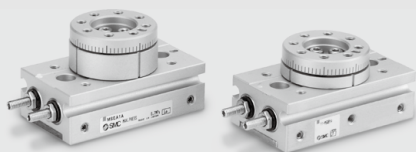


ロータリテーブル／ラックピニオンタイプ

MSQ Series

サイズ: 1, 2, 3, 7, 10, 20, 30, 50, 70, 100, 200



CRB

CRB□2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1

CRQ2

MSQ

MSQA
MSQB

MSZ

CRQ2X
MSQX

MRQ

D-□

テーブル面の高さをおさえた薄形タイプの

ワークの取付が容易

●テーブル内径/外径公差

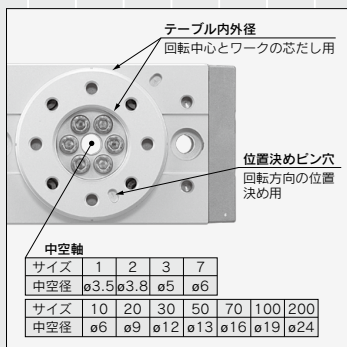
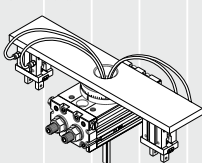
基本形 : MSQB H9/h9

高精度形 : MSQA H8/h8

●位置決めピン穴

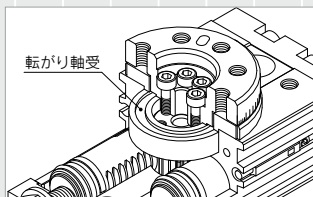
●中空軸

テーブルに設置した機器の配線、配管を取納

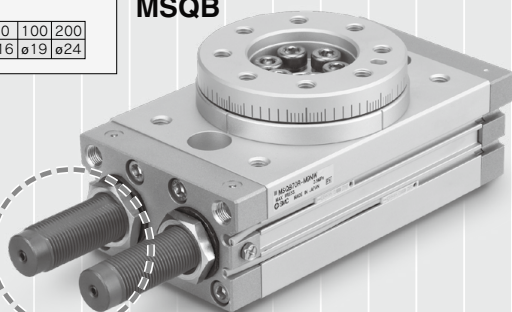


大型の転がり軸受

3~4倍の軸荷重(CRQシリーズとの比較)



基本形
MSQB



角度調整範囲: 0~190°

内部アブソーバ付

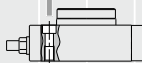
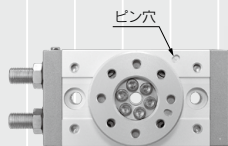
2~5倍の運動エネルギー
(アジャストボルト付との比較)

本体の取付が容易

●基準径: ボス穴

●位置決めピン穴

●2方向からの取付



基準径(ボス)

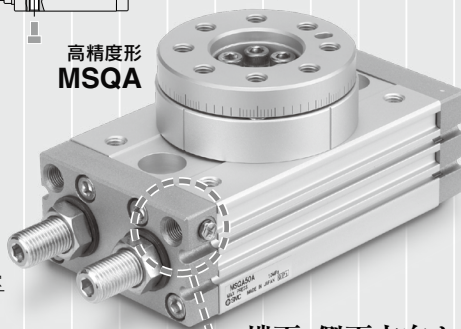


基準径(穴)

ピン穴



高精度形
MSQA

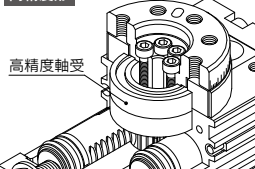


テーブルのラジアル・スラスト方向への
移動量: 0.01mm以下

高精度軸受を採用。

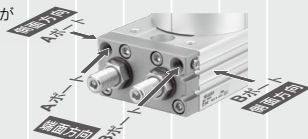
テーブルのラジアル・スラスト方向への移動量を低減。

高精度形



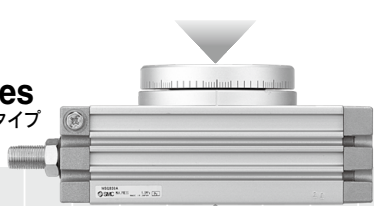
端面・側面方向からの配管

設置条件に応じて配管位置が
選べます。



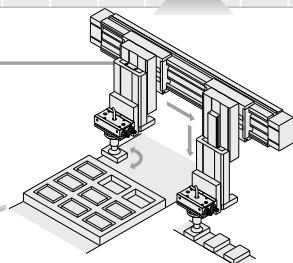
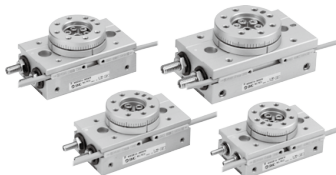
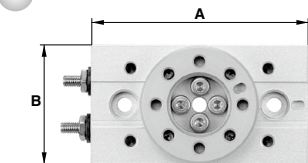
揺動テーブルユニット

ロータリテーブル
MSQ Series
ラック&ピニオンタイプ



小型シリーズ / サイズ 1,2,3,7

小型・軽量



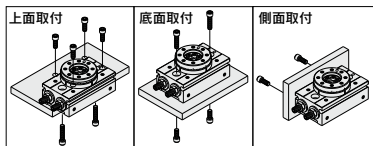
原寸大(写真はMSQB1A)

サイズ	型式	A	B	C	D	質量(g)
1	MSQB1A	50.5	28	25	16	70
2	MSQB2A	56	30	28	18	105
3	MSQB3A	60	34.5	30.5	20.5	150
7	MSQB7A	73.5	41	34.5	23	250

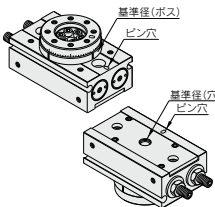
優れた設置性

ボディの小型化だけでなく、配線、配管処理も含めて省スペース化を実現。小型ボディのメリットを最大限に活かした設置が可能。

フリーマウント

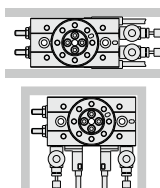


本体取付時の芯出しが容易



取付条件に応じて選べる配線、配管方向

オートスイッチ、スピードコントロール取付例



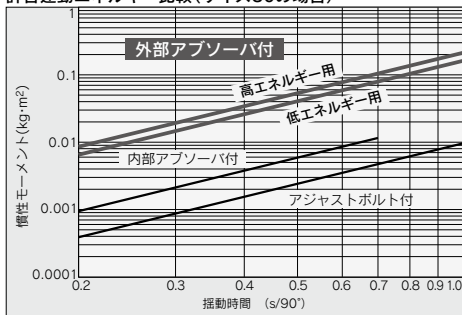
外部ショックアブソーバ付

4~10倍の許容運動エネルギー

(内部アブソーバ付との比較)

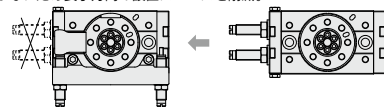
低エネルギー用と高エネルギー用の2種類のショックアブソーバを用意。

許容運動エネルギー比較(サイズ30の場合)



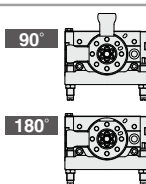
長手方向の寸法を短縮

アジャストボルト、内部アブソーバの出っ張りがないため長手方向の設置スペースを削減。

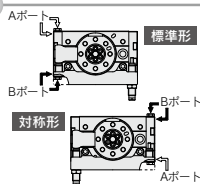


テーブル高さはアジャストボルト付、内部アブソーバ付と同一

揺動角度: 90°、180°



左右対称形



CRB

CRB□2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1

CRQ2

MSQ

MSQA

MSQB

MSZ

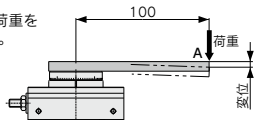
CRQ2X

MSQX

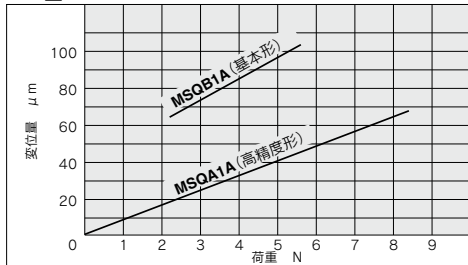
MRQ

テーブルの変位量(参考値)

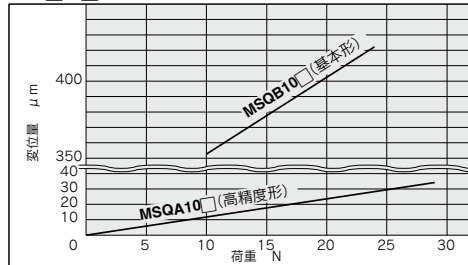
・回転中心から100mm離れた点Aに荷重を作用させた時の点Aでの変位量です。



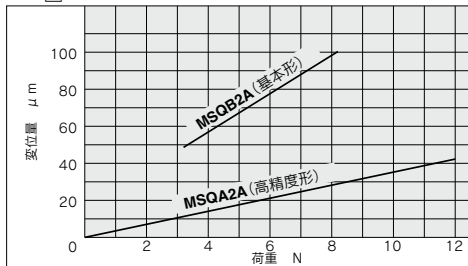
MSQ□1A



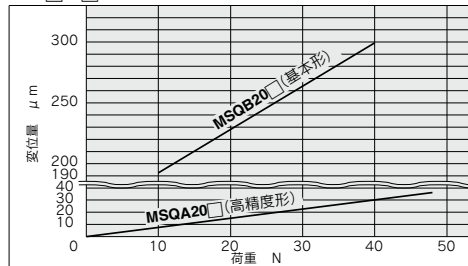
MSQ□10□



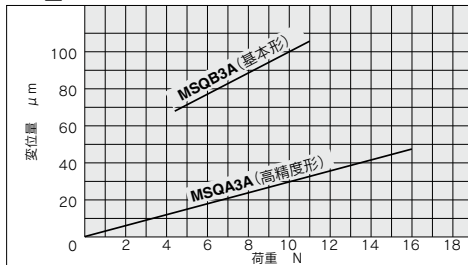
MSQ□2A



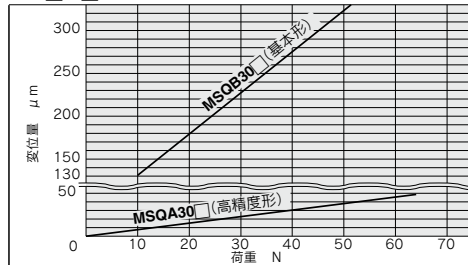
MSQ□20□



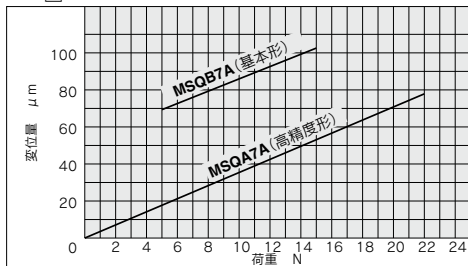
MSQ□3A



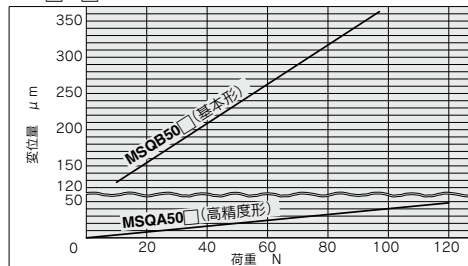
MSQ□30□



MSQ□7A

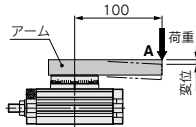


MSQ□50□

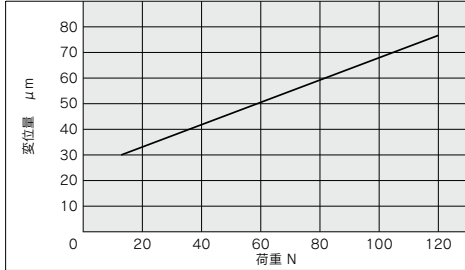


テーブルの変位量(参考値)

