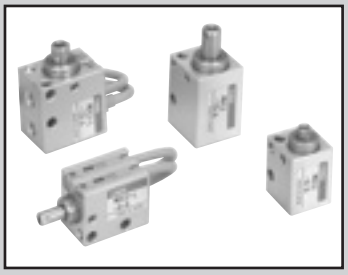
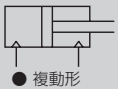


小形ダイレクトシリンダ　複動・片ロッド形

MDC2 Series

● チューブ内径：φ4、φ6、φ8、φ10

JIS 記号



RoHS

構造と材料制限

	構造	材料制限			形番
P7シリーズ	排気処理				P7
	真空掃引				P71
P5シリーズ（受注生産品）	排気処理	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P5
	真空掃引	銅系不可	シリコン系不可	ハロゲン系不可（フッ素・塩素・シュウ素）	P51

仕様

項　目	MDC2-P7※/P5※・MDC2-L-P7※/P5※(スイッチ付)		
チューブ内径　mm	φ6	φ8	φ10
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	0.15		0.1
耐圧力　MPa	1.05		
周囲温度　℃	−10〜60（ただし凍結なきこと）注2		
接続口径	M3		M5
接続口径(リリーフポート)	M3		M5
ストローク許容差　mm	+0.5 0		
使用ピストン速度　mm/s	50〜500		
クッション	なし		
給油	不可		
許容吸収エネルギー　J	当製品では、シリンダに取り付けられる外部負荷により発生するエネルギーは吸収できません。 無負荷で使用または、外部に別途緩衝装置を設けてください。		

注1：無接点スイッチ使用時は40℃以下でお使いください。

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2個付最小ストローク(mm)		スイッチ1個付最小ストローク(mm)	
			有接点スイッチ	無接点スイッチ 注2	有接点スイッチ	無接点スイッチ
φ6	4・6・8	8	6	4（8）	4	4
φ8	4・6・8	8	8	4（8）	4	4
φ10	4・6・10	10	6	4（10）	4	4

注1：標準ストローク以外は製作できません。
注2：F3P、F2Y、F3Yの場合、最小ストロークは（　）の寸法となります。

スイッチ仕様

項目	有接点2線式	無接点2線式			無接点3線式			
	F0H／V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV（受注生産）	F3YH・F3YV
用途	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
電源電圧	—	—			DC10～28V		DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～20mA（注1）	5～20mA（注1）			50mA以下			
表示灯	黄色LED（ON時点灯）	黄色LED（ON時点灯）	LED（ON時点灯）	赤色/緑色LED（ON時点灯）	黄色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）
漏れ電流	1mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量 g	1m：10　3m：29							

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℃の時の5～10mAとなります。）
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

シリンダ質量表

（g）

ストローク(mm)	3		4		6		8		10	
チューブ内径(mm)	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付	スイッチ無	スイッチ付
φ6	—	—	11.4	13.1	12.4	14	13.4	15	—	—
φ8	—	—	16.1	18.2	17.4	19.5	18.7	20.8	—	—
φ10	—	—	21.4	23.3	22.6	24.5	—	—	25	26.9

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径（mm）	作動方向	使用圧力　MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

MDC2 - 6 - 4 ——— P7

● スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

MDC2-L - 6 - 4 - F2V - R - P7

- MDC2-L … ㋑機種形番
- 6 … ㋺チューブ内径
- 4 … ㋩ストローク
- F2V … ㋥スイッチ形番 注1 注2 注3 注4
- R … ㋭スイッチ数
- P7 … ㋬クリーン仕様

記号	内　容	
㋑ 機種形番		
MDC2	複動・片ロッド形	スイッチなし
MDC2-L	複動・片ロッド形	スイッチ付

㋺ チューブ内径	
6	φ6
8	φ8
10	φ10

㋩ ストローク(mm)	
4	4（φ6～φ10）
6	6（φ6～φ10）
8	8（φ6、φ8）
10	10（φ10）

㋥ 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	電圧 DC	表示	リード線
F0H※	F0V※	有接点		●	1色表示式	2線
F2S※		無接点		●		
F2H※	F2V※			●		
F3S※				●		3線
F3H※	F3V※			●		
F3PH※	F3PV※			●	1色表示式 PNP出力タイプ（受注生産）	
F2YH※	F2YV※			●	2色表示式	2線
F3YH※	F3YV※			●		3線

