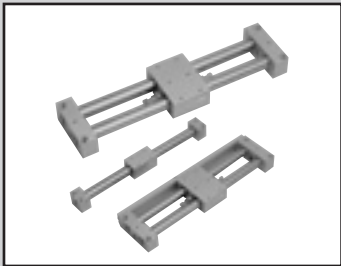


SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ
スイッチ
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R
(モジュール)
クリーン
F.R
精密R
圧力計
差圧計
電空R
スピード
コントローラ
補助
バルブ
継手・
チューブ
クリーン
エアユニット
圧力
センサ
流量
センサ
エアロー用
バルブ
巻末



マグネット式スーパーロッドレスシリンダ

- ・基本形（ガイド併用形）MRL2 Series
- ・簡易ガイド形1ピストンタイプMRL2-G Series
- ・簡易ガイド形2ピストンタイプMRL2-W Series

● チューブ内径：φ6、φ10、φ16、φ20、φ25、φ32

JIS記号



構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	低発塵				P72
P5シリーズ (受注生産品)	低発塵	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可 (フッ素・塩素・シユウ素)	P52

仕様

項 目		MRL2-(L)-P72/P52, MRL2-G(L)-P72/P52, MRL2-W(L)-P72/P52					
チューブ内径	mm	φ6	φ10	φ16	φ20	φ25	φ32
作動方式		複動形					
使用流体		圧縮空気					
最高使用圧力	MPa	0.7					
最低使用圧力	MPa	0.3		0.2			
耐圧力	MPa	1.05					
周囲温度	℃	－10～60（但し、凍結なきこと）					
接続口径		M5				Rc1/8	
ストローク許容差	mm	+1.5 0（～1000）				+2.0 0（～1500）	
使用ピストン速度	mm/s	50～500					
クッション		ゴムクッション					
給油		不可					
磁石保持力(注1)	N	19	63	166	294	350	574
ストローク調整範囲(片側)(注2)	mm	3	4	6	8.5	10	10

注1：簡易ガイド形2ピストンタイプ(W)は、2倍の値になります。
注2：MRL2(基本形)はストローク調整はできません。

ストローク

チューブ内径 (mm)	標準ストローク (mm)	最大ストローク (mm)	スイッチの最大 ストローク(mm)	スイッチ付集中配管の 最大ストローク(mm)	最小ストローク (mm)
φ6	50,100,150,200	300	200	—	1
φ10	50,100,150,200,250,300	500	300	300	
φ16	100,150,200,250,300, 400,500	1000	500	500	
φ20	200,250,300,350,400,500,600,700	1500	700	700	
φ25	200,250,300,350,400,500,600,700	1500	700	700	
φ32	200,250,300,350,400,500,600,700	1500	700	700	

■ 中間ストロークについて
1mm毎に製作可能です。

T形スイッチ取付数と最小ストローク (mm)

スイッチ数	1				2				3				4			
スイッチ形番	T※V	T※H	T※YV	T※YH	T※V	T※H	T※YV	T※YH	T※V	T※H	T※YV	T※YH	T※V	T※H	T※YV	T※YH
チューブ内径 (mm)																
φ 6相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 10相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 16相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 20相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 25相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160
φ 32相当	5	5	5	5	20	50	40	70	40	85	71	115	60	120	101	160

スイッチ仕様

● 1色/2色表示式

項 目	無接点2線式				無接点3線式			
	T1H・T1V	T2H・T2V	T2YH・T2YV	T2WH・T2WV	T3H・T3V	T3PH・T3PV	T3YH・T3YV	T3WH・T3WV
用途	プログラマブルコントローラ リレー、小形電磁弁用	プログラマブル コントローラ専用			プログラマブル コントローラ、リレー用			
出力方式	－				NPN出力	PNP出力	NPN出力	NPN出力
電源電圧	－				DC10～28V			
負荷電圧	AC85～265V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～100mA	5～20mA（注2）			100mA以下		50mA以下	
表示灯	LED （ON時点灯）	LED （ON時点灯）	赤色/緑色 LED （ON時点灯）	赤色/緑色 LED （ON時点灯）	LED （ON時点灯）	黄色LED （ON時点灯）	赤色/緑色 LED （ON時点灯）	赤色/緑色 LED （ON時点灯）
漏れ電流	AC100Vにて1mA以下 AC200Vにて2mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	1m：18 3m：49 5m：80	1m：33 3m：87 5m：142	1m：18 3m：49 5m：80	

