

取扱説明書

CMF $\frac{1}{2}$ - PC

- 製品をお使いになる前に、この取扱説明書を必ずお読みください。
- 特に安全に関する記述は、注意深くお読みください。
- この取扱説明書は必要な時にすぐ取り出して読めるように大切に保管しておいてください。

本製品を安全にご使用いただくために

本製品を安全にご使用いただくためには材料、配管、電気、機構などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識 (ISO4414 *1 JIS B 8370 *2) を必要とします。

知識を持たない人や誤った取扱いが原因で引き起こされた事故に関して、当社は責任を負いかねます。

お客様によって使用される用途は多岐にわたるため、当社ではそれらを把握することができません。ご使用条件によっては、性能が発揮できない場合や事故につながる場合がありますので、お客様が用途、用法に合わせて製品の仕様の確認および使用法をよく理解してから決定してください。

本製品には、さまざまな安全策を実施していますが、お客様の誤った取扱いによって、事故につながる場合があります。そのようなことがないためにも、**必ず取扱説明書を熟読し内容を十分にご理解いただいたうえでご使用ください。**

本文中に記載してある取り扱い注意事項とあわせて下記項目についてもご注意ください。



注意

- 電気配線接続部 (裸充電部) に触れると感電する恐れがあります。配線時には必ず電源を切ってから作業をしてください。また、濡れた手で充電部を触らないでください。

*1) ISO 4414 : Pneumatic fluid power ... Recommendations for the application of equipment to transmission and control systems.

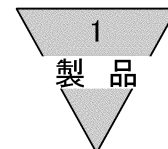
*2) JIS B 8370 : 空気圧システム通則

目 次

CMF $\frac{1}{2}$ -PC

取扱説明書 No. SM-8157

1. 製品に関する事項	
1.1 概要および特長	3
1.2 仕様	3
1.3 外形寸法および内部構造	4
1.4 エア回路図	4
2. 注意事項	5
3. 動作原理	6
4. 据付けに関する事項	7
5. 保守に関する事項	7
6. 形番表示方法	7



1. 製品に関する事項

1.1 概要および特長

このパイロットチェック弁スパーサは、エアシリンダの落下防止、又はエアシリンダを途中で停止、保持する為の中間スパーサとして使用してください。

1.2 仕様

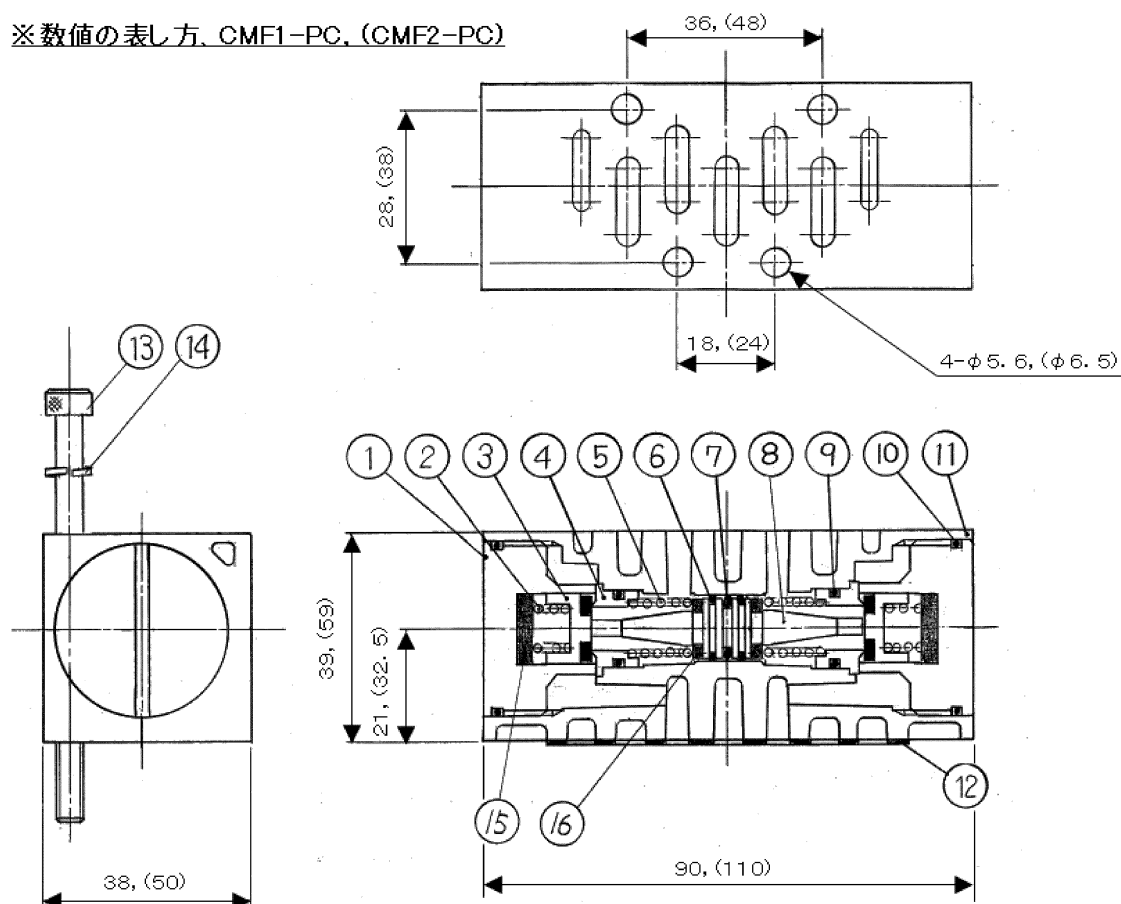
呼び方		CMF1-PC	CMF2-PC
使用圧力範囲	MPa	0.1～0.97	
使用温度範囲	℃	-5～60 (但し凍結なきこと)	
チェック弁通し始め圧力	MPa	0.03	
チェック弁漏れ量	cm ³ /min	0.3以下 (0.5MPa時)	
質量	kg	0.25	0.7
音速コンダクタンスC dm ³ /(s・bar)	P-P'	7.1	15.8
	A-A'	5.3	10.1
	B-B'	5.2	10.1
	R1-R1'	5.8	13.3
	R2-R2'	5.9	12.8