※リード線長さ	
無記号	1m(標準)
3	3m(オプション)

㋭ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋬ クリーン仕様

	構造	材料制限
P7	排気処理	ー
P71	真空掃引	ー
P5	排気処理	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可
P51	真空掃引	銅系・シリコン系・ハロゲン系(フッ素・塩素・シュウ素)不可

⚠ 形番選定にあたっての注意事項

注1：有接点スイッチ2個付の最小ストロークは、φ6は6mm、φ8は8mm、φ10は6mmとなります。
注2：有接点スイッチ付MDC2はシリンダを磁性体(鉄板など)に取付けることはできません。スイッチ検出不良の原因となります。
注3：無接点スイッチ付 MDC2 は周囲温度を40℃以下でご使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注4：有接点スイッチ付MDC2-L-6をご使用の際はシリンダ取付ボルトは非磁性体(ステンレス製六角穴付ボルトなど)を使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注5："P5"、"P51"は受注生産品です。
注6：バリエーション・オプションの組合せについては、60ページをご参照ください。

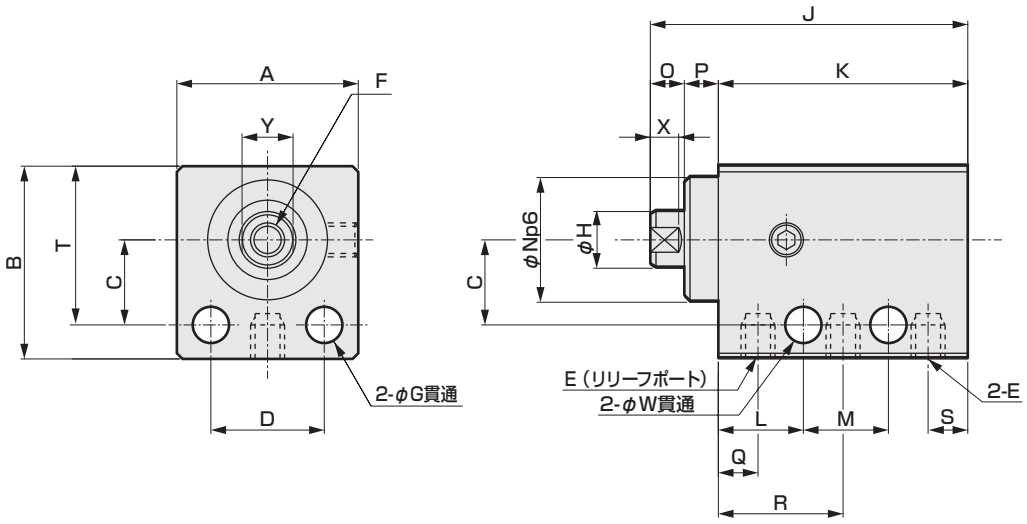
〈形番表示例〉

MDC2-L-6-4-F2V-R-P7

機種：小形ダイレクトシリンダ
㋑機種形番　　：複動・片ロッド形・スイッチ付
㋺チューブ内径：φ6mm
㋩ストローク　：4mm
㋥スイッチ形番：無接点スイッチF2V、リード線1m
㋭スイッチ数　：ロッド側1個付
㋬クリーン仕様：排気処理仕様

