

デュアルロッドシリンダ

RoHS

ø12, ø16, ø20, ø25, ø32, ø40, ø50, ø63, ø80, ø100

プッシャ リフター クランプ 等に適したシリンダ

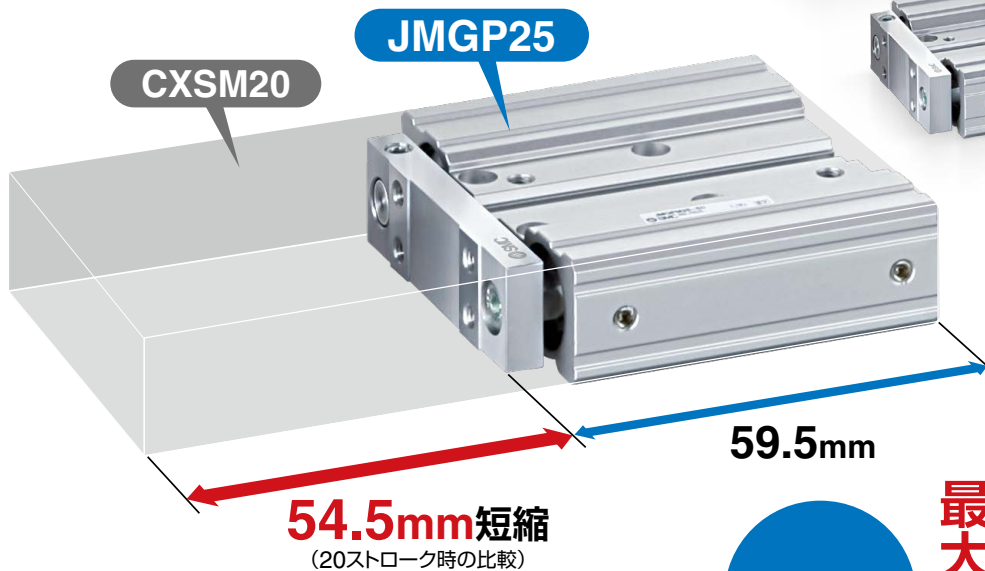
全長

最大 **48%短縮**

114mm → 59.5mm

CXSM20
20ストローク
(ø20×2)*

JMGPM25
20ストローク
(ø20×2)*



質量

最大 **38%削減**

1.28kg → 0.8kg

CXSM32
25ストローク
(ø32×2)*

JMGPM40
25ストローク
(ø32×2)*

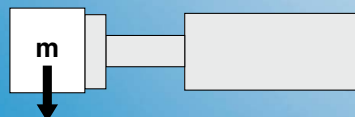
許容
横荷重

6.6倍向上

0.06kg → 0.4kg

CXSM10
50ストローク
(ø10×2)*

JMGPM12
50ストローク
(ø10×2)*



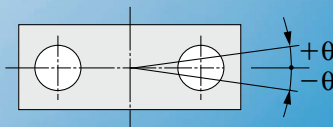
不回転
精度

最大 **40%向上**

±0.1° → ±0.06°

CXSM32
25ストローク
(ø32×2)*

JMGPM40
25ストローク
(ø32×2)*



*各項目の比較シリンダは、受圧面積がほぼ同等です

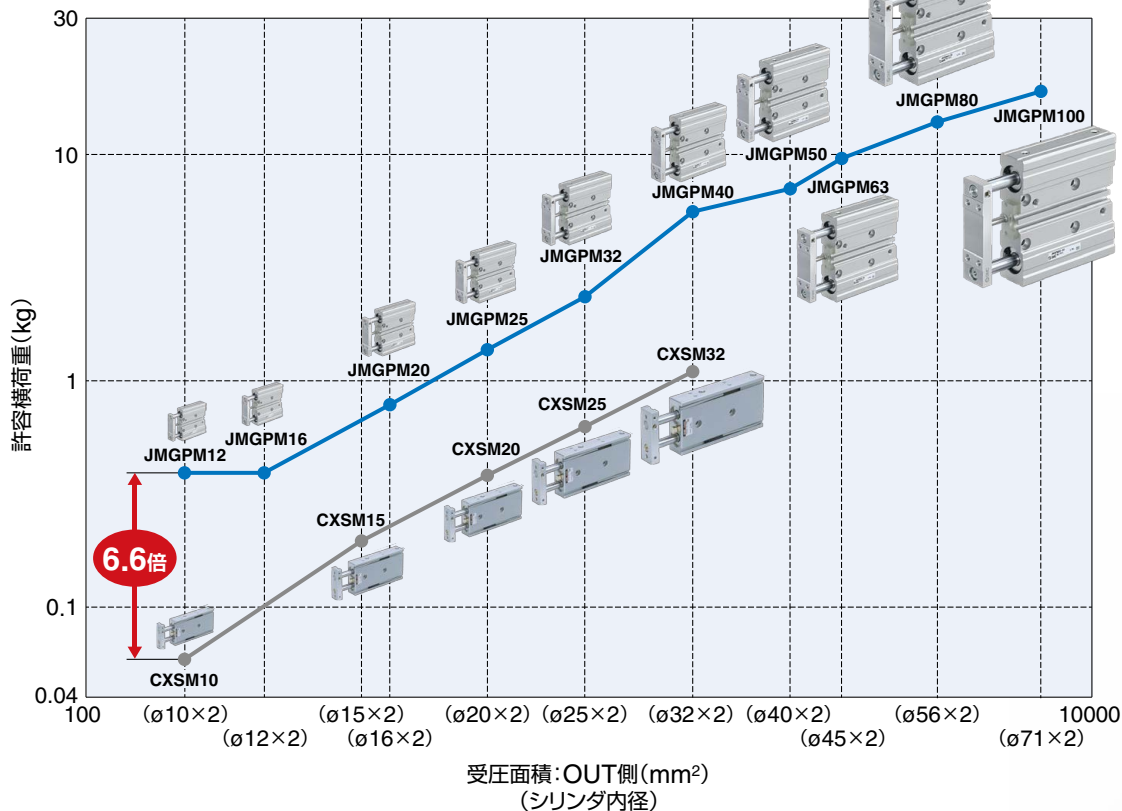
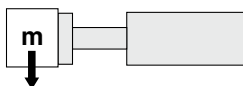
JMGP Series