このエアーパーイロットチェック弁スパーサと共に使用するバルブ・スパーサは、下記による。

目 的	使用バルブ・スパーサ	備考
落 下 防 止	PV5G- $\frac{6}{8}$ -FG-S・※ PV5G- $\frac{6}{8}$ -FG-D・※ PV5G- $\frac{6}{8}$ -FJG-D・※	非常停止時、落下防止を瞬時に行う必要がない場合。 (作業終了時、一次エアを絶った後での落下防止が目的の場合。)
	PV5G- $\frac{6}{8}$ -FJG-D・※ +単独排気スパーサ	非常停止時、瞬時に落下防止する必要がある場合。 (徐々にシリンダが落下してもワークに傷がついたり、設備を損傷する恐れがある場合。)
中 間 停 止	PV5G- $\frac{6}{8}$ -FJG-D・※ +単独排気スパーサ	

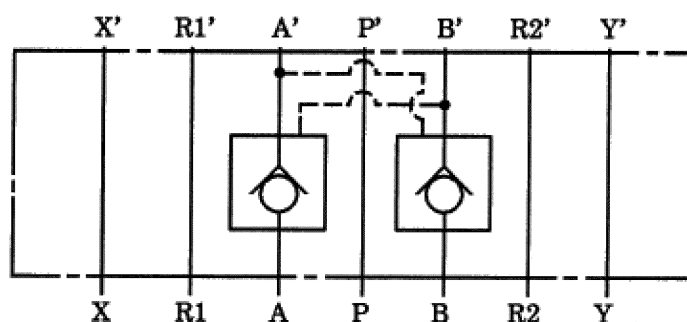
1.3 外形寸法及び内部構造

※数値の表し方、CMF1-PC、(CMF2-PC)



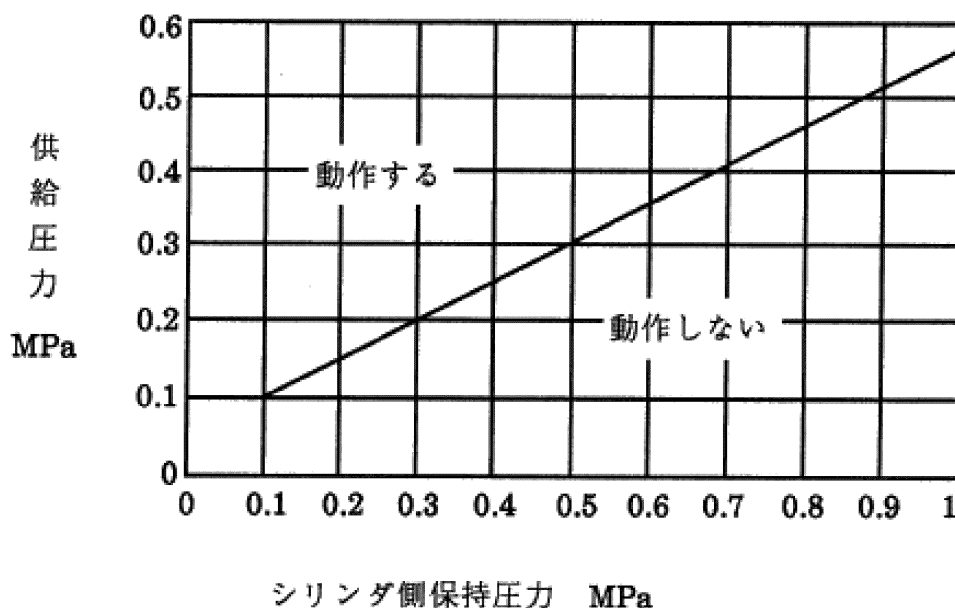
品番	部品名	材質	数量	品番	部品名	材質	数量
1	ボトムプラグ	POM	2	9	Oリング	ニトリルゴム	2
2	スプリング(1)	ステンレス鋼	2	10	Oリング	ニトリルゴム	2
3	パルプシート	ステンレス鋼/ニトリルゴム	2	11	ボディ	アルミダイカスト	1
4	ボトムシート	ステンレス鋼	2	12	ガスケット	ニトリルゴム	1
5	スプリング(2)	ステンレス鋼	2	13	六角穴付ボルト	鋼	4
6	バックアップリング	テフロン	2	14	スプリング・ワッシャ	鋼	4
7	パッキン	ニトリルゴム	1	15	ウレタンシート	ウレタンゴム	2
8	スプール	ステンレス鋼	1	16	ウレタンシート	ウレタンゴム	2

