

ロータリクランプシリンダ

MK Series

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

許容慣性モーメント**3倍**に向上。
新構造! MKシリーズ

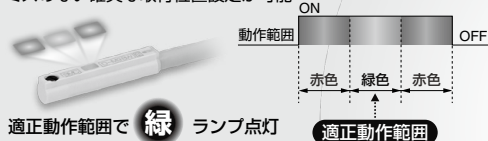
全長寸法は現状維持!
従来品MKシリーズと取付寸法互換性あり。

4面に小型オートスイッチの取付が可能。

- ・設置条件に応じて4面どの位置にもオートスイッチの取付ができます。(ø20, ø25は2面)
- ・オートスイッチの飛出しがありません。



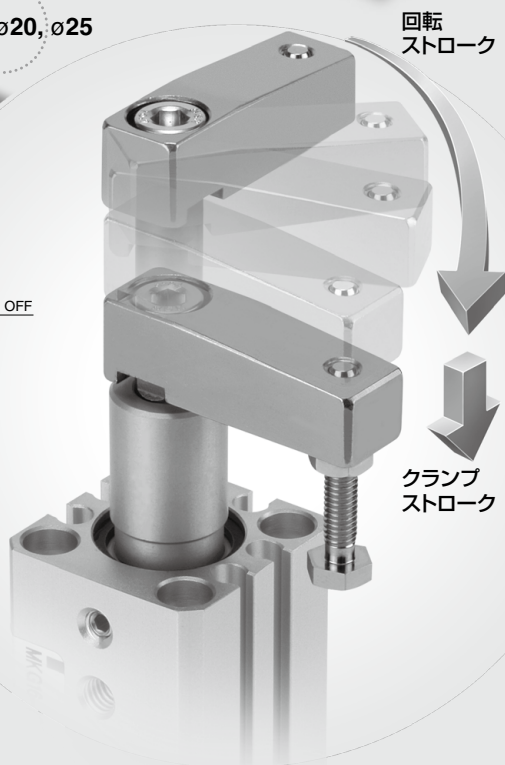
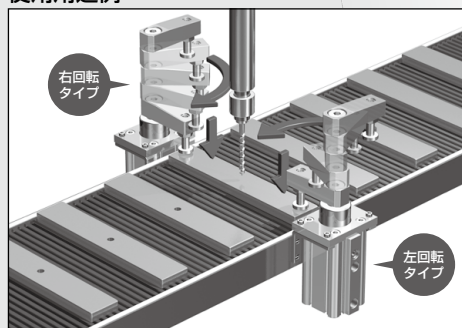
2色表示式無接点オートスイッチ
ミスのない確実な取付位置設定が可能



適正動作範囲で **緑** ランプ点灯

適正動作範囲

使用用途例



MK

MK2T

CK□1

CLK2

CLKG

CKQ

CLKQ

CK□

CLK□

CKQ□

D-□

-X□

許容慣性モーメント3倍に向上。

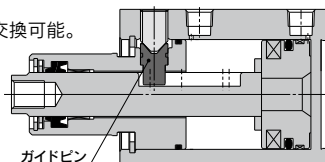
高荷重MK2シリーズの
許容慣性モーメントと同等。

許容慣性モーメント (φ32, φ40の場合)



全サイズメンテナンスが可能。

パッキンセット、
ガイドピン部の交換可能。



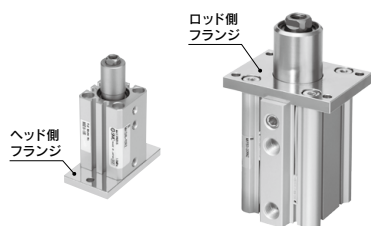
標準ストローク範囲を拡大。

新たに製作可能ストロークを追加し、高範囲まで対応可能。
(下表★印部 追加ストローク)

	チューブ内径	ストローク			
		10	20	30	50
MK	12	●	●	★	—
	16	●	●	★	—
	20	●	●	★	—
	25	●	●	★	—
	32	●	●	★	★
	40	●	●	★	★
	50	★	●	★	●
	63	★	●	★	●

取付方法

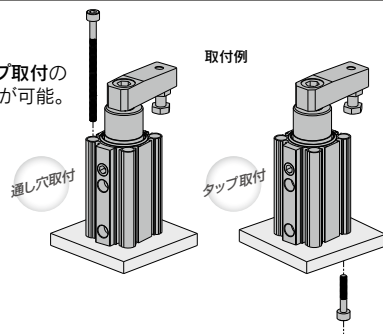
■フランジ取付



■直接取付

シリンダ取付を
通し穴取付、タップ取付の
2通りの取付方法が可能。

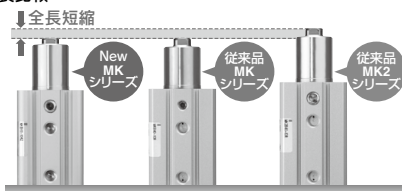
※タップ取付の場合の
ねじ長さは、従来とは
異なります。



全長コンパクト化。(従来品MKシリーズと同等)

従来品MK2シリーズと比較し3~10mm短縮しコンパクトを実現。

■全長比較

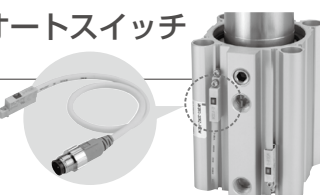


■全長寸法表

チューブ内径	短縮寸法 (従来品MK2シリーズと比較)	MKシリーズ全長 (20st時)
20	3mm	112.5
25	5mm	113.5
32	8mm	133.5
40	8mm	134.5
50	10mm	152
63	10mm	155

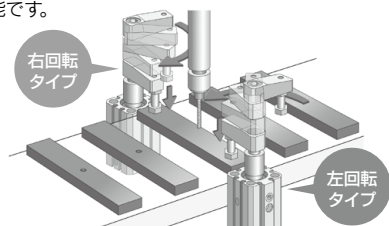
耐強磁界オートスイッチ 対応可能。

D-P3DWA型に
対応可能。



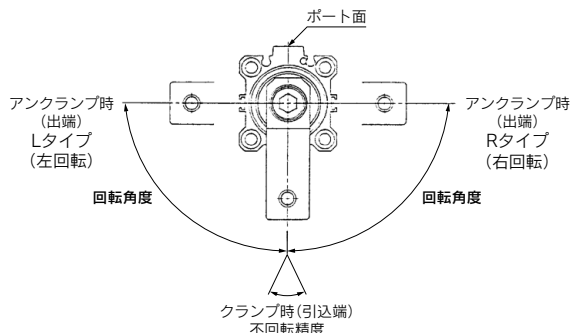
2通りのクランプ回転方向が選択可能。

設置条件に合ったクランプ回転方向が
選択可能です。



選定項目	型式	MK
最大ピストン速度 ^{注)} [mm/s]	ø12~ø63	200
不回転精度 (クランプ部)	ø12	±1.4°
	ø16~ø25	±1.2°
	ø32, ø40	±0.9°
	ø50, ø63	±0.7°
回転角度		90°±10°
水平横取付		不可

注) 最大ピストン速度は、標準アームを使用した場合に使用可能な速度です。



アーム製作

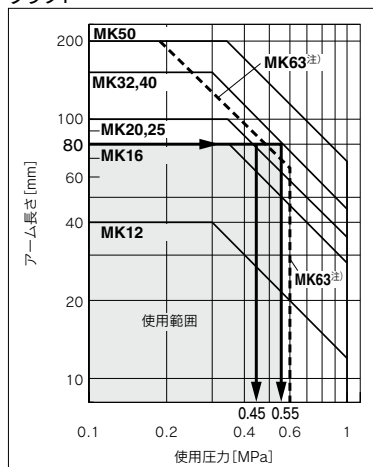
⚠ 注意

アームを別途製作する場合、長さ・質量等に制限がありますので下記の事項に注意して使用ください。

1. 許容曲げモーメント

ピストンロッドにかけられる許容曲げモーメントより、アーム長さ和使用圧力はグラフ1に示す範囲内でご使用ください。

グラフ1



- アーム長さが80mmの場合、圧力は
MK20, 25では、0.45MPa以下、
MK32, 40では、0.55MPa以下で
ご使用ください。

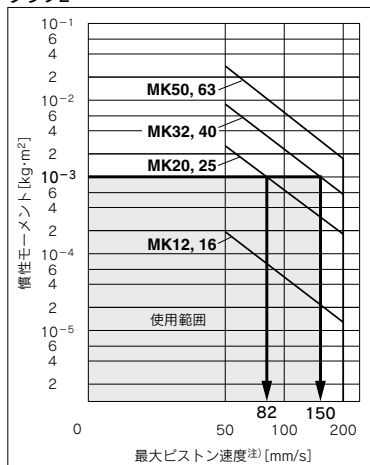
注) ø63につきましては、0.1~0.6MPaの圧力範囲でご使用いただけますようお願いいたします。
0.61~1MPaでご使用になる場合は-X2071をご使用いただけますようお願いいたします。



2. 慣性モーメント

アームが長く、質量が重くなると、その慣性力によって内部部品の破損を招くことがあります。ご使用の際には、アーム条件より、慣性モーメント、シリンダスピードを考慮し、グラフ2に示す範囲内でご使用ください。

グラフ2



- アームの慣性モーメントが1×10⁻³kg·m²の場合、シリンダスピードは
MK20, 25では、82mm/s以下、
MK32, 40では、150mm/s以下で
ご使用ください。
- 慣性モーメントの算出はP.387を参照ください。