SMC

CAT.S20-238D

許容横荷重6.6倍向上

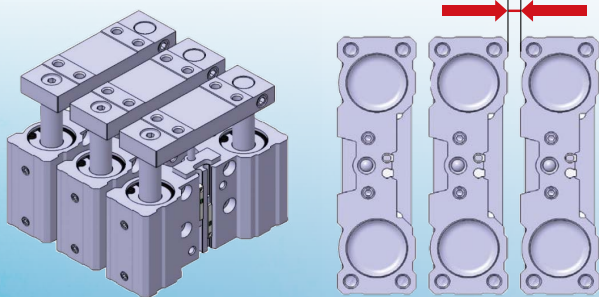
※CXSMシリーズ、50ストロークと比較



短ピッチ取付が可能

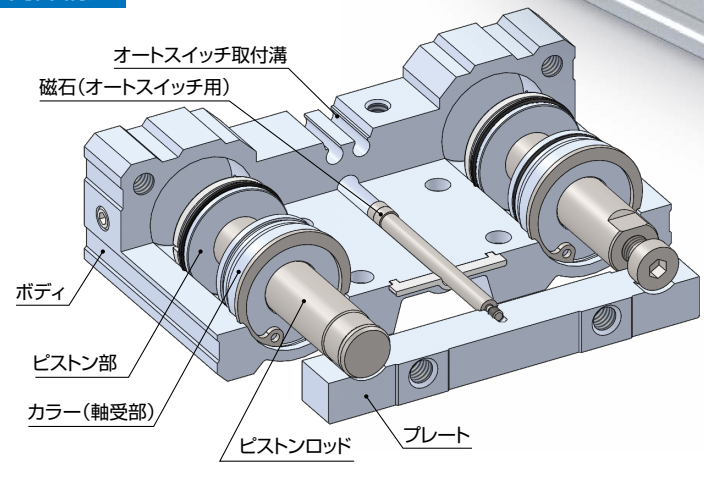
シリンダを隣接設置が可能です。

取付間隔0~15mm*



※チューブ内径によって異なります。詳細は P.11

内部構造



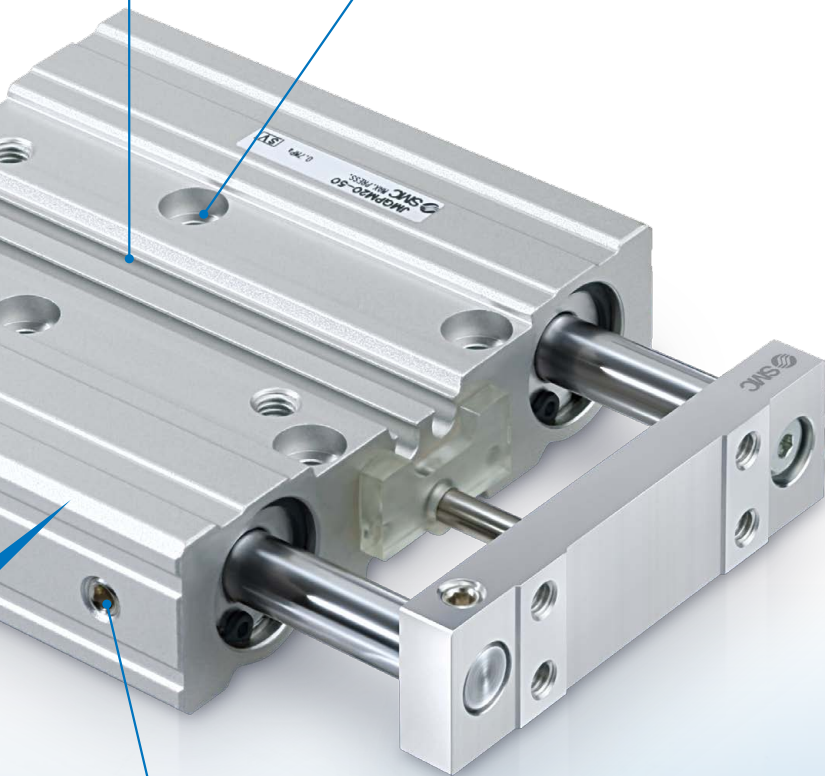
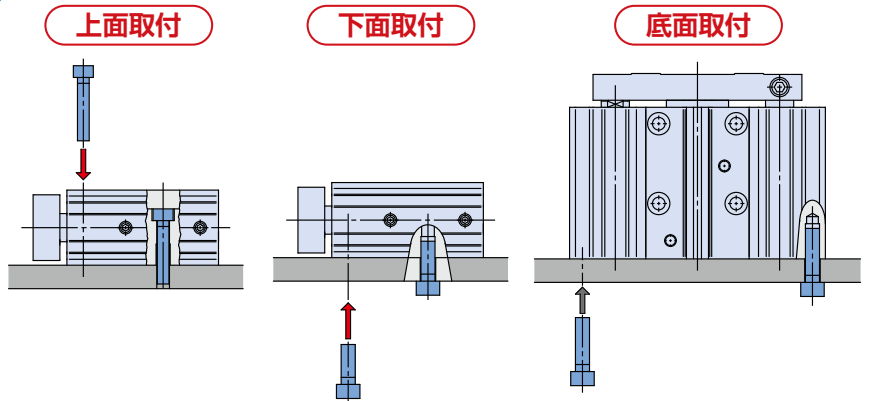
シリーズバリエーション

型式	軸受	シリンダ内径	ストローク(mm)	クッション	使用ピストン速度	接続口径	取付方向
JMGP	すべり軸受	φ12(φ10×2)	10, 20, 30, 50, 100	両側 ラバークッション	50~300mm/s	M3×0.5	上面 下面 底面
		φ16(φ12×2)					
		φ20(φ16×2)					
		φ25(φ20×2)	20, 30, 50, 100, 150				
		φ32(φ25×2)	25, 50, 100, 150, 200				
		φ40(φ32×2)					
		φ50(φ40×2)					
		φ63(φ45×2)					
		φ80(φ56×2)					
φ100(φ71×2)							
					50~250mm/s	1/4 (Rc, NPT, G)	

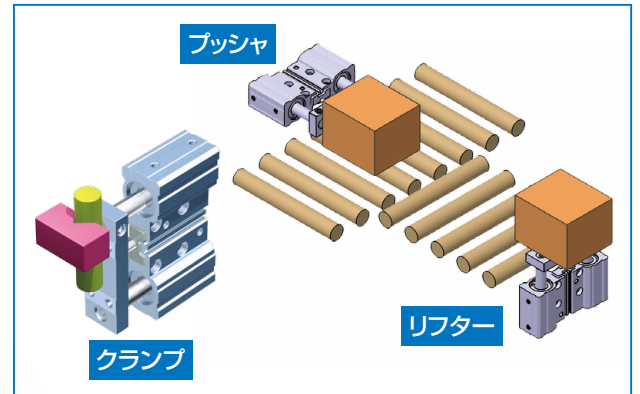
無接点オートスイッチ
D-M9□型 取付可能



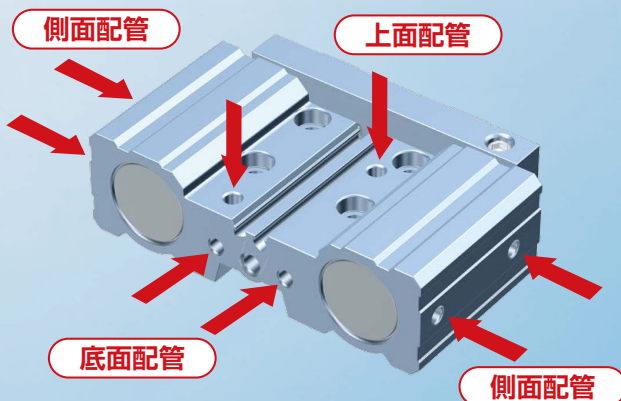
3方向からの取付可能



アプリケーション例



4方向から配管が可能



関連機器

JMGP $\phi 12$, $\phi 16$ 専用
ワンタッチ管継手付スピードコントローラ
エルボ/M3タイプ

P.13



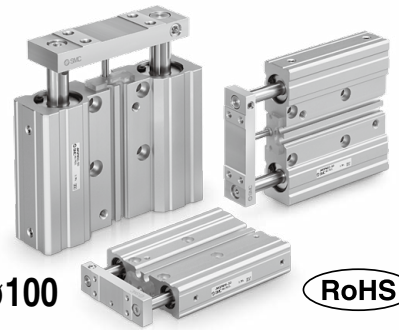
CONTENTS

型式表示方法	P.3
仕様	P.4
外形寸法図	P.6
オートスイッチ取付	P.10
ご使用になる前に	
オートスイッチ/結線方法、接続例	P.12
関連機器	P.13
製品個別注意事項	P.14
安全上のご注意	裏表紙

デュアルロッドシリンダ

JMGP Series

φ12, φ16, φ20, φ25, φ32, φ40, φ50, φ63, φ80, φ100



型式表示方法

JMGPM 25 - 30 - M9BW

●軸受の種類

M	すべり軸受
---	-------

●チューブ内径

12	10mm×2
16	12mm×2
20	16mm×2
25	20mm×2
32	25mm×2
40	32mm×2
50	40mm×2
63	45mm×2
80	56mm×2
100	71mm×2

●オートスイッチ追記号

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)
-----	---------------------

※適用オートスイッチ品番は下表よりご選定ください。

●シリンダストローク (mm)

チューブ内径	標準ストローク (mm)
φ12 (φ10×2) φ16 (φ12×2)	10, 20, 30, 50, 100
φ20 (φ16×2) φ25 (φ20×2)	20, 30, 50, 100, 150
φ32 (φ25×2) φ40 (φ32×2) φ50 (φ40×2) φ63 (φ45×2) φ80 (φ56×2) φ100 (φ71×2)	25, 50, 100, 150, 200

※中間ストロークにつきましてはP.4をご参照ください。

●ポートねじの種類

無記号	Mねじ	φ12~φ32
	Rc	
TN	NPT	φ40~φ100
TF	G	

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

種類	特殊機能	リード線 取出し	表示 灯	配線(出力)	負荷電圧		オートスイッチ品番		リード線長さ (m)				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)		プリワイヤ コネクタ		
無 接 点 オ ー ト ス イ ッ チ	—	—	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	IC回路	
				3線 (PNP)				M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
				2線				M9BV	M9B	●	●	●	○	○		
				3線 (NPN)				M9NWV	M9NW	●	●	●	○	○		IC回路
				3線 (PNP)				M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○		
				2線				M9BWV	M9BW	●	●	●	○	○		—
	耐水性向上品 (2色表示)	グロメット	有	3線 (NPN)	24V	5V, 12V	—	***M9NAV	***M9NA	○	○	●	○	○	IC回路	
				3線 (PNP)				***M9PAV	***M9PA	○	○	●	○	○		
				2線				***M9BAV	***M9BA	○	○	●	○	○		—

※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证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。

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

1m..... M (例) M9NWM
3m..... L (例) M9NWL
5m..... Z (例) M9NWX

※プリワイヤコネクタ付オートスイッチの詳細は、ホームページWEBカタログをご参照ください。

※オートスイッチは同梱出荷(未組付)となります。

仕様



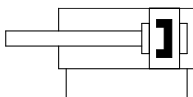
チューブ内径	φ12 (φ10×2)	φ16 (φ12×2)	φ20 (φ16×2)	φ25 (φ20×2)	φ32 (φ25×2)	φ40 (φ32×2)	φ50 (φ40×2)	φ63 (φ45×2)	φ80 (φ56×2)	φ100 (φ71×2)
作動方式	複動形									
使用流体	空気									
保証耐圧力	1.05MPa									
最高使用圧力	0.7MPa									
最低使用圧力	0.15MPa									
周囲温度および使用流体温度	5~60℃									
使用ピストン速度 ^{注)} ※	50~300mm/s								50~250mm/s	
クッション	両側ラパークッション									
給油	不要(無給油)									
ストローク長さの許容差	+1.5 0 mm									

