

取扱説明書

LMF0-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(日本工業規格 JIS B 8370 空気圧システム通則に準じたレベル)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、当社ではそれらすべて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。

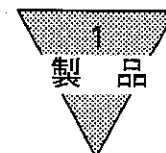
目 次

LMF0-PC

取扱説明書No. SM-273793

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

注：各頁、頁番号横のゴシックブラケットに入った記号番号及びイラスト近傍の
記号番号(例 [C4-4PP07]・[V2-503-B] など)は本文と関係のない編集記号です。



1. 製品に関する事項

1.1 概要及び特長

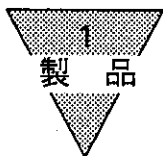
このパイロットチェック弁スパーサは、エアシリンダの落下防止、又はエアシリンダを途中で停止、保持する為の中間スパーサとして使用してください。

1.2 仕 様

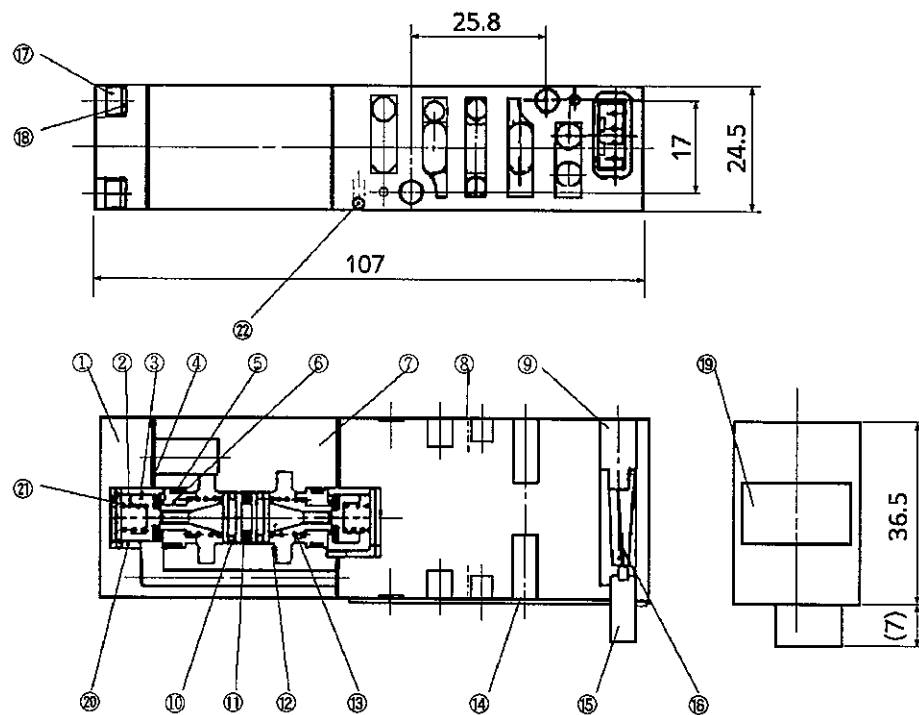
呼び方		LMF0-PC
使用圧力範囲	MPa	0.1~0.97
使用温度範囲	°C	5~60
チェック弁通し初め圧力	MPa	0.01
チェック弁洩れ量	cc/min (ANR)	0.3以下 (0.5MPa 時)
質 量	kg	0.25
有効断面積	P-P'	14
	A-A'	9
	B-B'	6
	R1-R1'	11
	R2-R2'	20

このパ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	4L2-4-FG-S-※ 4L2-4-FG-D-※ 4L2-4-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。)
	4L2-4-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	4L2-4FJG-D-※+単独排気スパーサ	

