三方ボールバルブ 23 型
エア式 TA 型
15～100mm

取扱説明書

このたびは、弊社製品をご採用いただきまして、ありがとうございます。
この取扱説明書は、弊社製品を安全にご使用いただくための
重要な事柄について記載していますので、製品を取り扱う前に必ずお読みください。
なお、お読みになられた後は、お使いになられる方がいつでも見ることが出来るところに
必ず保管していただきますよう、よろしくお願いいたします。

旭有機材株式会社

-安全にご使用いただくために-

この取扱説明書は、弊社製品を取り扱われる方が当社製品、電気、機械、制御等の基本的な知識をお持ちであることを前提として書かれており、取扱い内容によっては専門用語を含んでいます。
この取扱説明書を熟読し、内容を十分に理解され、安全事項を順守して正しく使用してください。

この取扱説明書では、人的障害や物的損害の状況、及び規模をお知らせするために、特に重要とされる事象について「警告」「注意」「禁止」「強制」の内容をマークとともに区分して記載しています。
順守しなかった場合、思わぬ障害や損害が発生する可能性がありますので、必ず順守されますよう、よろしくお願いいたします。

<警告・注意表示>

警告	製品の取り扱いを誤った場合、「**死亡または重傷を負うことが想定される内容**」です。
注意	製品の取り扱いを誤った場合、「**傷害を負うことが想定されるか、または、物的損害の発生が想定される内容**」です。

<禁止・強制表示>

禁止	製品の取扱いにおいて、「**行ってはいけない内容**」で**禁止**します。
強制	製品の取扱いにおいて、「**必ず行っていただく内容**」で**強制**します。

目次

1. 弊社製品の保証内容について 4
適用対象 4
保証期間 4
保証範囲 4
免責事項 4

2. 安全上のご注意 5
開梱・運搬・保管 5
製品の取り扱い 6

3. 各部品の名称 8

4. 製品の仕様 9
型番表 9
最高許容圧力と温度の関係 10
アクチュエータ 11

5. オプション仕様 12

6. 配管方法 15
フランジ形 15
ねじ込み形 17
ソケット形（接着） 19
ソケット形、スピゴット形（融着） 21
製品の支持 23

7. エア配管方法 25

8. 結線方法 29
リミットスイッチ 29
電磁弁 31

9. 試運転方法 33

10. 部品交換のための分解/組立方法 41

11. 点検項目 43
日常点検 44
定期点検 45

12. 不具合の原因と処置方法 46

13. 残材・廃材の処理方法 51

お問合せ先 52

1. 弊社製品の保証内容について

契約書、仕様書等に特記事項のない場合、弊社が製造・販売するバルブ等の配管材料製品（以下、「対象製品」といいます。）の保証内容は以下のとおりとなります。

適用対象

この保証は対象製品を日本国内で使用される場合に限り適用されます。海外でご使用になられる場合には、別途、弊社にお問い合わせください。

保証期間

保証期間は、納入後 1 年間といたします。

保証範囲

上記保証期間中に弊社の責任による故障や不具合が生じた場合は、代替品との交換、または修理を無償で実施いたします。
ただし、保証期間内であっても、次に該当する場合は保証の対象外（有償でのご対応）といたします。

- ▶ 施工・据付・取扱い、及びメンテナンス等において、仕様書・取扱説明書等に記載された保管・使用条件や注意事項等が守られていない場合。
- ▶ お客さまの装置やソフトウェアの設計等、対象製品以外に起因した不具合の場合。
- ▶ 弊社以外による製品の改造・二次加工に起因した不具合の場合。
- ▶ 取扱説明書等に記載された定期点検や消耗部品の保守・交換が正常に実施されていれば回避できたと認められる不具合の場合。
- ▶ 部品をその製品の本来の使い方以外にご使用になられた場合。
- ▶ 弊社出荷時の科学技術の水準では予見できなかった事由による故障や不具合の場合。
- ▶ 天災・災害等の弊社の責任ではない外部要因による不具合の場合。

