

取扱説明書

クイックバルブ

2QV・3QV シリーズ

- 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。

はじめに

このたびは、CKD のクイックバルブ「2QV・3QV」形をご採用いただきまして、ありがとうございます。

製品をご使用になる前に、この取扱説明書を良く理解してから正しくお使いください。

1. 使用目的および用途

このバルブは、一般産業機械や設備に使用する空気圧専用の手動操作式2ポート弁または3ポート弁です。

空気圧回路のエアブロー用、または空気圧シリンダの残圧排出弁を目的としています。

2. 全般的な注意事項

1) この取扱説明書は、開梱・施工・廃棄にいたる製品の取り扱いに関する基本事項が、記述されています。

2) 本製品は一般産業機械部品として設計・製造されたものです。

よって本製品に関する材料、配管、電気、機械などを含めた空気圧機器に関する基礎的な知識と経験を持った人が取り扱ってください。(ISO 4414 *1 JIS B 8370 *2)

設計・施工の前によく読み、機械・設備の安全の確保と本製品の適切な取扱いに配慮してください。

3. 機種選定について

お客様によってそれぞれ使用されます用途・用法が多岐・多様に渡るため、当社はそれら全てを把握することはできません。よって、選定にあたってはお客様の用途・用法に合せた製品をお選びください。


なお、お客様の仕様に合わない製品をご採用いただきますとご要望される性能が発揮できないばかりか、思わぬ事故に結びつくことがありますのでご注意ください。


*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

4. 安全について

この取扱説明書の本文中に記載されているものは、取扱方法のみでなく取扱いを誤った場合にもたらされる危害の程度及び警告の緊急性を以下の3つのランクに分類して表示しております。表示の意味をよく理解して頂いてから本文をお読みください。

 **危険** : 取扱を誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定され、かつ、危険発生時の緊急性（切迫の度合い）が、高い限定的な場合。
(DANGER)

 **警告** : 取扱を誤った場合に、死亡または重傷を負う危険な状態が生じることが想定される場合。
(WARNING)

 **注意** : 取扱を誤った場合に、軽傷を負うか又は物的損害のみが発生する危険な状態が生じることが想定される場合。
(CAUTION)

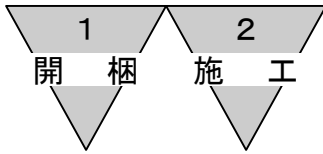
目 次

2QV・3QV シリーズ

クイックバルブ

取扱説明書 No. SM-302688/4

1. 開 梱	4
2. 施 工	
2.1 取付条件	4
2.2 配管	5
3. 使用前の確認（施工後の確認）	
3.1 外観の確認	9
3.2 漏れの確認	9
4. 適切な使用方法	9
5. 分 解	10
6. 保 守	
6.1 保守・点検	10
6.2 保守部品	10
7. 廃 棄	10
8. 内部構造と部品リスト	11
9. 動作説明	11
10. 製品の仕様	
10.1 形番表示	12
10.2 仕 様	12



1. 開梱

- 1) ご注文の製品形番と製品に表示されている形番が、合致していることを確認してください。
- 2) 外観に損傷を受けていないことを、確認してください。
- 3) 保管時は、製品の内部にはほこりや異物が入らないようポリエチレン袋などに入れて保管してください。

2. 施工

2. 1 取付条件

2. 1. 1 製品の保護

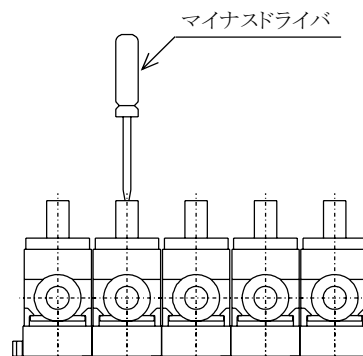
- 1) 屋外使用
このバルブは屋外では使用できません。
カバーやパネル内に設置するなどして保護してください。
- 2) 寒冷地
寒冷地使用の場合、適切な凍結対策をしてください。
- 3) 腐蝕性環境
腐蝕性ガス雰囲気や爆発性ガスの雰囲気では、使わないでください。
- 4) シール剤には、PTFE（四フッ化エチレン樹脂）パウダーが使われています。使用上で問題がないことを確認してください。
- 5) 供給エアにオゾンが発生している場合は短寿命になります。ご相談ください。