注1：スイッチの詳細仕様、外形寸法につきましては309ページをご参照ください。
注2：負荷電流の最大値20mAは、25℃でのものです。スイッチ使用周囲温度が25℃より高い場合は、20mAより低くなります。
(60℃のとき5～10mAとなります。)

シリンダ質量

単位 (g)

形番	スイッチなし		スイッチ付		スイッチ付集中配管形	
	ストローク=0mm時の 製品質量	S=100mm当りの 加算質量	ストローク=0mm時の 製品質量	S=100mm当りの 加算質量	ストローク=0mm時の 製品質量	S=100mm当りの 加算質量
MRL2-6	73	13	103	39	—	—
MRL2-10	143	28	169	48	—	—
MRL2-16	278	43	313	63	—	—
MRL2-20	542	85	587	105	—	—
MRL2-25	954	98	1017	128	—	—
MRL2-32	1230	195	1301	225	—	—
MRL2-G-6	193	28	223	54	—	—
MRL2-G-10	368	53	394	73	411	41
MRL2-G-16	635	85	670	105	691	41
MRL2-G-20	1197	155	1242	175	1269	41
MRL2-G-25	1852	196	1915	226	1997	93
MRL2-G-32	2297	390	2368	420	2455	93
MRL2-W-6	203	28	233	54	—	—
MRL2-W-10	398	53	424	73	441	41
MRL2-W-16	710	85	745	105	766	41
MRL2-W-20	1367	155	1412	175	1439	41
MRL2-W-25	2206	196	2269	226	2351	93
MRL2-W-32	2859	390	2930	420	3017	93

注1：スイッチ付及びスイッチ付集中配管形の製品質量には、スイッチの質量は含まれていません。

理論推力表

● MRL2、MRL2-G

(単位：N)

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push/Pull	—	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
φ10	Push/Pull	—	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
φ16	Push/Pull	40.2	60.3	80.4	1.01×10 ²	1.21×10 ²	1.41×10 ²
φ20	Push/Pull	62.8	94.2	1.26×10 ²	1.57×10 ²	1.88×10 ²	2.20×10 ²
φ25	Push/Pull	98.2	1.47×10 ²	1.96×10 ²	2.45×10 ²	2.95×10 ²	3.44×10 ²
φ32	Push/Pull	1.61×10 ²	2.41×10 ²	3.22×10 ²	4.02×10 ²	4.83×10 ²	5.63×10 ²

● MRL2-W

(単位：N)

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa					
		0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push/Pull	—	17.0	22.6	28.3	33.9	39.6
φ10	Push/Pull	—	47.1	62.8	78.5	94.2	1.10×10 ²
φ16	Push/Pull	80.4	1.21×10 ²	1.61×10 ²	2.01×10 ²	2.41×10 ²	2.81×10 ²
φ20	Push/Pull	1.26×10 ²	1.88×10 ²	2.51×10 ²	3.14×10 ²	3.77×10 ²	4.40×10 ²
φ25	Push/Pull	1.96×10 ²	2.95×10 ²	3.93×10 ²	4.91×10 ²	5.89×10 ²	6.87×10 ²
φ32	Push/Pull	3.22×10 ²	4.83×10 ²	6.43×10 ²	8.04×10 ²	9.65×10 ²	1.13×10 ³

MRL2・MRL2-G^W Series

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンド アスイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュール)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エアロー用 バルブ
巻末