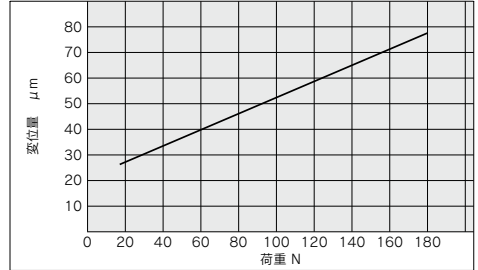
・回転中心から100mm離れた点Aに荷重を作用させた時の点Aでの変位量です。



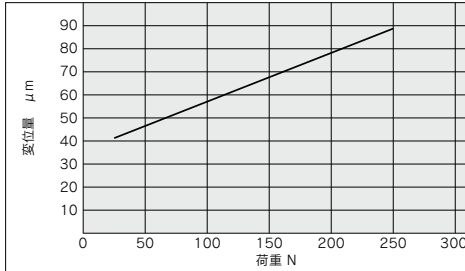
MSQB70□



MSQB100□



MSQB200□



CRB

CRB□2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1

CRQ2

MSQ

MSQA

MSQB

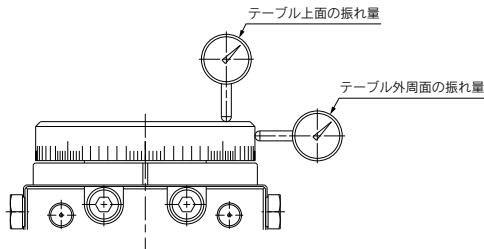
MSZ

CRQ2X

MSQX

MRQ

振れ精度: 180° 揺動時の変位量(参考値)



測定箇所	MSQA	MSQB	mm
テーブル上面の振れ量	0.03	0.1	
テーブル外周面の振れ量	0.03	0.1	

表中の値は実力値であり、保証値ではありません。

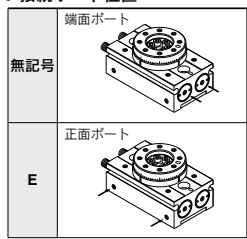
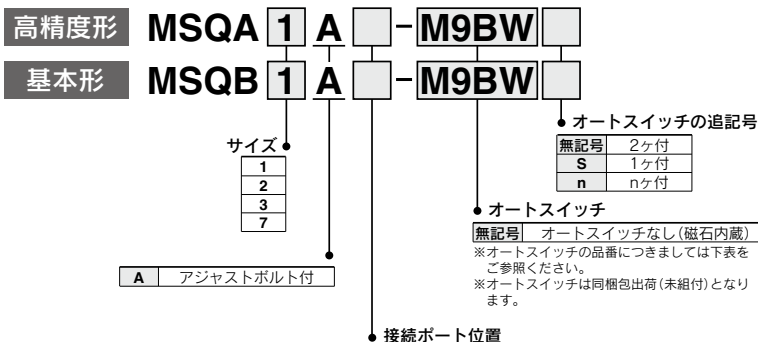
D-□

ロータリテーブル/ラックピニオンタイプ

MSQ Series

サイズ：1, 2, 3, 7

型式表示方法



※ご購入後のポート位置の変更はできません。

**モイスタチャー
コントロールチューブ
IDK Series**

小口径/短ストロークのアクチュエータは高頻度で作動させると条件により配管内に結露(水滴)が発生する場合があります。アクチュエータに配管するだけで結露の発生を防止します。詳細はBEST AUTOMATION No.⑧ IDK Series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.929~983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				プリワイヤ 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)		
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	クロメット	有	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	リ レ ー、 P L C	
							F8N	—	●	—	●	○	○			
				3線(PNP)	M9PV	M9P	●	●	●	○	○					
					F8P	—	●	—	●	○	○					
				2線	M9BV	M9B	●	●	●	○	○					
					F8B	—	●	—	●	○	○					
	診断表示(2色表示)	—	—	—	3線(NPN)	5V, 12V	—	M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○		IC回路
								M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○		
					3線(PNP)	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○				
						※M9NAV	※M9NA	○	○	●	○	○	IC回路			
					2線	※M9PAV	※M9PA	○	○	●	○	○	—			
						※M9BAV	※M9BA	○	○	●	○	○	—			

※耐水性向上タイプのオートスイッチを取り付けることは可能ですが、ロータリアクチュエータは耐水性向上タイプとなっております。

※リード線長さ記号 0.5m……………無記号 (例) M9NW (例) M9NWM (例) M9NWL (例) M9NWZ

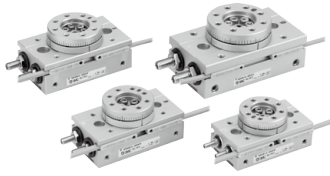
※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

※無接点オートスイッチプリワイヤコネクタ付詳細は P.970, 971をご参照ください。

注1) D-F8□をご使用の場合は鉄などの磁性体より10mm以上離して取付けてください。

※オートスイッチは、同梱出荷(未組付)となります。





基本形



高精度形

JIS記号



仕様

サイズ	1	2	3	7
使用流体	空気(無給油)			
最高使用圧力	0.7MPa			
最低使用圧力	0.1MPa			
周囲温度および使用流体温度	0~60℃(ただし凍結なきこと)			
クッション	なし	ラバークッション		
角度調整範囲	0~190°			
最大揺動角度	190°			
シリンダ内径	φ6	φ8	φ10	φ12
ポートサイズ	M3×0.5			M5×0.8

許容運動エネルギーと揺動時間調整範囲

サイズ	許容運動エネルギー(J)	作動上安定な揺動時間調整範囲(s/90°)
1	0.001	0.2~0.7
2	0.0015	
3	0.002	
7	0.006	0.2~1.0

注) 許容値を超えた運動エネルギーで動作させた場合、製品内部に破損が生じ使用不能になる恐れがありますので、運動エネルギーが許容値を超えないよう、設計時・運動時には十分注意してください。

質量

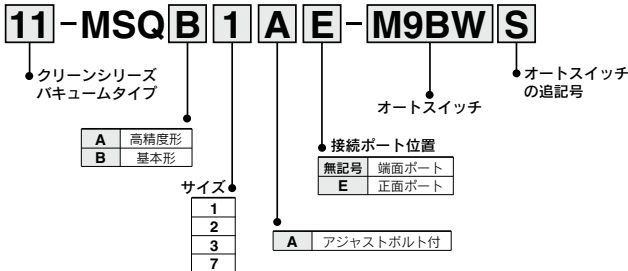
サイズ	1	2	3	7
基本形	75	105	150	250
高精度形	80	115	165	265

注) オートスイッチの質量を除いた値です。

クリーンシリーズ

ボティ側面のバキュームポートから真空吸引することで、製品内部の発塵をクリーンルーム内に飛散させません。

型式表示方法

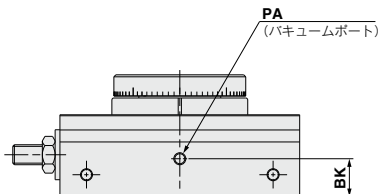


外形寸法図

クリーンシリーズには回転中心部の中空穴はありません。

基本形
11-MSQB□A

高精度形
11-MSQA□A



仕様

清浄度クラス(ISOクラス)	吸引流量(参考値)
ISOクラス3 ^{注1)}	1L/min(ANR)

上記以外は11-MSQAは高精度形、11-MSQBは基本形と同一です。

注1) 詳細につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。

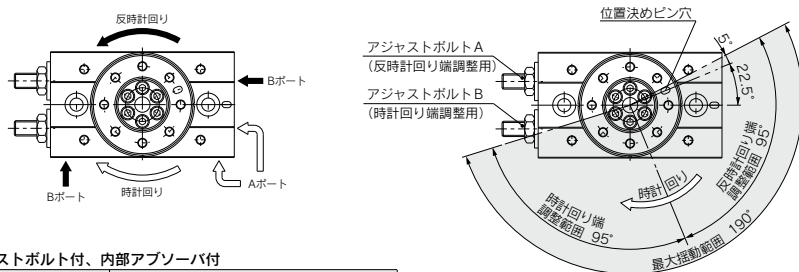


サイズ	BK	PA
1	5.3	M3×0.5
2	7.5	M3×0.5
3	9.5	M3×0.5
7	7	M5×0.8

上記以外の寸法は基本形・高精度形と同一です。

揺動方向および揺動角度

- ・ Aポートより加圧するとテーブルは時計回りに回転し、Bポートより加圧すると反時計回りに回転します。
- ・ アジャストボルトを調整することにより図の範囲で回転端を設定することができます。