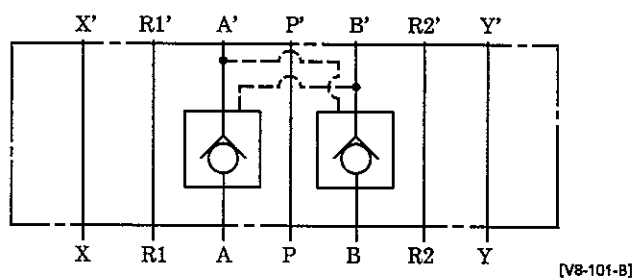


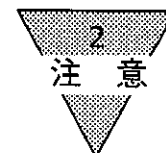
1.3 外形寸法及び内部構造



品番	部 品 名	材 質	数量	品番	部 品 名	材 質	数量
1	キャップ	PPS	1	12	スプール	SUS304	1
2	バルブシート用ばね	SUS304WPB	2	13	スプール用ばね	SUS304WPB	2
3	バルブシート	NBR/SUS303	2	14	ボディガスケット	NBR	1
4	チェック弁ガスケット	NBR	2	15	リセプタクルハウジング	PA66	1
5	Oリング	NBR	2	16	ソケットコンタクト組立		4
6	ボトムシート	SUS303	2	17	六角穴付ボルト	SCM435	4
7	チェック弁本体	ADC12	1	18	ばね座金	SWRH	4
8	ボディ	ADC12	1	19	銘板	DETH	1
9	中継プラグハウジング	PA66	2	20	ボトムプラグ	POM	2
10	ウェアリング	PTFE	2	21	ウレタンゴムシート		2
11	PSDパッキン	NBR	1	22	鋼球	SUJ	2