注) 最大ピストン速度の目安は、平均ピストン速度の1.6倍となります。

MK

MK2T

CK□1

CLK2

CLKG

CKQ

CLKQ

CK□

CLK□

CKQ□

D-□

-X□

慣性モーメント

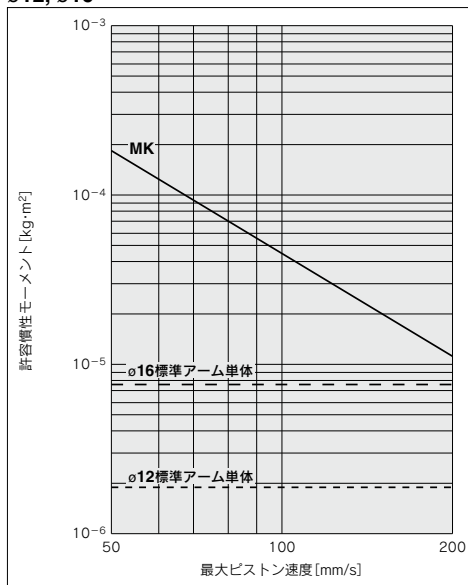
注) 最大ピストン速度は、平均ピストン速度の約1.6倍となります。(目安)

使用条件等を計算され、許容範囲内にてご使用ください。

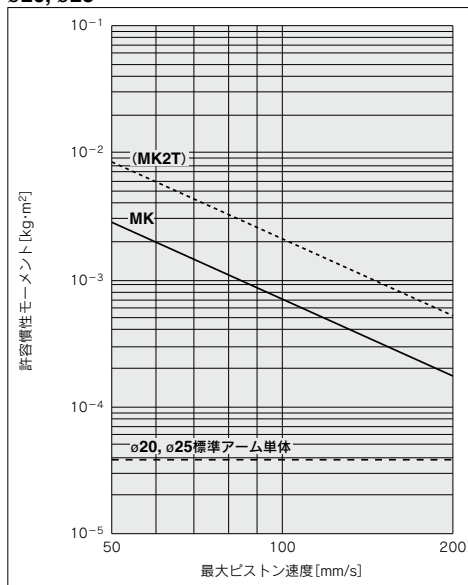
もし許容範囲を超える場合は、ボアサイズUP、もしくは、MK2Tシリーズをご使用ください。

MK2Tの詳細は、P.403をご確認ください。

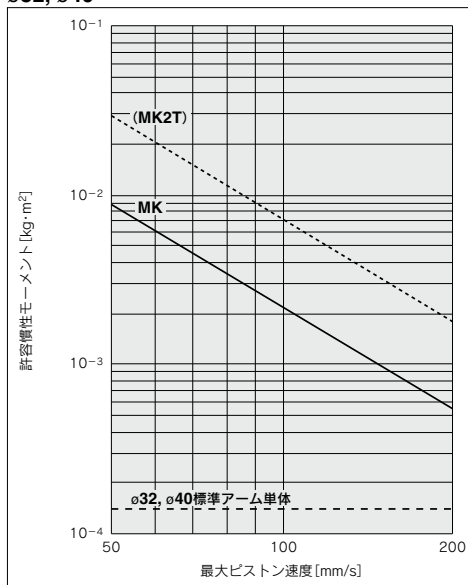
ø12, ø16



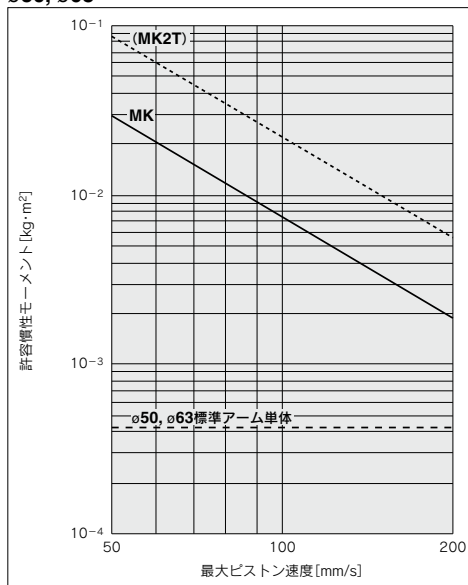
ø20, ø25



ø32, ø40



ø50, ø63



慣性モーメント

注) 最大ピストン速度は、平均ピストン速度の約1.6倍となります。(目安)

オプション品以外のアームを使用する場合の計算例

- アームの慣性モーメントを求める

$$I_1 = m_1 \cdot \frac{A^2 + B^2}{12} + m_1 \cdot \left(\frac{A}{2} - S \right)^2$$

- クランプ治具の慣性モーメントを求める

$$I_2 = m_2 \cdot \frac{D^2}{8} + m_2 \cdot L^2$$

〔計算例〕シリンダ内径φ32の場合

A=0.1m D=0.02m
B=0.03m m₁=0.35kg
S=0.012m m₂=0.15kg
L=0.076m の時

アーム: I₁
アーム質量: m₁
クランプ治具: I₂
クランプ治具質量: m₂

$$I_1 = 0.35 \times \frac{0.1^2 + 0.03^2}{12} + 0.35 \times \left(\frac{0.1}{2} - 0.012 \right)^2 = 8.2 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

$$I_2 = 0.15 \times \frac{0.02^2}{8} + 0.15 \times 0.076^2 = 8.7 \times 10^{-4} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

- 実際の慣性モーメントを求める

$$I = I_1 + I_2 = (8.2 + 8.7) \times 10^{-4} = 1.7 \times 10^{-3} \text{ kg} \cdot \text{m}^2$$

計算結果 (φ32、クランプストローク10mmの場合)

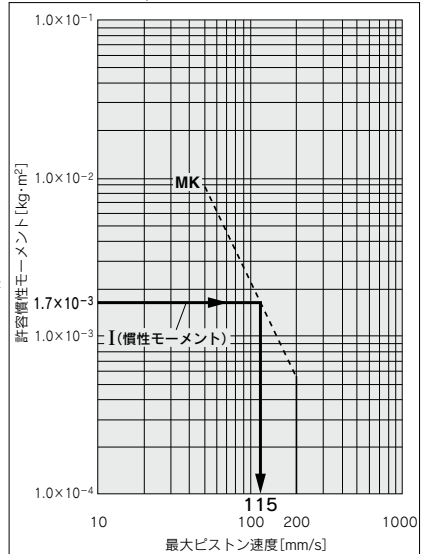
機種	最大ピストン速度	平均ピストン速度 ^{注1)}	ストローク合計 ^{注2)}	ストローク時間 ^{注3)}
MK	115mm/s	72mm/s	25mm	0.35秒

注1) 平均ピストン速度 = 最大ピストン速度 ÷ 1.6 で算出。

注2) ストローク合計 = クランプストローク + 回転ストローク

注3) ストローク合計 ÷ 平均ピストン速度。上記のストローク時間以上でご使用ください。

ボアサイズφ32, φ40



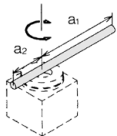
慣性モーメント計算式一覧表

I: 慣性モーメント [kg·m²] m: 負荷質量 [kg]

オプション以外のクランプアームをご使用になる場合には、必ずアームの慣性モーメントを計算してからご選定ください。

① 細い棒

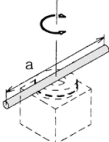
回転軸の位置: 棒に垂直で一端を通る



$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot \frac{a_2^2}{3}$$

② 細い棒

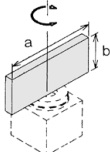
回転軸の位置: 棒に垂直で重心を通る



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

③ 薄い長方形板(直方体)

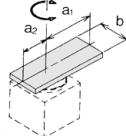
回転軸の位置: 辺bに平行で重心を通る



$$I = m \cdot \frac{a^2}{12}$$

④ 薄い長方形板(直方体)

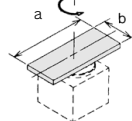
回転軸の位置: 板に垂直で一端を通る



$$I = m_1 \cdot \frac{4a_1^2 + b^2}{12} + m_2 \cdot \frac{4a_2^2 + b^2}{12}$$

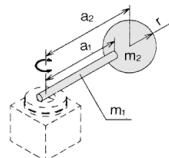
⑤ 薄い長方形(直方体)

回転軸の位置: 板の重心を通り、板に垂直
(板を厚くした直方体のときも同じ)



$$I = m \cdot \frac{a^2 + b^2}{12}$$

⑥ レバーの先端に負荷のある場合



$$I = m_1 \cdot \frac{a_1^2}{3} + m_2 \cdot a_2^2 + k$$

$$k = m_2 \cdot \frac{2r^2}{5} \text{ となる。}$$

MK

MK2T

CK□1

CLK2

CLKG

CKQ

CLKQ

CK□

CLK□

CKQ□

D-□

-X□

△注意

①下記のような使用環境では使用できませんのでご注意ください。

- 切削油等の液体がピストンロッドにかかる場所。
- 粉塵、切粉、塵埃などの異物がかかる場所。
- 周囲温度が使用範囲を超える場所。
- 直射日光の当たる場所。
- 腐食の恐れのある雰囲気。