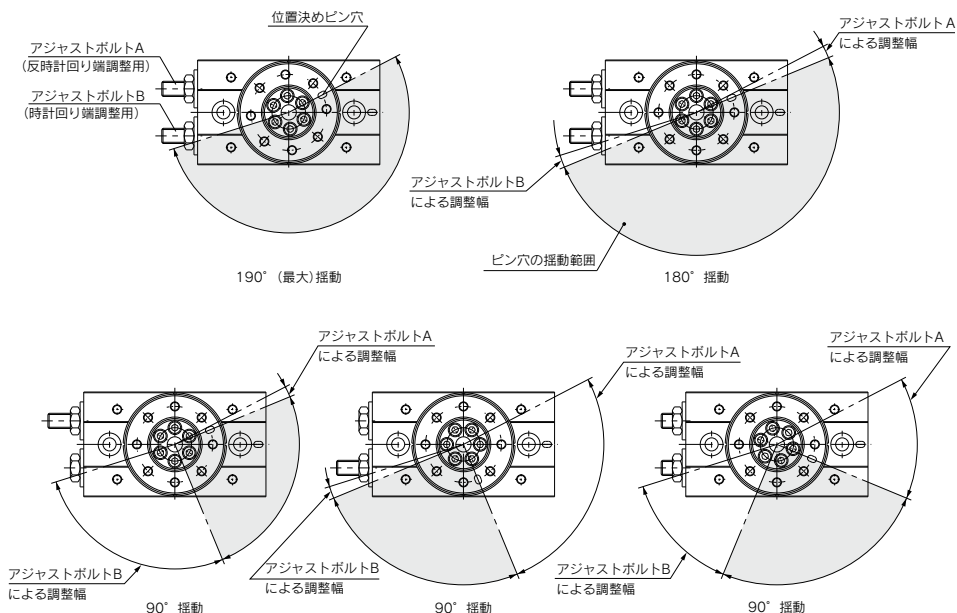
アジャストボルト付、内部アブソーバ付

サイズ	角度調整ねじ一回転当りの調整角度
1	8.2°
2	10.0°
3	10.9°
7	10.2°

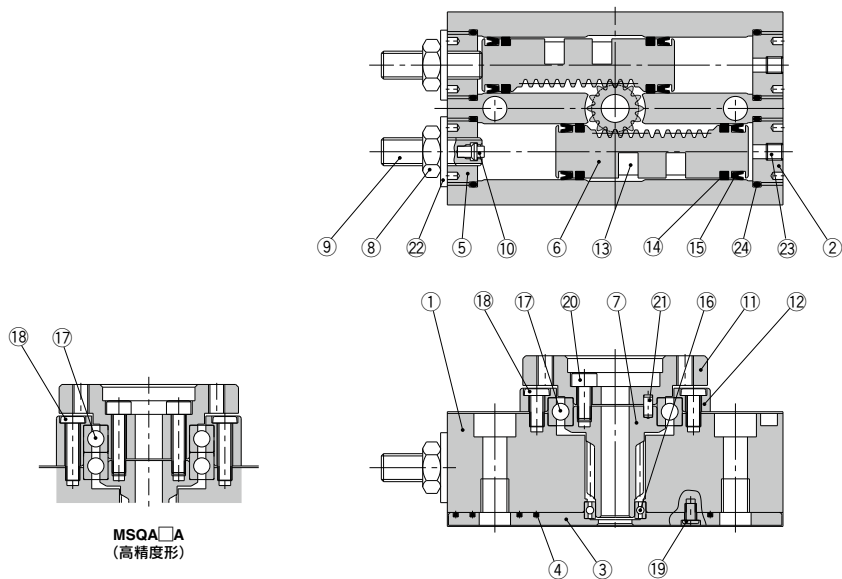
注) 図は、位置決めピン穴の揺動範囲を示しています。
 ・ 図のピン穴の位置は、アジャストボルトA、Bを同一量ずつ締め込んで揺動角180°に調整した場合の反時計回り端を示しています。

揺動角度範囲の設定例

- ・ アジャストボルトA、Bの調整により、下図のように様々な揺動範囲を設定することができます。(図は、位置決めピン穴の揺動範囲を示しています。)



構造図



- CRB
- CRB□2
- CRB1
- MSU
- CRJ
- CRA1
- CRQ2
- MSQ
- MSQA
MSQB
- MSZ
- CRQ2X
MSQX
- MRQ

構成部品

番号	部品名		材質	備考
1	本体		アルミニウム合金	アルマイト
2	カバー		アルミニウム合金	アルマイト
3	プレート		アルミニウム合金	クロメート
4	パッキン		NBR	
5	エンドカバー		アルミニウム合金	アルマイト
6	ピストン		ステンレス	
7	ピニオン		クロムモリブデン鋼	
8	六角ナット		鋼線	
9	アジャストボルト		鋼線	
10	クッションパット	サイズ：3, 7	弾性材	
11	テーブル		アルミニウム合金	アルマイト
12	ベアリング押エ		アルミニウム合金	アルマイト
13	磁石			
14	ウェアリング		樹脂	
15	ピストンパッキン		NBR	
16	深溝玉軸受		軸受鋼	
17	深溝玉軸受	基本形	軸受鋼	
	特殊軸受	高精度形		
18	十字穴付0番なべ小ねじ	基本形	鋼線	
		十字穴付なべ小ねじ		
	十字穴付なべ小ねじ	高精度形	サイズ：7	
19	十字穴付0番なべ小ねじ		鋼線	
20	六角穴付ボルト		ステンレス	
21	平行ピン		炭素鋼	
22	シールワッシャ		NBR	
23	六角穴付止ねじ		ステンレス	
24	Oリング		NBR	

※23 六角穴付止ねじは、接続ポート位置によって装着位置が変わります。

※部品単品での出荷対応は行っておりません。

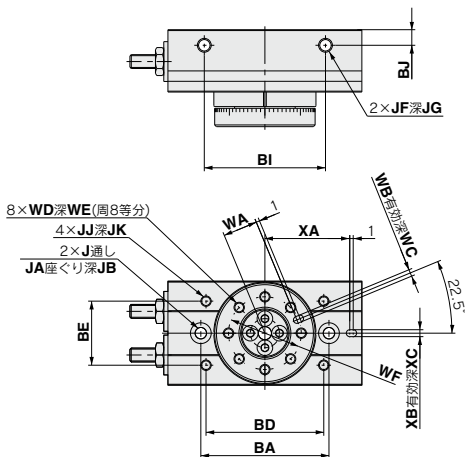
※分解できません。詳細はP.362をご参照ください。

D-□

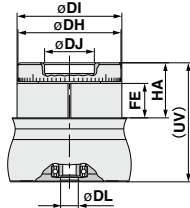
MSQ Series

外形寸法図／サイズ1, 2, 3, 7

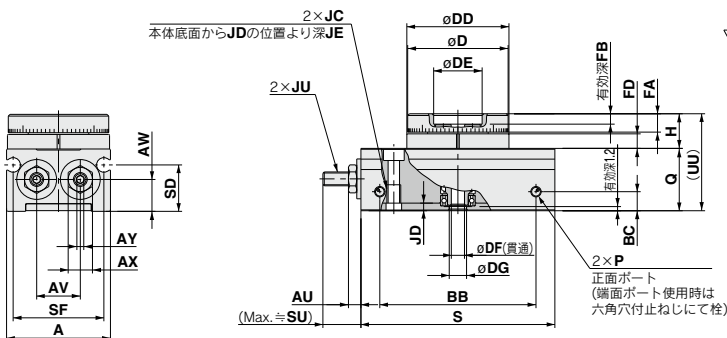
基本形／MSQB□A



高精度形／MSQA□A



サイズ	DH	DI	DJ	DL	FE	HA	UV
1	27h8	27.5h8	14H8	4.5h8	8.2	13.5	29.5
2	29h8	29.5h8	14H8	5 H8	9.7	15.5	33.5
3	33h8	34h8	17H8	6 H8	9.7	15.5	36
7	39h8	40h8	20H8	7 H8	9.5	16.5	39.5



サイズ	A	AU	AV	AW	AX	AY	BA	BB
1	28	2.8	11	8.2	5.5	1.5	35	39.6
2	30	3.6	12.6	9.2	7	2	37	45.1
3	34.5	4.4	15.5	10.5	8	2.5	43	46.7
7	41	4.8	18.4	12.2	10	3	50	59.2

サイズ	BC	BD	BE	BG	BH	BI	BJ	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FD	H	J	JA	JB	JC	JD	JE	JF	JG
1	4.5	32	17	11	8.2	30	4.5	27h9	27.5h9	14H9	3.5	4.5h9	4.8	2	3.7	9	3.3	6	3.5	M4×0.7	2.2	5.3	M4×0.7	4
2	5.5	34	18.5	12.6	9.2	35	4.5	29h9	29.5h9	14H9	3.8	5 H9	5.3	2.5	4.2	10	3.3	6	3.5	M4×0.7	2.2	5.3	M4×0.7	4
3	5.5	38	23	15.5	10.5	40	4.5	33h9	34 h9	17H9	5	6 H9	5.3	2.5	4.2	10	4.2	7.5	4.5	M5×0.8	2.5	6	M4×0.7	4
7	5.5	45	30	18.4	12.2	50	5	39h9	40 h9	20H9	6	7 H9	6.5	2.5	4.5	11.5	4.2	7.5	4.5	M5×0.8	2.5	6	M5×0.8	5

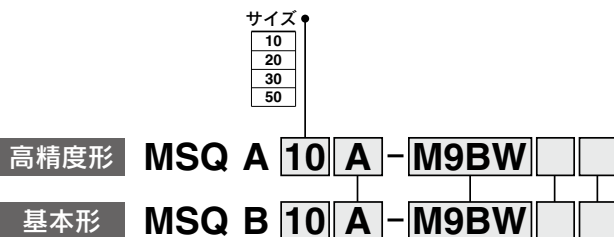
サイズ	JJ	JK	JU	P	Q	S	SD	SF	SU	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
1	M3×0.5	3.5	M3×0.5	M3×0.5	16	50.5	10.8	24.4	9.4	25	9.5	2H9	2	M3×0.5	4.8	20	22.5	2H9	2	11	2H9	2
2	M3×0.5	3.5	M4×0.7	M3×0.5	18	56	13.4	26.2	11.3	28	10	2H9	2	M3×0.5	5.3	21	24.5	2H9	2	11.5	2H9	2
3	M3×0.5	3.5	M5×0.8	M3×0.5	20.5	60	15.2	31	11.8	30.5	12	2H9	2	M3×0.5	5.3	25	27	2H9	2	13.5	2H9	2
7	M4×0.7	4.5	M6×1	M5×0.8	23	73.5	15.4	37.4	14.9	34.5	14	3H9	3	M4×0.7	6.5	29	32.5	3H9	3	15.5	3H9	3

ロータリテーブル/ラックピニオンタイプ

MSQ Series

サイズ：10, 20, 30, 50, 70, 100, 200

型式表示方法



- サイズ
- 10
 - 20
 - 30
 - 50
 - 70
 - 100
 - 200

A	アジャストボルト付
R	内部アプソーバ付

ポートの種類

端面ポートの種類	サイズ
無記号	M5 10, 20
-XF	G1/8 30, 50, 70, 100, 200
-XT	NPTF1/8

※側面ポートは全てM5となります。

オートスイッチの追記号

無記号	2ヶ付
S	1ヶ付
n	nヶ付

オートスイッチ

無記号 オートスイッチなし(磁石内蔵)

