

販売終了



SM-233519

取扱説明書

M4TB3-PC-M

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多様にわたるため、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。

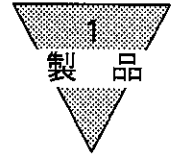
目 次

M4TB3-PC-M

取扱説明書No. SM-233519

1. 製品に関する事項	
1.1 概要および特長	1
1.2 仕 様	1
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	3
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 [C2-4PP07]・[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下さい。

1.2 仕様

呼び方		M4TB3-PC-M
使用圧力範囲	MPa {kgf/cm ² }	0.2~1 {2~10.2}
周囲および流体温度	°C	5~50
チェック弁通し初め圧力	MPa {kgf/cm ² }	0.03 {0.3}
チェック弁洩れ量	cm ³ /min	0.3以下 (0.5MPa {5kgf/cm ² } 時)
質 量	kg	0.55
有効断面積 mm ² (4TB349-10使用時)	P-P'	14
	A-A'	
	B-B'	
	R1-R1'	
	R2-R2'	

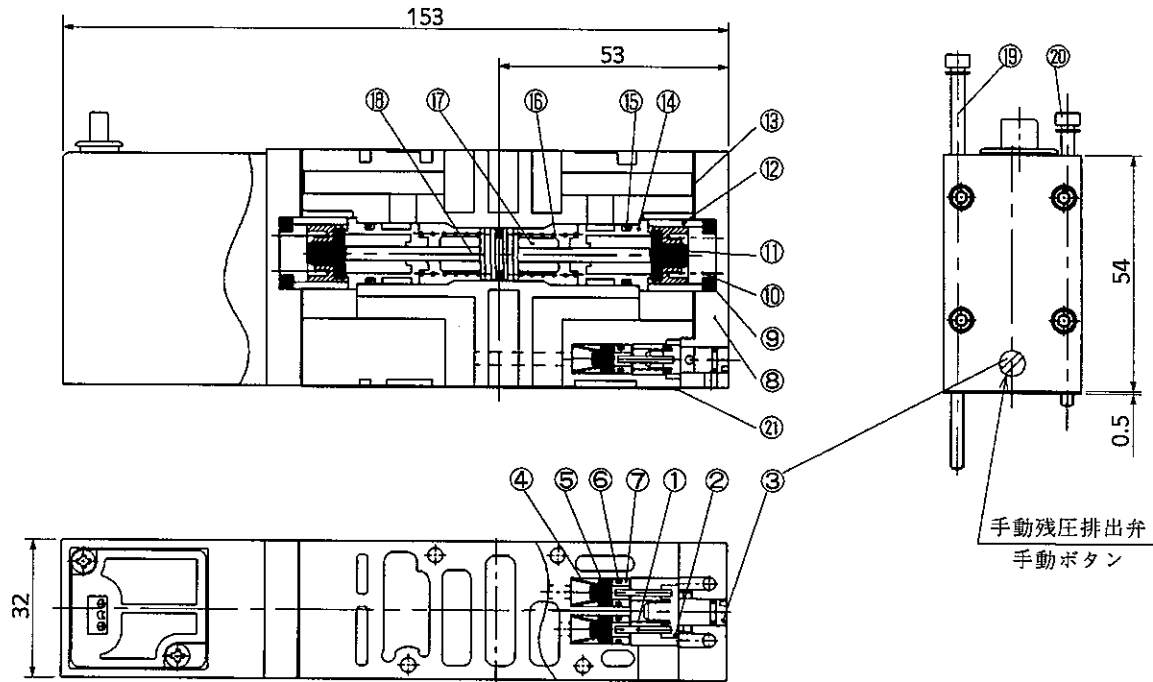
注：圧力単位換算式は1.0MPa≒10.2kgf/cm²です。

この残圧抜きエアーパー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	4TB319-※ 4TB329-※ 4TB349-※	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。)
	4TB349-※+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	4TB349-※+単独排気スパーサ	