②シリンダのピストンロッドに回転力を加えますと、作動不良、不回転精度の低下を招きますので、ご使用に際しては、必ず下記の事柄を守ってください。

- ①シリンダは必ず垂直に取付けて使用してください。(図1)
- ②回転方向での仕事(クランプ・ストッパ等)は、絶対に行わないでください。(図2)
- ③クランプは、必ずクランプストローク(直線ストローク)範囲内で行ってください。(図3)
- ④ワークのクランプ面は、必ずシリンダ軸線に対し垂直になるようにしてください。(図4)
- ⑤クランプ中にワークが外力等により動く様な使用はしないでください。(図5)
- ⑥その他、シリンダのピストンロッドに回転力の掛る様な使用はしないでください。

①横方向でのご使用はしないでください。

横方向でのご使用の場合はMK2Tシリーズをご使用ください。

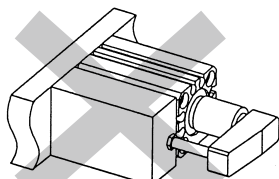


図1

②回転方向での、仕事は行わないでください。

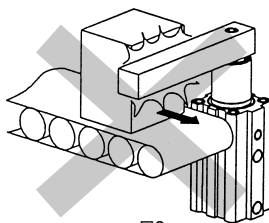
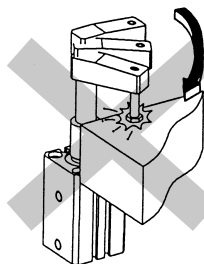
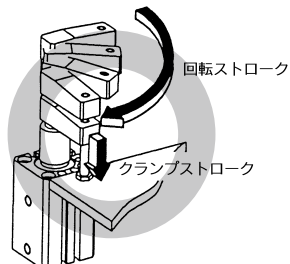


図2

③回転ストローク中でのクランプは、行わないでください。クランプはクランプストローク内で行うをお願いします。



回転ストローク



回転ストローク

クランプストローク

図3

④斜面のクランプは、行わないでください。

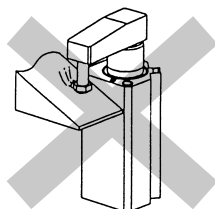


図4

⑤クランプ中にワークが動かないようにしてください。

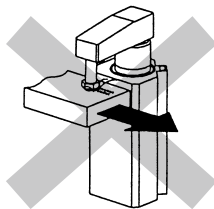


図5

ロータリクランプシリンダ／標準形

MK Series

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63

型式表示方法

MK B 20 - 10 R N Z - M9BW -

ロータリクランプシリンダ

取付支持金具

記号	取付
B	通し穴・両端タップ共通 (標準)
F	ロッド側フランジ形
G	ヘッド側フランジ形

※ロッド側フランジ形、ヘッド側フランジ形は、同梱出荷 (未組付) となります。

チューブ内径

12	12mm
16	16mm
20	20mm
25	25mm
32	32mm
40	40mm
50	50mm
63	63mm

ポートねじの種類

無記号	Mねじ	ø12~ø25
	Rc	
TN	NPT	ø32~ø63
TF	G	

クランプストローク

記号	クランプストローク	適用チューブ内径
10	10mm	ø12~ø63
20	20mm	
30	30mm	
50	50mm	ø32~ø63

・オーダーメイド仕様
詳細はP.390をご参照
ください。

・オートスイッチ追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付

・オートスイッチ

無記号	オートスイッチなし (磁石内蔵)
-----	---------------------

・オートスイッチ多面取付

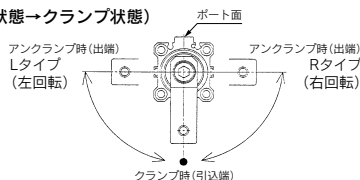
・ボディオプション

無記号	標準 (めねじ)
N	アーム付

※アームは同梱出荷 (未組付) となります。

・回転方向
(アンクランプ状態→クランプ状態)

R	右回転
L	左回転



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.941~1067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)					PLワイヤ コネクタ	適用負荷		
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (無記号)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	なし (N)				
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	—	○	IC回路	リレー、 PLC
	3線(PNP)			12V				M9PV	M9P	●	●	●	○	—	○		
	2線			12V				M9BV	M9B	●	●	●	○	—	○		
	3線(NPN)			5V, 12V				M9NVW	M9NW	●	●	●	○	—	○		
	3線(PNP)			12V				M9PWW	M9PW	●	●	●	○	—	○		
	2線			12V				M9BWW	M9BW	●	●	●	○	—	○		
	3線(NPN)			5V, 12V				※M9NAV	※M9NA	○	○	○	○	—	○		
	3線(PNP)			12V				※M9PAV	※M9PA	○	○	○	○	—	○		
	2線			12V				※M9BAV	※M9BA	○	○	○	○	—	○		
	2線(無極性)			—				—	※P3DWA	●	—	●	—	●	—		
オート スイッチ 有接点 型	—	グロメット	有 無	3線(NPN相当)	—	5V	—	A96V	A96	●	—	●	—	—	○	—	
	2線			24V	12V	100V	※A93V	A93	●	●	●	●	—	—	—		
					5V,12V 100V以下	A90V	A90	●	—	●	—	—	—	—	—		

※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) M9NV 1m……………M (例) M9NVW 3m……………L (例) M9NVWL 5m……………Z (例) M9NVWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。
※D-P3DWA□型はø32~ø63までの対応となります。

※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.400をご参照ください。

※ブリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、P.1014, 1015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。

MK

MK2T

CK□1

CLK2

CLKG

CKO

CLKQ

CK□

CLK□

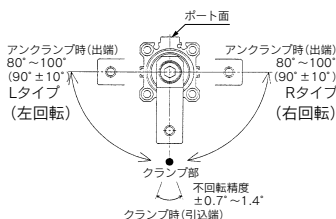
CKQ□

D-□

-X□



ロータリ角度図



Order Made 個別オーダーメイド仕様
(詳細はP.401, 402をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X2071	最高使用圧力1.0MPa仕様
-X2094	全長寸法をMK2シリーズと寸法
-X2172	ヘッド側インロー付
-X2177	ヘッド側フランジ寸法を従来品MK、MK2シリーズと同等寸法
-X2997	回転角度60°仕様

オーダーメイド仕様
(詳細はP.1069~1262をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-XB6	耐熱シリンダ(-10~150℃) オートスイッチなしのみ ^(注1)
-XC4	強力スクレーパ付 ^(注2)
-XC22	パッキン類フッ素ゴム ^(注3)

注1) ø12, ø16は除く。
注2) ø12は除く。
注3) ダンパは標準品になります。

耐水性向上シリーズ、二次電池対応(25A-)シリーズにつきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。

仕様

チューブ内径(mm)	12	16	20	25	32	40	50	63
作動方式	複動式							
回転角度 ^(注1)	90°±10°							
回転方向 ^(注2)	左、右							
回転ストローク(mm)	7.5		9.5		15		19	
クランプストローク(mm)	10, 20, 30		10, 20, 30, 50		10, 20, 30, 50		10, 20, 30, 50	
理論クランプ力(N) ^(注3)	40	75	100	185	300	525	825	1400
使用流体	空気							
保証耐圧力	1.5MPa							
使用圧力範囲	0.1～1MPa							^(注4) 0.1～ 0.6MPa
周囲および使用流体温度	オートスイッチなし：-10～70℃(凍結なきこと) オートスイッチ付：-10～60℃(凍結なきこと)							
給油	不要							
配管接続口径	M5×0.8				Rc1/8, NPT1/8 G1/8	Rc1/4, NPT1/4 G1/4		
取付	通し穴・両端タップ共通、ヘッド側フランジ							
クッション	ラバークッション							
ストローク長さの許容差	+0.6 -0.4							
使用ピストン速度 ^(注5)	50～200mm/s							
不回転精度(クランプ部) ^(注1)	±1.4°		±1.2°		±0.9°		±0.7°	

注1) 角度はロータリ角度図をご参照ください。
注2) ロッド側から見てピストンロッド引き込み時の回転方向。
注3) 圧力0.5MPa時のクランプ力を示します。
注4) 0.61~1MPaでご利用になる場合は-X2071をご利用いただきますようお願いいたします。
注5) シリンダには、必ずスピードコントローラを接続しシリンダ速度が50~200mm/sの範囲になるように調整してください。なお、スピードコントローラは全開状態から徐々に開いて速度調整をしてください。

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 (cm ²)	使用圧力 (MPa)				
				0.3	0.5	0.7	1.0	
12	6	IN	0.8	25	42	59	85	
		OUT	1.1	34	57	79	113	
16	8	IN	1.5	45	75	106	151	
		OUT	2.0	60	101	141	201	
20	12	IN	2.0	60	101	141	201	
		OUT	3.1	94	157	220	314	
25	12	IN	3.8	113	189	264	378	
		OUT	4.9	147	245	344	491	
32	16	IN	6.0	181	302	422	603	
		OUT	8.0	241	402	563	804	
40	16	IN	10.6	317	528	739	1056	
		OUT	12.6	377	628	880	1257	
50	20	IN	16.5	495	825	1155	1649	
		OUT	19.6	589	982	1374	1963	
63	20	IN	28.0	841	1402	—	—	
		OUT	31.2	935	1559	—	—	

注) 理論出力(N)=圧力(MPa)×受圧面積(cm²)×100となります。
作動方向 IN: クランプ OUT: アンクランプ

オプション部品品番/アーム

チューブ内径(mm)	品番	付属部品
12	MK-A012Z	クランプボルト 六角穴付ボルト 六角ナット バネ座金
16	MK-A016Z	
20	MK-A020Z	
25		
32	MK-A032Z	
40		
50	MK-A050Z	
63		