※オートスイッチの品番につきましては下表をご参照ください。

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.929~983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)			プリワイヤコネクタ	適用負荷	
					DC	AC	縦取出し	横取出し	0.5 (推定)	1 (M)	3 (L)			5 (Z)
無接点 オートスイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN)	24V	—	M9NV	M9N	●	●	○	○	IC回路	リレー、 PLC
				3線(PNP)			M9PV	M9P	●	●	○	○		
	2線			M9BV			M9B	●	●	○	○	—		
	3線(NPN)			M9NWV			M9NW	●	●	○	○	IC回路		
	3線(PNP)			M9PWW			M9PW	●	●	○	○	IC回路		
	2線			M9BWW			M9BW	●	●	○	○	—		
	3線(NPN)			*1M9NAV			*1M9NA	○	○	●	○	IC回路		
	3線(PNP)			*1M9PAV			*1M9PA	○	○	●	○	IC回路		
	2線			*1M9BAV			*1M9BA	○	○	●	○	—		
	オート スイッチ			—			グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	12V	A96V		
2線		*2A93V	A93		●	●			●			—	リレー、 PLC	
2線		A90V	A90		●	●			●			—	IC回路	

*1 耐水性向上タイプのオートスイッチを取り付けることは可能ですが、ロータリアクチュエータは耐水性向上タイプになっていません。

*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
1m…………… M
3m…………… L
5m…………… Z

(例) M9NW
(例) M9NWM
(例) M9NWL
(例) M9NWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

※無接点オートスイッチプリワイヤコネクタ付詳細は P.970, 971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。

CRB

CRB□2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1

CRQ2

MSQ

MSQA
MSQB

MSZ

CRQ2X
MSQX

MRQ

D-□



基本形/MSQB

高精度形/MSQA

JIS記号



仕様

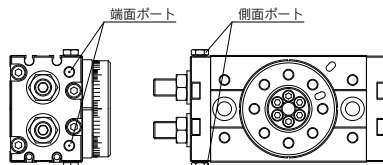
サイズ	10	20	30	50	70	100	200
使用流体	空気(無給油)						
最高使用圧力	アジャストボルト付	1MPa					
	内部アプソーパー付	0.6MPa 注1)					
最低使用圧力	基本形	0.1MPa					
	高精度形	0.2MPa	0.1MPa				
周囲温度および使用流体温度	0~60℃(ただし凍結なきこと)						
クッション	アジャストボルト付	ラバークッション					
	内部アプソーパー付	ショックアプソーパー					
	アプソーパー型式	RBA0805-X692	RBA1006-X692	RBA1411-X692	RBA2015-X821	RBA2725-X821	
角度調整範囲	0~190° 注2)						
最大揺動角度	190°						
シリンダ内径	φ15	φ18	φ21	φ25	φ28	φ32	φ40
ポートサイズ	端面ポート	M5×0.8		Rc1/8, G1/8, NPT1/8			
	側面ポート	M5×0.8					

注1) アプソーパーの最大許容推力によりアクチュエータの最高使用圧力が制限されます。

注2) 内部アプソーパー付の揺動角度を下表の値より小さく設定しますと、アプソーパーの有効ストロークよりもピストンのストロークが小さくなり、エネルギー吸収能力が低下しますのでご注意ください。

サイズ	10	20	30	50	70	100	200
エネルギー吸収能力が低下しない最小揺動角度	52°	43°	40°	60°	71°	62°	82°

ショックアプソーパーの寿命は使用条件によりロータリテーブル本体とは異なります。交換の目安は個別注意事項を参照してください。



許容運動エネルギーと揺動時間調整範囲

サイズ	許容運動エネルギー(J) 注1)		作動上安定な揺動時間調整範囲(s/90°)	
	アジャストボルト付	内部アプソーパー付	アジャストボルト付	内部アプソーパー付 注2)
10	0.007	0.039	0.2~1.0	0.2~0.7
20	0.025	0.116		
30	0.048	0.116		
50	0.081	0.294		
70	0.240	1.100	0.2~1.5	0.2~1.0
100	0.320	1.600	0.2~2.0	
200	0.560	2.900	0.2~2.5	

注1) 許容値を超えた運動エネルギーで動作させた場合、製品内部に破損が生じ使用不能になる恐れがありますので、運動エネルギーが許容値を超えないよう、設計時・運転時には十分注意してください。

注2) 内部アプソーパー付の揺動時間を表より長く設定した場合、ショックアプソーパーのエネルギー吸収能力は著しく低下しますのでご注意ください。

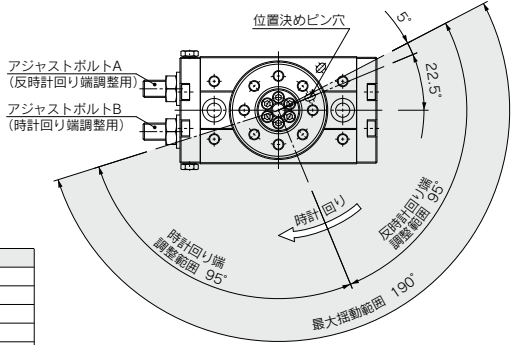
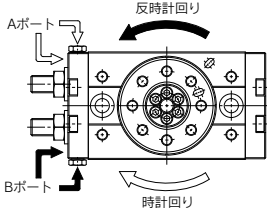
質量

サイズ		10	20	30	50	70	100	200
基本形	アジャストボルト付	500	940	1230	1990	2880	4090	7580
	内部アプソーパー付	510	940	1230	2010	2890	4100	7650
高精度形	アジャストボルト付	530	1040	1350	2150	—		
	内部アプソーパー付	540	1040	1350	2170	—		

注) オートスイッチの質量を除いた値です。

揺動方向および揺動角度

- ・ Aポートより加圧するとテーブルは時計回りに回転し、Bポートより加圧すると反時計回りに回転します。
- ・ アジャストボルトを調整することにより図の範囲で回転端を設定することができます。
- ・ 内部アプソーバ付の場合も同様に揺動角度の設定が可能です。



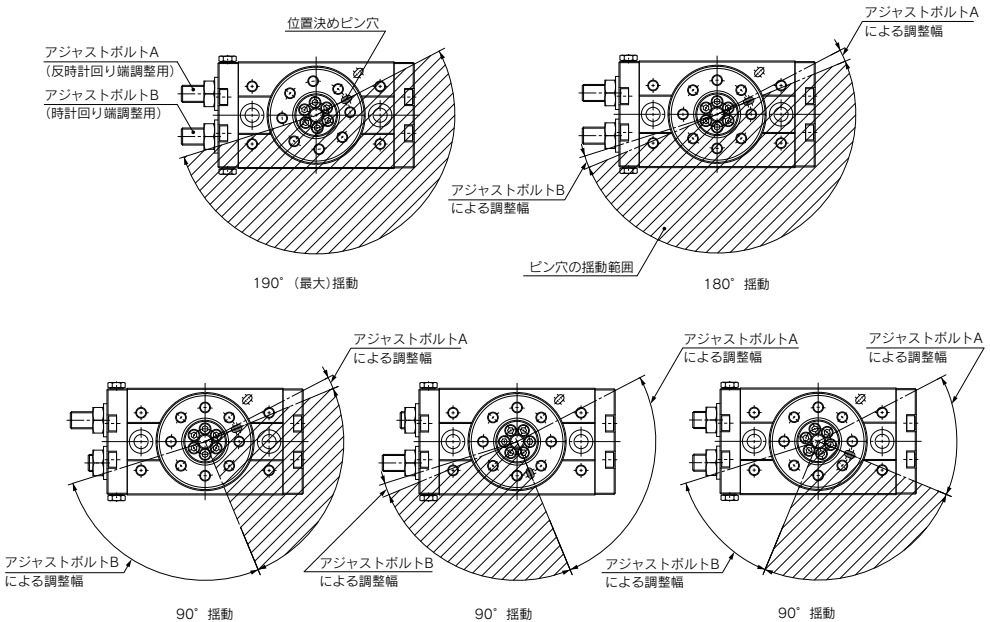
アジャストボルト付、内部アプソーバ付

サイズ	角度調整ねじ一回転当りの調整角度
10	10.2°
20	7.2°
30	6.5°
50	8.2°
70	7.0°
100	6.1°
200	4.9°

注) 図は、位置決めピン穴の揺動範囲を示しています。
 図のピン穴の位置は、アジャストボルトA、Bを同一量ずつ締め込んで揺動角180°に調整した場合の反時計回り端を示しています。

揺動角度範囲の設定例

- ・ アジャストボルトA、Bの調整により、下図のように様々な揺動範囲を設定することができます。(図は、位置決めピン穴の揺動範囲を示しています。)
- ・ 内部アプソーバ付の場合も同様に揺動角度の設定が可能です。



CRB

CRB□2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1

CRQ2

MSQ

MSQA

MSQB

MSZ

CRQ2X

MSQX

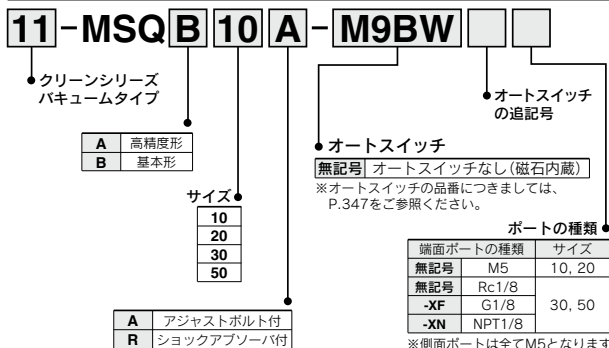
MRQ

D-□

クリーンシリーズ

ボディ側面のバキュームポートから真空吸引することで、製品内部の発塵をクリーンルーム内に飛散させません。

型式表示方法

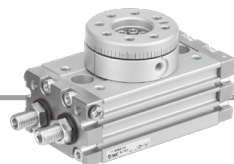


仕様

清浄度クラス (ISOクラス)	吸引流量 (参考値)
ISOクラス3 ^{※1}	1L/min (ANR)

上記以外は11-MSQAは高精度形、11-MSQBは基本形と同一です。

注1) 詳細につきましては、ホームページWEBカタログをご参照ください。

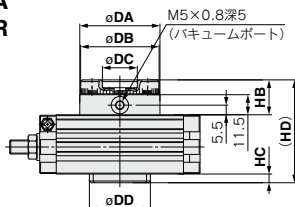


外形寸法図

クリーンシリーズには回転中心部の中空穴はありません。

基本形

11-MSQB□A
11-MSQB□R

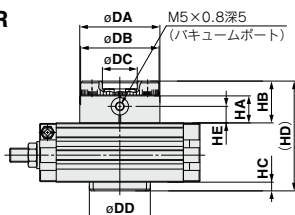


サイズ	DA(h9)	DB(h9)	DC(H9)	DD(h9)	HB	HC	HD
10	46	45	20	35	20	5	59
20	61	60	28	40	22	6	65
30	67	65	32	48	22	6	68
50	77	75	35	54	24	7	77