注) 無負荷での速度です。

※選定されたシステム構成によっては、速度を満足しない場合があります。

JIS記号

ラパークッション



中間ストロークの製作

対応方法	スペーサ装着形 標準ストロークのシリンダにスペーサを装着して対応。 ・5mm毎のストロークに対応	
品番型式	標準の型式表示方法をご参照ください。	
適応ストローク (mm)	φ12(φ10×2)	5~95
	φ16(φ12×2)	
	φ20(φ16×2)	5~145
	φ25(φ20×2)	
	φ32(φ25×2)	5~195
	φ40(φ32×2)	
	φ50(φ40×2)	
φ63(φ45×2)		
φ80(φ56×2)		
φ100(φ71×2)		
例	品番：JMGP20-45 JMGP20-50に5mm幅スペーサを装着。C寸法は77.5mm。	

オートスイッチ付の仕様につきましては
P.10、11をご参照ください。

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

理論出力表



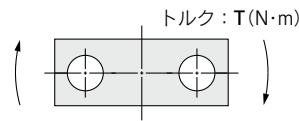
チューブ 内径	ロッド径 (mm)	作動 方向	受圧面積 (mm ²)	使用圧力(MPa)						
				0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7	
φ12 (φ10×2)	6	OUT	157	31	47	63	79	94	110	
		IN	101	20	30	40	50	60	70	
φ16 (φ12×2)	6	OUT	226	45	68	90	113	136	158	
		IN	170	34	51	68	85	102	119	
φ20 (φ16×2)	8	OUT	402	80	121	161	201	241	281	
		IN	302	60	90	121	151	181	211	
φ25 (φ20×2)	10	OUT	628	126	188	251	314	377	440	
		IN	471	94	141	188	236	283	330	
φ32 (φ25×2)	12	OUT	982	196	295	393	491	589	687	
		IN	756	151	227	302	378	453	529	
φ40 (φ32×2)	16	OUT	1608	322	483	643	804	965	1126	
		IN	1206	241	362	483	603	724	844	
φ50 (φ40×2)	18	OUT	2513	503	754	1005	1257	1508	1759	
		IN	2004	401	601	802	1002	1203	1403	
φ63 (φ45×2)	20	OUT	3181	636	954	1272	1590	1909	2227	
		IN	2553	511	766	1021	1276	1532	1787	
φ80 (φ56×2)	25	OUT	4926	985	1478	1970	2463	2956	3448	
		IN	3944	789	1183	1578	1972	2367	2761	
φ100 (φ71×2)	30	OUT	7918	1584	2376	3167	3959	4751	5543	
		IN	6505	1301	1951	2602	3252	3903	4553	

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

質量表

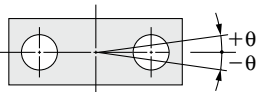
チューブ内径 (mm)	ストローク(mm)							
	10	20	25	30	50	100	150	200
φ12(φ10×2)	0.09	0.12	—	0.14	0.19	0.30	—	—
φ16(φ12×2)	0.10	0.13	—	0.15	0.20	0.32	—	—
φ20(φ16×2)	—	0.21	—	0.25	0.33	0.53	0.72	—
φ25(φ20×2)	—	0.28	—	0.33	0.43	0.68	0.92	—
φ32(φ25×2)	—	—	0.60	—	0.77	1.11	1.44	1.78
φ40(φ32×2)	—	—	0.80	—	1.07	1.62	2.16	2.70
φ50(φ40×2)	—	—	1.27	—	1.63	2.36	3.09	3.82
φ63(φ45×2)	—	—	1.60	—	2.03	2.89	3.74	4.60
φ80(φ56×2)	—	—	2.81	—	3.47	4.79	6.12	7.44
φ100(φ71×2)	—	—	4.48	—	5.40	7.22	9.05	10.87

プレート許容回転トルク



チューブ内径	ストローク (mm)							
	10	20	25	30	50	100	150	200
φ12 (φ10×2)	0.13	0.10	—	0.08	0.06	0.04	—	—
φ16 (φ12×2)	0.14	0.11	—	0.09	0.07	0.04	—	—
φ20 (φ16×2)	—	0.27	—	0.22	0.16	0.10	0.07	—
φ25 (φ20×2)	—	0.54	—	0.45	0.34	0.21	0.15	—
φ32 (φ25×2)	—	—	0.93	—	0.66	0.42	0.31	0.24
φ40 (φ32×2)	—	—	2.18	—	1.59	1.03	0.77	0.61
φ50 (φ40×2)	—	—	3.41	—	2.56	1.70	1.27	1.02
φ63 (φ45×2)	—	—	5.09	—	3.86	2.60	1.96	1.57
φ80 (φ56×2)	—	—	8.48	—	6.56	4.52	3.45	2.79
φ100 (φ71×2)	—	—	13.54	—	10.72	7.56	5.84	4.76

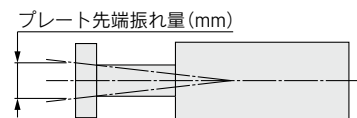
プレートの不回転精度



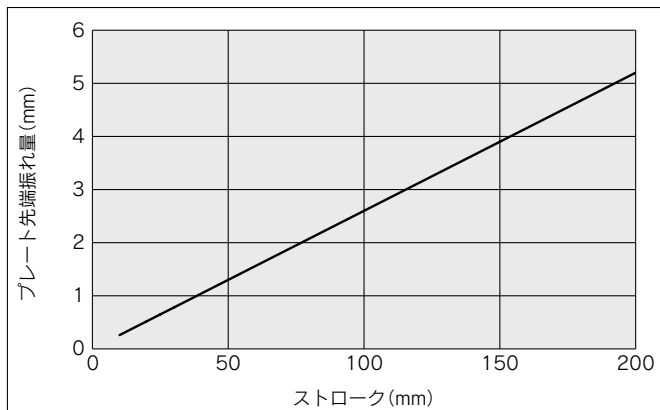
戻端、無負荷時の不回転精度θは表の値以下が目安となります。

チューブ内径	不回転精度 θ
φ12 (φ10×2)	±0.07°
φ16 (φ12×2)	
φ20 (φ16×2)	
φ25 (φ20×2)	
φ32 (φ25×2)	±0.06°
φ40 (φ32×2)	
φ50 (φ40×2)	±0.05°
φ63 (φ45×2)	
φ80 (φ56×2)	±0.04°
φ100 (φ71×2)	

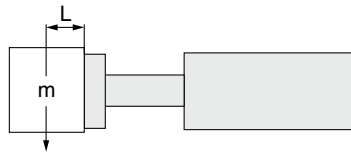
プレート先端振れ量



無負荷時のプレート先端に生ずる振れ量は下記グラフの値が目安となります。



許容横荷重

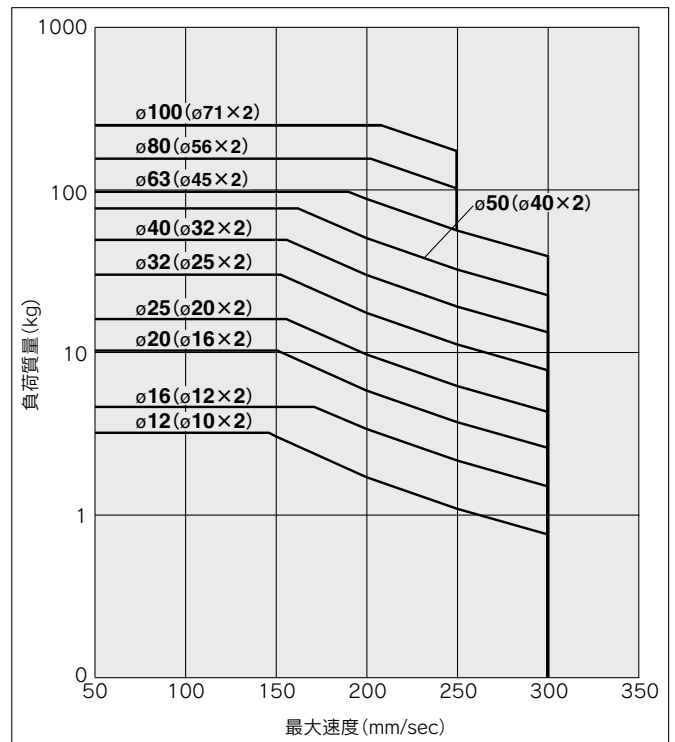


チューブ内径	ストローク (mm)							
	10	20	25	30	50	100	150	200
φ12 (φ10×2)	0.9	0.7	—	0.5	0.4	0.2	—	—
φ16 (φ12×2)	0.9	0.7	—	0.6	0.4	0.2	—	—
φ20 (φ16×2)	—	1.3	—	1.0	0.8	0.5	0.3	—
φ25 (φ20×2)	—	2.3	—	1.9	1.4	0.9	0.6	—
φ32 (φ25×2)	—	—	3.4	—	2.4	1.5	1.1	0.9
φ40 (φ32×2)	—	—	7.8	—	5.7	3.7	2.7	2.2
φ50 (φ40×2)	—	—	9.6	—	7.2	4.8	3.6	2.9
φ63 (φ45×2)	—	—	13.0	—	9.8	6.6	5.0	4.0
φ80 (φ56×2)	—	—	18.3	—	14.2	9.8	7.5	6.0
φ100 (φ71×2)	—	—	24.5	—	19.4	13.7	10.6	8.6