免責事項

- ▶ 弊社製品の故障に起因する二次災害（装置の損傷、機会損失、逸失利益等）、及びいかなる損害も補償の対象外とさせていただきます。
- ▶ 弊社は製品の品質・信頼性の向上に努めておりますが、その完全性を保証するものではありません。特に人の生命、身体、または財産を侵害するおそれのある設備等にご使用になられる場合には、通常発生し得る不具合を十分に考慮した適切な安全設計等の対策を施してください。このようなご使用については、事前に仕様書等の書面による弊社の同意を得ていない場合は、弊社はその責を負いかねますのでご了承願います。
- ▶ 弊社製品のご使用に際しては、製品仕様や注意事項等の遵守をお願いいたします。お客様がこれらを怠ったことによりお客様に損害が発生した場合、弊社は一切の責任を負わないものとします。ただし、お客さまに生じた損害が、弊社製品の欠陥による場合はこの限りではありません。

2. 安全上のご注意

開梱・運搬・保管

⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。

⚠注意	
禁止	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ 投げ出しや落下、打撃などによる衝撃を与えないでください。 ▶ ナイフや手かぎなどの鋭利な物体で、引っかきや突き刺しなどをしないでください。 ▶ ダンボール梱包は、荷崩れしないように無理な積み重ねをしないでください。 ▶ コールタール、クレオソート（木材用防腐剤）、白あり駆除剤、殺虫剤、塗料などに接触させないでください。
強制	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ 配管直前までダンボールに入れたまま、直射日光を避けて、屋内（室温）で保管してください。また、高温になる場所での保管も避けてください。（ダンボール梱包は水などに濡れると強度が低下します。保管や取扱いには十分注意してください） ▶ 開梱後、製品に異常がないか、仕様と合致しているかを確認してください。

製品の取り扱い

⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ アクチュエータを分解しないでください。 ▶ 運転中の可動部に、手足や工具などで触れないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 弊社樹脂製配管材料に陽圧の気体を使用される場合は、水圧と同値であっても圧縮性流体特有の反発力により、危険な状態が想定されますので、管を保護資材で被覆するなど、周辺への安全対策を必ず施してご使用願います。なお、ご不明な点がございましたら、別途、弊社にお問い合せください。 ▶ このバルブは構造的にデッドスペースが存在します。過酸化水素水 （H_2O_2）、次亜塩素酸ソーダ（NaClO）などの気化性液体はデッドスペース内で気化し、バルブ内部に圧力異常上昇を起こすおそれがありますので十分注意してください。(気化により圧力が異常上昇した気体は圧縮性流体であるため、万が一バルブ破損に至った場合、爆発的に破片が飛散しますので、大変危険です) ▶ 配管施工完了後、管路の漏れ試験を行う場合は、必ず水圧で確認してください。止むを得ず気体で試験を行う場合は、事前に弊社へご相談ください。

⚠注意

禁止

バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

▶ バルブに乗ったり、重量物を載せたりしないでください。
▶ 火気や高温な物体に接近させないでください。
▶ 水没する可能性のある場所では、使用しないでください。
▶ バルブに大きな振動を与えないでください。