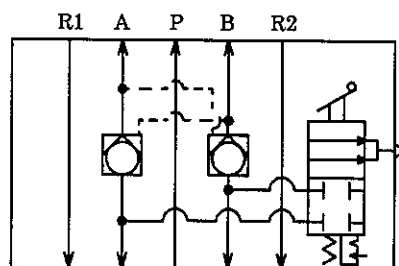


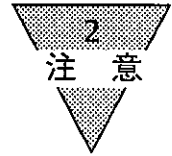
1.3 外形寸法及び内部構造



品番	部品名	材質	数量	品番	部品名	材質	数量
1	手動ボタンスプリング	SUS304	1	12	ボトムプラグ	POM	2
2	ストッパー組立		1	13	キャップガスケット	NBR	2
3	手動ボタン組立		1	14	バルブプラグ	SUS303	2
4	残圧排気弁スプリング	SUS304	2	15	Oリング	NBR	2
5	残圧排気弁	NBR	2	16	スプールスプリング	SUS304	2
6	Oリング	NBR	2	17	スプールクッション	UR	2
7	弁受け	SUS304	2	18	スプール組立	NBR	1
8	キャップ	A2017	1	19	ばね座組込み六角穴付ボルト	SCM435	4
9	ボトムクッション	UR	2	20	ばね座組込み六角穴付ボルト	SCM435	2
10	ボトムスプリング	SUS304	2	21	ボディガスケット	NBR	1
11	バルブシート組立		2				

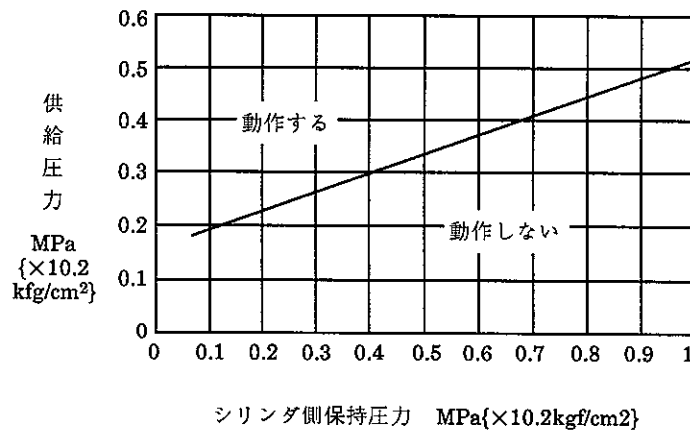
1.4 エア回路図



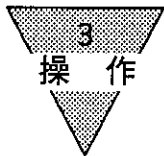


2. 注意事項

- 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。

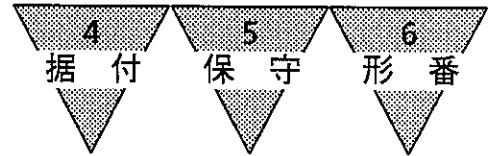


- 2) 排気ポート R_1 、 R_2 に背圧がかかるとシリンダが落下したり中間停止精度が悪くなるためできるだけ背圧をかけないように単独排気スパーサと組合せて使用してください。
- 3) 作業者が、常時縦形シリンダの下部に手を入れる設備では、この残圧抜きエアーパーロットチェック弁スパーサのみに、落下防止を頼ってはいけません。負荷、作業速度を考慮し、必要に応じ、バランスウェイトの取付け等の安全対策をして下さい。
- 4) 残圧抜きエアーパーロットチェック弁スパーサを用い、エアシリンダ残圧を抜く場所自重落下等で、不意に作動する危険があるので、次のいずれかの措置をしてください。
- (1) 自重落下しないように安全ブロック (かいもの) をかけてください。
 - (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	パイロットチェック弁スパーサの動作	説明
シリンダを動作させる	切換方向P→B、B→R1の時 [V8-101-C]	電磁弁 スプール バルブシートA 弁座 バルブシートB	B'に供給された圧縮空気は、バルブシートBを矢印の方向に押しながら、B'→B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Aを動かし、A→A'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。
シリンダを停止させる	3ポジション4TB349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	電磁弁	B'、A'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、ストローク中間にもどされる。又、バルブシートA、Bも各ばねにより、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。
シリンダをフリー状態にする	3ポジション4TB349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	電磁弁 手動ボタン 残圧排出弁	手動ボタンを押し込むことにより残圧排出弁が開きシリンダ内の残圧が大気へ放出される。この時、手動ボタンを右へ90°回転させると残圧排出状態を保持する。



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) シリンダ、配管などから空気漏れがない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) スペーサの重ね方と取付ボルト (ばね座金付き六角穴付きボルト) について

1. バルブ+PC

バルブ	使用取付ボルト
PC	M3×105 .. 4本
ベース	M5×56 ... 2本

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	使用取付ボルト
P又はR	M3×134 .. 4本
PC	M5×85 ... 2本
ベース	

3. バルブ+SR(スペーサ形レギュレータ)+PC

バルブ	使用取付ボルト
SR	M3×144 .. 4本
PC	M5×95 ... 2本
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

M4TB3-PC-M