※上記横荷重は偏心距離 L=0mmでの値。

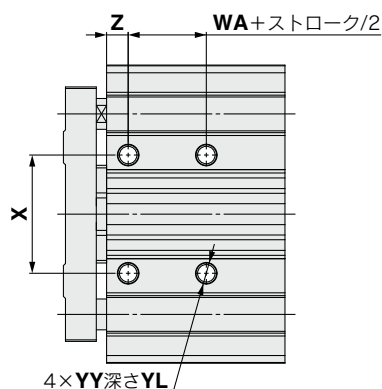
許容運動エネルギー

ラバークッション付

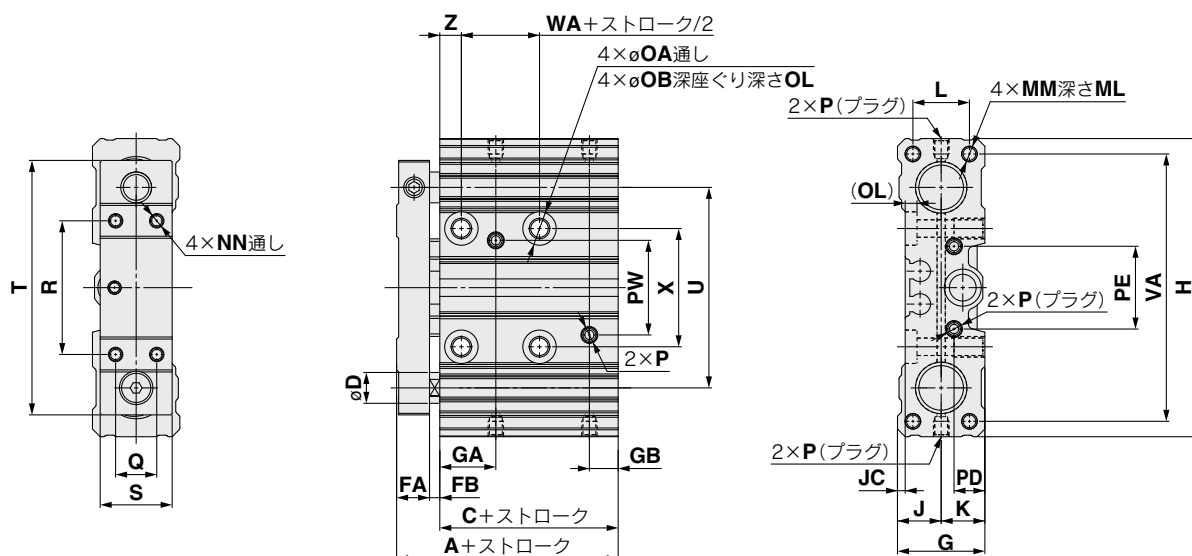


チューブ内径 $\phi 12(\phi 10 \times 2)$, $\phi 16(\phi 12 \times 2)$

標準形/JMGPM



裏面図



(mm)

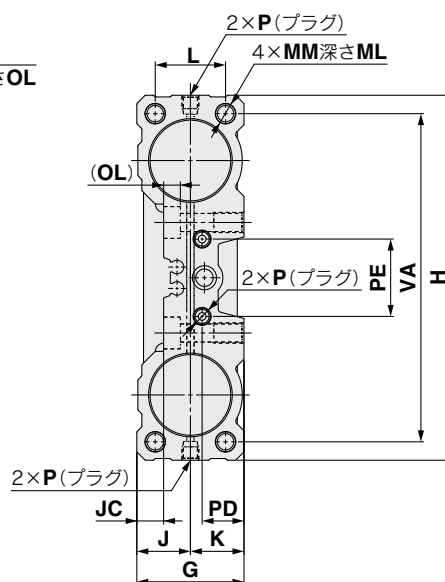
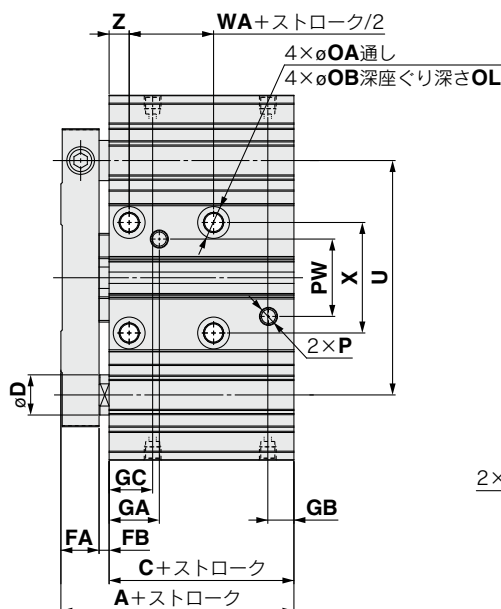
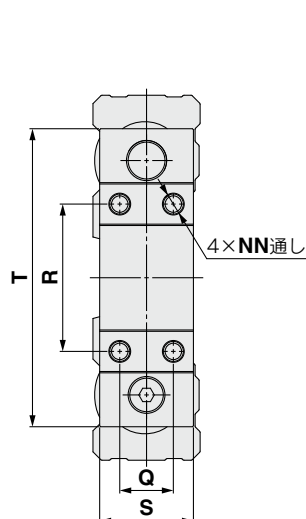
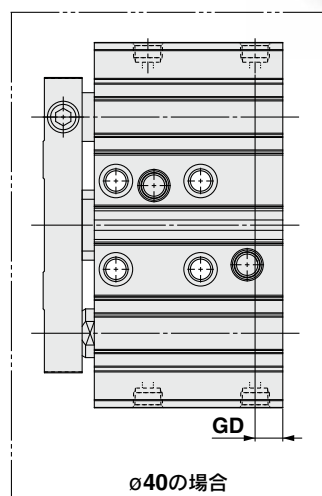
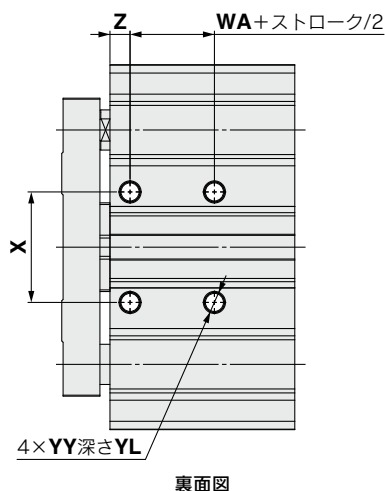
チューブ内径	標準ストローク(mm)	A	C	D	FA	FB	G	GA	GB	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
$\phi 12$ ($\phi 10 \times 2$)	10,20,30,50,100	33	24.5	6	6.5	2	17	11	5.5	58	8.5	1.5	8.5	11	M3×0.5	7.5	M2.5×0.45
$\phi 16$ ($\phi 12 \times 2$)		33	24.5	6	6.5	2	18	11	5.5	64	9	3	9	11	M4×0.7	10	M3×0.5

チューブ内径	OA	OB	OL	P	PD	PE	PW	Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
$\phi 12$ ($\phi 10 \times 2$)	3.4	6.5	2.5	M3×0.5	6	16	18.5	8	26	14	49.5	39	52	10.2	23	M4×0.7	6	4.2
$\phi 16$ ($\phi 12 \times 2$)	3.4	6.5	2	M3×0.5	6.5	16	18.5	8	28	14	53	42	57	10.2	24	M4×0.7	6	4.3

JMGP Series

チューブ内径 $\varnothing 20 (\varnothing 16 \times 2) \sim \varnothing 40 (\varnothing 32 \times 2)$

標準形/JMGPM



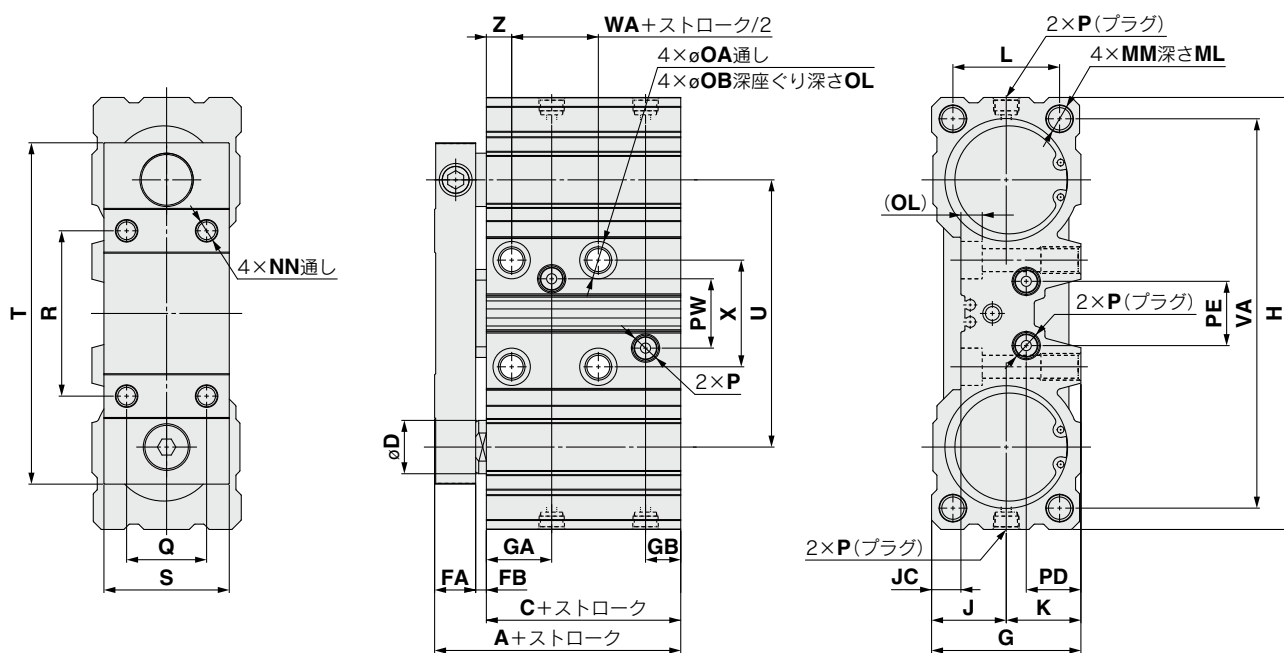
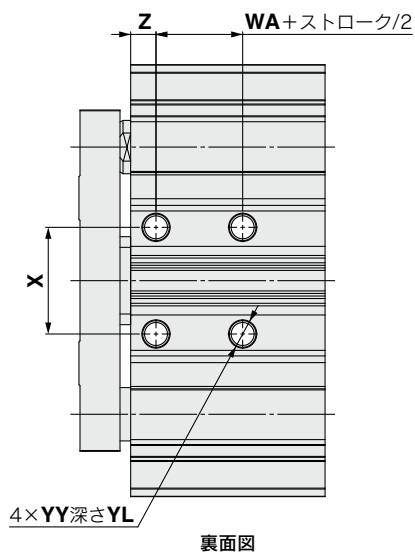
(mm)