形番表示方法

スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

MRL2-W - 10 C - 50 P72

スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

MRL2-WL - 10 C - 50 - T2H - R - R P72



⚠ 形番選定にあたっての注意事項

- 注1：“C”ゴムエアクッション付のMRL2-G、Wの場合、出荷時にストッパはエンドプレートから1mm程度出っ張っています。またストッパを動かしストローク調整をすることによりゴムエアクッションがきかなくなることもありますので十分考慮ください。
- 注2：スイッチ付の最大ストロークについては下表をご参照ください。
- 注3：⑤スイッチ形番以外のスイッチも用意しております。（受注生産）詳細については309ページを参照ください。
- 注4：“P52”は受注生産品です。
- 注5：“R”スイッチ付集中配管形選定時は必ず機種形番でスイッチ付（MRL2-※L）を選定してください。

チューブ内径 (mm)	スイッチ付の最大ストローク (mm)
φ6	200
φ10	300
φ16	500
φ20	700
φ25	700
φ32	700

〈形番表示例〉

MRL2-WL-10-50-T2H-R-RP72

機種：スーパーロッドレスシリンダ

- ①機種形番：簡易ガイド形 2ピストンタイプ
- ②チューブ内径：φ10mm
- ③クッション：ゴムクッション
- ④ストローク：50mm
- ⑤スイッチ形番：無接点スイッチT2H
- ⑥スイッチ数：R側1個付
- ⑦オプション：スイッチ付集中配管形
- ⑧クリーン仕様：低発塵仕様

記 号		内 容			
イ 機種形番					
基本形	MRL2	スイッチなし			
	MRL2-L	スイッチ付			
簡易ガイド形 1ピストンタイプ	MRL2-G	スイッチなし			
	MRL2-GL	スイッチ付			
簡易ガイド形 2ピストンタイプ	MRL2-W	スイッチなし			
	MRL2-WL	スイッチ付			
ロ チューブ内径 (mm)					
6		φ6			
10		φ10			
16		φ16			
20		φ20			
25		φ25			
32		φ32			
ハ クッション					
無記号		ゴムクッション			
C		ゴムエアクッション			
ニ ストローク (mm)					
チューブ内径	ストローク		中間ストローク		
φ6	1～300		1mm毎		
φ10	1～500				
φ16	1～1000				
φ20～φ32	1～1500				
ホ スイッチ形番					
リード線 ストレートタイプ	リード線 L字タイプ	接点	電圧 AC DC	表 示	リード線
T1H※	T1V※	無接点	●	1色表示式	2線
T2H※	T2V※		●		3線
T3H※	T3V※		●		
T2WH※	T2WV※		●	2色表示式	2線
T2YH※	T2YV※		●		3線
T3WH※	T3WV※		●		
T3YH※	T3YV※		●		
T3PH※	T3PV※		●	1色表示式	
※リード線長さ					
無記号		1m (標準)			
3		3m (オプション)			
5		5m (オプション)			
ヘ スイッチ数					
R		R側1個付			
L		L側1個付			
D		2個付			
T		3個付			
4		4個付(4個以上はスイッチ数を入れてください。)			
ト オプション					
R		スイッチ付集中配管形(基本形およびφ6は選定できません。)			
チ クリーン仕様					
	構造	材料制限			
P72	低発塵仕様	—			
P52	低発塵仕様	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シウ素)・不可			

