

取扱説明書

ブロックバルブ

FPV

- 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。尚、注意事項は危害損害の大きさと発生の可能性の程度を明示するために「注意」「警告」「危険」の三つに区分されています。



危険 : 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う危険が差し迫って生ずることが想定されるもの。



警告 : 誤った取り扱いをすると、人が死亡または重傷を負う可能性が想定されるもの。



注意 : 誤った取り扱いをすると、人が障害を負う可能性が想定される内容および物的障害の発生が想定されるもの。

*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

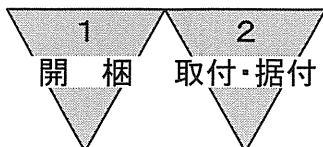
目 次

ブロックバルブ

FPV

取扱説明書 No. SM-318580/2

1. 開梱に関する事項	3
2. 取付・据付に関する事項	
2.1 作動原理	3
2.2 FPV の装着について	4
2.3 パイロットエア圧力について	4
2.4 使用例	4
3. 保守に関する事項	
3.1 分解	5
3.2 故障と対策	5
3.3 廃棄	5
4. 内部構造と部品リスト	5
5. 製品の仕様	
5.1 形番表示	6
5.2 仕様	6



1. 開梱に関する事項



注意 :

配管実施寸前まで包装袋は、外さないでください。

- ・ 包装袋を配管接続作業以前に外すと、配管ポートから異物が入り、故障、誤動作の原因になります。

- 1) ご注文の製品と製品に表示されている製品形番とが、同一であることを確認してください。
- 2) 製品外部に損傷を受けていないか確認してください。

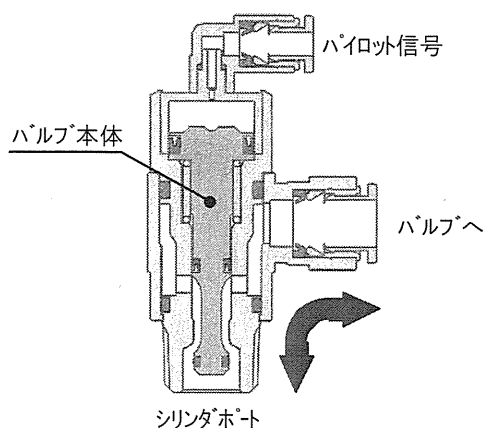
2. 取付・据付に関する事項



注意 :

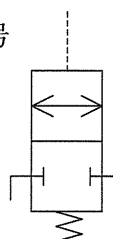
- 1) チューブ交換は必ず空気を止め、残圧が無いことを確認してから実施してください。
- 2) ねじの緩みやエアリークおよび破損の原因となりますので、配管ポートへの装着は推奨締付トルク内で行ってください。
- 3) 配管後は何回か動作テストを実施してください。
パイロットエア圧力が抜ける前にシリンダ内の圧力が抜けてしまうと、中間停止、落下防止等の機能を満足しません。
パイロット配管の有効断面積が小さい(配管が長い、絞りがあがる等)場合はご注意ください。
- 4) パイロットエア圧力とメイン圧力は仕様範囲内としてください。
アクチュエータの負荷率が高い場合、メイン圧力が高くなり圧力が保持できなくなる状態となります。
- 5) 取付を行っている時や取付けた後、本体に横荷重を与えないでください。
- 6) 配管接続が完了して圧縮空気を供給する際、必ず、配管接続部分及びアクチュエータのすべての部分の空気漏れを確認してください。
落下防止・中間停止等の機能が正常に働かなくなる場合があります。
また、長時間の落下防止、中間停止を行う場合は圧縮空気の封じ込め以外の方法で行ってください。

2.1 作動原理



パイロット信号がある場合は、バルブ本体が開きバルブとシリンダポートがつながりますが、パイロット信号がなくなるとバルブ本体が閉じ、バルブとシリンダポートが遮断されます。
左図はパイロット信号があり、バルブ本体が開いた時の内部構造です。

JIS 記号



2.2 FPVの装着について

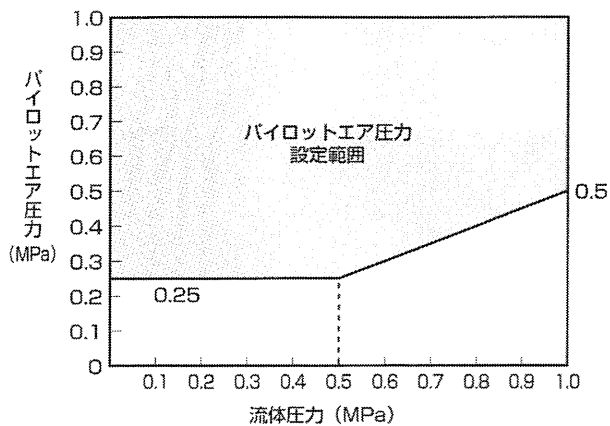
- 1) 手で装着ポートへ軽く仮締めを行った後、適正な工具を用いて締め付けてください。
また、配管接続時には推奨締め付けトルク範囲内で締め付けてください。

[推奨締め付けトルク]