チューブ内径	標準ストローク (mm)	A	C	D	FA	FB	G	GA			GB	GC	GD	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
								無記号	TN	TF											
ø20 (ø16×2)	20,30,50	38	27.5	8	7.5	3	22	12.5	—	—	7.5	11	—	83	11	3	11	14	M4×0.7	10	M4×0.7
ø25 (ø20×2)	100,150	39.5	28	10	8.5	3	26	12	—	—	7.5	11	—	93	13	4.5	13	17	M5×0.8	12.5	M5×0.8
ø32 (ø25×2)	25,50,100	44.5	30	12	11.5	3	32	15	—	—	7.5	13	—	109	16	8	16	21	M6×1	15	M6×1
ø40 (ø32×2)	150,200	54	37	16	13	4	41	19.5	21	12	17.5	9	120	20.5	4	20.5	27	M8×1.25	20	M6×1	

チューブ内径	OA	OB	OL	P				PD	PE	PW			Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
				無記号	TN	TF	無記号			TN	TF												
ø20 (ø16×2)	4.3	8	3.5	M5×0.8	—	—	7.5	19	21	—	—	10	36	18	66	54	75	15.9	29	M5×0.8	7.5	4.5	
ø25 (ø20×2)	4.3	8	4	M5×0.8	—	—	9.5	22	22	—	—	12	38	22	75	60	84	12.7	31	M5×0.8	7.5	4.5	
ø32 (ø25×2)	5.4	9.5	5	M5×0.8	—	—	12.5	23	23	—	—	16	44	28	89	70	98	12.7	33	M6×1	9	6	
ø40 (ø32×2)	6.7	11	6	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	13	16.5	26	27.5	20	43	33	97	71	107	15.3	29	M8×1.25	10	7.1		

チューブ内径 $\phi 50 (\phi 40 \times 2)$, $\phi 63 (\phi 45 \times 2)$

標準形/JMGPM



(mm)

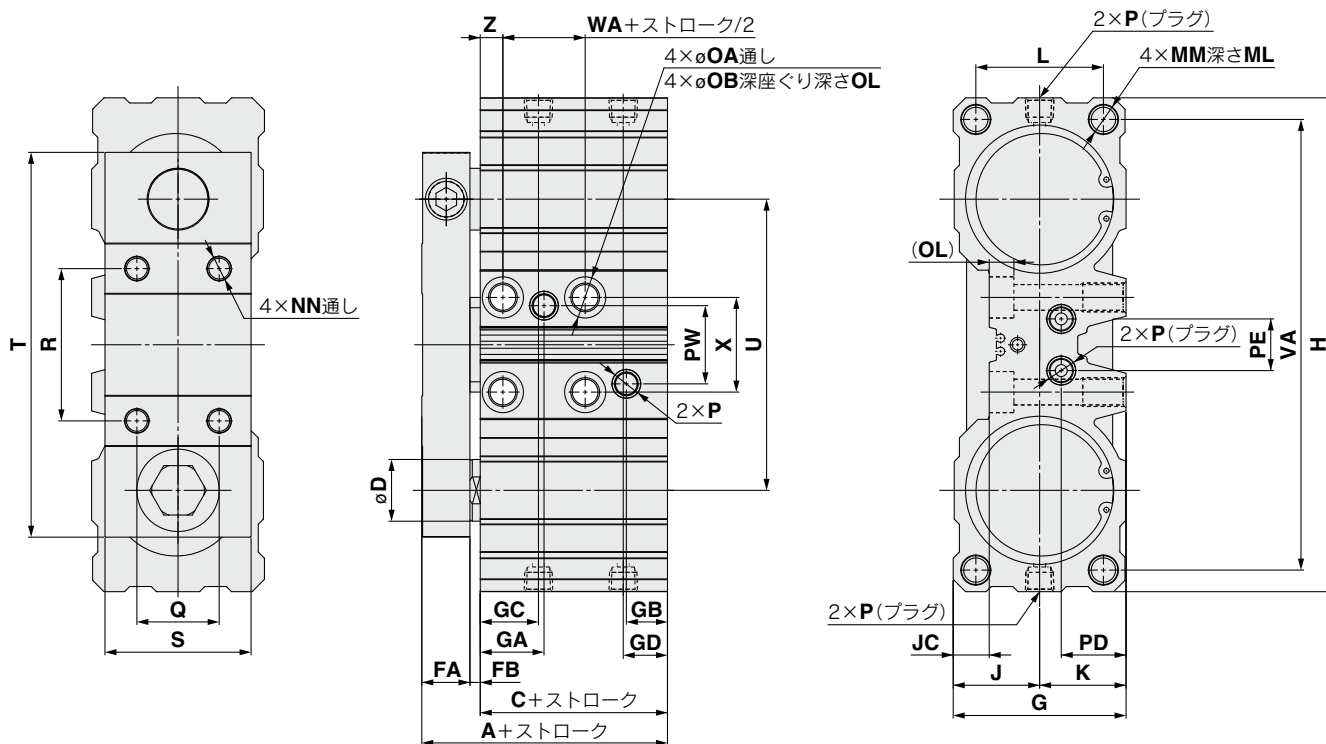
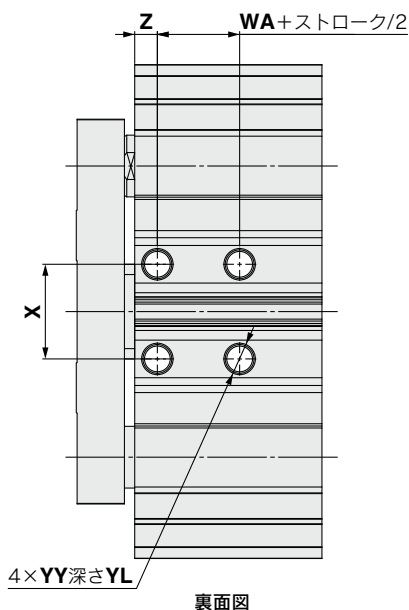
チューブ内径	標準ストローク (mm)	A	C	D	FA	FB	G	GA	GB	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
$\phi 50 (\phi 40 \times 2)$	25,50,100,150,200	63	43.5	18	15.5	4	51	20.5	12.5	148	25.5	9	25.5	37	M8×1.25	20	M8×1.25
$\phi 63 (\phi 45 \times 2)$		67.5	48	20	15.5	4	56	24.5	13.5	162	28	11	28	40	M10×1.5	25	M8×1.25

チューブ内径	OA	OB	OL	P			PD	PE	PW			Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
				無記号	TN	TF			無記号	TF	TN											
$\phi 50 (\phi 40 \times 2)$	6.7	11	6	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	18	27		27	30	24	54	39	119	91	135	18.1	40	M8×1.25	12	7.6
$\phi 63 (\phi 45 \times 2)$	8.6	14	8	Rc1/8	NPT1/8	G1/8	20.5	24		26	30	30	62	47	128	100	146	20	40	M10×1.5	15	9.5

JMGP Series

チューブ内径 $\varnothing 80$ ($\varnothing 56 \times 2$), $\varnothing 100$ ($\varnothing 71 \times 2$)

標準形/JMGPM



(mm)

