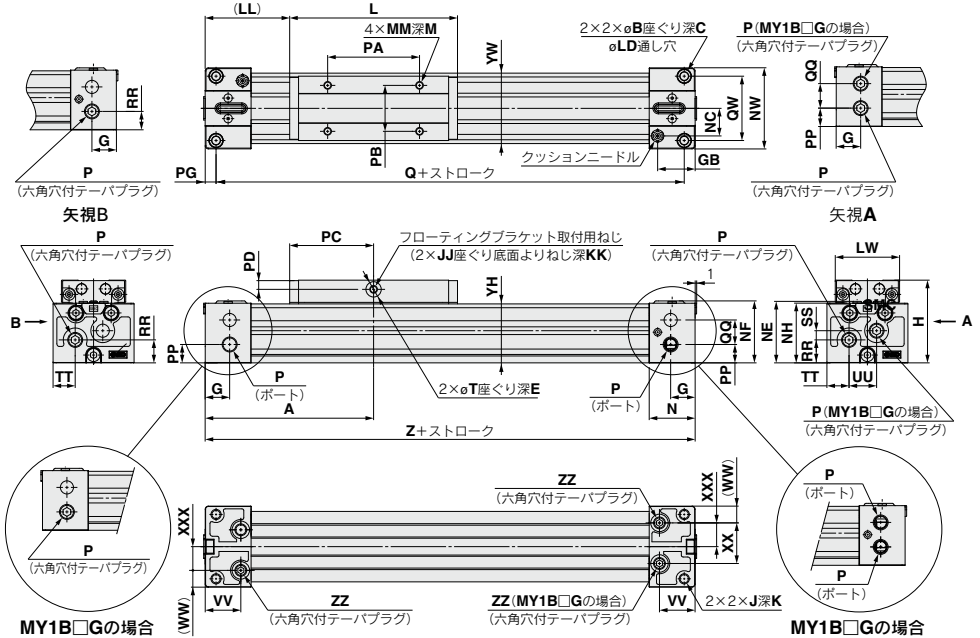
バックンセット

番号	名称	材質	個数	バックンセット		
				MY1B25	MY1B32	MY1B40
14	シールベルト	ウレタン	1	MY25-16C- <small>□</small> ストローク	MY32-16C- <small>□</small> ストローク	MY40-16C- <small>□</small> ストローク
15	ダストシールバンド	ステンレス	1	MY1B25-16B- <small>□</small> ストローク	MY1B32-16B- <small>□</small> ストローク	MY1B40-16B- <small>□</small> ストローク
33	サイドスクレーパ	ポリアミド	2	MYB25-15BA5900B	MYB32-15BA5901B	MYB40-15BA5902B
28	Oリング	NBR	2	KA00311 (ø5.1×ø3×ø1.05)	KA00320 (ø7.15×ø3.75×ø1.7)	KA00320 (ø7.15×ø3.75×ø1.7)
37	クッションボスガasket	NBR	2	MYB25-16GA5900	MYB32-16GA5901	MYB40-16GA5902
17	スクレーパ	NBR	2			
18	ピストンバックン	NBR	2			
19	クッションシール	NBR	2	MY1B25-PS	MY1B32-PS	MY1B40-PS
20	チューブガasket	NBR	2			
34	Oリング	NBR	2			

※バックンセットには⑬、⑱、⑲、⑳、㉑が1セットとなっており、そのうち各チューブ内径の手配品番で手配してください。
 ※バックンセットには、グリースバック(10g)が付属されます。
 ⑬、⑱の単品出荷の場合、グリースバックが付属されず、(1000ストロークあたり10g)グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
グリースバック品番:
 GR-S-010(10g)、GR-S-020(20g)
 (注) 交換部品/バックンの交換要領書は、取扱説明書をご参照ください。