接続ねじ	締め付けトルク N・m
M5	1.0~1.5
Rc1/8	3~5
Rc1/4	6~8
Rc3/8	13~15
Rc1/2	16~18

2.3 パイロットエア圧力について

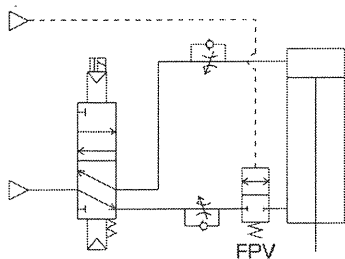
パイロットエア圧力は下記仕様範囲内でご使用ください。



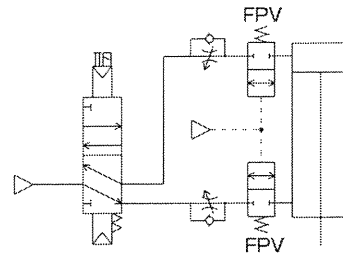
流体圧力が 0.5MPa までのパイロットエア圧力は 0.25MPa 以上の圧力が必要です。
流体圧力が 0.5MPa 以上の場合のパイロットエア圧力は、流体圧力の 1/2 以上の圧力が必要です。

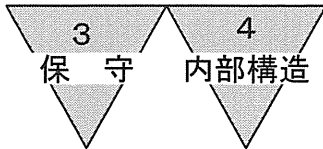
2.4 使用例

- ・シリンダの落下防止回路に使用



- ・シリンダの中間停止回路に使用





3. 保守に関する事項

3.1 分解

- 1) 製品は分解はできません。
故障が生じた場合は新品に交換してください。

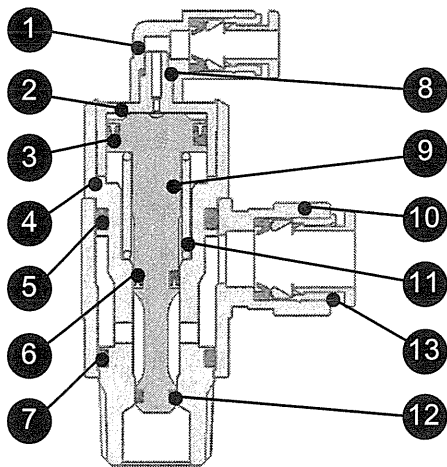
3.2 故障と対策

不具合現象	原因	対策
パイロットエアを抜いてもエアが流れる	弁座部へのゴミの付着	エアフラッシングしてゴミを除去してください。
パイロットエアを抜いて、シリンダが止まるまでに時間差がある。	パイロットエアの流路の有効断面積が小さいため、パイロット信号が排気しきれない。	パイロットエアの流路の有効断面積を大きくしてください。 (配管長さを短くする 等)
パイロットエアを加圧してもバルブが開かない。	パイロットエアが指定の圧力以下である。	「2.3 パイロットエア圧力について」に従ってパイロットエア圧力を調整してください。

3.3 廃棄

- 1) 本製品の使用材料は金属、プラスチック、合成ゴムを使用しております。
本製品は燃やすことができませんので、産業廃棄物として処置してください。

4. 内部構造と部品リスト

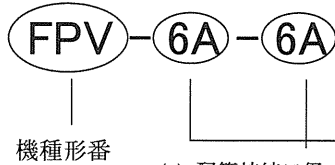


品番	部品名称	材 質
1	継手ボディ	ポリブチレンテレフタレート(難燃性樹脂)
2	回転軸A	黄銅(無電解ニッケルメッキ)
3	パッキン	ニトリルゴム
4	回転軸B	黄銅(無電解ニッケルメッキ)
5	Oリング	ニトリルゴム
6	パッキン	ニトリルゴム
7	Oリング	ニトリルゴム
8	Oリング	ニトリルゴム
9	バルブ本体	黄銅(無電解ニッケルメッキ)
10	ボディ	ポリブチレンテレフタレート(難燃性樹脂)注 1
11	スプリング	ステンレス
12	Oリング	ニトリルゴム
13	ワンタッチ継手	

注1:めねじタイプは亜鉛合金ダイキャストになります。

5. 製品の仕様

5.1 形番表示



(a) 配管接続口径

M5	M5
6A	Rc1/8
8A	Rc1/4
10A	Rc3/8
15A	Rc1/2

(b) 適用チューブ外径

(b) 適用チューブ外径

		配管接続口径				
		M5	R1/8	R1/4	R3/8	R1/2
06	φ6	●	●	●		
08	φ8		●	●	●	
10	φ10				●	●
12	φ12					●
6A	Rc1/8		●			
8A	Rc1/4			●		
10A	Rc3/8				●	
15A	Rc1/2					●

■ は製作不可です。

5.2 仕様

項目	FPV-M5	FPV-6A			FPV-8A			FPV-10A			FPV-15A			
配管接続口径	M5	R1/8			R1/4			R3/8			R1/2			
メイン側適用チューブ外径	φ6	φ6	φ8	Rc1/8	φ6	φ8	Rc1/4	φ8	φ10	Rc3/8	φ10	φ12	Rc1/2	
パイロット側適用チューブ外径	φ4		M5	φ4		M5	φ4		Rc1/8	φ4		Rc1/8		
使用流体	圧縮空気													
最高使用圧力	MPa	1.0												
最低使用圧力	MPa	0												
保証耐圧力	MPa	1.5												
パイロット圧力	MPa	「2.3 パイロットエア圧力について」参照												
流体温度	℃	5~60												
周囲温度	℃	0~60 (但し、凍結なきこと)												
製品質量	g	28	26	36	50	51	68	90	93	120	143	145	192	
有効断面積	mm ²	1.3	5			10			17			27		