支持金具部品品番/フランジ

チューブ内径(mm)	ロッド側フランジ	ヘッド側フランジ	付属部品
12	MKZ-RF012	CQS-F012	特殊六角穴付ボルト (4ヶ付属)
16	MKZ-RF016	CQS-F016	
20	MKZ-RF020	MKZ-F020	特殊六角穴付ボルト (2ヶ付属)
25	MKZ-RF025	MKZ-F025	
32	MKZ-RF032	MKZ-F032	特殊六角穴付ボルト (4ヶ付属)
40	MKZ-RF040	MKZ-F040	
50	MKZ-RF050	MKZ-F050	
63	MKZ-RF063	MKZ-F063	

質量表

クランプストローク (mm)	チューブ内径(mm)						
	12	16	20	25	32	40	50
10	69	94	222	282	445	517	921
20	84	113	250	319	494	570	1001
30	99	132	279	355	542	623	1081
50	—	—	—	—	639	728	1241

単位:g

割増質量表

チューブ内径(mm)	12	16	20	25	32	40	50
アーム付	13	32	100	100	200	200	350
ロッド側フランジ形 (取付ボルト含む)	56	65	123	135	155	203	363
ヘッド側フランジ形 (取付ボルト含む)	58	69	130	150	175	209	371

単位:g

計算方法 例) MKG20-10RNZ ●基準算出: MKB20-10RZ222g
●割増算出: ヘッド側フランジ形 ...130g
アーム付100g
452g

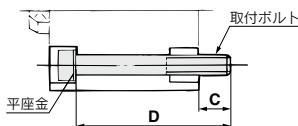
MKB-Z用取付ボルト

取付方法／通し穴の取付ボルトを用意しました。

手配方法は下記をご参照ください。

数量はご使用ボルト本数にて手配ください。

例) CQ-M3X50L 4本



注) シリンダを通し穴で取付ける際は、添付の平座金必ずご使用ください。

シリンダ型式	C	D	取付ボルト番
MKB12-10□Z	8	50	CQ-M3X50L
-20□Z		60	X60L
-30□Z		70	X70L
MKB16-10□Z	8	50	CQ-M3X50L
-20□Z		60	X60L
-30□Z		70	X70L
MKB20-10□Z	9	75	CQ-M5X75L
-20□Z		85	X85L
-30□Z		95	X95L
MKB25-10□Z	8	75	CQ-M5X75L
-20□Z		85	X85L
-30□Z		95	X95L
MKB32-10□Z	9.5	85	CQ-M5X85L
-20□Z		95	X95L
-30□Z		105	X105L
MKB40-10□Z	11	125	X125L
-20□Z		80	CQ-M5X80L
-30□Z		90	X90L
MKB50-10□Z	10.5	100	X100L
-20□Z		120	X120L
-30□Z		90	CQ-M6X90L
MKB63-10□Z	14.1	100	X100L
-20□Z		110	X110L
-30□Z		130	X130L
-50□Z		95	CQ-M8X95L
-20□Z		105	X105L
-30□Z		115	X115L
-50□Z		135	X135L

クランプアームの取付

△注意

クランプアームはオプション品をご利用ください。

クランプアームを別途製作する場合は、許容曲げモーメント、慣性モーメントを規定値の範囲内になる様にしてください。
P.385のグラフ1, 2をご参照ください。

安全性の確保

△注意

クランプアームの取付けられた状態で空気圧を供給し、ピストンの片側に加圧される場合は、クランプアームが回転しながら上下します。

クランプアームに手足を挟まれたり、巻き込まれたりなど人体に傷害を与える恐れがあります。また機械が破損する可能性もありますので、クランプアームの長さを半径としたストローク+20mm位の円柱領域を危険領域として確保する配慮が必要です。

クランプアームの着脱方法

△注意

アームをピストンロッドへ着脱する際は、シリンダ本体を固定せず、アームをスパナ等で保持してボルトを締付け、または、緩めてください。(図1)

シリンダ本体を固定して、ボルトの締付け等を行ないますと、ピストンロッドへ過大な回転力が掛り、内部部品の損傷を招く場合があります。

なお、アームを製作される場合、ロッド先端二面幅に合わせた回り止め用の加工を施してください。

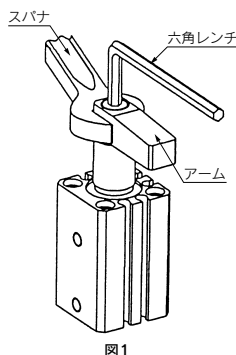


図1

適正締付トルク

チューブ内径(mm)	適正締付トルク(N・m)
12	0.5~0.7
16	2.8~3.5
20, 25	11.5~14.0
32, 40	24~30
50, 63	75~90

フランジの取付

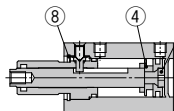
△注意

ロッド側フランジ、ヘッド側フランジ取付用ボルトは下表の締付トルクにて固定してください。

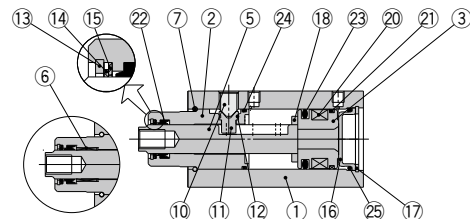
チューブ内径	ねじサイズ	締付トルク
φ12, 16	M4×0.7	1.4~ 2.6N・m
φ20~40	M6×1.0	9.0~12.0N・m
φ50	M8×1.25	11.4~22.4N・m
φ63	M10×1.5	25.0~44.9N・m

構造図

New MK12, 16

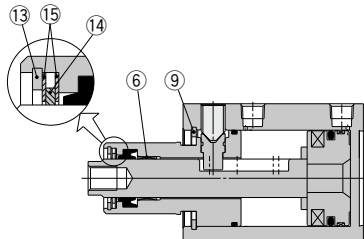


New MK20~32

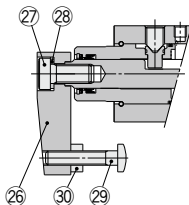


MK□32-□Zの場合

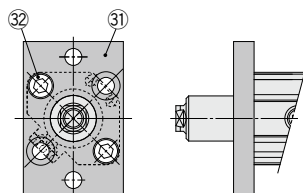
New MK40~63



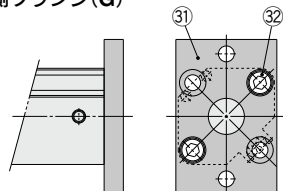
アーム付(N)



ロッド側フランジ(F)



ヘッド側フランジ(G)



構成部品

番号	部品名	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	ロッドカバー	アルミニウム合金	硬質アルマイト
3	ピストン	アルミニウム合金	
4	マグネットホルダ	アルミニウム合金	
5	ピストンロッド	ステンレス鋼	φ12~φ25窒化処理
6	ブッシュ	炭素鋼	φ32~φ63熱処理、ニッケルめっき
7	ストップリング	鋼系軸受材	φ32~φ63のみ使用
8	丸R形止め輪	ステンレス鋼	φ20~φ32のみ使用
9	C形止め輪	炭素工具鋼	φ40~φ63のみ使用
10	六角穴付止めねじ	クロムモリブデン鋼	とがり先 先端部90°
11	ガイドピン	ステンレス鋼	窒化処理
12	Oリング	NBR	
13	丸R形止め輪	炭素工具鋼	φ12, φ16を除く
14	コイルスクレーバ	リン青銅	φ12, φ16を除く
15	スクレーバ押エ	ステンレス鋼	φ12, φ16を除く
16	ヘッドカバー	圧延鋼	無電解ニッケルめっき
17	C形止め輪	炭素工具鋼	φ20~φ32のみ使用

構成部品

番号	部品名	材質	備考
18	ダンパ	ウレタン	
19	ダンパB	ウレタン	φ12, φ16のみ使用
20	磁石	—	
21	ウエアリング	樹脂	φ12, φ16を除く
22	ロッドパッキン	NBR	
23	ピストンパッキン	NBR	
24	ガスケット	NBR	
25	Oリング	NBR	φ20~φ32のみ使用
26	アーム	圧延鋼	
27	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	
28	バネ座金	硬鋼	
29	クランプボルト	クロムモリブデン鋼	
30	六角ナット	圧延鋼	
31	フランジ	圧延鋼	ロッド側とヘッド側で互換性なし
32	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	個数 φ12, φ16, φ32~φ40:4個 φ20, φ25:2個

交換部品／パッキンセット

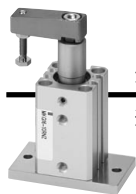
チューブ内径(mm)	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
手配番号	CQSB12-PS	CQSB16-PS	MK20Z-PS	MK25Z-PS	MK32Z-PS	MK2T40-PS	MK2T50-PS	MK63Z-PS
内容	上記番号②, ③, ④のセット				上記番号⑭, ⑮, ⑯, ⑰のセット			

※パッキンセットは、表中番号が1セットとなっておりますので各チューブ内径の手配番号にて手配してください。
※パッキンセットにはグリースパックは付属しませんので別途手配してください。 グリース品番:GR-S-010(10g)