2. 1. 2 取付姿勢

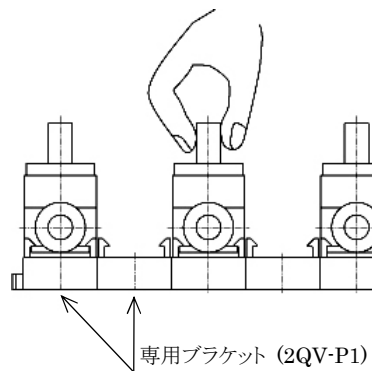
- 1) 取付姿勢は、自由です。
- 2) 製品は取付穴もしくは、専用ブラケットを利用して、固定してください。
- 3) 振動4.3G以上での使用はできませんので、取付場所を避けてください。

2.1.3 保守スペース

- 1) 保守およびトラブル対応時の安全作業を考慮して、十分な保守スペースを確保してください。
 - 2) マニホールドにしてご使用される場合は下記の条件を配慮してください。
- 省スペース優先でマニホールド設置される場合は、手動での操作が若干行いにくくなります。つまみ上部の“－”を使用してドライバ等で操作することをおすすめします。



- 手動操作を優先してマニホールド設置される場合は、ひとつ飛ばしにバルブを据え付けていただくと手動操作が行いやすくなります。



2.2 配管



警告：

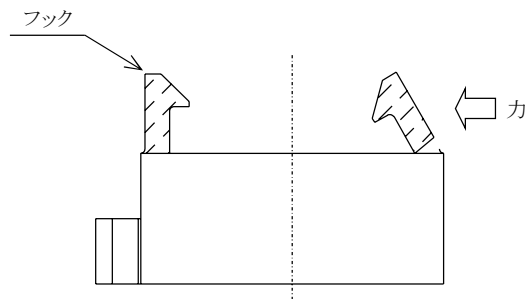
- 1) チューブは継手のチューブエンドにあたるまで確実に挿入し、継手から抜けないことを確認してください。
- 2) チューブの交換は必ず空気を止め残圧がないことを確認してから実施してください。

- 1) 配管の際は、空気圧機器に接続する直前にフラッシングを必ず実施してください。
 - 配管時に内部に入った異物が空気圧機器内部に入らないことが必要です。配管、およびチューブ挿入時の粉、異物を除去してからご使用ください。
- 2) バルブの手前には、5 μ m以下のエアークリナーを取り付けてください。
- 3) 流体の流れ方向と、製品に表示されている流れ方向（矢印）を合わせるように配管してください。
- 4) 配管接続時には、適正トルクで締付けしてください。
 - 空気漏れ、ねじ破損防止が目的です。ねじ山にキズをつけないように、始めは手で締め込んでから、工具をご使用ください。
工具は六角面とスパナの大きさが適正のものを使用してください。

表 1

接続ねじ	締付けトルク (N・m)
R1/8	3～5
R1/4	6～8
R3/8	13～15
R1/2	16～18

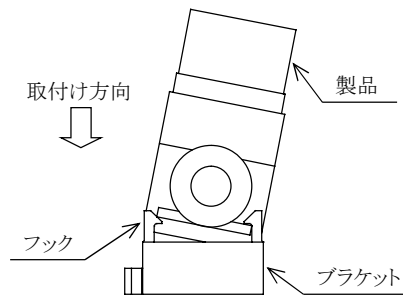
- 5) このバルブは無給油使用が可能ですので、ルブリケータは不要です。もし給油される場合は、タービン油1種・ISO VG32（無添加）をご使用ください。
- 6) 専用ブラケットのフックは、外力により破損する恐れがあります。正しい使用方法で行ってください。



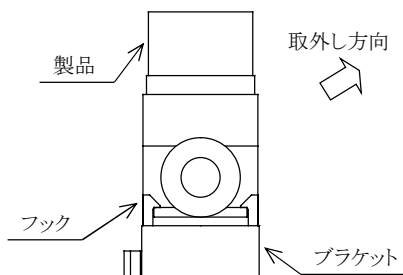
2
施 工

7) ブラケットの使用法

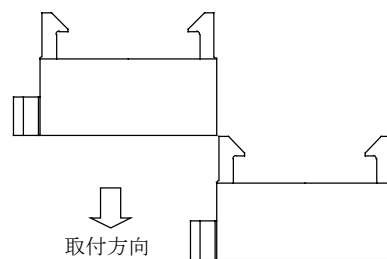
- (1) ブラケットを固定してから使用してください。取付け時はブラケットに製品を斜めに入れ、フックにはめ込んでください。



- (2) 取外しは製品を軽く横に倒し、フックを片側だけ外してください。



- (3) マニホールドはブラケットの凸部をもう一方のブラケットの溝部にはめ込んで使用してください。



3. 使用前の確認（施工後の確認）

3.1 外観の確認

- 1) バルブが配管または取付穴で確実に固定されていることを、手で押して確認してください。
- 2) ねじ部品がゆるんでいないことを確認してください。

3.2 漏れの確認



注意：

- 1) 配管接続が完了して圧縮空気を供給する場合、急激に高い圧力が掛かからないように供給してください
 - 配管接続がはずれ、配管チューブが飛びはねて、事故が発生します。