上記以外の寸法は基本形と同一です。

高精度形

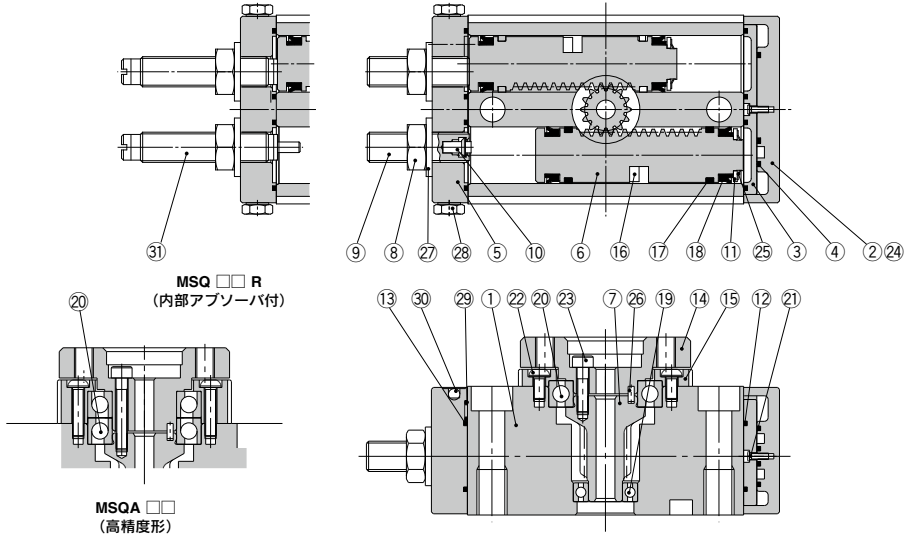
11-MSQA□A
11-MSQA□R



サイズ	DA(h8)	DB(h8)	DC(H8)	DD(h8)	HA	HB	HC	HD	HE
10	46	45	20	35	15.5	24	5	63	9.5
20	61	60	28	40	19.5	30	6	73	13.5
30	67	65	32	48	19.5	30	6	76	13.5
50	77	75	35	54	21.5	34	7	87	15.5

上記以外の寸法は高精度形と同一です。

構造図



構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	本体	アルミニウム合金	アルマイト
2	カバー	アルミニウム合金	クリーン仕様 ニッケルめっき
	クリーン仕様以外		塗装
3	プレート	アルミニウム合金	クロメート
4	パッキン	NBR	
5	エンドカバー	アルミニウム合金	クリーン仕様 ニッケルめっき
	クリーン仕様以外		塗装
6	ピストン	ステンレス	
7	ピニオン	クロムモリブデン鋼	
8	小形六角ナット	鋼線	サイズ：10～ 50
	六角ナット		サイズ：70～200
9	アジャストボルト	クロムモリブデン鋼	クロメート
10	クッションパット		
11	—	—	—
12	パッキン押エ	アルミニウム合金	サイズ：10～ 50
	サイズ：70～200		
13	ガスケット	NBR	
14	ガスケット	NBR	
15	テーブル	アルミニウム合金	アルマイト
16	ベアリング押エ	アルミニウム合金	アルマイト
17	磁石	—	—
18	ウエアリング	樹脂	
18	ピストンパッキン	NBR	

※部品単品での出荷対応は行っておりません。

番号	部品名	材質	備考
19	ベアリング	軸受鋼	サイズ：10～ 50
	ニードルベアリング		サイズ：70～200
20	ベアリング	軸受鋼	基本形
	アンギュラベアリング		高精度形
21	十字穴付0番なべ小ねじ	鋼線	サイズ：20～ 50
	十字穴付なべ小ねじ		サイズ：70～200
22	低頭六角穴付ボルト	鋼線	サイズ：10
	六角穴付ボルト		サイズ：20～ 50
23	六角穴付ボルト	ステンレス	サイズ：70～200
	六角穴付ボルト		サイズ：10～ 70
24	六角穴付ボルト	鋼線	サイズ：100～200
	フッシュナット		サイズ：10～ 50
25	CS形止め輪	ステンレス	サイズ：70～200
	平行ピン		サイズ：10～ 50
26	平行キー	炭素鋼	サイズ：70～200
	シールワッシャ		サイズ：70～200
27	シールワッシャ	NBR	
28	プラグ	鋼線	ニッケルめっき
29	Oリング	NBR	
30	鋼球	ステンレス	サイズ：70～200のみ
	ショックアブソーバ		サイズ：70～200のみ
31	ショックアブソーバ	—	—

交換部品【MSQBのみ交換可能】

部品名	サイズ														
	10		20		30		50		70		100		200		
パッキンセット	P523010-5		P523020-5		P523030-5		P523040-5		P391050-5		P391060-5		P391070-5		
パッキンセット に含まれる部品	番号	部品名	数量	番号	部品名	数量	番号	部品名	数量	番号	部品名	数量	番号	部品名	数量
	4	パッキン	1	4	パッキン	1	4	パッキン	1	4	パッキン	1	4	パッキン	1
	12	ガスケット	1	12	ガスケット	1	12	ガスケット	1	12	ガスケット	1	12	ガスケット	1
	13	ガスケット	1	13	ガスケット	1	13	ガスケット	1	13	ガスケット	1	13	ガスケット	1
	17	ウエアリング	4	17	ウエアリング	4	17	ウエアリング	4	17	ウエアリング	4	17	ウエアリング	4
	18	ピストンパッキン	4	18	ピストンパッキン	4	18	ピストンパッキン	4	18	ピストンパッキン	4	18	ピストンパッキン	4
	27	シールワッシャ	2	27	シールワッシャ	2	27	シールワッシャ	2	27	シールワッシャ	2	27	シールワッシャ	2
29	Oリング	4	29	Oリング	4	29	Oリング	4	29	Oリング	4	29	Oリング	4	

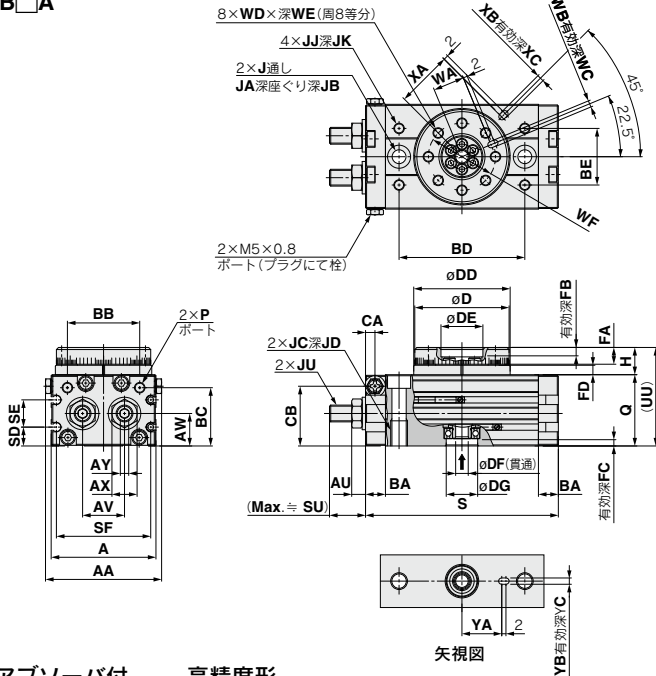
※MSQA(高精度形)は分解できません。詳細はP.362をご参照ください。
 グリースバック(10g)が付属されます。グリースバックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
 グリースバック品番：GR-S-010(10g)

- CRB
- CRB□2
- CRB1
- MSU
- CRJ
- CRA1
- CRQ2
- MSQ
- MSQA
- MSQB
- MSZ
- CRQ2X
- MSQX
- MRQ

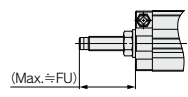
D-□

外形寸法図／サイズ10, 20, 30, 50

基本形／MSQB□A

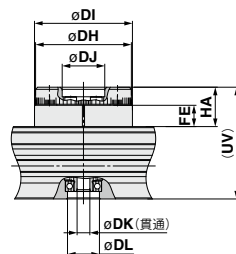


内部ショックアブソーバ付 MSQA□R MSQB□R



サイズ	FU (mm)
10	31.5
20	34.7
30	34.7
50	51.7

高精度形 MSQA□A / アジャストボルト付 MSQA□R / 内部ショックアブソーバ付



サイズ	DH	DI	DJ	DK	DL	FE	HA	UV (mm)
10	45h8	46h8	20H8	6	15H8	10	18.5	52.5
20	60h8	61h8	28H8	9	17H8	15.5	26	63
30	65h8	67h8	32H8	12	22H8	16.5	27	67
50	75h8	77h8	35H8	13	26H8	17.5	30	76

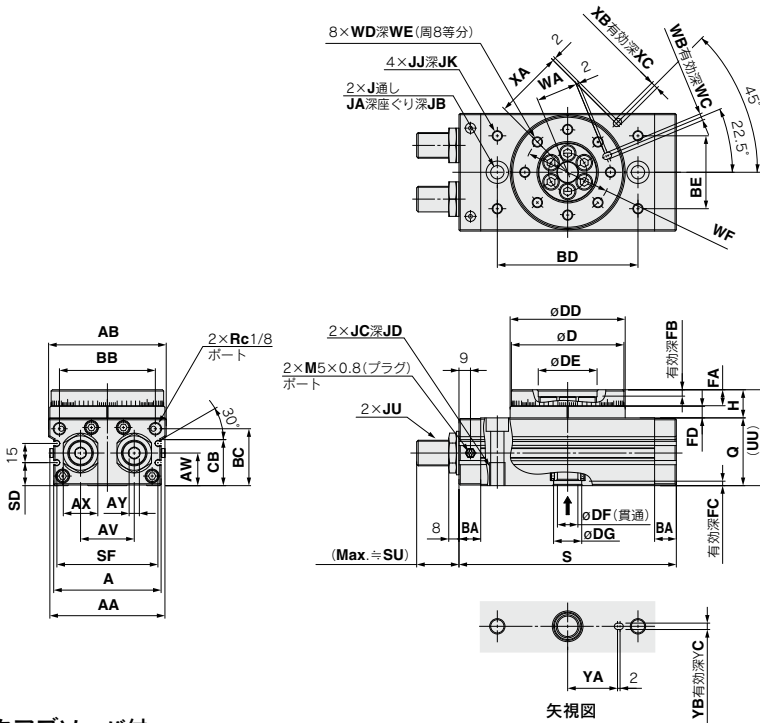
サイズ	AA	A	AU	AV	AW	AX	AY	BA	BB	BC	BD	BE	CA	CB	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FC	FD	H	J	JA	JB
10	55.4	50	6.6	20	15.5	12	4	9.5	34.5	27.8	60	27	4.5	28.5	45h9	46h9	20H9	6	15H9	8	4	3	4.5	13	6.8	11	6.5
20	70.8	65	7.6	27.5	16	14	5	12	46	29	76	34	6	30.5	60h9	61h9	28H9	9	17H9	10	6	2.5	6.5	17	8.6	14	8.5
30	75.4	70	7.6	29	18.5	14	5	12	50	32	84	37	6.5	33.5	65h9	67h9	32H9	12	22H9	10	4.5	3	6.5	17	8.6	14	8.5
50	85.4	80	10	38	22	19	6	15.5	63	37.5	100	50	10	37.5	75h9	77h9	35H9	13	26H9	12	5	3	7.5	20	10.5	18	10.5