交換部品／ガイドピンセット

チューブ内径(mm)	φ12	φ16	φ20	φ25	φ32	φ40	φ50	φ63
手配番号	MK12Z-GS	MK16Z-GS	MK20Z-GS	MK25Z-GS	MK32Z-GS	MK40Z-GS	MK50Z-GS	MK63Z-GS
内容	上記番号⑩, ⑪, ⑫のセット							

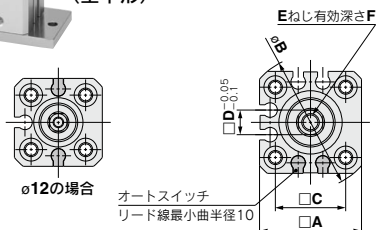
※ガイドピンセットは、表中番号が1セットとなっておりますので各チューブ内径の手配番号にて手配してください。
※交換部品／パッキンセット、ガイドピンセットの交換要領につきましては、取扱説明書をご参照ください。



外形寸法図／ $\phi 12$, $\phi 16$

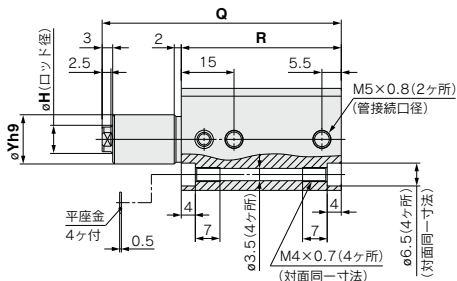
外形寸法図は、ロッド引込時の状態です。

通し穴・両端タップ共通
(基本形)



基本形

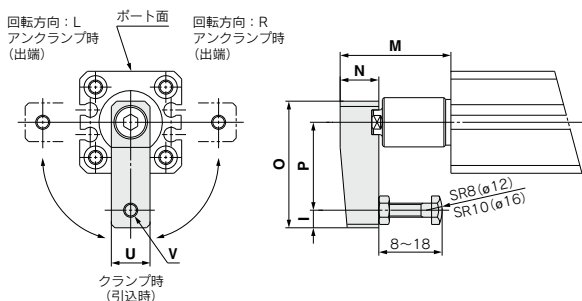
型式	A	B	C	D	E	F	H	$\phi Yh9$
MKB12-Z	25	32	15.5	5	M3×0.5	5.5	6	11 $_{-0.043}^{+0.043}$
MKB16-Z	29	38	20	7	M5×0.8	6.5	8	14 $_{-0.043}^{+0.043}$



型式	ロッド状態	クランプストローク (mm)					
		10mm		20mm		30mm	
		Q	R	Q	R	Q	R
MKB12-Z	引込時	68	45.5	88	55.5	108	65.5
	押出時	85.5		115.5		145.5	
MKB16-Z	引込時	68	45.5	88	55.5	108	65.5
	押出時	85.5		115.5		145.5	

注) 上図はオートスイッチD-M9□を取付けた場合を示します。

アーム付

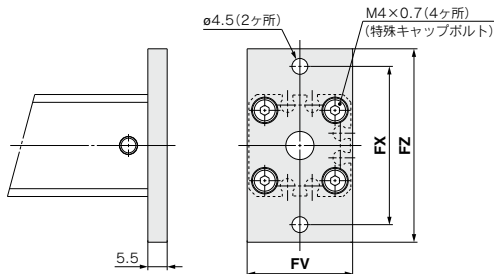


アーム付

型式	I	N	O	P	U	V
MKB12-Z	4	8	29	20	8	M3×0.5
MKB16-Z	5	11	36	25	11	M4×0.7

型式	ロッド状態	M (mm)		
		クランプストローク		
		10mm	20mm	30mm
MKB12-Z	引込時	28.5	38.5	48.5
	押出時	46	66	86
MKB16-Z	引込時	31.5	41.5	51.5
	押出時	49	69	89

ヘッド側フランジ形

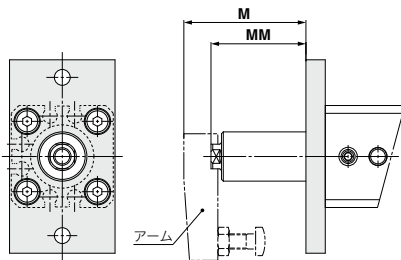


ヘッド側フランジ形

型式	FV	FX	FZ
MKG12-Z	25	45	55
MKG16-Z	30	45	55

ロッド側フランジ形

※MM以外の寸法はヘッド側フランジ形と同一です。
※M寸法以外のアーム寸法はアーム付と同一です。



ロッド側フランジ形

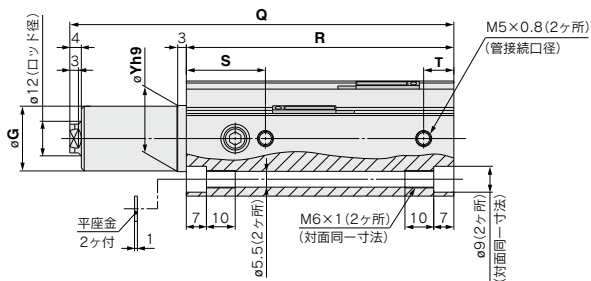
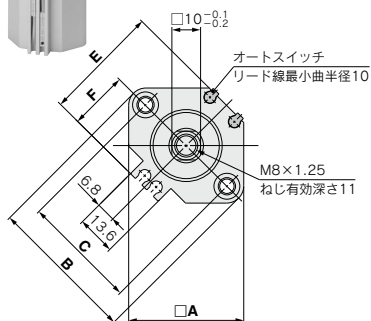
型式	ロッド状態	M (mm)			MM (mm)		
		クランプストローク			クランプストローク		
		10mm	20mm	30mm	10mm	20mm	30mm
MKF12-Z	引込時	23	33	43	17	27	37
	押出時	40.5	60.5	80.5	34.5	54.5	74.5
MKF16-Z	引込時	26	36	46	17	27	37
	押出時	43.5	63.5	83.5	34.5	54.5	74.5



外形寸法図／ $\varnothing 20, \varnothing 25$

外形寸法図は、ロッド引込時の状態です。

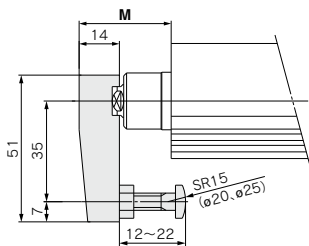
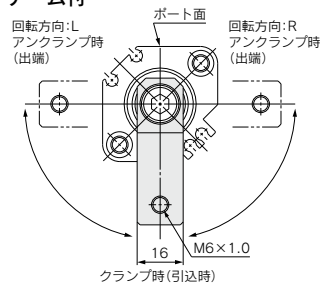
通し穴・両端タップ共通
(基本形)



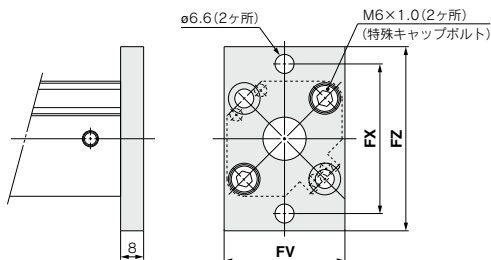
基本形

型式	A	B	C	E	F	G	ϕY_{h9}	S	T
MKB20-Z	36	47	36	35.5	18	17.9	$18^{+0}_{-0.043}$	28	9
MKB25-Z	40	52	40	40.5	21	22.5	$23^{+0}_{-0.052}$	27.5	10.5

アーム付



ヘッド側フランジ形



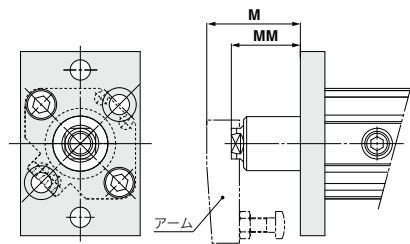
ヘッド側フランジ形 (mm)

型式	FV	FX	FZ
MKG20-Z	39	48	60
MKG25-Z	42	52	64

ロッド側フランジ形

※MM以外の寸法はヘッド側フランジ形と同一です。

※M寸法以外のアーム寸法はアーム付と同一



ロッド側フランジ形

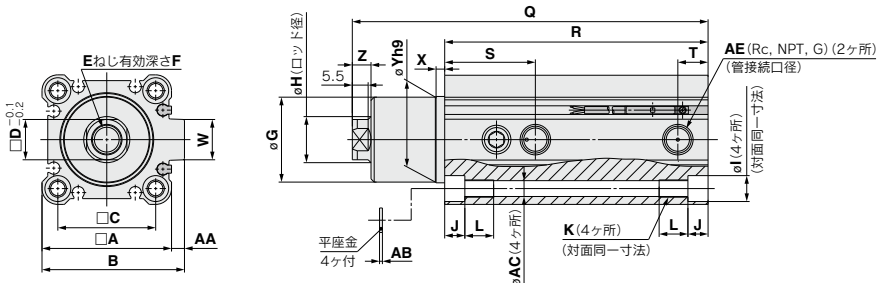
型式	ロット 状態	M			MM		
		クランプストローク			クランプストローク		
		10mm	20mm	30mm	10mm	20mm	30mm
MKF20-Z	引込時	24	34	44	12.5	22.5	32.5
	押出時	43.5	63.5	83.5	32	52	72
MKF25-Z	引込時	24	34	44	12.5	22.5	32.5
	押出時	43.5	63.5	83.5	32	52	72