標準形／集中配管形 **Ø25, Ø32, Ø40**

MY1B25□/32□/40□ - ストロークZ



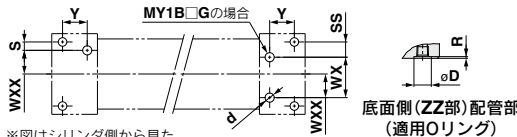
標準配管/集中配管共通

型式	A	B	C	E	G	GB	H	J	JJ	K	KK	L	LD	LL	LW	M	MM	N	NC	NE	NF	NH	NW
MY1B25□	110	9	5.5	2	16	24.5	54	M6×1	M5×0.8	9.5	9	110	5.6	55	42	9	M5×0.8	30	18	40.2	40.5	39	53
MY1B32□	140	11	6.6	2	19	28.5	68	M8×1.25	M5×0.8	16	10	140	6.8	70	52	12	M6×1	37	22	50.2	50	49	64
MY1B40□	170	14	8.5	2	23	35	84	M10×1.5	M6×1	15	13	170	8.6	85	64	12	M6×1	45	26.5	62.7	62	61.5	75

集中配管の場合

型式	P	PA	PB	PC	PD	PP	PG	Q	QW	RR	T	TT	VV	WW	XXX	YH	YW	Z	ZZ
MY1B25□	Rc1/8	60	30	55	6	12	7	206	42	15	10	14.5	23.3	11	15.5	38.5	46	220	Rc1/16
MY1B32□	Rc1/8	80	35	70	10	16	8	264	51	16	10	16	28.5	12	20	48	55	280	Rc1/16
MY1B40□	Rc1/4	100	40	85	12	18.5	9	322	59	23.5	14	20	35	14	23.5	60.5	67	340	Rc1/8

底面側配管



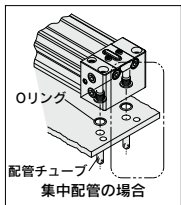
※図はシリンダ側から見た取付面の推奨加工寸法です。

底面配管用配管穴寸法表 (取付面はこの寸法にて加工してください)

標準配管/集中配管共通 (mm)							
型式	WXX	Y	S	d	D	R	適用リング
MY1B25□	15.5	16.2	5.5	6	11.4	1.1	C9
MY1B32□	20	20.4	5.5	6	11.4	1.1	
MY1B40□	23.5	25.9	6	8	13.4	1.1	

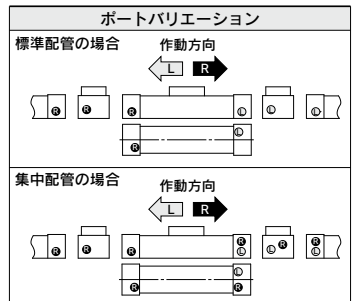
集中配管の場合 (mm)

型式	WX	SS
MY1B25□	26.5	10
MY1B32□	40	5.5
MY1B40□	47	6



ポートバリエーション

ヘッドカバーの配管接続は、状況に応じた最適配管が自由に選択できます。



注) 左図底面側配管をご参照ください。

- MY1B
- MY1H
- MY1B
- MY1M
- MY1C
- MY1H
- MY1HT
- MY1W
- MY2C
- MY2H/HT
- MY3A
- MY3B
- MY3M

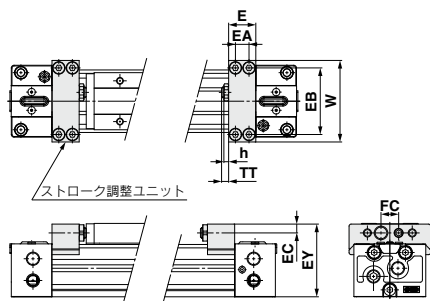
- D-□
- X□
- 技術資料

MY1B Series

ストローク調整ユニット

アジャストボルト付

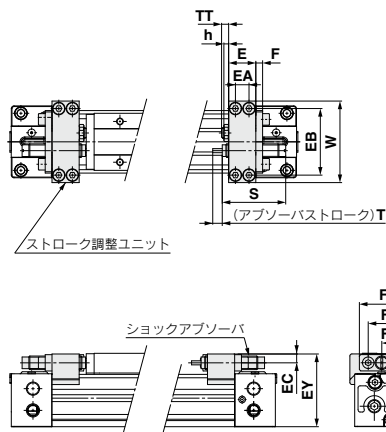
MY1B チューブ内径 □ - ストローク **A** Z



適用シリンダ	E	EA	EB	EC	EY	FC	h	TT	W
MY1B25□	20	10	49	6.5	53.5	13	3.5	5(MAX16.5)	60
MY1B32□	25	12	61	8.5	67	17	4.5	8(MAX20)	74
MY1B40□	31	15	76	9.5	81.5	17	4.5	9(MAX25)	94