サイズ	JC	JD	JJ	JK	JU	P	Q	S	SD	SE	SF	SU	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
10	M 8×1.25	12	M5×0.8	7	M 8×1	M5×0.8	34	92	9	13	45	17.7	47	15	3H9	3.5	M5×0.8	8	32	27	3H9	3.5	19	3H9	3.5
20	M10×1.5	15	M6×1	8	M10×1	M5×0.8	37	117	10	12	60	25	54	20.5	4H9	4.5	M6×1	10	43	36	4H9	4.5	24	4H9	4.5
30	M10×1.5	15	M6×1	8	M10×1	Rc1/8*	40	127	11.5	14	65	25	57	23	4H9	4.5	M6×1	10	48	39	4H9	4.5	28	4H9	4.5
50	M12×1.75	18	M8×1.25	8	M14×1.5	Rc1/8*	46	152	14.5	15	75	31.4	66	26.5	5H9	5.5	M8×1.25	12	55	45	5H9	5.5	33	5H9	5.5

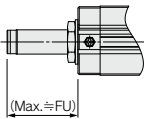
※Rc1/8以外に、G1/8、NPT1/8、NPTF1/8も選択可能です。

外形寸法図/サイズ70, 100, 200

基本形/MSQB□A



ショックアブソーバ付
MSQB□R



サイズ	FU
70	55.4
100	55.5
200	79.5

サイズ	AA	AB	A	AV	AW	AX	AY	BA	BB	BC	BD	BE	CB	D	DD	DE	DF	DG	FA	FB	FC	FD	H	J	JA	JB
70	90	92	84	42	25.5	27	8	17	75	44.5	110	57	36	88h9	90h9	46H9	16	22H9	12.5	5	3.5	9	22	10.4	17.5	10.5
100	101	102	95	50	29.5	27	8	17	85	50.5	130	66	42	98h9	100h9	56H9	19	24H9	14.5	6	3.5	12	27	10.4	17.5	10.5
200	119	120	113	60	36.5	36	10	24	103	65.5	150	80	57	116h9	118h9	64H9	24	32H9	16.5	9	5.5	15	32	14.2	20	12.5

サイズ	JC	JD	JJ	JK	JU	Q	S	SD	SF	SU	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	XA	XB	XC	YA	YB	YC
70	M12×1.75	18	M 8×1.25	10	M20×1.5	53	170	18	79	34.2	75	32.5	5H9	5.5	M 8×1.25	12.5	67	54	5H9	3.5	39	5H9	3.5
100	M12×1.75	18	M 8×1.25	10	M20×1.5	59	189	22	90	34.3	86	37.5	6H9	6.5	M10×1.5	14.5	77	59	6H9	4.5	49	6H9	4.5
200	M16×2	25	M12×1.75	13	M27×1.5	74	240	29	108	40.2	106	44	8H9	8.5	M12×1.75	16.5	90	69	8H9	4.5	54	8H9	6.5

※Rc1/8以外に、G1/8、NPT1/8も選択可能です。

- CRB
- CRB□2
- CRB1
- MSU
- CRJ
- CRA1
- CRQ2
- MSQ
- MSQA
- MSQB
- MSZ
- CRQ2X
- MSQX
- MRQ

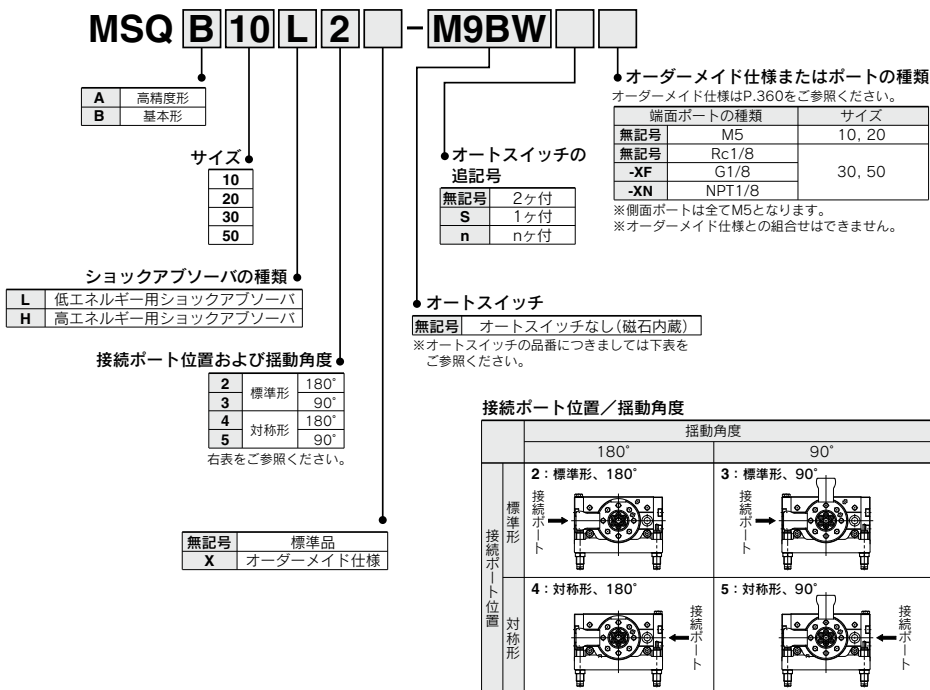
D-□

ロータリテーブル／ラックピニオンタイプ

MSQ Series 外部アブソーバ付

サイズ：10, 20, 30, 50

型式表示方法



適用オートスイッチ / オートスイッチ単体の詳細仕様は、P.929～983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)	
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
	耐水性向上品(2色表示)	グロメット	有	3線(PNP)	24V	—	M9PW	M9PW	●	●	○	○	—		
				2線			M9BW	M9B	●	●	○	○	—		
				3線(NPN)			*1 M9NAV	*1 M9NA	○	○	○	○	IC回路		
				3線(PNP)			*1 M9PAV	*1 M9PA	○	○	●	○	—		
オート スイッチ	—	グロメット	有	3線(NPN相当)	24V	12V	A96V	A96	●	—	●	—	IC回路	—	
				2線			*2 A93V	A93	●	●	●	●	—	リレー、 PLC	
			無	2線	24V	12V	A90V	A90	●	—	●	—	IC回路	PLC	

*1 耐水性向上タイプのオートスイッチを取り付けることは可能ですが、ロータリアクチュエータは耐水性向上タイプになっていません。

*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
1mM	(例) M9NWM
3mL	(例) M9NWL
5mZ	(例) M9NWZ

※○印の無接点オートスイッチは受注生産となります。

※無接点オートスイッチプリワイヤコネクタ付詳細はP.970, 971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。

仕様

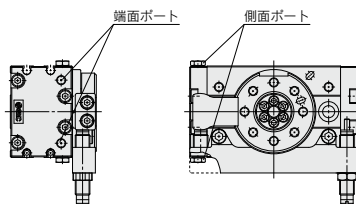


JIS記号



サイズ	10	20	30	50
使用流体	空気(無給油)			
最高使用圧力	1MPa			
最低使用圧力	0.2MPa			
周囲温度および使用流体温度	0~60℃(ただし凍結なきこと)			
クッション	ショックアブソーバ			
アブソーバ型式	低エネルギー用	RB0805	RB1006	RB1411
	高エネルギー用	RB0806	RB1007	RB1412
揺動角度	90°, 180°			
角度調整範囲	各揺動端±3°			
シリンダ内径	φ15	φ18	φ21	φ25
ポートサイズ	端面ポート	M5×0.8		Rc1/8, G1/8, NPT1/8
	側面ポート	M5×0.8		

ショックアブソーバの寿命は使用条件によりロータリテーブル本体とは異なります。交換の目安は個別注意事項を参照してください。



- CRB
- CRB□2
- CRB1
- MSU
- CRJ
- CRA1
- CRQ2
- MSQ
- MSQA
MSQB
- MSZ
- CRQ2X
MSQX
- MRQ



オーダーメイド仕様
(詳細はP.360をご参照ください。)

表示記号	仕様/内容
-X232	外部アジャストボルト付

許容運動エネルギーと揺動時間調整範囲

サイズ	許容運動エネルギー(J) 注1)		作動上安定な揺動時間調整範囲 (s/90°)
	低エネルギー用ショックアブソーバ	高エネルギー用ショックアブソーバ	
10	0.161	0.231	0.2~1.0 注2)
20	0.574	1.060	
30	0.805	1.210	
50	1.310	1.820	

注1) 許容値を超えた運動エネルギーで動作させた場合、製品の破損が生じ使用不能になる恐れがありますので、運動エネルギーが許容値を超えないよう、設計時・運転時には十分注意してください。
 注2) 表中の値は、揺動開始からショックアブソーバが作用し減速するまでの時間を示しています。減速後、揺動端へ達するまでに要する時間は、使用条件(負荷の慣性モーメント、揺動速度、使用圧力)により異なりますがおおよそ0.2~2s程度が必要です。
 なお、ショックアブソーバが作用する角度は、揺動端から下表に示す範囲までとなります。

サイズ	10	20	30	50
低エネルギー用	7.1°	6.9°	6.2°	9.6°
高エネルギー用	8.6°	8.0°	7.3°	10.5°

質量

サイズ		10	20	30	50
基本形	90°仕様	600	1150	1460	2390
	180°仕様	570	1090	1390	2280
高精度形	90°仕様	670	1340	1690	2720
	180°仕様	640	1290	1620	2600