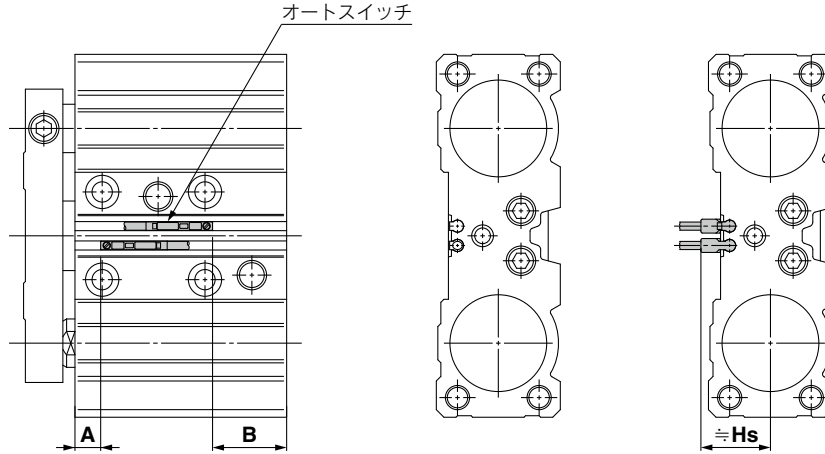
チューブ内径	標準ストローク (mm)	A	C	D	FA	FB	G	GA	GB	GC	GD	H	J	JC	K	L	MM	ML	NN
$\varnothing 80$ ($\varnothing 56 \times 2$)	25, 50, 100	85.5	62	25	19.5	4	69	28.5	20.5	25	22	202	34.5	15.5	34.5	50	M12×1.75	30	M10×1.5
$\varnothing 100$ ($\varnothing 71 \times 2$)	150, 200	94.5	66	30	23.5	5	84	31	20	28.5	21.5	240	42	17.5	42	62	M14×2	35	M12×1.75

チューブ内径	OA	OB	OL	P			PD	PE	PW	Q	R	S	T	U	VA	WA	X	YY	YL	Z
				無記号	TN	TF														
$\varnothing 80$ ($\varnothing 56 \times 2$)	10.6	17.5	10	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	24.5	23	37	38	64	55	155	118	184	25.5	42	M12×1.75	18	9.5
$\varnothing 100$ ($\varnothing 71 \times 2$)	12.5	20	12	Rc1/4	NPT1/4	G1/4	31.5	25	38	40	74	71	187	141.5	219	27.5	46	M14×2	21	11

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

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



オートスイッチ適正取付位置 (mm)

チューブ内径	オートスイッチ型式	
	A	B
φ12(φ10×2)	10.0	2.5
φ16(φ12×2)	10.0	2.5
φ20(φ16×2)	9.5	6.0
φ25(φ20×2)	9.5	6.5
φ32(φ25×2)	9.5	8.5
φ40(φ32×2)	8.5	16.5
φ50(φ40×2)	8.5	23.0
φ63(φ45×2)	8.5	27.5
φ80(φ56×2)	8.5	41.5
φ100(φ71×2)	7.5	46.5

注) 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うえ、調整願います。

オートスイッチ取付高さ (mm)

チューブ内径	オートスイッチ型式
	Hs
φ12(φ10×2)	14.0
φ16(φ12×2)	14.0
φ20(φ16×2)	14.0
φ25(φ20×2)	14.0
φ32(φ25×2)	—
φ40(φ32×2)	23.5
φ50(φ40×2)	—
φ63(φ45×2)	—
φ80(φ56×2)	—
φ100(φ71×2)	—

オートスイッチ取付可能最小ストローク

オートスイッチ型式	オートスイッチ取付数	チューブ内径 (mm)									
		φ12(φ10×2)	φ16(φ12×2)	φ20(φ16×2)	φ25(φ20×2)	φ32(φ25×2)	φ40(φ32×2)	φ50(φ40×2)	φ63(φ45×2)	φ80(φ56×2)	φ100(φ71×2)
D-M9□V	1ヶ付	5									
	2ヶ付	5									
D-M9□	1ヶ付	5注1)					5				
	2ヶ付	10注1)	10								
D-M9□W	1ヶ付	5注2)									
	2ヶ付	10注2)	10								
D-M9□WV D-M9□AV	1ヶ付	5注2)									
	2ヶ付	10									
D-M9□A	1ヶ付	5注2)									
	2ヶ付	10注2)									

注1) オートスイッチリード線の最小曲げ半径10mm確保可能であることをご確認のうえ、ご使用ください。

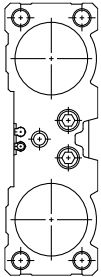
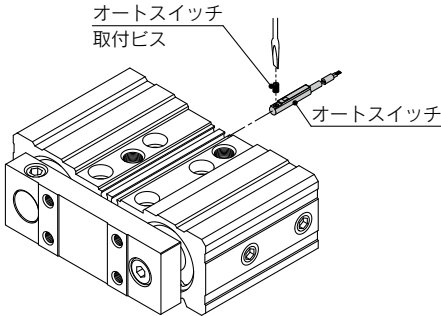
注2) インジケータランプの緑色点灯領域に、確実に設定可能であることをご確認のうえ、ご使用ください。
また、リード線横取出しタイプの場合は、上記注1)の内容もご配慮ください。

動作範囲

オートスイッチ型式	チューブ内径 (mm)									
	φ12(φ10×2)	φ16(φ12×2)	φ20(φ16×2)	φ25(φ20×2)	φ32(φ25×2)	φ40(φ32×2)	φ50(φ40×2)	φ63(φ45×2)	φ80(φ56×2)	φ100(φ71×2)
D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV	3.5	3	4	4	4	4	4	4	4	4

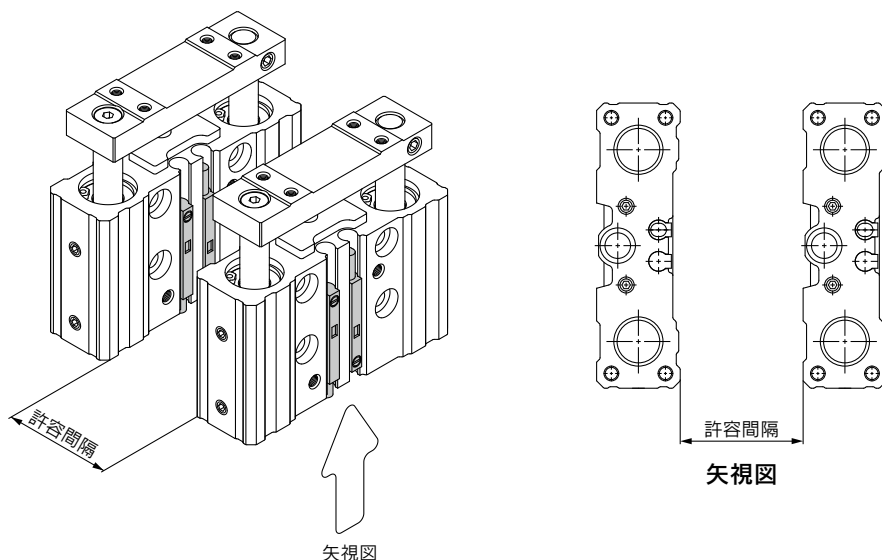
※応差を含めた目安であり、保証するものではありません。(ばらつき±30%程度)
周囲の環境により大きく変化する場合があります。

オートスイッチ取付

適用 オートスイッチ	D-M9□/M9□V D-M9□W/M9□WV D-M9□A/M9□AV						
チューブ内径	φ12(φ10×2)~φ100(φ71×2)						
オートスイッチ 取付面	オートスイッチ取付用溝面 						
オートスイッチ 取付方法	 <p>● オートスイッチ取付ビスを締付ける際には、握り径5~6mmの時計ドライバをご使用ください。</p> <p>オートスイッチ取付ビスの締付トルク (N·m)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>オートスイッチ型式</th> <th>締付トルク</th> </tr> </thead> <tbody> <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-M9□A(V)</td> </tr> </tbody> </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-M9□A(V)
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-M9□A(V)							

シリンダを近接して使用する場合

シリンダが下図のように隣接するときは、下表以上の間隔を設けてください。
間隔が近いと、隣接したシリンダの磁石によってオートスイッチが誤動作を起こすことがあります。

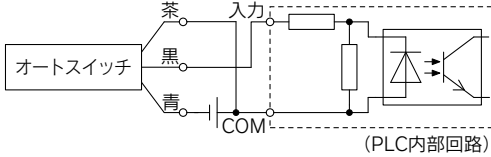


チューブ内径	許容間隔 (mm)
φ12(φ10×2)	15
φ16(φ12×2)	15
φ20(φ16×2)	15
φ25(φ20×2)	10
φ32(φ25×2)	5
φ40(φ32×2)	0
φ50(φ40×2)	0
φ63(φ45×2)	0
φ80(φ56×2)	0
φ100(φ71×2)	0

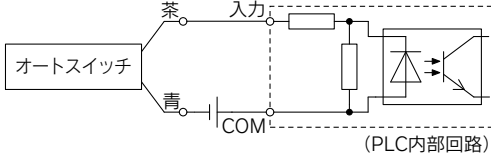
ご使用になる前に オートスイッチ／結線方法、接続例

シンク入力仕様の場合

3線式NPN

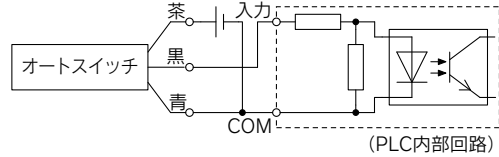


2線式

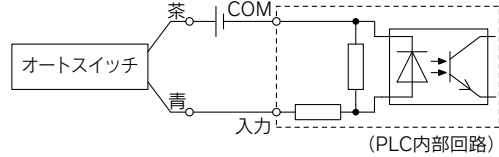


ソース入力仕様の場合

3線式PNP



2線式



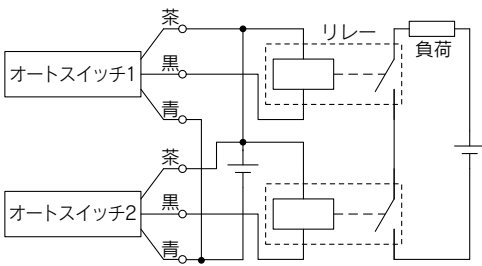
PLCの入力仕様により接続方法が異なりますので、PLCの入力仕様に応じて接続してください。