SCPD3

SCM

SSD2

MDC2

SMG

LCM

LCR

LCG

LCX

STM

STG

STR2

MRL2

GRC

シリンダ
スイッチMN3E
MN4E

4GA/B

M4GA/B

MN4GA/B

F.R
(モジュラー)クリーン
F.R

精密R

圧力計
差圧計

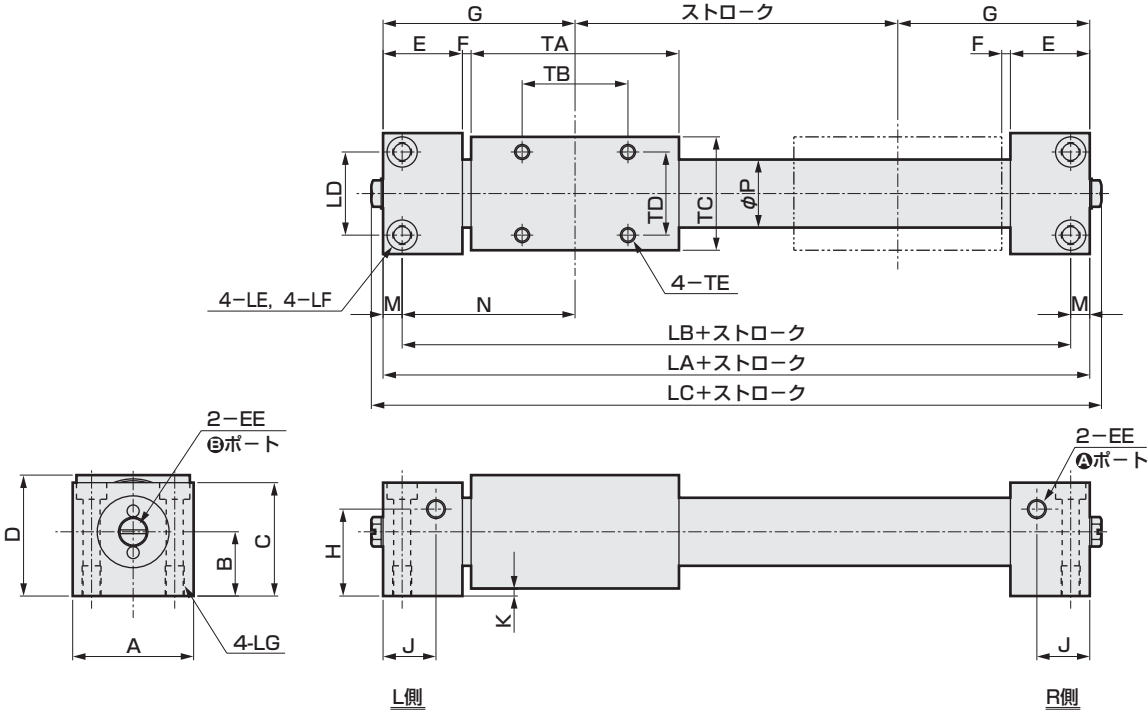
電空R

スピード
コントローラ補助
バルブ継手・
チューブクリーン
エアユニット圧力
センサ流量
センサエアロー用
バルブ

巻末

外形寸法図：MRL2（基本形）

● MRL2（基本形）スイッチなし



注：エアー配管ポートは、①、②の選択が可能です。
出荷時は、②ポートにプラグを組付けて出荷いたします。
・φ6～φ20：プラグ（FPL-M5）
・φ25、φ32：六角穴付テーパねじプラグ