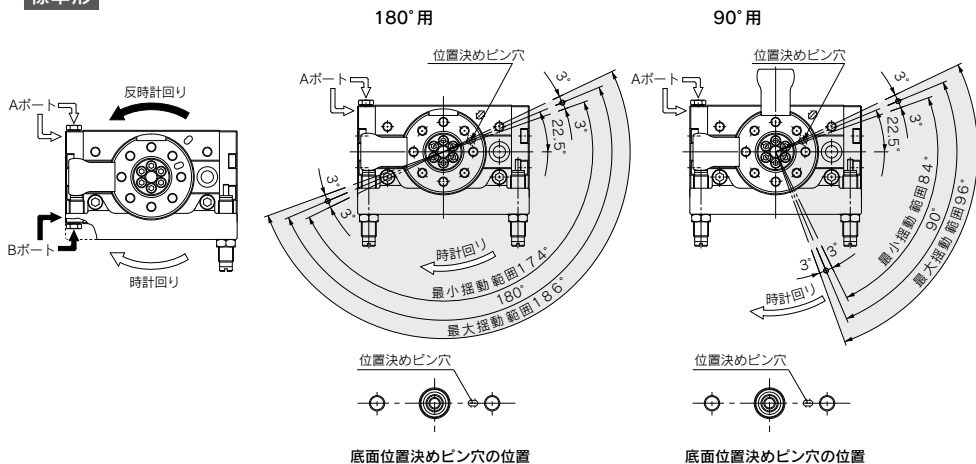
注) オートスイッチの質量を除いた値です。



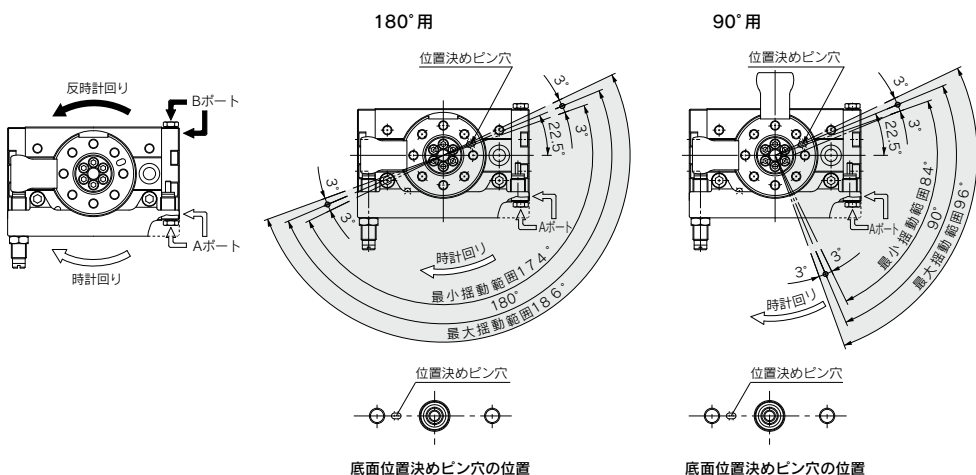
揺動方向および揺動角度

- ・ Aポートより加圧するとテーブルは時計回りに回転し、Bポートより加圧すると反時計回りに回転します。
- ・ ショックアブソーバを調整することにより図の範囲で回転端を設定することができます。

標準形



対称形

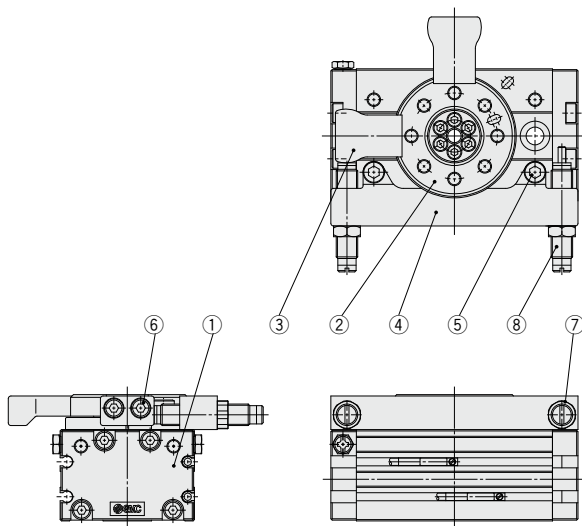


外部アブソーバ付

サイズ	角度調整ねじ一回転当りの調整角度
10	1.4°
20	1.2°
30	1.1°
50	1.3°

- 注) ・ 図は、テーブル上面位置決めピン穴の揺動範囲を示しています。
 ・ 図のピン穴位置は、ショックアブソーバを同一量ずつ締め込んで揺動角180°、90°に調整した場合の反時計回り端を示しています。

各部名称



CRB
CRB□2
CRB1
MSU
CRJ
CRA1
CRQ2
MSQ
MSQA MSQB
MSZ
CRQ2X MSQX
MRQ

構成部品

番号	部品名	材質	備考
1	エンドカバー	アルミニウム合金	塗装
2	テーブル	アルミニウム合金	アルマイト
3	アーム	クロムモリブデン鋼	ニッケルめっき
4	アブソーバホルダ	アルミニウム合金	アルマイト
5	六角穴付ボルト	ステンレス	
6	六角穴付ボルト	ステンレス	
7	六角ナット	鋼線	
8	ショックアブソーバ	—	

※部品単品での出荷対応は行っておりません。

交換部品

部品名	セット番号				備考
	10	20	30	50	
バッキンセット	P523010-6	P523020-6	P523030-6	P523040-6	部品内訳はP.351記載の交換部品から②シールワッシャを除いたものです。

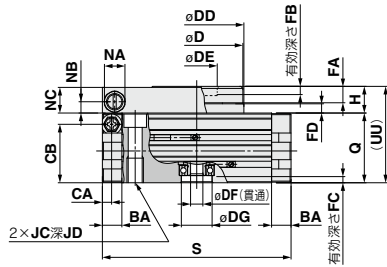
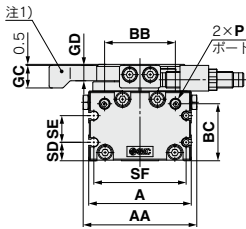
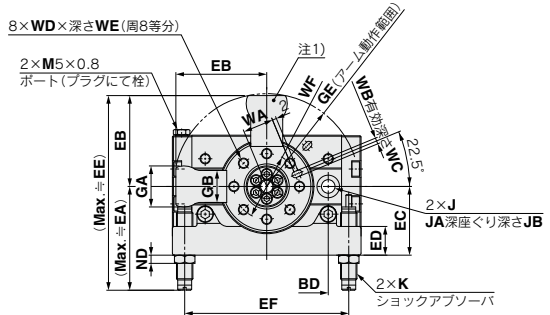
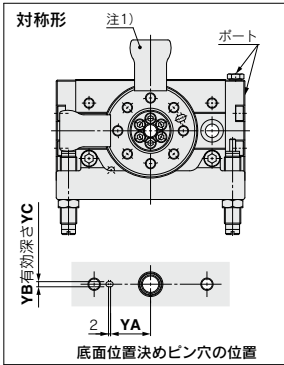
※MSQA(高精度形)は分解できません。詳細はP.362をご参照ください。
 グリースパック(10g)が付属されます。グリースパックのみ必要な場合は下記品番にて手配してください。
 グリースパック品番：GR-S-010(10g)

D-□

MSQ Series

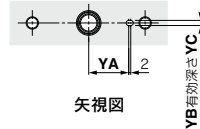
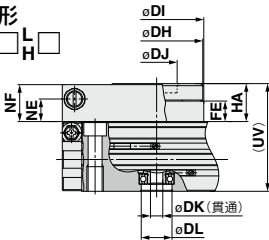
外形寸法図／外部アプソーバ付 サイズ10, 20, 30, 50

基本形／MSQB \square $\frac{L}{H}$ \square



注1) 180°仕様の場合、この部品はありません。

高精度形 MSQA \square $\frac{L}{H}$ \square



(mm)

サイズ	DH	DI	DJ	DK	DL	FE	HA	NE	NF	UV
10	45	46	20H8	6	15H8	10	18.5	11	18	52.5
20	60	61	28H8	9	17H8	15.5	26	17	25.5	63
30	65	67	32H8	12	22H8	16.5	27	18	26.5	67
50	75	77	35H8	13	26H8	17.5	30	18.5	29.5	76

(mm)

サイズ	AA	A	BA	BB	BC	BD	CA	CB	D	DD	DE	DF	DG	EA	EB	EC	ED	EE	EF	FA	FB	FC	FD	GA	GB	GC	GD	GE	H
10	55.4	50	9.5	34.5	27.8	60	4.5	28.5	45	46	20H9	6	15H9	52.9	44.3	33.5	14	97.2	80	8	4	3	4.5	20	15.6	11	7.5	45.2	13
20	70.8	65	12	46	29	76	6	30.5	60	61	28H9	9	17H9	61.8	55.3	43	18	117.1	100	10	6	2.5	6.5	25	19.5	14	9.5	56.4	17
30	75.4	70	12	50	32	84	6.5	33.5	65	67	32H9	12	22H9	63.1	60.3	46	19.5	123.4	110	10	4.5	3	6.5	27	21.5	14	9.5	61.5	17
50	85.4	80	15.5	63	37.5	100	10	37.5	75	77	35H9	13	26H9	86.8	71.4	56	22	158.2	130	12	5	3	7.5	32	28	18	11.5	72.9	20

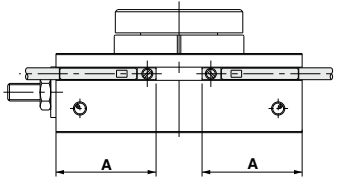
(mm)

サイズ	J	JA	JB	JC	JD	K	NA	NB	NC	ND	P	Q	S	SD	SE	SF	UU	WA	WB	WC	WD	WE	WF	YA	YB	YC
10	6.8	11	6.5	M 8×1.25	12	M 8×1	10	5.5	12.5	4	M5×0.8	34	92	9	13	45	47	15	3H9	3.5	M5×0.8	8	32	19	3H9	3.5
20	8.6	14	8.5	M10×1.5	15	M10×1	14	8	16.5	4	M5×0.8	37	117	10	12	60	54	20.5	4H9	4.5	M6×1	10	43	24	4H9	4.5
30	8.6	14	8.5	M10×1.5	15	M10×1	14	8	16.5	4	Rc1/8*	40	127	11.5	14	65	57	23	4H9	4.5	M6×1	10	48	28	4H9	4.5
50	10.5	18	10.5	M12×1.75	18	M14×1.5	19	8.5	19.5	6	Rc1/8*	46	152	14.5	15	75	66	26.5	5H9	5.5	M8×1.25	12	55	33	5H9	5.5

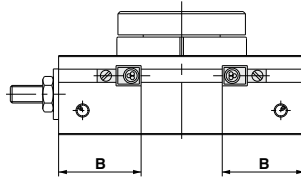
※Rc1/8以外に、G1/8、NPT1/8、NPTF1/8も選択可能です。

オートスイッチ適正取付位置(揺動端検出時)

・サイズ：1～7



D-M9使用の場合

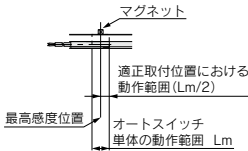
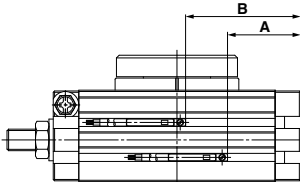