AND(直列)、OR(並列) 接続例

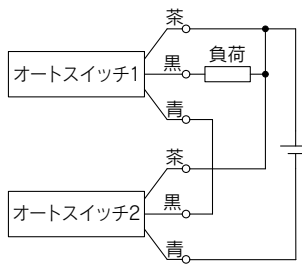
※無接点オートスイッチを使用時の入力判定は、50ms間の信号は無効となるように、設備上にて設定願います。また使用環境によっては正常に動作しない場合があります。

3線式NPN出力のAND接続

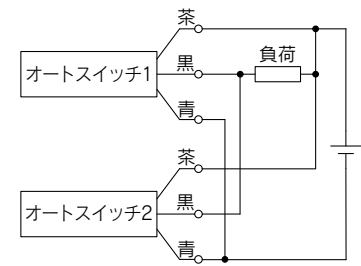
(リレーを使用する場合)



(オートスイッチのみで行う場合)

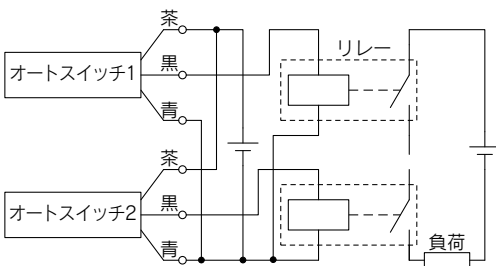


3線式NPN出力のOR接続

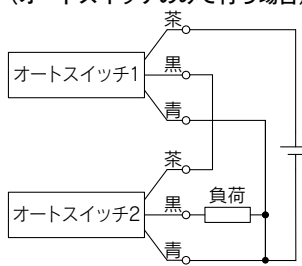


3線式PNP出力のAND接続

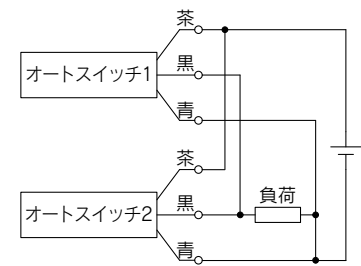
(リレーを使用する場合)



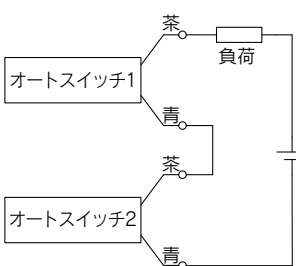
(オートスイッチのみで行う場合)



3線式PNP出力のOR接続



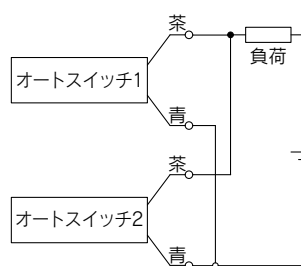
2線式のAND接続



例) ON時の負荷電圧
電源電圧：DC24V
内部降下電圧：4V
ON時の負荷電圧＝電源電圧－内部降下電圧×2個
＝24V－4V×2個
＝16V

オートスイッチ2個をAND接続した場合ON時の負荷電圧が低下し負荷の動作不良を生じる場合があります。また、表示灯はオートスイッチ2個がON状態となったとき点灯します。負荷電圧仕様が20V未満のオートスイッチは、使用できません。無接点オートスイッチの耐熱型やトリマスイッチをAND接続で使用の際は当社にご確認ください。

2線式のOR接続



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

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

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

関連機器

JMGP ø12, ø16専用

RoHS

ワンタッチ管継手付スピードコントローラ エルボ/M3タイプ AS12□1F-M3-□A-X790

ミリサイズ(色:ライトグレー)



インチサイズ
(色:オレンジ)

仕様

使用流体	空気
保証耐圧力	1.5MPa
最高使用圧力	1MPa
最低使用圧力	0.1MPa
周囲温度および使用流体温度	-5~60℃(凍結なきこと)
適用チューブ材質	ナイロン、ソフトナイロン、ポリウレタン ^{注)} 、FEP、PFA

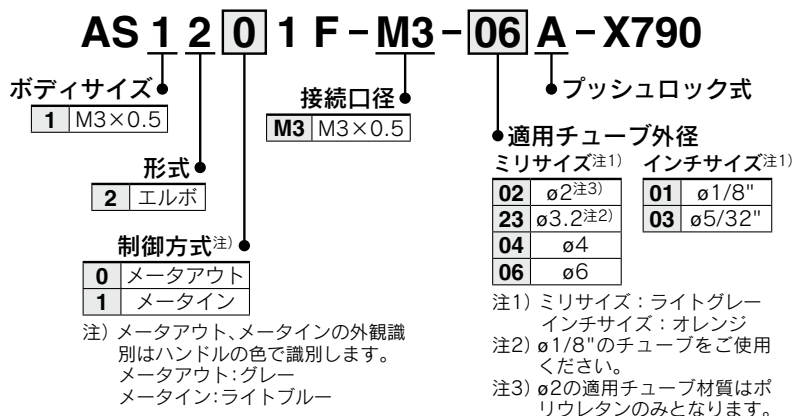
注) ソフトナイロン・ポリウレタンは最高使用圧力にご注意ください。(詳細は、ホームページWEBカタログをご参照ください。)

流量および音速コンダクタンス

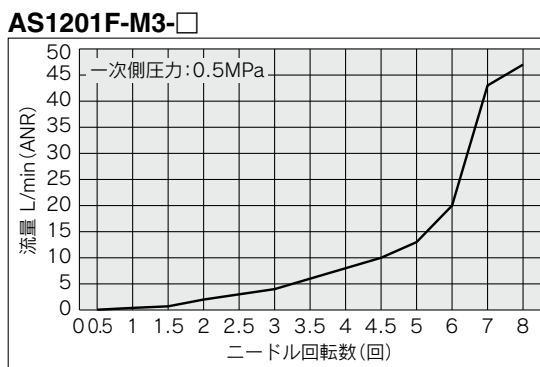
型式		AS12□1F-M3-□
チューブ外径	ミリサイズ	ø2, ø3.2, ø4, ø6
C値: 音速コンダクタンス dm ³ /(s·bar)	自由流れ	0.07
	制御流れ	0.07
b値: 臨界圧力比	自由流れ	0.3
	制御流れ	0.2

注) C値, b値は制御流れの全開状態および自由流れのニードル全開状態の値です。

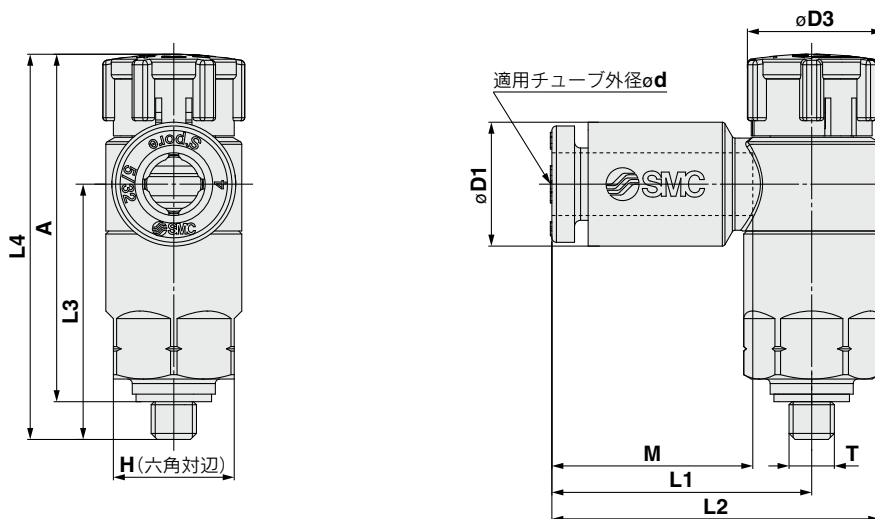
型式表示方法



ニードル弁/流量特性



外形寸法図



ミリサイズ/インチサイズ

型式	d	T	H	D1	D3	L1	L2	L3	L4 ^{注1)}		A ^{注2)}		M	質量 g				
									Unlock	Lock	Unlock	Lock						
AS12□1F-M3-02A-X790	2	M3×0.5	8	5.8	9.4	15.8	20.3	16.9	26.5	25.4	23.5	22.4	11.9	5				
AS12□1F-M3-23A-X790	3.2			7.2		17.2	21.7						13.3		6			
AS12□1F-M3-04A-X790	4			8.2		18.6	23.1						13.3			5		
AS12□1F-M3-06A-X790	6			10.4		17.2	21.7						13.3				5	
AS12□1F-M3-01A-X790	1/8"			7.2		17.2	21.7						13.3					5
AS12□1F-M3-03A-X790	5/32"			8.2		17.2	21.7						13.3					