外形寸法図／ $\varnothing 32$, $\varnothing 40$, $\varnothing 50$, $\varnothing 63$

外形寸法図は、ロッド引込時の状態です。

通し穴・両端タップ共通
(基本形)



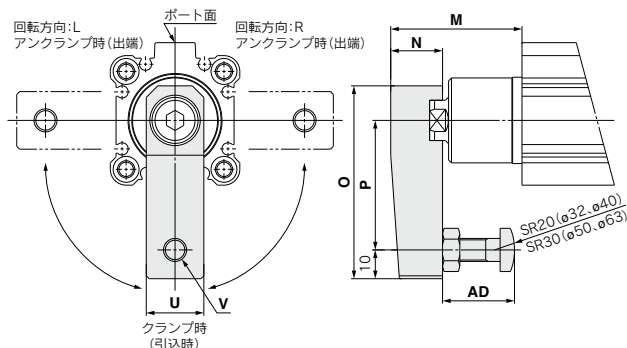
基本形

型式	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	S	T	W	X	$\phi Yh9$	Z	AA	AB	ϕAC	AE
MKB32-Z	45	49.5	34	14	M10×1.5	12	29.5	16	9	7	M6×1.0	10	31.5	10.5	14	3	$30_{-0.062}^{+0}$	6.5	4.5	1	5.5	1/8
MKB40-Z	52	57	40	14	M10×1.5	12	29.5	16	9	7	M6×1.0	10	29	9	15	3	$30_{-0.062}^{+0}$	6.5	5	1	5.5	1/4
MKB50-Z	64	71	50	17	M12×1.75	15	36.5	20	11	8	M8×1.25	14	34	11.5	19	3.5	$37_{-0.062}^{+0}$	7.5	7	1	6.6	1/4
MKB63-Z	77	84	60	17	M12×1.75	15	47.5	20	14	10.5	M10×1.5	18	34.5	10.5	19	3.5	$48_{-0.062}^{+0}$	7.5	7	1.4	9	1/4

型式	ロッド 状態	クランプストローク							
		10mm		20mm		30mm		50mm	
		Q	R	Q	R	Q	R	Q	R
MKB32-Z	引込時	113.5	81.5	133.5	91.5	153.5	101.5	193.5	121.5
	押出時	138.5		168.5		198.5		258.5	
MKB40-Z	引込時	114.5	75	134.5	85	154.5	95	194.5	115
	押出時	139.5		169.5		199.5		259.5	
MKB50-Z	引込時	132	86.5	152	96.5	172	106.5	212	126.5
	押出時	161		191		221		281	
MKB63-Z	引込時	135	90	155	100	175	110	215	130
	押出時	164		194		224		284	

注) 上図はオートスイッチD-M9□を取付けた場合を示します。

アーム付



アーム付

型式	N	O	P	U	V	AD
MKB32-Z	18	67	45	20	M8×1.25	15~25
MKB40-Z	18	67	45	20	M8×1.25	15~25
MKB50-Z	22	88	65	22	M10×1.5	30~40
MKB63-Z	22	88	65	22	M10×1.5	30~40

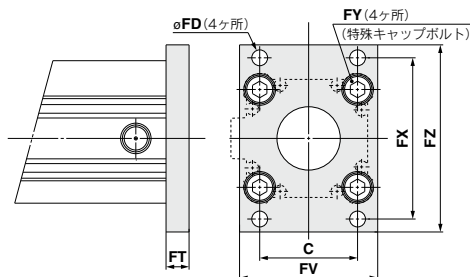
型式	ロッド 状態	M			
		クランプストローク			
		10mm	20mm	30mm	50mm
MKB32-Z	引込時	45.5	55.5	65.5	85.5
	押出時	70.5	90.5	110.5	150.5
MKB40-Z	引込時	53	63	73	93
	押出時	78	98	118	158
MKB50-Z	引込時	63	73	83	103
	押出時	92	112	132	172
MKB63-Z	引込時	62.5	72.5	82.5	102.5
	押出時	91.5	111.5	131.5	171.5



外形寸法図/ø32, ø40, ø50, ø63

外形寸法図は、ロッド引込時の状態です。

ヘッド側フランジ形



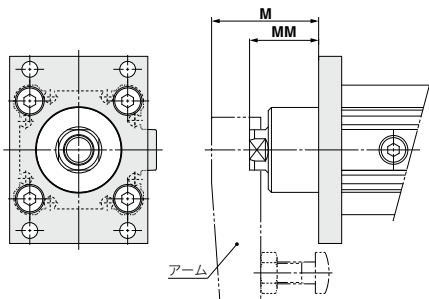
ヘッド側フランジ形 (mm)

型式	C	øFD	FT	FV	FX	FY	FZ
MKG32-Z	34	5.5	8	48	56	M6×1.0	65
MKG40-Z	40	5.5	8	54	62	M6×1.0	72
MKG50-Z	50	6.6	9	67	76	M8×1.25	89
MKG63-Z	60	9	9	80	92	M10×1.5	108

ロッド側フランジ形

※MM以外の寸法はヘッド側フランジ形と同一です。

※M寸法以外のアーム寸法はアーム付と同一です。



ロッド側フランジ形 (mm)

型式	ロッド 状態	M				MM			
		クランプストローク				クランプストローク			
		10mm	20mm	30mm	50mm	10mm	20mm	30mm	50mm
MKF32-Z	引込時	37.5	47.5	57.5	77.5	24	34	44	64
	押出時	62.5	82.5	102.5	142.5	49	69	89	129
MKF40-Z	引込時	45	55	65	85	31.5	41.5	51.5	71.5
	押出時	70	90	110	150	56.5	76.5	96.5	136.5
MKF50-Z	引込時	54	64	74	94	36.5	46.5	56.5	76.5
	押出時	83	103	123	163	65.5	85.5	105.5	145.5
MKF63-Z	引込時	53.5	63.5	73.5	93.5	36	46	56	76
	押出時	82.5	102.5	122.5	162.5	65	85	105	145

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

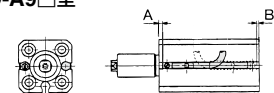
φ12

取付状態

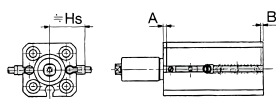
a)

b)

D-M9□型
D-M9□W型
D-M9□A型
D-A9□型



D-M9□V型
D-M9□WV型
D-M9□AV型
D-A9□V型

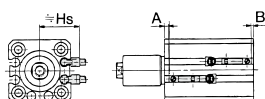
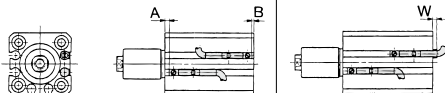


φ16

取付状態

a)

b)



オートスイッチ適正取付位置

(mm)

チューブ 内径 (mm)	D-M9□ D-M9□W D-M9□AV			D-M9□V D-M9□WV			D-M9□A			D-A9□ D-A9□V		
	A	B	W	A	B	W	A	B	W	A	B	W
12	12	4	6	12	4	4	12	4	8	8	0	4.5 (2)
16	12	4	6	12	4	4	12	4	8	8	0	4.5 (2)

注1) ()内はD-A96, A9□V型の場合。

注2) 実際の設定においては、オートスイッチの作動状態をご確認の上、調整願います。

オートスイッチ取付高さ

(mm)

オートスイッチ 型式 チューブ 内径	D-M9□V D-M9□WV D-M9□AV	D-A9□V
	Hs	Hs
12	19	17
16	21	19

動作範囲

(mm)

オートスイッチ型式	チューブ内径							
	12	16	20	25	32	40	50	63
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3	4	5	5.5	5	5	5	6.5
D-A9□/A9□V	6	7.5	10	9	9	9.5	9.5	11
D-F7□/J79 D-F7□V/J79C D-F7□W/F7□WV D-J79W D-F79F/F7BA D-F7BAV/F7NT	—	—	6	6	6	6.5	6.5	7.5
D-A7□/A80 D-A7□H/A80H D-A73C/A80C	—	—	12	11	10.5	11.5	11	13
D-A79W	—	—	15.5	14	14	15.5	14.5	17
D-P3DWA	—	—	—	—	6	5.5	6	7

※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。
※D-M9□(V), M9□W(V), M9□A(V), A9□(V)型のφ12, φ16(MK)および、φ32以上(MK, MK2)は、オートスイッチ取付金具BQ2-012を使用せず、既存のオートスイッチ取付溝装着時の動作範囲を表します。

MK

MK2T

CK□1

CLK2

CLKG

CKQ

CLKQ

CK□

CLK□

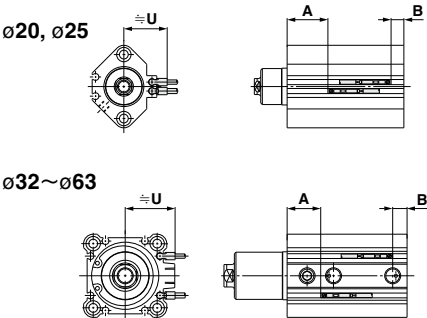
CKQ□

D-□

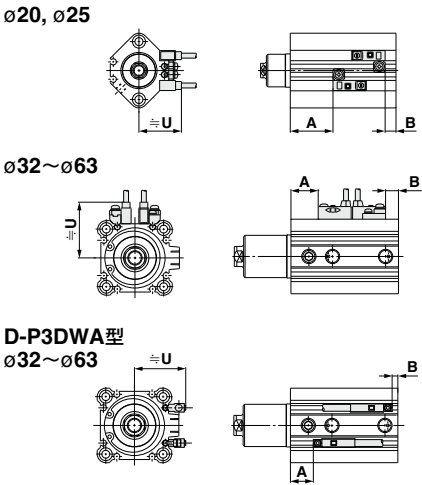
-X□

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

- D-M9□型
D-M9□V型
D-M9□W型
D-M9□WV型
- D-M9□A型
D-M9□AV型
D-A9□型
D-A9□V型



- D-F7□/J79型
D-F7□V型
D-J79C型
D-F7□W/J79W型
D-F7□WV型
D-F7BA/F7BAV型
- D-F79F/F7NT型
D-A7□/A80型
D-A73C/A80C型
D-A7□H/A80H型
D-A79W型