- 1) 配管接続部分に漏洩検知液をハケで塗布し空気の漏れがないことを確認してください。
- 2) 手動操作をゆっくりと繰り返し、チューブのはずれ振動や騒音などに影響を与えないことを確認してください。

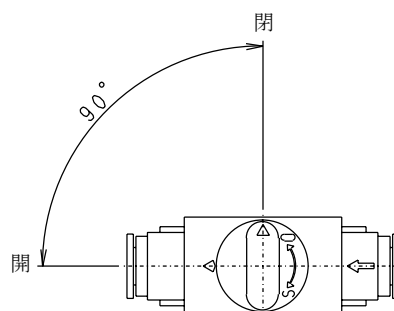
4 適切な使用方法



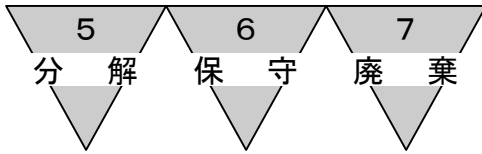
警告：

- 1) 必ず製品仕様範囲で使用してください。
 - 圧縮空気以外の流体、仕様範囲外の圧力、温度での使用では破裂やチューブの抜け、漏れの原因になりますので使用しないでください。

- 1) 本製品の操作角度は90°です。90°以上回さないでください。



- 2) エアーフィルタの中にドレンが溜まっている時は、定期的にドレン抜きを行ってください。
- 3) エアーフィルタのフィルタエレメントが黒く汚れている時はタールが付着していますので、定期的にフィルタエレメントを交換してください。
- 4) ルブリケータで給油している時は、ルブリケータの油がなくならないよう定期的に給油してください。
給油はタービン油1種・ISO VG32（無添加）をご使用ください。



5. 分解

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

6. 保守

6.1 保守・点検

- 1) 製品を最適状態でご使用いただくために、定期点検を通常、1年に1回おこなってください。
- 2) 点検内容は、3項の「使用前の確認」を参照してください。

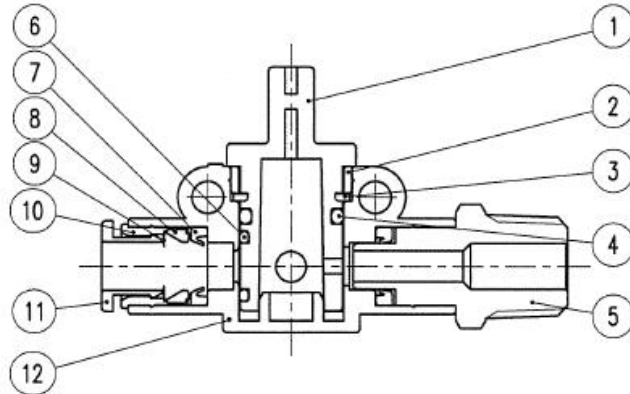
6.2 保守部品

- 1) 本製品は分解できません。使用中に、漏れまたは弁部の固着などの異常が認められた時に交換してください。
- 2) 目安として、作動回数が1万回に到達した場合は交換時期です。
- 3) 低頻度使用時は、シールパッキンの経年変化を考慮して5年を交換時期としてください。

7. 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はできませんので、産業廃棄物として処置してください。

8. 内部構造と部品リスト



部品リスト

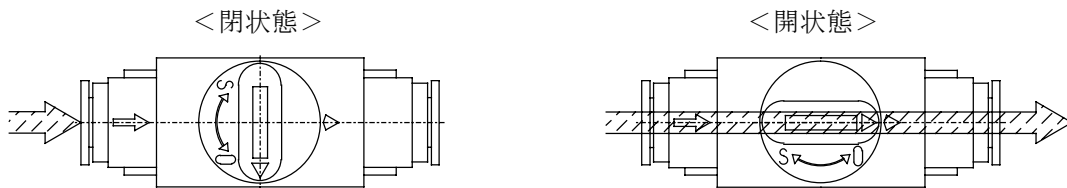
品番	部品名称	材質
1	回転軸	ポリブチレンテレフタレート(UL94V-0相当)
2	ストッパ	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理) ※1 ステンレス鋼 ※2
3	リング	鋼
4	Oリング	ニトリルゴム
5	ニップル	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)
6	Oリング	ニトリルゴム
7	パッキン	ニトリルゴム
8	チャックホルダ	ポリエーテルサルホン
9	チャック	ステンレス鋼
10	アウターリング	黄銅(無電解ニッケルメッキ処理)
11	プッシュリング	ポリブチレンテレフタレート(UL94V-0相当)
12	本体	ポリブチレンテレフタレート(UL94V-0相当)