記号	外形寸法					取付寸法								
	チューブ内径 (mm)	LA	LC	A	C	D	LB	LD	LE	LF	LG	TB	TD	TE
スピード コントローラ	φ6	74	80.2	20	16.5	20	68	14	φ3.5	—	M4深さ6	20	12	M3深さ4.5
補助 バルブ	φ10	80	86.2	26	24	26	72	18	φ3.5	φ6.5座ぐり深さ3.3	M4深さ8	20	18	M3深さ4.5
継手・ チューブ	φ16	102	108.2	32	30	32	92	22	φ4.5	φ8座ぐり深さ4.4	M5深さ8	28	22	M4深さ6
クレーン エアユニット	φ20	128	134.2	38	36	38	116	26	φ5.5	φ9.5座ぐり深さ5.4	M6深さ12	44	26	M4深さ6
圧力 センサ	φ25	130	132.2	52	45	48	118	40	φ5.5	φ9.5座ぐり深さ5.4	M6深さ12	40	30	M6深さ6
流量 センサ	φ32	138	140.2	60	53	56	124	46	φ6.9	φ11座ぐり深さ6.5	M8深さ12	40	40	M6深さ9
エアフロー用 バルブ	記号	一般寸法												
巻末	チューブ内径 (mm)	B	E	EE	F	G	H	J	K	M	N	P	TA	TC
	φ6	11	15	M5深さ4	2	37	9	9.5	2	3	34	7.6	40	18
	φ10	14	18	M5深さ4	2	40	5.5	10	2	4	36	12	40	24
	φ16	17	21	M5深さ4	2.5	51	23	14	2	5	46	18	55	30
	φ20	20	24	M5深さ4	3	64	28	15.5	2	6	58	23	74	36
	φ25	25.5	27	Rc1/8	3	65	29	17	3	6	59	28	70	45
	φ32	29.5	27	Rc1/8	3	69	37	17	3	7	62	35	78	53

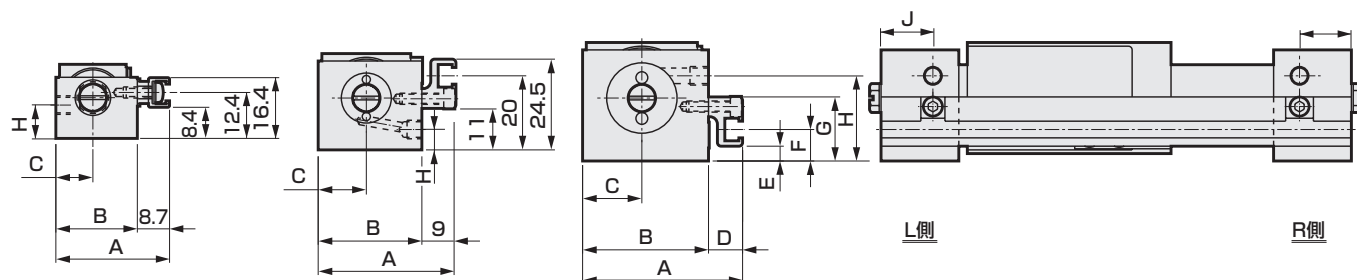
外形寸法図：MRL2（基本形）

● MRL2-L（基本形）スイッチ付

● $\phi 6$ の場合

● $\phi 10$ の場合

● $\phi 16 \sim \phi 32$ の場合

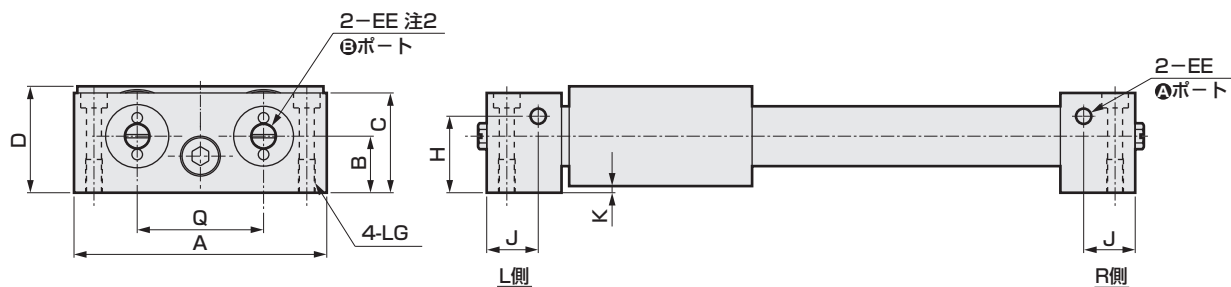
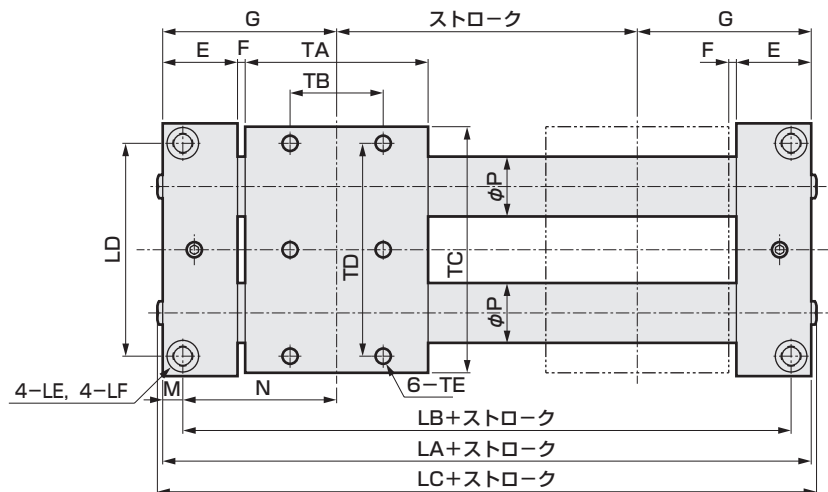