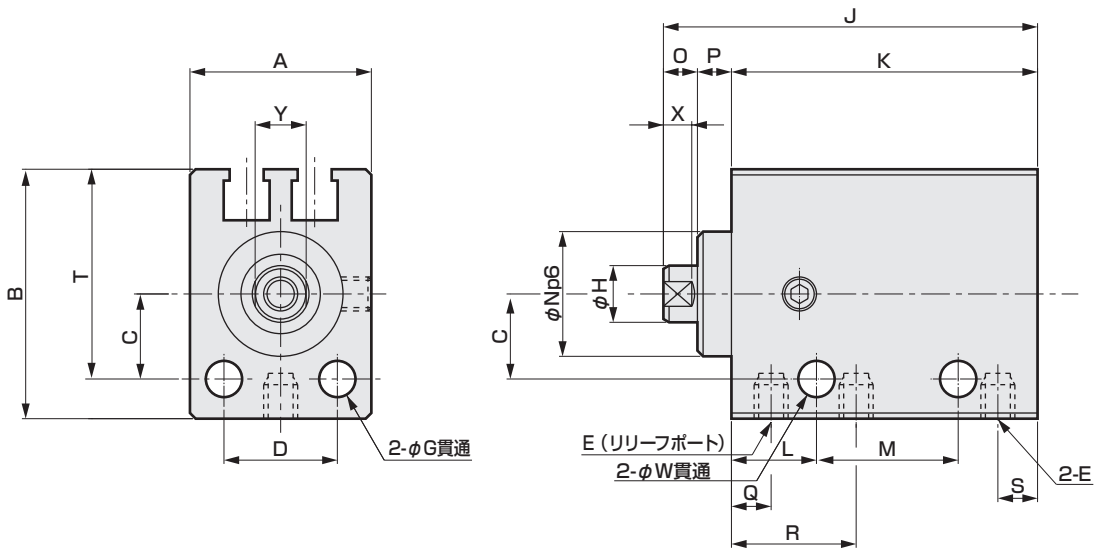
外形寸法図

● MDC2-6,8,10

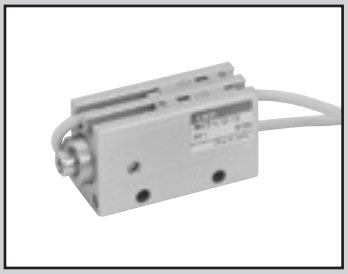


チューブ内径(mm)	ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y
φ6	4	14	15	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 深さ4	3.2	4	28	22	7.5	7.5	9	3	3	3.5	11	3.5	12	3.2	2.5	3.5
	6									30	24		9										
	8									32	26		11										
φ8	4	16	17	7.5	10	M3	M3×0.5 深さ5	3.2	5	28	22	7.5	7.5	11	3	3	3.5	11	3.5	14	3.2	2.5	4.5
	6									30	24		9										
	8									32	26		11										
φ10	4	16	17.5	8	10	M5	M3×0.5 深さ5	3.2	6	36	30	10.5	9.5	11	3	3	5	15	5	14.5	3.2	2.5	5
	6									38	32		11.5										
	10									42	36		15.5										

● MDC2-L-6,8,10



チューブ内径(mm)	ストローク	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	W	X	Y
φ6	4	14	19	6.5	8.5	M3	M2.5×0.45 深さ4	3.2	4	33	27	7.5	12.5	9	3	3	3.5	11	3.5	16	3.2	2.5	3.5
	6									35	29		14										
	8									37	31		16										
φ8	4	16	22	7.5	10	M3	M3×0.5 深さ5	3.2	5	33	27	7.5	12.5	11	3	3	3.5	11	3.5	18.5	3.2	2.5	4.5
	6									35	29		14										
	8									37	31		16										
φ10	4	16	22	8	10	M5	M3×0.5 深さ5	3.2	6	39	33	10.5	12.5	11	3	3	5	15	5	19	3.2	2.5	5
	6									41	35		14.5										
	10									45	39		18.5										

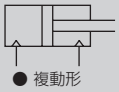


小形ダイレクトシリンダ　微速形

MDC2-F Series

● チューブ内径 φ6、φ8、φ10

JIS 記号



RoHS　CAD

構造と材料制限

	構造	形番
P7シリーズ	排気処理	P7
	真空掃引	P71

仕様

項　目	MDC2-F-P7※・MDC2-LF-P7※(スイッチ付)		
チューブ内径　mm	φ6	φ8	φ10
作動方式	複動・片ロッド形		
使用流体	圧縮空気		
最高使用圧力　MPa	0.7		
最低使用圧力　MPa	0.15		0.1
耐圧力　MPa	1.05		
周囲温度　℃	5～60　注1		
接続口径	M3		M5
接続口径(リリーフポート)	M3		M5
ストローク許容差　mm	+0.5 0		
使用ピストン速度　mm/s	1～200		
クッション	なし		
給油	給油不可		
許容吸収エネルギーJ	当製品では、シリンダに取り付けられる外部負荷により発生するエネルギーは吸収できません。 無負荷で使用または、外部に別途緩衝装置を設けてください。		

注1：無接点スイッチ付の場合は40℃となります。

ストローク

機種形番	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2個付最小ストローク(mm)		スイッチ1個付最小ストローク(mm)	
				有接点スイッチ	無接点スイッチ 注2	有接点スイッチ	無接点スイッチ
MDC2-F MDC2-LF	φ6	4・6・8	8	6	4 (8)	4	4
	φ8	4・6・8	8	8	4 (8)	4	4
	φ10	4・6・10	10	6	4 (10)	4	4