強制

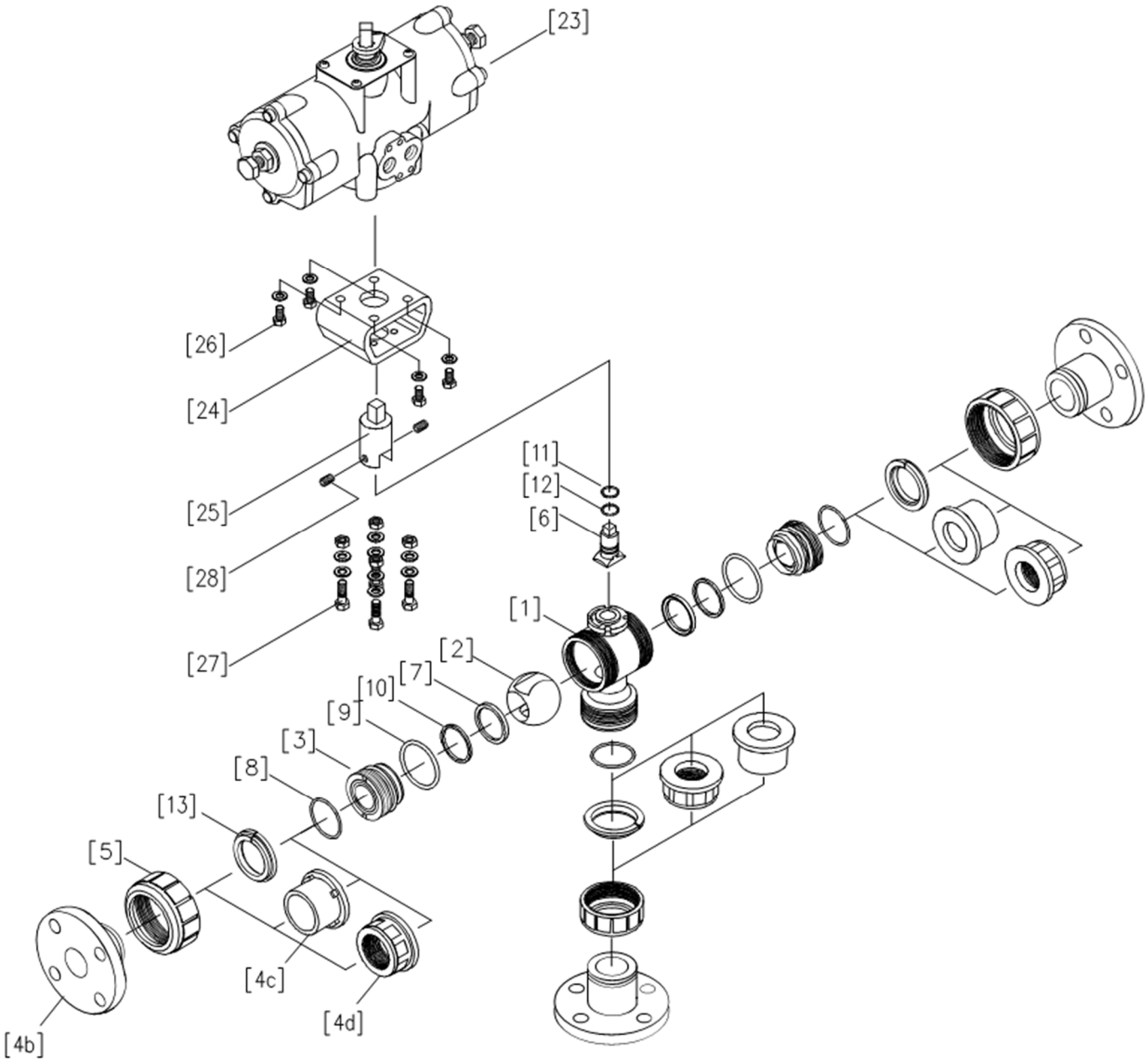
ケガをするおそれがあります。

▶ 保守点検が出来るスペースを十分確保して配管してください。

バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

▶ 手動操作は付属のハンドル、もしくはメーカー指定の工具で行ってください。
▶ 手動操作を行うときは、アクチュエータがモータによって作動していないことを確認してください。
▶ 保守点検が出来るスペースを十分確保して配管してください。
▶ ご使用前に使用電源と銘板の電圧を確認してください。
▶ バルブを据え付ける場所の雰囲気に注意してください。特に潮風、腐食性ガス、化学薬液、海水、蒸気などにさらされる場所は避けてください。
▶ 流体の圧力と温度は、許容範囲内で使用してください。(最高許容圧力は水撃圧を含んだ圧力です)
▶ 使用条件に適した材質のバルブを使用してください。(薬液の種類によっては部品が侵されるおそれがありますので、詳細については弊社へ事前にご相談ください)
▶ 結晶性物質を含んだ流体は、再結晶しない条件で使用してください。
▶ 常時、水や粉じんなどが飛び散る場所、及び直射日光のあたる場所は避けるか、または全体を覆うカバーなどでバルブを保護してください。
▶ 「**11.点検項目**」を参照して、定期的にメンテナンスを行ってください。特に長期保管や休転時、または使用中の温度変化や経時変化に注意してください。
▶ 全閉時に内部漏れを生じた場合は、ストッパー調整を行ってください。
▶ バルブ設置時にはバルブや配管に無理な力が加わらないように、適切なバルブサポートを施してください。
▶ 必ず表示された製品仕様内で使用してください。
▶ バルブを中間開度で使用すると、シート（**PTFE**）にボール開口部の跡が残るため、全閉時に一時的にシール性能が低下することがありますので、全開、全閉でのご使用を推奨いたします。
▶ 異臭や発熱、発煙した場合は、直ちに供給電源を切ってください。異常が認められた場合は、必ずお買い上げの販売店、または弊社まで点検をご相談ください。
▶ 据付場所の周囲温度は、-10～50°Cの範囲内にしてください。
▶ 揮発性ガスや雰囲気の悪い場所は避け、全体を覆うカバーなどを設けてください。
▶ 操作エアは、除湿や除塵がされた清浄なものを使用してください。ただし、露点が-40°C以下の高乾燥エアを使用する場合は、事前に弊社へご相談ください。