記号	A	B	C	D	E	F	G	H	J
チューブ内径 (mm)									
$\phi 6$	30.7	22	10	—	—	—	—	9	9.5
$\phi 10$	37	28	13	—	—	—	—	5.5	10
$\phi 16$	43	34	16	9.0	4	8.5	17.3	23	14
$\phi 20$	49	40	19	9.0	9	13.5	22.3	28	15.5
$\phi 25$	60.7	52	26	8.7	2	7.5	21	29	17
$\phi 32$	68.7	60	30	8.7	10	15.5	29	37	17

SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ スイッチ
MN3E MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R (モジュール)
クリーン F.R
精密R
圧力計 差圧計
電空R
スピード コントローラ
補助 バルブ
継手・ チューブ
クリーン エアユニット
圧力 センサ
流量 センサ
エアロー用 バルブ
巻末

外形寸法図：MRL2-G（簡単ガイド形1ピストン）／MRL2-W（簡単ガイド形2ピストン）

- MRL2-G（簡単ガイド形1ピストン）スイッチなし
- MRL2-W（簡単ガイド形2ピストン）スイッチなし



- 注1：エアー配管ポートは、②、③の選択が可能です。
出荷時は、③ポートにプラグを組付けて出荷いたします。
・φ6～φ20：プラグ（FPL-M5）
・φ25、φ32：六角穴付テーパねじプラグ
- 注2：MRL2-Wは、“4-EE”となります。

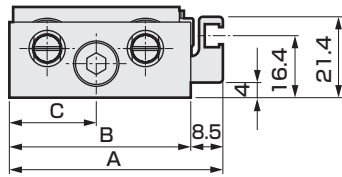
記号	外形寸法					取付寸法								
チューブ内径 (mm)	LA	LC	A	C	D	LB	LD	LE	LF		LG	TB	TD	TE
φ6	74	80.2	46	20	24	68	40	φ3.5	—		M4深さ6	20	38	M3深さ4.5
φ10	83	87.2	64	24	26	74	54	φ4.5	φ8座ぐり深さ4.4		M5深さ10	20	55	M4深さ6
φ16	105	109.2	76	30	32	93	64	φ5.5	φ9.5座ぐり深さ5.4		M6深さ12	28	64	M5深さ8
φ20	131	135.2	90	36	38	119	77	φ6.9	φ11座ぐり深さ6.5		M8深さ12	44	78	M5深さ8
φ25	136	138	108	45	48	122	90	φ6.9	φ11座ぐり深さ6.5		M8深さ12	40	90	M6深さ9
φ32	144	146	126	53	56	130	108	φ6.9	φ11座ぐり深さ6.5		M8深さ12	40	104	M6深さ9
記号	一般寸法													
チューブ内径 (mm)	B	E	EE	F	G	H	J	K	M	N	P	Q	TA	TC
φ6	13	15	M5深さ4	2	37	9	9.5	2	3	34	7.6	26	40	44
φ10	14	19.5	M5深さ4	2	41.5	5.5	11.5	2	4.5	37	12	34	40	62
φ16	17	22.5	M5深さ4	2.5	52.5	23	15.5	2	6	46.5	18	38	55	74
φ20	20	25.5	M5深さ4	3	65.5	28	17	2	6	59.5	23	46	74	88
φ25	25.5	30	Rc1／8	3	68	29	20	3	7	61	28	50	70	101
φ32	29.5	30	Rc1／8	3	72	37	20	3	7	65	35	60	78	119