注1) 参考寸法

注2) ねじのねじ込み後の参考寸法



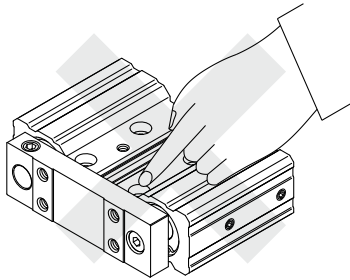
JMGP Series / 製品個別注意事項①

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

取付け

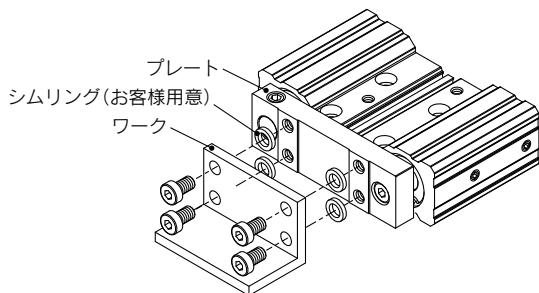
⚠ 警告

- ① プレートとボディの間に手や指を入れないでください。
エア加圧時にシリンダボディとプレートの間のスキ間に手や指等を挟まれないように十分ご注意ください。



⚠ 注意

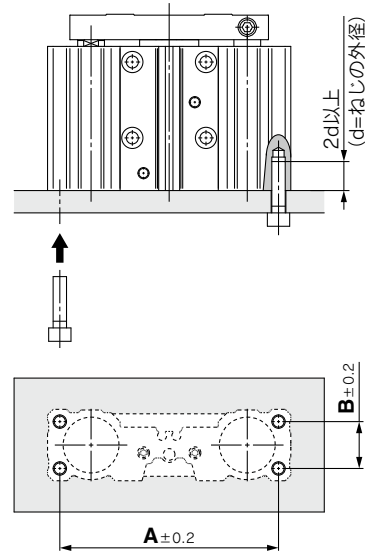
- ② 使用ピストン速度範囲内にてご使用ください。
本シリンダはオリフィスを設けていますが、スピードコントローラを使用しない場合、使用ピストン速度範囲を超える場合があります。
許容速度範囲を超えて使用されますと、シリンダの破損や寿命の低下を招きます。スピードコントローラを取付けて速度調整を行い、制限範囲内にてご使用ください。
- ③ 垂直取付時の制御速度にご注意ください。
垂直使用の場合、負荷率が大きいとスピードコントローラの制御速度以上になる場合があります(飛び出し)。このような場合はデュアルスピードコントローラのご使用をおすすめします。
- ④ ピストンロッドの摺動部には傷や打痕などをつけないようにしてください。
パッキン類の損傷によるエア漏れや作動不良の原因となります。
- ⑤ ボディ、プレートの取付面には、打痕、傷などをつけないでください。
取付面の平面度が悪くなり、摺動抵抗の増加などの原因となります。
- ⑥ 取付面の平面度は0.05mm以下にしてください。
プレートに取付けるワーク、金具などの平面度が悪いと、摺動抵抗の増加などの原因となります。
なお、平面度：0.05以下の確保が困難な場合には、プレートとワーク取付面の間に薄いシムリング(お客様用意)を装着することで、摺動抵抗の増加を防ぐことが可能な場合があります。



取付け

⚠ 注意

- ⑦ プレートへのワーク取付時はピストンロッドが引込んだ状態で行ってください。
プレートにワークを取付ける場合、ピストンロッドを出した状態で行いますと、ピストンロッドがねじれ作動不良の原因となります。
- ⑧ シリンダの底面
シリンダの底面取付の場合は取付面には取付用六角穴付ボルト用の穴加工をしてください。



チューブ内径	A (mm)	B (mm)	取付用六角穴付ボルト
φ12(φ10×2)	52	11	M3×0.5
φ16(φ12×2)	57	11	M4×0.7
φ20(φ16×2)	75	14	M4×0.7
φ25(φ20×2)	84	17	M5×0.8
φ32(φ25×2)	98	21	M6×1.0
φ40(φ32×2)	107	27	M8×1.25
φ50(φ40×2)	135	37	M8×1.25
φ63(φ45×2)	146	40	M10×1.5
φ80(φ56×2)	184	50	M12×1.75
φ100(φ71×2)	219	62	M14×2

- ⑨ 選定されたシステム構成によっては、速度を満足しない場合があります。

その他

⚠ 注意

ストップとしての使用はご遠慮ください。



JMGP Series / 製品個別注意事項②

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

配管

⚠ 注意

配管ポートは使用状態に応じてプラグの位置を変更してご使用ください。ポート位置を変更する際は、取外したプラグまたは、下表の交換用プラグを手配のうえ、再組付けしてください。取外したプラグを再使用する場合は、プラグにシール材などを使用して再組立付けしてください。プラグを外したポートに配管を行う前に異物などの付着物がないか確認してからご使用ください。

プラグ品番

チューブ内径	品番	ポートねじの種類	数量※
φ12(φ10×2) φ16(φ12×2)	P-M3	M3	8
φ20(φ16×2) φ25(φ20×2) φ32(φ25×2)	P-M5	M5	8
φ40(φ32×2) φ50(φ40×2) φ63(φ45×2)	P-R1	Rc1/8	8
	P-N1	NPT1/8	8
	P-G1	G1/8	8
φ80(φ56×2) φ100(φ71×2)	P-R2	Rc1/4	8
	P-N2	NPT1/4	8
	P-G2	G1/4	8

※1セット8個入り

また、交換用プラグの再組付時にポートめねじ部全周に、薄くグリースを塗布してください。(M3, M5およびGねじの場合)

グリースは当社推奨グリースを使用してください。

グリースパック品番：GR-S-010(10g入)

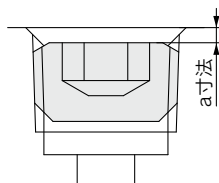
M3, M5, Rcポート、NPTポートの場合

下記適正締付トルクで締付けてください。

接続ねじ(プラグ)サイズ	適正締付トルク(N・m)	a寸法
M3	0.65~0.75	—
M5	3.2~3.8	—
1/8	3.5~5.5	1mm以下
1/4	6.5~12	1mm以下

Gポートの場合

上記の締付トルクではなく、目視にてボディ端面(図中のa寸法)まで、プラグをねじ込んでください。



プラグの位置変更後は、プラグ部にエア漏れがないことを確認のうえ、ご使用ください。

⚠️ 安全上のご注意

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

- ⚠️ 危険** : 切迫した危険の状態、回避しないと死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ⚠️ 警告** : 取扱いを誤った時に、人が死亡もしくは重傷を負う可能性が想定されるもの。
- ⚠️ 注意** : 取扱いを誤った時に、人が傷害を負う危険が想定される時、および物的損害のみの発生が想定されるもの。

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

※2) 労働安全衛生法 など

⚠️ 警告

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

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

② 当社製品は、充分な知識と経験を持った人が取扱ってください。

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

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

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

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

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

⚠️ 注意

当社の製品は、自動制御機器用製品として、開発・設計・製造しており、平和利用の製造業向けとして提供しています。

製造業以外でのご使用については、適用外となります。

当社が製造、販売している製品は、計量法で定められた取引もしくは証明などを目的とした用途では使用できません。

新計量法により、日本国内でSI単位以外を使用することはできません。

保証および免責事項／適合用途の条件

製品をご使用いただく際、以下の「保証および免責事項」、「適合用途の条件」を適用させていただきます。

下記内容をご確認いただき、ご承諾のうえ当社製品をご使用ください。

『保証および免責事項』

- ① 当社製品についての保証期間は、使用開始から1年以内、もしくは納入後1.5年以内、いずれか早期に到達する期間です。※3) また製品には、耐久回数、走行距離、交換部品などを定めているものがありますので、当社最寄りの営業拠点にご確認ください。
- ② 保証期間中において当社の責による故障や損傷が明らかになった場合には、代替品または必要な交換部品の提供を行わせていただきます。なお、ここでの保証は、当社製品単体の保証を意味するもので、当社製品の故障により誘発される損害は、保証の対象範囲から除外します。
- ③ その他製品個別の保証および免責事項も参照、ご理解の上、ご使用ください。

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

『適合用途の条件』

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

改訂内容

B版	● チューブ内径φ40~φ63追加 ● 頁数12→16へ変更	TS
C版	● チューブ内径φ80,φ100追加 ● ポートねじの種類NPT,G追加	UR
D版	● 表紙・特長変更(CXSシリーズと比較) ● 頁数16→20へ変更	AT

⚠️ 安全に関するご注意

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

SMC株式会社

<https://www.smcworld.com>

営業拠点／仙台・札幌・北上・山形・郡山・大宮・茨城・宇都宮・太田・長岡・草加・川越・甲府・長野
諏訪・東京・南東京・西東京・千葉・厚木・横浜・浜松・静岡・沼津・豊田・半田・豊橋
名古屋・四日市・小牧・金沢・富山・福井・京都・滋賀・奈良・福知山・大阪・南大阪・門真
神戸・姫路・岡山・高松・松山・山陰・広島・福山・山口・福岡・北九州・熊本・大分・南九州
技術センター・工場／筑波技術センター・草加工場・筑波工場・下妻工場・釜石工場・遠野工場
矢祭工場

代理店

お客様相談窓口 フリーダイヤル ☎ 0120-837-838
受付時間／9:00~12:00 13:00~17:00 月~金曜日(祝日、会社休日を除く)