3. 各部品の名称



[1]	ボディ	[6]	ステム	[13]	ストップリング
[2]	ボール	[7]	シート	[23]	アクチュエータ
[3]	ユニオン	[8]	O リング（A）	[24]	取付台
[4b]	ボディキャップ（フランジ形）	[9]	O リング（B）	[25]	継手
[4c]	ボディキャップ（ソケット形）	[10]	クッション	[26]	ボルト（A）
[4d]	ボディキャップ（ねじ込み形）	[11]	O リング（D）	[27]	ボルト･ナット（B）
[5]	キャップナット	[12]	O リング（E）	[28]	ねじ（B）

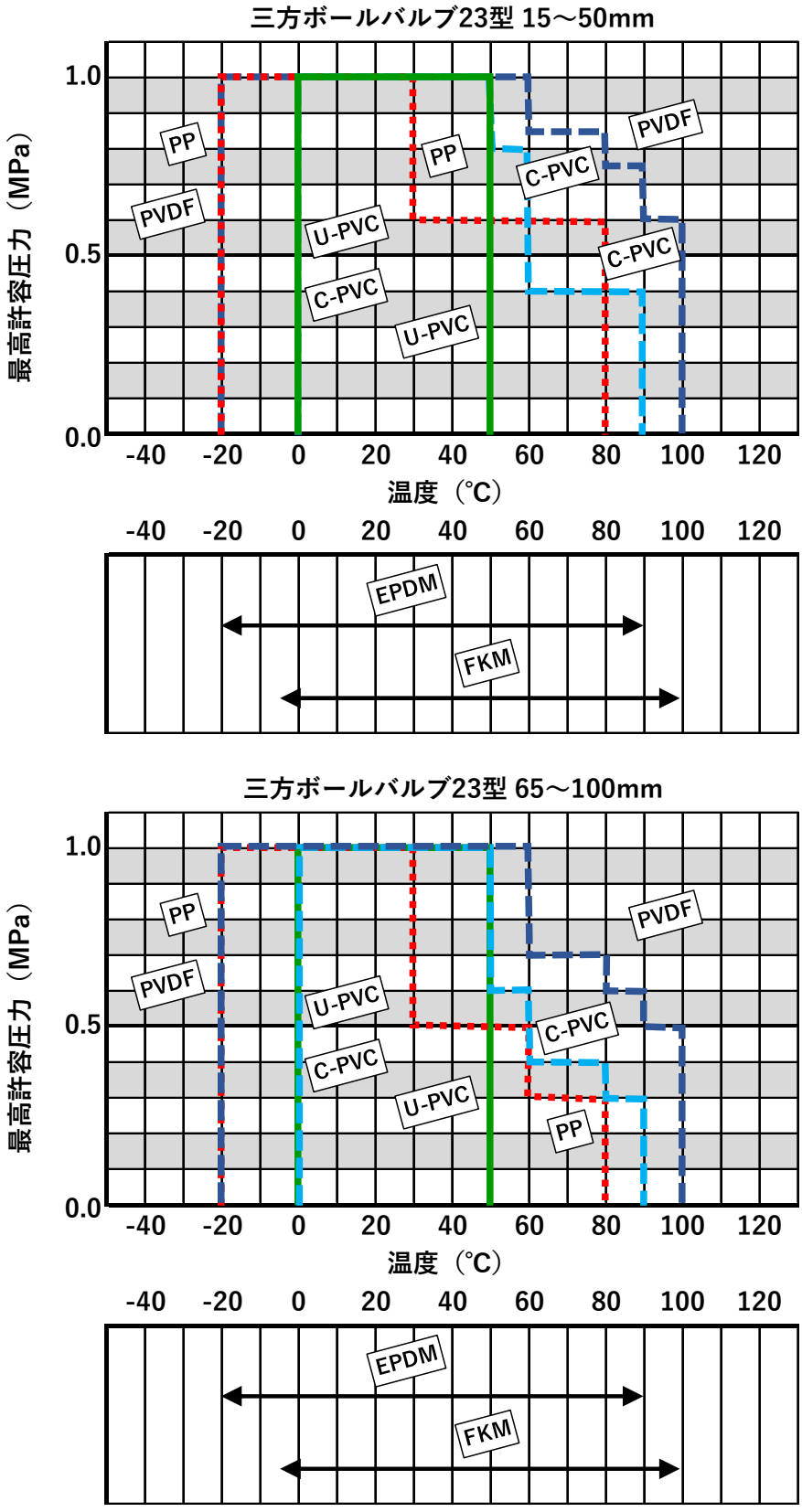
4. 製品の仕様

型番表

駆動	バルブ型式	駆動部型式	作動方式	ボディ材質	シール材質	接続方式	接続規格	呼び径	超純シリーズ/スペースヒータ
A	23	K	＊	＊	＊	＊	＊	＊＊＊	＊＊
A 自動弁	23 23型	K TA型	F 復動	U U-PVC	E EPDM	S ソケット形	J JIS	015 15mm	無記入 禁油無し、スペースヒータ無し
			G 逆作動	C C-PVC	V FKM	N ねじ込み形	D DIN	020 20mm	1 禁油あり、スペースヒータ無し
			S 正作動	P PP		P スピゴット形	1 JIS 10K	025 25mm	0C 禁油無し、スペースヒータ付き
				F PVDF		F フランジ形	5 JIS 5K	032 32mm	1C 禁油あり、スペースヒータ付き
							A ANSI	040 40mm	
								050 50mm	
								065 65mm	
								080 80mm	
								100 100mm	

注
・ボディ材質 PVDF の JIS 規格ソケット形は製造していません。
・ボディ材質 PP の JIS 規格ソケット形 32mm は製造していません。
・接続方式スプゴット形は、DIN 規格のみで、ボディ材質 C-PVC は製造していません。