外形寸法図：MRL2-G（簡易ガイド形1ピストン）／MRL2-W（簡易ガイド形2ピストン）

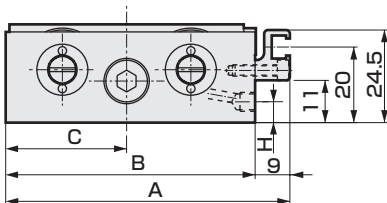
- MRL2-GL（簡易ガイド形1ピストン）スイッチ付
- MRL2-WL（簡易ガイド形2ピストン）スイッチ付



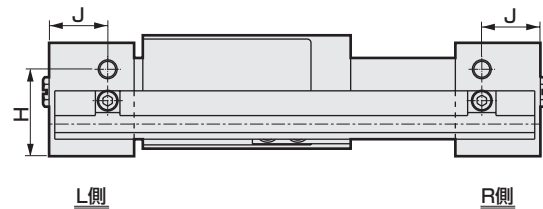
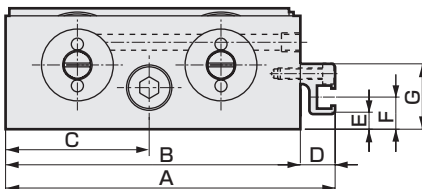
- φ6の場合



- φ10の場合



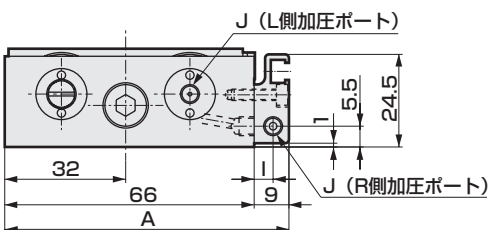
- φ16～φ32の場合



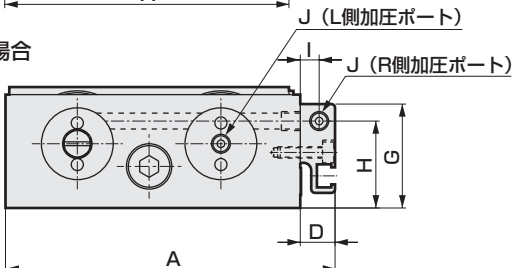
記号 チューブ内径 (mm)	A	B	C	D	E	F	G	H	J
φ6	56.5	48	23	—	—	—	—	9	9.5
φ10	75	66	32	—	—	—	—	5.5	11.5
φ16	87	78	38	9	4	8.5	17.3	23	15.5
φ20	101	92	45	9	9	13.5	22.3	28	17
φ25	116.7	108	54	8.7	2	7.5	21	29	20
φ32	134.7	126	63	8.7	10	15.5	29	37	20

- MRL2-GL-※-R（簡易ガイド形1ピストン）スイッチ付集中配管形
- MRL2-WL-※-R（簡易ガイド形2ピストン）スイッチ付集中配管形

- φ10の場合



- φ16～φ32の場合



記号 チューブ内径 (mm)	A	D	G	H	I	J
φ10	75	—	—	—	5	M5深さ4
φ16	87	9	27.5	23	5	M5深さ4
φ20	101	9	32.5	28	5	M5深さ4
φ25	122	14	45	29	7.5	Rc1/8
φ32	140	14	53	37	7.5	Rc1/8