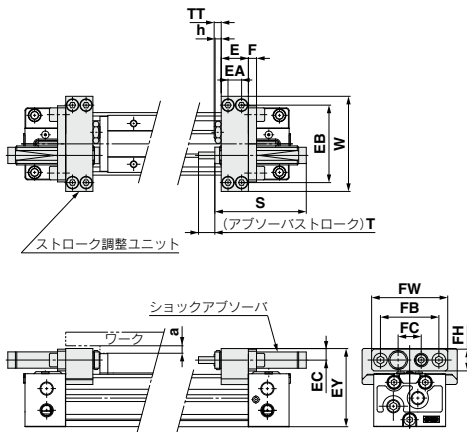
低荷重用ショックアブソーバ+アジャストボルト付

MY1B チューブ内径 □ - ストローク **L** Z



高荷重用ショックアブソーバ+アジャストボルト付

MY1B チューブ内径 □ - ストローク **H** Z



※HタイプのユニットのEY寸法はスライドテーブル面高さ(H寸法)より高くなりますので、スライドテーブル全長(L寸法)を超えるワークを取付ける場合はa寸法以上の段差またはスペーサをワーク側で確保してください。

適用シリンダ	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW
MY1B25□	20	10	49	6.5	53.5	6	33	13	12	46
MY1B32□	25	12	61	8.5	67	6	43	17	16	56
MY1B40□	31	15	76	9.5	81.5	6	43	17	16	56

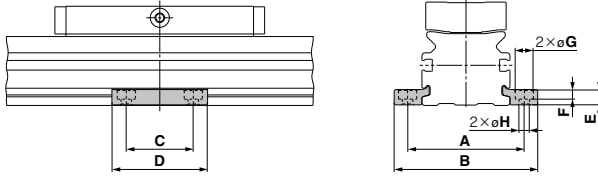
適用シリンダ	h	S	T	TT	W	ショックアブソーバ型式
MY1B25□	3.5	46.7	7	5(MAX16.5)	60	RB1007
MY1B32□	4.5	67.3	12	8(MAX20)	74	RB1412
MY1B40□	4.5	67.3	12	9(MAX25)	94	RB1412

適用シリンダ	E	EA	EB	EC	EY	F	FB	FC	FH	FW
MY1B25□	20	10	57	8.5	57.5	6	43	17	16	56
MY1B32□	25	12	74	11.5	73	8	57	22	22	74
MY1B40□	31	15	82	12	87	8	57	22	22	74

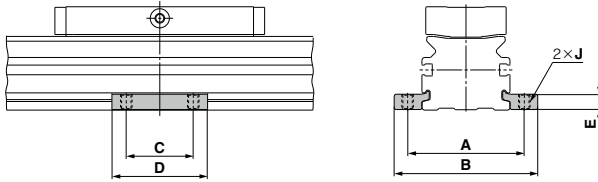
適用シリンダ	h	S	T	TT	W	ショックアブソーバ型式	a
MY1B25□	4.5	67.3	12	5(MAX16.5)	70	RB1412	4.5
MY1B32□	5.5	73.2	15	8(MAX20)	90	RB2015	6
MY1B40□	5.5	73.2	15	9(MAX25)	100	RB2015	4

サイドサポート

サイドサポートA MY-S□A



サイドサポートB MY-S□B

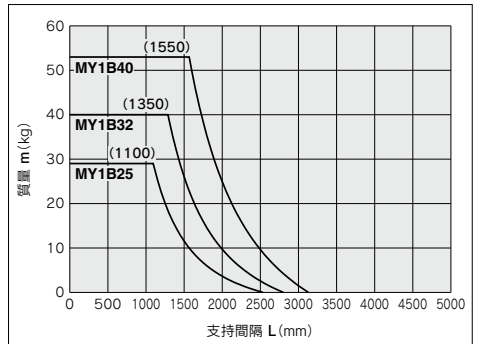
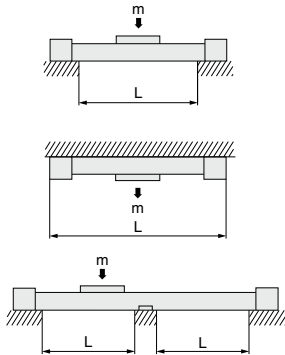