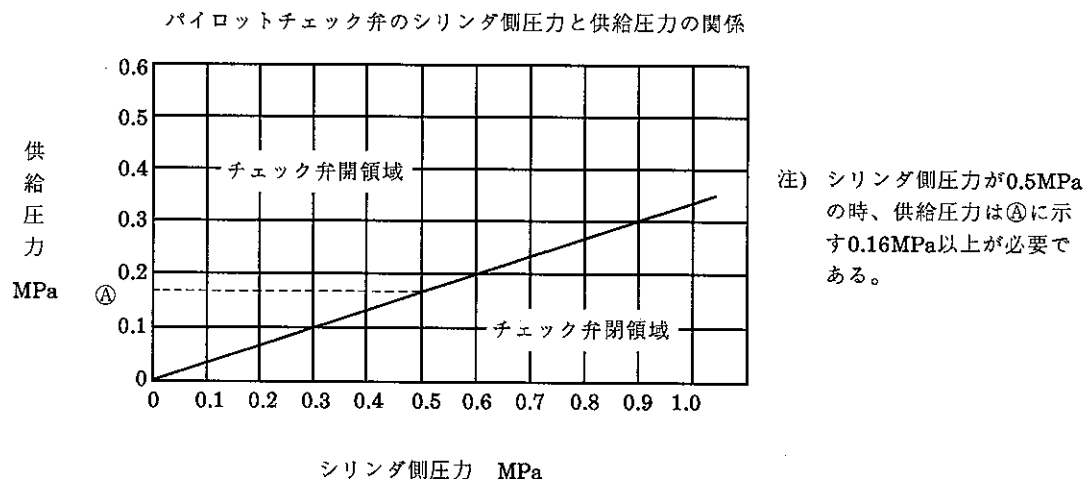
1.4 エア回路図



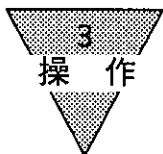


2. 注意事項

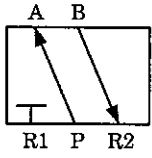
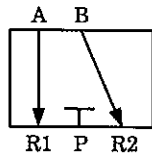
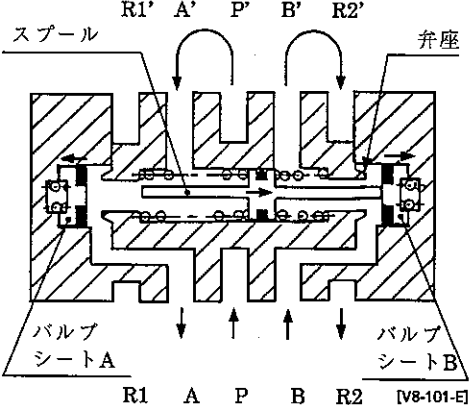
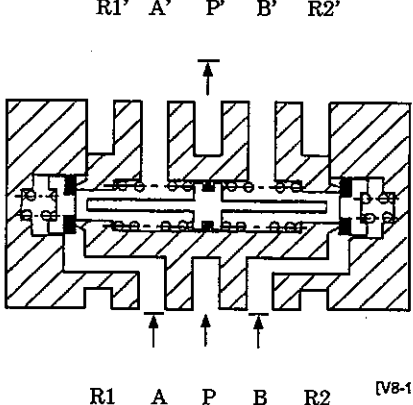
- 1) このパイロットチェック弁によりシリンダが保持している時、次に供給する圧力が低すぎるとボベット弁の1次側・2次側の圧力バランスが原因で動作しないことがあるため注意してください。

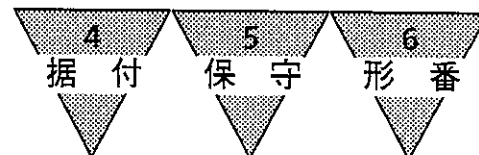


- 2) 排気ポート R_1 ・ R_2 に背圧がかかるとシリンダが落下したり中間停止精度が悪くなるためできるだけ背圧をかけないように単独排気スパーサと組合せて使用してください。
- 3) 作業者が常時縦形シリンダの下部に手を入れる設備では、このパイロットチェック弁スパーサのみに落下防止を頼ってはいけません。負荷・作業速度を考慮し、必要に応じバランスウェイトの取付け等の安全対策をしてください。
- 4) シリンダを途中で停止させる場合、バルブを切換えてからシリンダが停止するまでの距離(停止位置誤差)およびその働き(繰り返し誤差)は、シリンダ速度・シリンダの使用状態(上昇時・下降時)・絞り弁の取付け位置・シリンダ停止位置・配管容積・負荷・使用圧力などの条件に影響されますが、定性的には次のことが言えます。選定に当たっては、これらのことを参考に使用条件を考慮し選定してください。
 - (a) シリンダ速度は遅いほど、停止位置誤差及び繰り返し誤差(以下誤差という)は小さい。
 - (b) 上昇時の方が下降時より誤差は小さい。
 - (c) アクチュエータとパイロットチェック弁スパーサ間の配管長さはできるだけ短い方がよい。(容積は小さい方がよい。)
 - (d) 絞り弁の取付け位置はパイロットチェック弁スパーサ側に近い方が誤差は小さい。ただし絞り効果を出すためには、絞り弁をアクチュエータに近い位置に取付ける方がよい。停止精度を重視するか、絞り効果を出すかにより絞り弁の位置を決定する。
 - (e) 使用圧力が高いほど、誤差は大きくなる傾向にある。
 - (f) 上昇時は負荷が高いほど、また下降時は負荷が小さいほど誤差は小さい。
- 5) 取り付ける場合はプラグ部をピンガイドに真っ直ぐに差し込み、取り外す場合は真っ直ぐに引き抜き、斜めに引き抜かないよう注意のこと。



3. 動作原理

バルブの 状態	切換方向P→A、B→R2の時  [V8-101-C]	3ポジションFJGタイプの非通電時  [V8-101-D] 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  [V8-101-E] サブプレート側	バルブ側  [V8-101-F] 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。 又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ばねにより、ストローク中間に戻される。又、バルブシートA、Bも各ばねにより弁座まで戻り、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) 配管接続部分のすべての部分の空気漏れがないことを漏洩検知液などを用いてチェックしてください。
- 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	六角穴付ボルト
ベース	M4×75

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	六角穴付ボルト
PC	M4×95
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