オートスイッチ適正取付位置

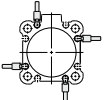
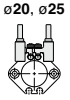
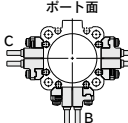
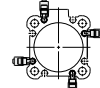
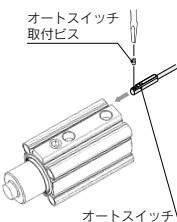
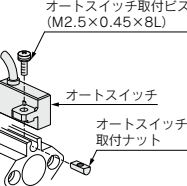
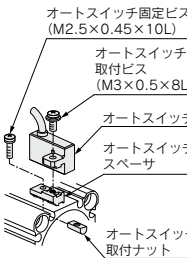
チューブ内径 (mm)	D-M9□ D-M9□V D-M9□W D-M9□WV D-M9□A D-M9□AV		D-F7□/J79 D-F7□V D-J79C/F7□W D-F7□WV D-F7BA D-F7BAV D-F79F/J79W D-A7□H/A80H D-A73C/A80C D-A72		D-F7NT		D-A9□ D-A9□V		D-A73 D-A80		D-A79W		D-P3DWA	
	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B	A	B
20	30.5	10.0	28.0	7.5	33.0	12.5	26.5	6.0	27.5	7.0	25.0	4.5	—	—
25	29.5	12.0	27.0	9.5	32.0	14.5	25.5	8.0	26.5	9.0	24.0	6.5	—	—
32	31.5	13.0	29.0	10.5	34.0	15.5	27.5	9.0	28.5	10.0	26.0	7.5	27	8.5
40	25.0	13.0	22.5	10.5	27.5	15.5	21.0	9.0	22.0	10.0	19.5	7.5	20.5	8.5
50	29.0	16.5	26.5	14.0	31.5	19.0	25.0	12.5	26.0	13.5	23.5	11.0	24.5	12
63	29.5	19.5	27.0	17.0	32.0	22.0	25.5	15.5	26.5	16.5	24.0	14.0	25	15

注) 実際の設定につきましては、オートスイッチの作動状態をご確認の上、調整願います。

オートスイッチ取付高さ

オートスイッチ 型式	D-M9□V		D-A9□V		D-F7□/J79 D-F7□W D-J79W D-F7BA D-F79F D-F7NT D-A7□H D-A80H		D-F7□V D-F7□WV		D-J79C		D-A7□ D-A80		D-A73C D-A80C		D-A79W		D-P3DWA	
	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U	U
20	25	23	25.5	27.5	30	24.5	31	28	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	28	26	28	30.5	32.5	27.5	34	31	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
32	28.5	26.5	36	26.5	39.5	34	40.5	37.5	35.5	—	—	—	—	—	—	—	—	—
40	32	30	38	40	42.5	37.5	43.5	40.5	38	—	—	—	—	—	—	—	—	—
50	37.5	35	43.5	45	48	43	49	46	43	—	—	—	—	—	—	—	—	—
63	42.5	40.5	48.5	50.5	53.5	48	54.5	51.5	48	—	—	—	—	—	—	—	—	—

オートスイッチ取付金具／部品品番

適用 オートスイッチ		D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV D-A9□/A9□V	D-F7□/F7□V/J79/J79C/F7□W/J79W/F7□WV D-F7BA/F7BAV/F79F/F7NT D-A7□/A80/A7□H/A80H/A73C/A80C/A79W	D-P3DWA										
チューブ内径(mm)		φ12~φ63	φ20, φ25	φ32~φ63										
オートスイッチ 取付金具品番		—	BQ4-012	BQ5-032										
オートスイッチ 取付金具の部品 構成および重量		—	- オートスイッチ取付ビス (M2.5×8L) - オートスイッチ取付ナット 重量：1.5g シンダとオートスイッチ取付金具の同梱出荷を希望の際はシンダ型 式末尾に「-BQ」を追加してください。 標準型式+BQ 例) MKB20-10LZ-BQ	- オートスイッチ固定ビス (M2.5×10L) - オートスイッチ取付ビス (M3×8L) - オートスイッチスペーサ - オートスイッチ取付ナット 重量：3.5g —										
オートスイッチ 取付面		オートスイッチ取付用溝面  φ12, φ16 φ20 φ25  φ32~φ63 	オートスイッチ取付レール面のみ — φ20, φ25 	ポート面を除くA, B, C面  オートスイッチ取付用溝面 										
オートスイッチ 取付方法		 オートスイッチ 取付ビス オートスイッチ ●オートスイッチ取付ビスを締 付ける際には、握り径5~ 6mmの時計ドライバを使用 してください。 オートスイッチ取付ビスの 締付トルク (N・m) <table><tr><th>オートスイッチ型式</th><th>締付トルク</th></tr><tr><td>D-M9□(V)</td><td rowspan="3">0.05~0.15</td></tr><tr><td>D-M9□W(V)</td></tr><tr><td>D-A93</td></tr><tr><td>D-M9□A(V)</td><td>0.05~0.10</td></tr><tr><td>D-A9□(V)</td><td rowspan="2">0.10~0.20</td></tr><tr><td>(D-A93を除く)</td></tr></table>	オートスイッチ型式	締付トルク	D-M9□(V)	0.05~0.15	D-M9□W(V)	D-A93	D-M9□A(V)	0.05~0.10	D-A9□(V)	0.10~0.20	(D-A93を除く)	①シンダチューブのオートスイ ッチ取付溝にナットを挿入し、大体 のオートスイッチ設定位置にセッ トします。 ②オートスイッチ取付アームの凸部 をシンダチューブレールの凹部 にはめ込みナットの位置までスラ イドさせます。 ③オートスイッチ取付ビスをオート スイッチ取付アームの取付穴を介 してオートスイッチ取付ナットに 軽く回しこみます。 ④取付位置を再確認後オートスイ ッチ取付ビスを締め込みオートス witchを固定します。M2.5ビスの締 付トルクは、0.25~0.35N・mと してください。 ⑤検出位置の変更は、③の状態で行 います。  オートスイッチ取付ビス (M2.5×0.45×8L) オートスイッチ オートスイッチ 取付ナット ①シンダチューブのオートスイ ッチ取付溝にナットを挿入し、大体 のオートスイッチ設定位置にセッ トします。 ②オートスイッチスペーサの下部傾 斜部をシンダチューブの外側 に向け、M2.5用通し穴とオートス witch取付ナットOM2.5めねじ 部が合致するようにあわせませ ます。 ③オートスイッチ取付ナット固定ビ ス(M2.5)をオートスイッチスペ ーサの通し穴を介してオートス witch取付ナットに軽く回しこみ ます。 ④オートスイッチ取付アームの凸部 をオートスイッチスペーサの凹部 にはめ込みます。 ⑤オートスイッチ取付ビス(M3)を 締め込みオートスイッチを固定しま す。M3ビスの締付トルクは、 0.35~0.45N・mとしてください。 ⑥取付位置を再確認後オートス witch取付ナットを固定します。M2.5 ビスの締付トルクは、 0.25~0.35N・mとしてください。 ⑦検出位置の変更は、⑤の状態で行 います。  オートスイッチ固定ビス (M2.5×0.45×10L) オートスイッチ 取付ビス (M3×0.5×8L) オートスイッチ オートスイッチ スペーサ オートスイッチ 取付ナット (オートスイッチに付属) 六角穴付ボルト (M2.5×12L) ①シンダチューブの溝に挿入しま す。 ②検出位置を確認後、六角穴付ボル ト(M2.5×12L)を締め込んでオー トスイッチを固定します。* ③検出位置の変更は、①の状態で行 います。 注1) オートスイッチ保護のため、 オートスイッチ本体はオート スイッチ取付溝内に収納され るようにしてください。 注2) 六角穴付ボルト(M2.5×12L) を締付ける際には、締付トル クを0.2~0.3N・mとしてくだ さい。
オートスイッチ型式	締付トルク													
D-M9□(V)	0.05~0.15													
D-M9□W(V)														
D-A93														
D-M9□A(V)	0.05~0.10													
D-A9□(V)	0.10~0.20													
(D-A93を除く)														