※1: 専用ブラケットが2QV-F1の形番の材質です。

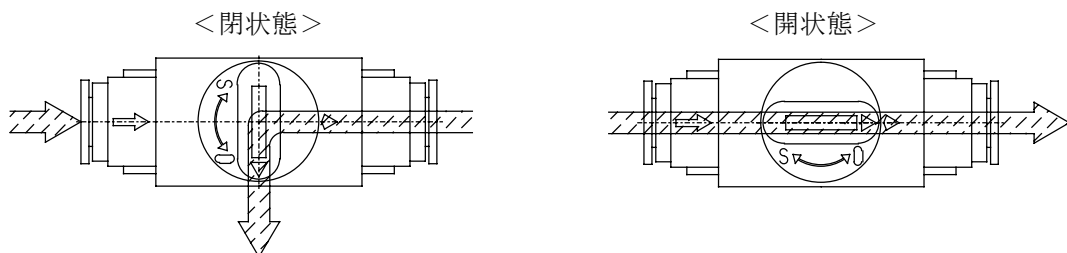
※2: 専用ブラケットが2QV-F2の形番の材質です。

9. 動作説明

- 2ポート弁 (2QVシリーズ)



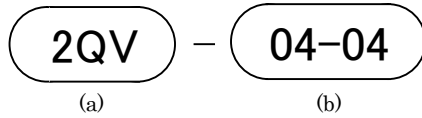
- 3ポート弁 (3QVシリーズ)



10. 製品の仕様

10.1 形番表示

- クイックバルブ



(a)機種名		(b) 接続口径 (Pポート) - (Aポート)			専用ブラケット ※	
記号	弁の種類		IN側	OUT側		
2QV	2ポート弁	04-04	ワンタッチ継手φ4	ワンタッチ継手φ4	2QV-P1	
3QV	3ポート弁	06-06	ワンタッチ継手φ6	ワンタッチ継手φ6		
		08S-08S	ワンタッチ継手φ8	ワンタッチ継手φ8		
2QV	2ポート弁	08-08	ワンタッチ継手φ8	ワンタッチ継手φ8	2QV-P2	
		10-10	ワンタッチ継手φ10	ワンタッチ継手φ10		
		12-12	ワンタッチ継手φ12	ワンタッチ継手φ12		
		6A-04	R1/8	ワンタッチ継手φ4		2QV-P1
		6A-06	R1/8	ワンタッチ継手φ6		
8A-06	R1/4	ワンタッチ継手φ6				
8A-08S	R1/4	ワンタッチ継手φ8				
2QV	2ポート弁	10A-08	R3/8	ワンタッチ継手φ8	2QV-P2	
		10A-10	R3/8	ワンタッチ継手φ10		
		15A-10	R1/2	ワンタッチ継手φ10		
		15A-12	R1/2	ワンタッチ継手φ12		
		04-6A	ワンタッチ継手φ4	R1/8		2QV-P1
06-6A	ワンタッチ継手φ6	R1/8				
06-8A	ワンタッチ継手φ6	R1/4				
08S-8A	ワンタッチ継手φ8	R1/4				
08-10A	ワンタッチ継手φ8	R3/8				
2QV	2ポート弁	10-10A	ワンタッチ継手φ10	R3/8	2QV-P2	
		10-15A	ワンタッチ継手φ10	R1/2		
		12-15A	ワンタッチ継手φ12	R1/2		
2QV	2ポート弁	6A-6A	R1/8	R1/8	2QV-P1	
		8A-8A	R1/4	R1/4		
2QV	2ポート弁	10A-10A	R3/8	R3/8	2QV-P2	
		15A-15A	R1/2	R1/2		

※ 2ポート弁も3ポート弁もブラケットは共通です

※ ボディサイズにより異なりますので注意してください。

10.2 製品仕様

形番	2QV・3QV	
項目		
使用流体	空気	
最高使用圧力	MPa	1.0
最低使用圧力	kPa	-100 (注1)
耐圧力	MPa	1.5
流体温度	℃	0~60
周囲温度	℃	0~60
切換角度	°	90
使用チューブ	ソフトナイロンチューブ (チューブ F-15※※) ウレタンチューブ (チューブ U-95※※、NU-※※)	

注1：ウレタンチューブ (U-95※※、NU-※※) にて真空で使用する際はインサートリングを使用してください。

注2：潤滑剤を使用していますので、禁油処理仕様は製作できません。