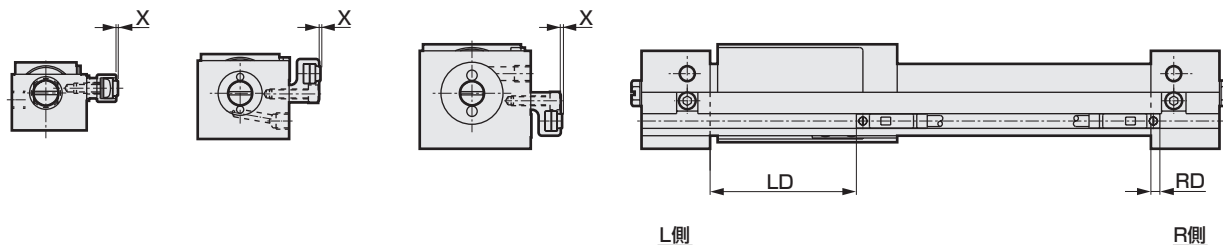
SCPD3
SCM
SSD2
MDC2
SMG
LCM
LCR
LCG
LCX
STM
STG
STR2
MRL2
GRC
シリンダ
スイッチ
MN3E
MN4E
4GA/B
M4GA/B
MN4GA/B
F.R
(モジュール)
クリーン
F.R
精密R
圧力計
差圧計
電空R
スピード
コントローラ
補助
バルブ
継手・
チューブ
クリーン
エアユニット
圧力
センサ
流量
センサ
アパー用
バルブ
巻末

スイッチ取付位置寸法図

● MRL2-L※ (スイッチ : T2^H/v、T3^H/v、T2W^H/v、T3W^H/v)

GL
WL

● φ6の場合 ● φ10の場合 ● φ16～φ32の場合

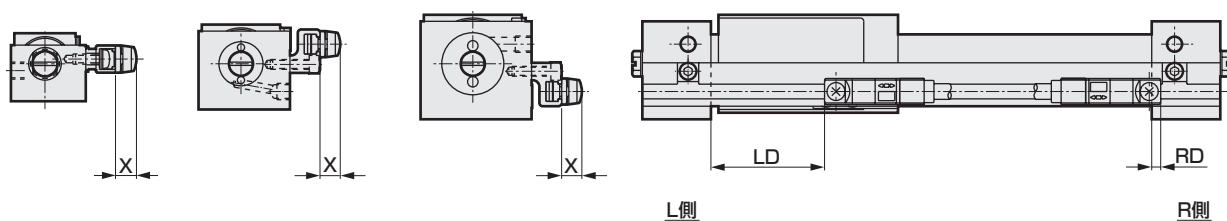


記号	T2 ^H /v、T3 ^H /v			T2W ^H /v、T3W ^H /v		
チューブ内径 (mm)	LD	RD	X	LD	RD	X
φ6	27	3.5	0.5	29	1.5	0.5
φ10	27	2.5	0.5	29	0.5	0.5
φ16	44	2.5	0.5	46	0.5	0.5
φ20	63.5	1	0.5	65.5	-1	0.5
φ25	58	2	0.5	60	0	0.5
φ32	67.5	1.5	0.5	69	-0.5	0.5

● MRL2-L※ (スイッチ : T1^H/v、T2Y^H/v、T3Y^H/v)

GL
WL

● φ6の場合 ● φ10の場合 ● φ16～φ32の場合



記号	LD	RD	X
チューブ内径 (mm)			
φ6	26	4.5	6 (11.5)
φ10	26	3.5	6 (11.5)
φ16	43	3.5	6 (11.5)
φ20	62.5	2	6 (11.5)
φ25	57	3	6 (11.5)
φ32	66	2.5	6 (11.5)

注1 : () 内はT1^H/vの場合です。