注) シンダ出荷時、オートスイッチ取付金具および、オートスイッチは、同梱出荷となります。

型式表示方法に記載の適用オートスイッチ以外にも下記オートスイッチの取付けが可能です。
詳細仕様につきましてはP.941～1067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	適用チューブ内径
有接点	D-A72, A73	グロメット(縦)	—	ø20～ø63
	D-A80		表示灯なし	
	D-A79W		診断表示(2色表示)	
	D-A73C	コネクタ(縦)	—	
	D-A80C		表示灯なし	
	D-A72H, A73H, A76H		—	
無接点	D-A80H	グロメット(横)	表示灯なし	ø20～ø63
	D-F7NV, F7PV, F7BV		—	
	D-F7NWV, F7BWV		診断表示(2色表示)	
	D-F7BAV	コネクタ(縦)	耐水性向上品(2色表示)	
	D-J79C		—	
	D-F79, F7P, J79		—	
	D-F79W, F7PW, J79W	グロメット(横)	診断表示(2色表示)	
	D-F7BA		耐水性向上品(2色表示)	
	D-F79F		診断出力付(2色表示)	
	D-F7NT		タイマ付	
			—	
			—	

※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.1014,1015をご参照ください。

取付

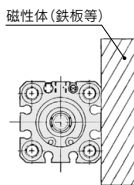
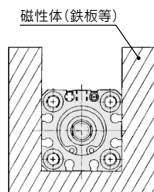
△注意

シリンダ周囲に磁性体が密接する場合

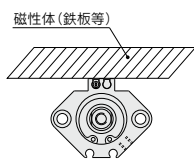
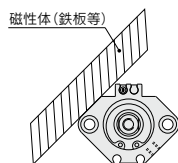
- 下図のようにシリンダ周囲に磁性体が密接するようなご使用の場合(いずれか一面が接近する場合も含みます。)には、オートスイッチの作動が不安定になる場合がありますので、当社にご確認ください。

ø12～ø16

ø32～ø63



ø20, ø25



耐強磁界オートスイッチD-P3DWA型付の場合

- シリンダ周辺に溶接ケーブルや溶接ガン電極がある場合は、シリンダのマグネットが外部磁界の影響を受けることがあります。(溶接電流が16,000Aを超える場合は当社にご確認ください。)なお磁界の発生源が、オートスイッチ付シリンダに接触するような場合には、磁界の発生源から離して設置してください。スパッタが直接リード線にあたる環境で使用される場合には、リード線を保護チューブで覆ってください。保護チューブは内径ø7以上で耐熱性、柔軟性にすぐれたものをご使用ください。インバータ溶接機、直流溶接機等ご使用の場合は当社にご確認ください。

1 最高使用圧力1.0MPa仕様 -X2071

MK 取付方式 63 - ストローク 回転方向 N Z - X2071

- MK□63-□□Zにおいて、圧力が「0.61MPa～1.0MPa」になる場合にご注意ください。
- ロッド先端寸法および、アーム寸法は、標準形と異なりますのでご注意ください。
- 本仕様向けのアームAss'yを手配される場合は品番「MK-A063-X2071」で手配願います。(下記ご参照ください。)

ボディオプション
無記号 アームなし
N アーム付

最高使用圧力1.0MPa仕様

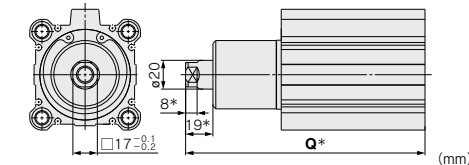
仕様

チューブ内径(mm)	63
使用圧力範囲	0.1～1.0MPa

※上記以外の仕様は標準形と同一です。

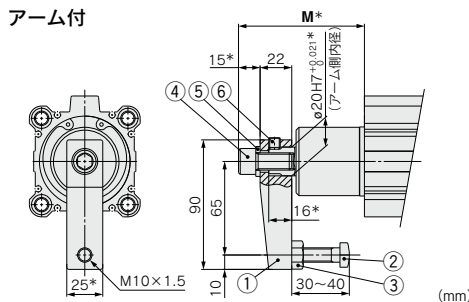
構造／外形寸法図 (外形寸法図は、ロッド引込時の状態です。)*印以外の寸法は標準形と同一です。)

アームなし



型式	ロッド状態	クランプストローク			
		10mm	20mm	30mm	50mm
MK□63-□□Z-X2071	引込時	146.5	166.5	186.5	226.5
	押出時	175.5	205.5	235.5	295.5

アーム付



型式	ロッド状態	クランプストローク			
		10mm	20mm	30mm	50mm
MK□63-□□Z-X2071	引込時	77.5	87.5	97.5	117.5
	押出時	106.5	126.5	146.5	186.5

アームAss'y

MK-A063-X2071

● 最高使用圧力1.0MPa仕様

アームAss'y部品構成

番号	部品名	材質	備考
1	アーム	圧延鋼材	
2	クランプボルト	クロムモリブデン鋼	
3	六角ナット	圧延鋼材	
4	六角穴付ボルト	クロムモリブデン鋼	M12×25L
5	バネ座金	硬鋼	
6	六角穴付止めねじ	クロムモリブデン鋼	平先 M8×8L

※アームAss'yは①～⑥のセットになります。

2 全長寸法をMK2シリーズと同寸法 -X2094

MK 取付方式 内径 - ストローク 回転方向 ボディオプション Z - X2094

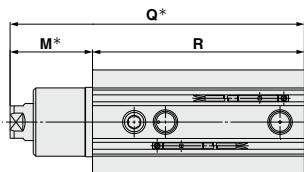
全長寸法をMK2シリーズと同寸法

- 全長Q寸法(ヘッド側端面よりロッド先端まで)をMK2シリーズと同寸法にしたものです。

適用内径、およびストローク

内径	ストローク
φ20	10, 20
φ25	
φ32	
φ40	
φ50	20, 50
φ63	

外形寸法図 (外形寸法図は、ロッド引込時の状態です。)*印以外の寸法は標準形と同一です。)



内径	ロッド状態	クランプストローク (mm)											
		10mm			20mm			50mm					
		Q	R	M	Q	R	M	Q	R	M	Q	R	M
φ20	引込時	95.5	72	23.5	115.5	82	33.5	—	—	—	—	—	—
	押出時	115	72	43	145	82	63	—	—	—	—	—	—
φ25	引込時	98.5	73	25.5	118.5	83	35.5	—	—	—	—	—	—
	押出時	118	73	45	148	83	65	—	—	—	—	—	—
φ32	引込時	121.5	81.5	40	141.5	91.5	50	—	—	—	—	—	—
	押出時	146.5	81.5	65	176.5	91.5	85	—	—	—	—	—	—
φ40	引込時	122.5	75	47.5	142.5	85	57.5	—	—	—	—	—	—
	押出時	147.5	75	72.5	177.5	85	92.5	—	—	—	—	—	—
φ50	引込時	—	—	—	162	96.5	65.5	222	126.5	95.5	—	—	—
	押出時	—	—	—	201	96.5	104.5	291	126.5	164.5	—	—	—
φ63	引込時	—	—	—	165	100	65	225	130	95	—	—	—
	押出時	—	—	—	204	100	104	294	130	164	—	—	—

MK

MK2T

CK□1

CLK2

CLKG

CKO

CKO

CK□

CK□

CKO□

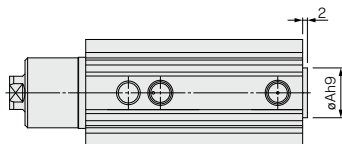
D-□

-X□

3 ヘッド側インロー付

MKB 内径 - ストローク 回転方向 ボディオプション Z - X2172

●ヘッド側インロー付



内径	ϕA_{H9}
$\phi 20$	13 $^{+0}_{-0.043}$
$\phi 25$	15 $^{+0}_{-0.043}$
$\phi 32$	21 $^{+0}_{-0.052}$
$\phi 40$	28 $^{+0}_{-0.052}$
$\phi 50$	35 $^{+0}_{-0.062}$
$\phi 63$	35 $^{+0}_{-0.062}$

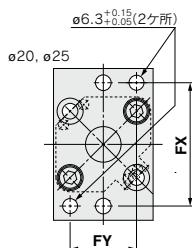
4 ヘッド側フランジ寸法を従来品MK、MK2シリーズと同等寸法

MKG 内径 - ストローク 回転方向 ボディオプション Z - X2177

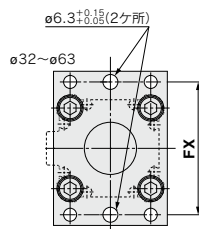
●ヘッド側フランジ寸法を従来品MK、MK2シリーズと同等寸法

●ヘッド側フランジ形の取付寸法、ピン穴寸法を従来品MK、MK2シリーズと同等寸法にしました。

注) シリンダとヘッド側フランジの接合部にはインローリングを使用しています。



内径	FX	FY
$\phi 20$	48	25.5
$\phi 25$	52	28
$\phi 32$	56	—
$\phi 40$	62	—
$\phi 50$	76	—
$\phi 63$	92	—



表示記号

-X2997

5 回転角度60°仕様

MK [取付方式] [内径] - [ストローク] [回転方向] [ボディオプション] **Z** - [オートスイッチ] - **X2997**

●回転角度60°仕様

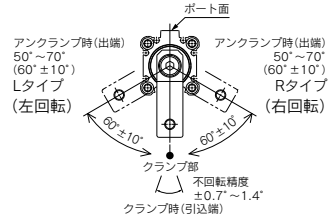
仕様

チューブ内径 (mm)	12	16	20	25	32	40	50	63
回転角度 (°)	60 ± 10							
回転ストローク (mm)	5	5	6.3	6.3	10	10	12.7	12.7

注) 上記以外は標準形と同一

外形寸法: 標準形と同一

ロータリ角度図



MK

MK2T

CK□1

CLK2

CLKG

CKQ

CLKQ

CK□

CLK□

CKQ□

D-□

-X□