型式	適用シリンダ	A	B	C	D	E	F	G	H	J
MY-S25 ^A	MY1B25	61	75	35	50	8	5	9.5	5.5	M6×1
	MY1B32	70	84							
MY-S32 ^A	MY1B40	87	105	45	64	11.7	6	11	6.6	M8×1.25

※サイドサポートは左右1組で出荷となります。

サイドサポート使用の目安

ロングストロークでのご使用の場合、自重・負荷によってはシリンダチューブにたわみを生じます。そのような場合、下図に示す支持間隔=Lがグラフ値以下になるように中間位置をサイドサポートにて支持してご使用ください。



⚠ 注意

- ①シリンダチューブ取付相手間の精度が出てない場合、サイドサポートを付けることによって不具合が発生することがありますので、取付時には、レベル調整をお願いいたします。また、ロングストローク時において、振動・衝撃等がかかるご使用においては、グラフ許容内においてもサイドサポートのご使用をお勧めします。
- ②サポート金具は、固定金具ではありませんので、サポート目的のみご使用ください。

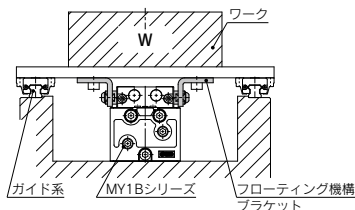
MY1B Series

フローティング機構ブラケット MY□-J25/MY□-J32/MY□-J40

他のガイド系との接続が容易。

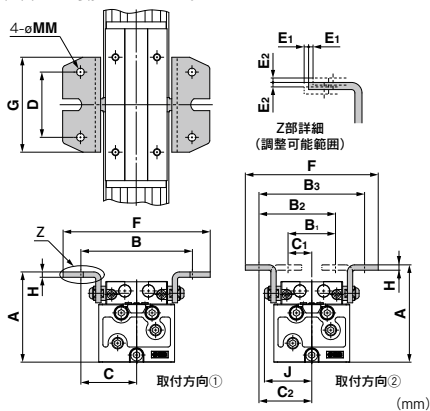
Lタイプ

使用例



取付寸法

1組のブラケットで取付方向が2種類の選択ができ、コンパクトな組合せを可能にしました。

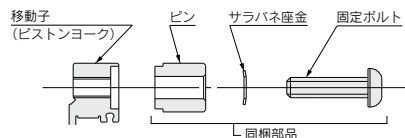


型式	適用シリンダ	共通							取付方向①			
		D	G	H	J	MM	A	B	C	F		
MY-J25	MY1B25□	40	60	3.2	35	5.5	63	78	39	100		
MY-J32	MY1B32□	55	80	4.5	40	6.5	76	94	47	124		
MY-J40	MY1B40□	74	100	4.5	47	6.5	92	112	56	144		

型式	適用シリンダ	取付方向②							調整可能範囲	
		A	B1	B2	B3	C1	C2	F	E1	E2
MY-J25	MY1B25□	65	28	53	78	14	39	96	1	1
MY-J32	MY1B32□	82	40	64	88	20	44	111	1	1
MY-J40	MY1B40□	98	44	76	108	22	54	131	1	1

注) フローティング機構ブラケットは左右で1組となります。

固定ボルト取付方法

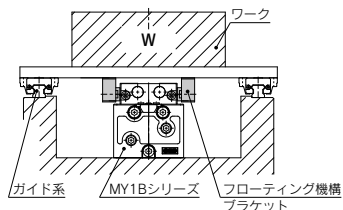


固定ボルト締付トルク

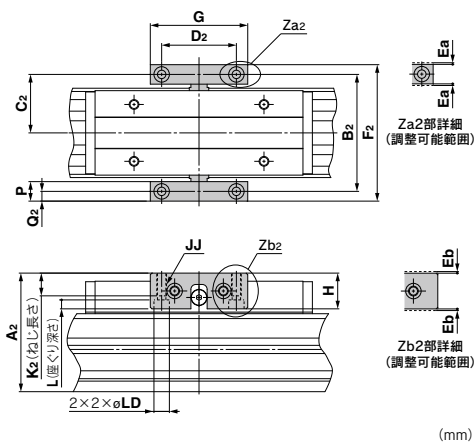
型式	締付トルク (N·m)
MY-J25	3
MY-J32	5
MY-J40	5