注1：標準ストローク以外は製作できません。
注2：F3P、F2Y、F3Yの場合、最小ストロークは(　)の寸法となります。

スイッチ仕様

項目	有接点2線式	無接点2線式			無接点3線式			
	F0H／V	F2H・F2V	F2S	F2YH・F2YV	F3H・F3V	F3S	F3PH・F3PV (受注生産)	F3YH・F3YV
用途	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
電源電圧	−	−			DC10～28V		DC4.5～28V	DC10～28V
負荷電圧	DC24V	DC10～30V		DC24V±10%	DC30V以下			
負荷電流	5～20mA (注1)	5～20mA (注1)			50mA以下			
表示灯	黄色LED (ON時点灯)	黄色LED (ON時点灯)	LED (ON時点灯)	赤色/緑色LED (ON時点灯)	黄色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)
漏れ電流	1mA以下	1mA以下			10μA以下			
質量　g	1m：10　3m：29							

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℃の時の5～10mAとなります。)
注3：F形スイッチは耐屈曲リード線を使用しています。

理論推力表

（単位：N）

チューブ内径 (mm)	作動方向	使用圧力 MPa							
		0.1	0.15	0.2	0.3	0.4	0.5	0.6	0.7
φ6	Push	—	4.24	5.65	8.48	11.3	14.1	17.0	19.8
	Pull	—	2.36	3.14	4.71	6.28	7.85	9.42	11.0
φ8	Push	—	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2
	Pull	—	4.59	6.13	9.19	12.3	15.3	18.4	21.4
φ10	Push	7.85	11.8	15.7	23.6	31.4	39.3	47.1	55.0
	Pull	5.03	7.54	10.1	15.1	20.1	25.1	30.2	35.2

形番表示方法

● スイッチなし（スイッチ用磁石無し）

MDC2-F - 6 - 4 ——— P7

● スイッチ付（スイッチ用磁石内蔵）

MDC2-LF - 6 - 4 - F2V - R - P7

㋑チューブ内径
㋺ストローク
㋩スイッチ数
㋥スイッチ形番
注1
注2
注3
㋭クリーン仕様

記号	内　容
㋑ チューブ内径	
6	φ6
8	φ8
10	φ10

㋺ ストローク（mm）				
チューブ内径		φ6	φ8	φ10
4	4	●	●	●
6	6	●	●	●
8	8	●	●	—
10	10	—	—	●

㋥ 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	表示	リード線
F0H※	F0V※	有接点	1色表示式	2線
F2S※		無接点		3線
F2H※	F2V※			
F3S※				
F3H※	F3V※			
F3PH※	F3PV※		1色表示式 PNP出力タイプ（受注生産）	
F2YH※	F2YV※		2色表示式	2線
F3YH※	F3YV※			3線

※リード線長さ	
無記号	1m（標準）
3	3m（オプション）

㋩ スイッチ数	
R	ロッド側1個付
H	ヘッド側1個付
D	2個付

㋭ クリーン仕様	
	構造
P7	排気処理
P71	真空掃引

⚠ 機種選定にあたっての注意事項

注1：有接点スイッチ2個付の最小ストロークは、φ6は6mm、φ8は8mm、φ10は6mmとなります。
注2：有接点スイッチ付MDC2をご使用の際はシリンダを磁性体（鉄板など）に取付けることはできません。スイッチ検出不良の原因となります。
注3：無接点スイッチ付MDC2をご使用の際は周囲温度を40℃以下でご使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注4：有接点スイッチ付MDC2-LF-6をご使用の際はシリンダ取付ボルトは非磁性体（ステンレス製六角穴付ボルトなど）を使用ください。スイッチ検出不良の原因となります。
注5：バリエーション・オプションの組合せについては60ページをご参照ください。