1.4 エア回路図



2. 注意事項

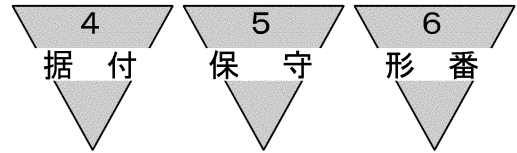
- 1) このパイロットチェック弁によりシリンダが保持している時、次に供給する圧力が低すぎると、ポペット弁の1次側、2次側の圧力バランスが原因で動作しないことがある為、注意してください。



- 2) 排気ポートR1、R2に背圧がかかるとシリンダが落下したり中間停止精度が悪くなるためできるだけ背圧をかけないように単独排気スパーサと組み合わせてご使用してください。
- 3) 作業者が、常時縦形シリンダの下部に手を入れる設備では、このエアーパイロットチェック弁スパーサのみに、落下防止を頼ってはいけません。負荷、作業速度を考慮し、必要に応じ、バランスウェイトの取付け等の安全対策をして下さい。
- 4) エアシリンダ残圧を抜く場合、自重落下等で、不意に作動する危険があるので、次のいずれかの措置をしてください。
- (1) 自重落下しないように安全ブロック(かいもの)をかつてください。
 - (2) 他の作業者の安全を確認してから、徐々に残圧を抜いてください。

3. 動作原理

バルブの状態	切換方向P→A、B→R2の時	3ポジションFJGタイプの非通電時 又は2ポジションバルブを含めて、Pへの供給がなくなった時
PCの動作	バルブ側 サブプレート側	バルブ側 サブプレート側
説 明	A'に供給された圧縮空気は、バルブシートAを矢印の方向に押しながら、A'→Aに流れる。また同時にスプールも矢印の方向に押し、バルブシートBを動かし、B→B'の流路も開かれる。よって通常のシリンダ動作は、バルブの切換通りに動く。 A'、B'へ圧縮空気の供給がないと、スプールは、バネ力の等しい両サイドのバネにより、ストローク中間にもどされる。また、バルブシートA、Bも各バネにより弁座までもどり、A、Bにこもっている圧縮空気は、そこで遮断され、シールされる。	



4. 据付けに関する事項

- 1) スプール軸が水平になるように取付けてください。
- 2) シリンダ、配管などから空気漏れがにように十分に注意して配管してください。
石鹸水などでチェックすることが望ましい。
- 3) スペーサの重ねかたについて

1. バルブ+PC

バルブ	取付ボルト	
PC	CMF1	CMF2
ベース	M5×75	M6×105

P(単独給気スペーサ)

2. バルブ+R(単独排気スペーサ)+PC

バルブ	取付ボルト	
P又はR	CMF1	CMF2
PC	M5×105	M6×145
ベース		

3. バルブ+SR(スペーサ形レギュレータ)+PC

バルブ	取付ボルト	
SR	CMF1	CMF2
PC	M5×115	M6×160
ベース		

P

4. バルブ+SR+R+PC

バルブ	取付ボルト	
SR	CMF1	CMF2
P又はR	M5×145	M6×200
PC		
ベース		

5. 保守に関する事項

分解には専用工具を必要とする為、基本的に分解はしないでください。

6. 形番表示方法

CMF1-PC:ISOサイズ1形パイロットチェック弁

CMF2-PC:ISOサイズ2形パイロットチェック弁