ブロックタイプ

使用例



取付寸法



型式	適用シリンダ	G	H	JJ	L	P	LD	調整可能範囲	
								Ea	Eb
MYAJ25	MY1B25□	55	22	M6×1	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ32	MY1B32□	60	22	M6×1	5.5	12	9.5	1	1
MYAJ40	MY1B40□	72	32	M8×1.25	6.5	16	11	1	1

型式	適用シリンダ	A2	B2	C2	D2	F2	K2	Q2
MYAJ32	MY1B32□	73	72	36	46	84	14	6
MYAJ40	MY1B40□	93.5	88	44	55	104	19	8

MY□-J25~40 (1セット) 構成部品

名称	材質	個数	備考
ブラケット	圧延鋼材	2	ニッケルめっき
ピン	炭素鋼	2	ニッケルめっき
サラバネ座金	炭素鋼	2	ニッケルめっき
固定ボルト	クロムモリブデン鋼	2	ニッケルめっき

フローティングブラケットご使用上のご注意

⚠ 注意

外部ガイド機構に支持された負荷との接続は心ずれ吸収機構を介してください。
 外部ガイドの支持金具とフローティングブラケットの取付位置は、全域に渡り必ずフローティングY、Z軸方向に必要自由度を確保可能な位置に設定してください。
 またフローティング金具の推力伝達部は片当たりとならないようにセッティングにご注意ください。
 ※フローティングY、Z軸詳細はP.1229の機種選定方法の座標とモーメントをご確認願います。

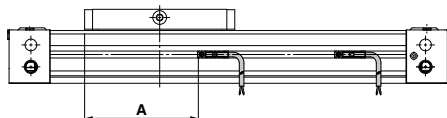
MY1B Series

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)

MY1B(基本形)

φ25~φ40



オートスイッチ適正取付位置 (mm)

オートスイッチ 型式	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-A9□ D-A9□V	
	A		A	
チューブ 内径	25	32	40	
	83	116.5	137.5	79 112.5 133.5

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ご確認のうえ、調整願います。

動作範囲

MY1B(基本形)

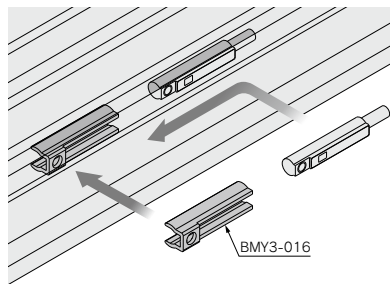
(mm)

オートスイッチ型式	チューブ内径		
	25	32	40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	5.0	5.5	5.5
D-A9□/A9□V	7.0	10.0	9.0

注) 応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度) 周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチ取付金具/部品品番

オートスイッチ型式	チューブ内径(mm)
	φ25~φ40
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	BM Y3-016



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。

※ノーマルクローズ(NC=b接点)無接点オートスイッチ(D-F9G, F9H型)もありますので、詳細はP.1593をご参照ください。

※無接点オートスイッチには、ブリワイヤコネクタ付もあります。詳細はP.1648, 1649をご参照ください。

MY1B

MY1H

MY1B

MY1M

MY1C

MY1H

MY1

HT

MY1

□W

MY2C

MY2

H/HT

MY3A

MY3B

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M

MY3M



表示記号

-X168

1 ヘリサートねじ仕様

移動子の取付ねじ部をヘリサートねじに変更。ねじサイズは標準品と同サイズです。

MY1B チューブ内径 - ストローク □ Z - オートスイッチ 追記号 - X168



例) MY1B40G-300LZ-M9BW-X168



MY1B Series / 製品個別注意事項

ご使用の前に必ずお読みください。安全上のご注意につきましては後付50、アクチュエータ / 共通注意事項、オートスイッチ / 共通注意事項につきましてはP.3~12をご確認ください。