最高許容圧力と温度の関係



アクチュエータ

仕様一覧表

作　動	呼び径 (mm)	アクチュエータ 型式	角度調整 範囲	操作圧力範囲 MPa {kgf/cm^2}	空気消費 NL/開閉 (0.4MPa)	空気供給口径
復　動	15～25	TA2A-0402D	角度調整はできません	0.4～0.7 {4.1～7.1}	0.5	Rc 1/8
	32～50	TA2A-050D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	0.9	Rc 1/4
	65, 80	TA2A-063D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	1.7	Rc 1/4
	100	TA2A-080D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	3.2	Rc 1/4
逆作動 正作動	15～25	TA2A-0402R	角度調整はできません	0.4～0.7 {4.1～7.1}	0.8	Rc 1/4
	32～50	TA2A-050R	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	1.7	Rc 1/4
	65, 80	TA2A-063R	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	3.3	Rc 1/4
	100	TA2A-080R	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	6.1	Rc 1/4

5. オプション仕様

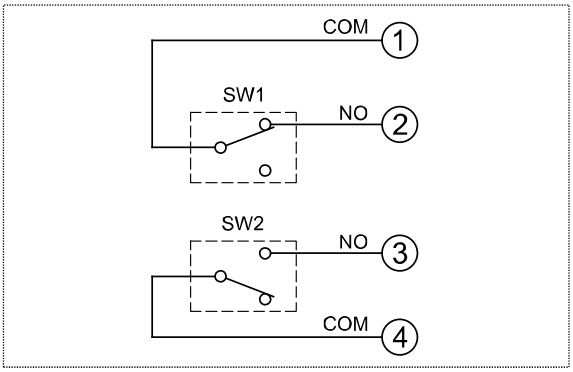
リミットスイッチ

作　動	呼び径(mm)	型式記号	保護等級	リミットスイッチ機種
復　動 逆作動 正作動	15～25	SB2-09	IP 65　相当	V-112-1C24 (OMRON 製)
	32～50	SB2-11		
	65～100	SB2-16		