D-F8使用の場合

サイズ	揺動角度	無接点オートスイッチ					
		D-M9□(V), D-M9□W(V)				D-F8□	
		A	動作角度θm	応差角度	B	動作角度θm	応差角度
1	190°	20.9	49°	10°	16.9	20°	10°
2	190°	22.8	50°	10°	18.8	20°	10°
3	190°	24.4	47°	10°	20.4	15°	10°
7	190°	28.7	31°	10°	24.7	15°	10°

動作角度 θm：オートスイッチ単体の動作する範囲Lmを軸の揺動角度に換算した値
 応差角度：オートスイッチの応差を角度に換算した値
 (注) 上表の値は目安であり、保証するものではありません。
 実際の設定においてはオートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

・サイズ：10～200



サイズ	揺動角度	無接点オートスイッチ				有接点オートスイッチ			
		D-M9□(V), D-M9□W(V)				D-A9□, D-A9□V			
		A	B	動作角度θm	応差角度	A	B	動作角度θm	応差角度
10	190°	31	49	37°	5°	27	45	53°	10°
20	190°	39	66	33°	5°	35	62	50°	10°
30	190°	43	72	29°	5°	39	68	43°	10°
50	190°	53	87	22°	5°	49	83	33°	10°
70	190°	58	99	21°	5°	54	95	30°	10°
100	190°	65	112	18°	5°	61	108	27°	10°
200	190°	85	143	15°	5°	81	139	21°	10°

動作角度 θm：オートスイッチ単体の動作する範囲Lmを軸の揺動角度に換算した値
 応差角度：オートスイッチの応差を角度に換算した値
 (注) 上表の値は目安であり、保証するものではありません。
 実際の設定においてはオートスイッチの作動状態を確認のうえ、調整願います。

CRB
CRB□2
CRB1
MSU
CRJ
CRA1
CRQ2
MSQ
MSQA MSQB
MSZ
CRQ2X MSQX
MRQ

D-□

1 外部ストッパ付

アブソーバの有効ストロークを短くすることで吸収時間を短縮し、タクトタイムの向上が可能

型式表示方法

MSQ B 10 L 2 X - M9BW - X232

A	高精度形
B	基本形

サイズ

10
20
30
50

ショックアブソーバの種類

L	低エネルギー用ショックアブソーバ
H	高エネルギー用ショックアブソーバ

● オートスイッチ

※ オートスイッチにつきましてはP.354をご参照ください。

● 外部ストッパ付

● オーダーメイド仕様

● 接続ポート位置および揺動角度

2	標準形	180°
3		90°
4	対称形	180°
5		90°

仕様

サイズ	許容運動エネルギー(J)	
	低エネルギーショックアブソーバ	高エネルギーショックアブソーバ
10	0.161	0.231
20	0.574	1.060
30	0.805	1.210
50	1.310	1.820

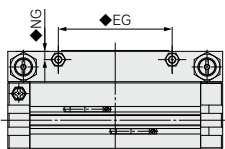
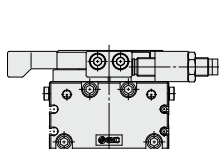
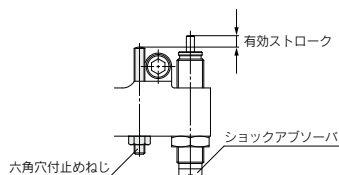
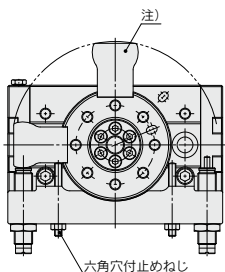
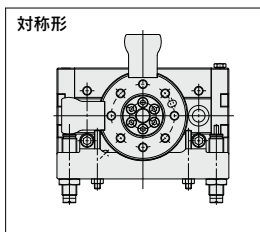
注1) 表中に記載の許容運動エネルギーは、ショックアブソーバの全ストロークを使用した場合の値です。六角穴付止めねじにてショックアブソーバの有効ストロークを短くした場合、許容エネルギーは表中の値より低下しますので、ご注意ください。

注2) タクトタイムの短縮を目的としてショックアブソーバのストローク調整を行う場合、一旦ショックアブソーバの全ストロークを使用する位置に設定し、製品の動作状態を見ながら徐々に有効ストロークを短くする方向に調整してください。

注3) ショックアブソーバは消耗部品です。動作終端でバンドが発生するなど、エネルギー吸収能力の低下が認められた場合、ショックアブソーバの有効ストロークが長くなるよう位置を再調整してください。全ストロークを使用してもバンドが抑えられない場合、新しいショックアブソーバへの交換が必要です。

外形寸法図

対称形



(mm)

サイズ	EG	NG
10	47.4	4.5
20	62	4.5
30	67.6	4.8
50	80	7

注) 180°仕様の場合、この部品はありません。

※上記以外の寸法は標準品と同一です。



MSQ Series / 製品個別注意事項①

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意ならびにロータリアクチュエータ / 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。 <https://www.smcworld.com>

速度調整

警告

- ①速度の調整は低速側より徐々に行ってください。
速度の調整は高速側より行いますと機器類の破損を招き人体および機器、装置に損傷を与える原因となります。

注意

- ①作動速度が高く、負荷の慣性が大きい場合には大きなエネルギーがアクチュエータに加わり破損の原因となります。P.32機種種の選定手順により適正な作動時間を求めることができます。
- ②ポート口にある固定絞りを再加工等で大きくしないでください。この固定絞りを大きくしますとアクチュエータの作動速度が増し、衝撃力が増大してアクチュエータが破損する原因となります。

給油

注意

- ①無給油対応品なので給油はしないでください。
出荷時はグリースにより潤滑されていますので給油しますと製品仕様を満足できない原因となります。

揺動角度の調整

注意

- ①揺動角度の調整ができる角度調整ねじ(アジャストボルトまたはショックアブソーバ)が標準装備されています。角度調整ねじ一回転当りの調整角度を表に示します。

揺動方向および揺動角度、揺動角度範囲の設定例については下記ページをご参照ください。

MSQ/サイズ1~7 → P.344

MSQ/サイズ10~200 → P.349

MSQ/外部アブソーバ付 → P.356

アジャストボルト付、内部アブソーバ付

サイズ	角度調整ねじ一回転当りの調整角度
1	8.2°
2	10.0°
3	10.9°
7	10.2°
10	10.2°
20	7.2°
30	6.5°
50	8.2°
70	7.0°
100	6.1°
200	4.9°

外部アブソーバ付

サイズ	角度調整ねじ一回転当りの調整角度
10	1.4°
20	1.2°
30	1.1°
50	1.3°

外部アブソーバ付の揺動角度調整範囲は各揺動端±3°です。この範囲を越えて調整した場合、ショックアブソーバの耐久性が低下する恐れがありますので、ご注意ください。

揺動角度の調整

注意

- ②MSQシリーズはラパークッションまたはショックアブソーバを装備していますので、角度調整を行う場合は加圧状態(最低使用圧力:アジャストボルト付、内部アブソーバ付0.1MPa以上、外部アブソーバ付0.2MPa以上)で行ってください。

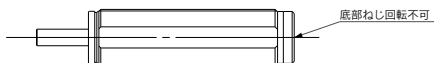
ショックアブソーバ

注意

- ①ショックアブソーバ固定ナットの締付トルクは下表に従ってください。

サイズ	10	20	30	50	70	100	200
締付トルク N·m	1.67	3.14	10.8	23.5	62.8		

- ②ショックアブソーバ底付のねじは絶対にまわさないでください。(調整用のねじではありません。)油漏れの原因となります。



- ③内部アブソーバ付の揺動角度を下表の値より小さく設定しますと、アブソーバの有効ストロークよりもピストンのストロークが小さくなり、エネルギー吸収能力が低下しますのでご注意ください。

サイズ	10	20	30	50	70	100	200
エネルギー吸収能力が低下しない最小揺動角度	52°	43°	40°	60°	71°	62°	82°

- ④ショックアブソーバ付の製品はスムーズな停止動作を得るためのものでなく、負荷の運動エネルギーを吸収し、製品の破損を防止することを目的としています。負荷をスムーズに停止させる場合には、使用条件にあった適切なサイズのショックアブソーバを製品外部に設置する必要がありますのでご注意ください。

- ⑤ショックアブソーバは消耗部品です。エネルギー吸収能力の低下が認められた場合は交換が必要です。

内部アブソーバ付

サイズ	ショックアブソーバ型式
10	RBA0805-X692
20	
30	RBA1006-X692
50	RBA1411-X692
70	
100	RBA2015-X821
200	RBA2725-X821

外部アブソーバ付

サイズ	タイプ	ショックアブソーバ型式
10	低エネルギー用	RB0805
	高エネルギー用	RB0806
20	低エネルギー用	RB1006
	高エネルギー用	RB1007
30	低エネルギー用	RB1006
	高エネルギー用	RB1007
50	低エネルギー用	RB1411
	高エネルギー用	RB1412

CRB

CRB□2

CRB1

MSU

CRJ

CRA1

CRQ2

MSQ

MSQA
MSQB

MSZ

CRQ2X
MSQX

MRQ

D-□



MSQ Series / 製品個別注意事項②

ご使用前に必ずお読みください。安全上のご注意ならびにロータリアクチュエータ / 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製品取扱注意事項」および「取扱説明書」をご確認ください。 <https://www.smcworld.com>

ショックアブソーバの寿命および交換時期

⚠注意

- ① カタログ仕様範囲内における使用可能な作動回数は100万回を目安としてください。

注) 寿命回数(適切な交換時期)は常温(20~25℃)時の値です。温度条件などにより異なる場合がありますので、上記作動回数以内でも交換が必要になる場合があります。

外部アブソーバ付

⚠注意

ショックアブソーバとアームの衝突部から摩耗粉が発生します。摩耗粉が悪影響を及ぼす場所では使用しないでください。

スピードコントローラ・管継手

⚠注意

サイズ1,2,3の管接続口はM3×0.5を使用していますので、直接スピードコントローラおよび管継手を接続される場合、下記シリーズをご使用ください。

- スピードコントローラ
AS12□1F / エルボタイプ
AS13□1F / ユニバーサルタイプ
- ワンタッチ管継手
ワンタッチ・ミニ KQ2シリーズ
- ミニチュア管継手 M3シリーズ

オートスイッチ

⚠注意

サイズ1,2,3,7で、スイッチ溝1本に2個のオートスイッチを取付けた場合、検出可能な最低揺動角度は以下の値となります。

サイズ	検出可能な最低揺動角度
1	25°
2	25°
3	20°
7	20°

保守・点検

⚠注意

サイズ1,2,3,7は、特殊工具を要するため分解できません。
サイズ10,20,30,50の高精度形はアンギュラ型ベアリングにテーブルを圧入しているため分解できません。