選定

⚠注意

- ① ストロークの長いシリンダには中間サポートを設けてください。

ストロークの長いシリンダの場合、チューブのたわみ、振動や外部荷重によるたわみを防ぐために、中間サポートをしてください。

詳細は、P.1195「サイドサポート使用の目安」をご参照ください。

- ② 中間停止は両側加圧制御回路にしてください。

メカジョイント式ロッドレスシリンダは独自シール構造を有するエアシリンダのため微少な外部漏れがあります。オートポートブロックの3位置弁による中間停止制御では、スライドテーブル(移動子)停止位置が保持できません。また再始動時に速度制御できなくなる場合もあります。中間停止はPAB接続の3位置弁を用いた、両側加圧制御回路としてください。

- ③ 低頻度作動にはご注意ください。

極端に低頻度でご使用の場合、固着現象や潤滑条件変化によりスムーズな作動が防げられたり、寿命が低下する場合があります。

取付

⚠注意

- ① スライドテーブル(移動子)には、強い衝撃や過大なモーメントを与えないでください。

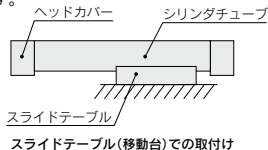
・ワーク取付けの際、強い衝撃や過大なモーメントを与えないでください。

- ② シリンダをねじれた状態で取付けないでください。

シリンダ設置時シリンダチューブがねじれないように取付してください。取付面の平面度が悪いとシリンダチューブがねじれ、シールベルトの脱離によるエア漏れ、ダストシールバンド破損、作動不良の原因となりますのでご注意ください。

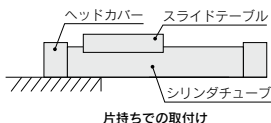
- ③ スライドテーブルを固定側としての取付けは行わないでください。

軸受部分に過大な負担がかかる事による破損、作動不良の原因となります。



- ④ 片持ちでの取付けはご確認ください。

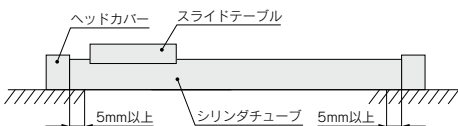
本体がたわむため、作動不良の原因となることがありますのでご使用の場合は当社営業所へご確認ください。



取付

⚠注意

- ⑤ シリンダの両端固定部はチューブ下面に5mm以上接する取付面を設けてください。



- ⑥ シリンダチューブ内部に負圧が生じないようにご注意ください。

外力、慣性力によりシリンダ内に負圧が生じるとシールベルトが脱離してエア漏れが生じることがありますので、試運転時などに無理やり外力で動かしたり非加圧状態で自重落下させたりしてシリンダ内に負圧が生じないようにご注意ください。負圧発生時はシリンダを手動でゆっくりとシリンダの全ストロークを往復移動させるようにしてください。(ストローク調整ユニット付の場合は取外すが、フルストロークとなるよう調整ください。)それでもエア漏れがある場合には当社営業所へご確認ください。

使用環境

⚠警告

- ① シリンダにクーラント液、切削油、水滴、付着性の異物、粉塵等がかかる雰囲気内での使用やドレンや異物を含んだ圧縮空気による駆動はお避けください。

・シリンダ内外部の異物や液体は潤滑用のグリースを流出、劣化させたり、ダストシールバンドやシール部材の破損を招き、作動不良を起こす恐れがあります。

水滴・油滴のかかる場所や粉塵が多い場所で使用するときは、直接シリンダ部に付着しないようカバーなどで保護するか、ダストシールバンド面が下向きになるように取付け、清浄な圧縮空気の下でご使用ください。

- ② 使用環境に対応した清掃、グリース塗布をお願いします。

使用環境で汚れやすい場所では定期的な清掃を行ってください。

清掃後は、必ずシリンダチューブ上面、ダストシールバンドの摺動部にグリースを塗布してください。また、上記以外でも定期的にシリンダチューブ上面、ダストシールバンドの摺動部にグリースを塗布してください。スライドテーブル(移動子)内の清掃、グリース塗布につきましては当社営業所へご確認ください。

- ③ 本製品はクリーンルームでの使用を想定した構造ではありません。

クリーンルームでご使用を検討される際は、当社営業所へご確認ください。

MY1B

MY1H

MY1B

MY1M

MY1C

MY1H

MY1HT

MY1

W

MY2C

MY2H/HT

MY3A

MY3B

MY3M

D-□

-X□

技術資料