〈形番表示例〉

MDC2-LF-6-4-F2V-R-P7

機種：小形ダイレクトシリンダ　微速形

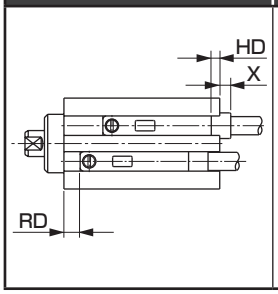
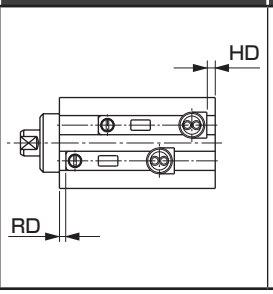
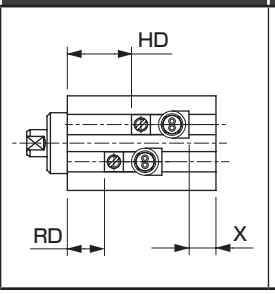
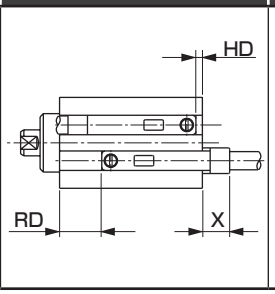
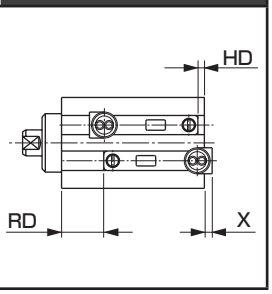
㋑チューブ内径　：φ6mm
㋺ストローク　：4mm
㋥スイッチ形番　：無接点スイッチF2V、リード線1m
㋩スイッチ数　：ロッド側1個付
㋭クリーン仕様　：排気処理仕様

外形寸法図

複動・片ロッド形MDC2 シリーズと同じです。65ページをご参照ください。

スイッチ外形寸法

● スイッチ取付位置

有接点スイッチ(FO)		無接点スイッチ F2S、F3S	無接点スイッチ(F2、F3、F2Y、F3Y、F3P)	
リード線ストレートタイプ(H)	リード線L字タイプ(V)		リード線ストレートタイプ(H)	リード線L字タイプ(V)
				

注：工場出荷時のスイッチ取付位置を示しています。

● スイッチ取付寸法

・有接点スイッチ (mm)

スイッチ取付方法		FO V H								
		RD			HD			X（注2）		
チューブ内径(mm)	作動方式	ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)		
		4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	複動形	6	6	6	-0.5	0	0	3.5 0.5	3 –	3 –
φ8	複動形	6	6	6	-1.5	0	0	4.5 1.5	3 –	3 –
φ10	複動形	11.5	11.5	11.5	0.5	0.5	0.5	2.5 –	2.5 –	2.5 –

・無接点スイッチ (mm)

スイッチ取付方法		F2S、F3S						F2 V H F3 V H								
		RD			HD			RD			HD			X（注2）		
チューブ内径(mm)	作動方式	ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)		
		4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	複動形	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2 –	0.2 –
φ8	複動形	10.5	10.5	10.5	14.5	16.5	18.5	11.5	11.5	11.5	1	1	1	4.2 1.2	2.2 –	0.2 –
φ10	複動形	15	15	15	19	21	25	16	16	16	2.5	2.5	2.5	2.7 -0.3	0.7 –	– –

スイッチ取付方法		F2YH/V、F3YH/V、F3PH/V								
		RD			HD			X（注2）		
チューブ内径(mm)	作動方式	ストローク(mm)			ストローク(mm)			ストローク(mm)		
		4	6	8(10)	4	6	8(10)	4	6	8(10)
φ6	複動形	11.5	11.5	11.5	1	1	1	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
φ8	複動形	11.5	11.5	11.5	1	1	1	8.7 5.7	6.7 3.7	4.7 1.7
φ10	複動形	16	16	16	2.5	2.5	2.5	7.2 4.2	5.2 2.2	1.2 –

注1：スイッチ2個付の最小ストロークは下表です。
注2：X寸法はスイッチの本体端面からの出張寸法をしめします。
　　上段はリード線ストレートタイプ、下段はリード線L字タイプ時のX寸法をしめします。
注3：F2/3Y、F3Pの取付位置はF2/3と同じですが、X寸法がF2/3より長くなります。

最小ストローク(スイッチ2個付時)　(mm)

チューブ内径(mm)	有接点スイッチ	無接点スイッチ
φ6	6	4 (8)
φ8	8	4 (8)
φ10	6	4 (10)

注：F3P、F2Y、F3Yの場合、最小ストロークは(　)の寸法となります。