リミットスイッチ定格

定格電圧（V）	抵抗負荷（A）	誘導負荷（A）
AC125	11	7
AC250	11	7
DC125	0.5	0.1
DC250	0.25	0.04

内部回路図　（SW1 が ON 状態）



SW.1　：バルブ右開時に接点①-②が ON　（復動・逆作動）
　　バルブ左開時に接点①-②が ON　（正作動）
SW2　：バルブ左開時に接点③-④が ON　（復動・逆作動）
　　バルブ右開時に接点③-④が ON　（正作動）
※エア配管口を正面にした状態

電磁弁

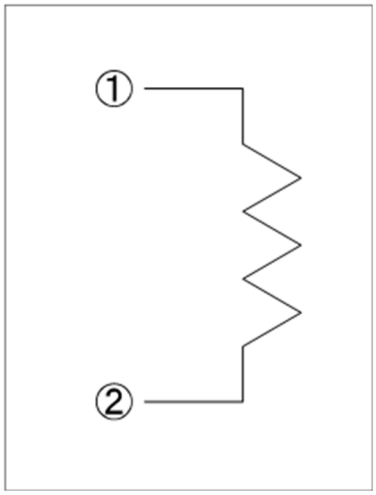
作　動	呼び径 (mm)	型式記号	配管口径	有効断面積	消費電力	付加機能
復　動 逆作動 正作動	15～100	4N3S102K-W □-G31193	Rc 1/4	10mm^2 以上	AC ; 6VA DC ; 5.5W	・バイパスバルブ内蔵 ・絞り弁付サイレンサ取付 （スピードコントローラとして使用）

4N3S102K-W□-G31193

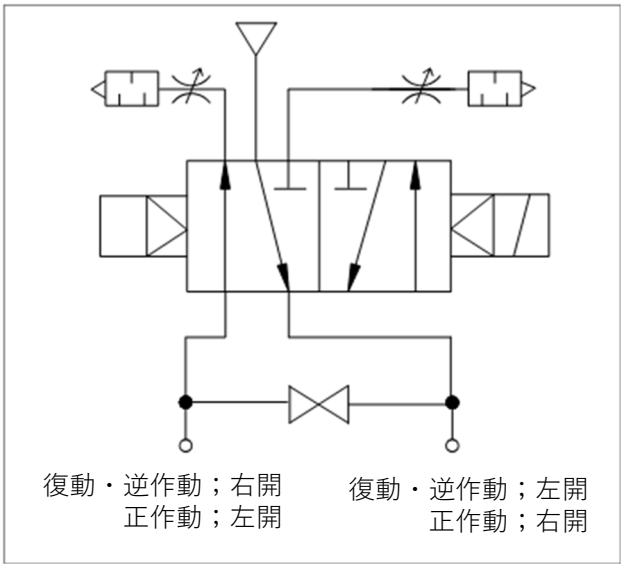
定格電流	記入文字
AC100V 50/60Hz	1
AC110V 50/60Hz	(2)
AC200V 50/60Hz	3
AC220V 50/60Hz	(4)
DC 24V	5
DC 48V	(6)
DC 100V	(7)
DC 125V	(8)
DC 110V	(9)

※（　）付記入文字は特殊品です。

結線図



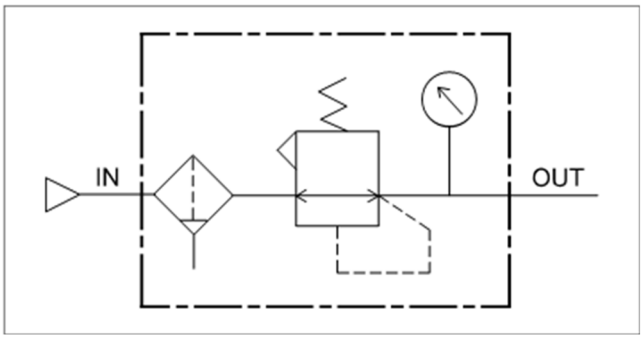
JIS 記号



フィルタ付減圧弁

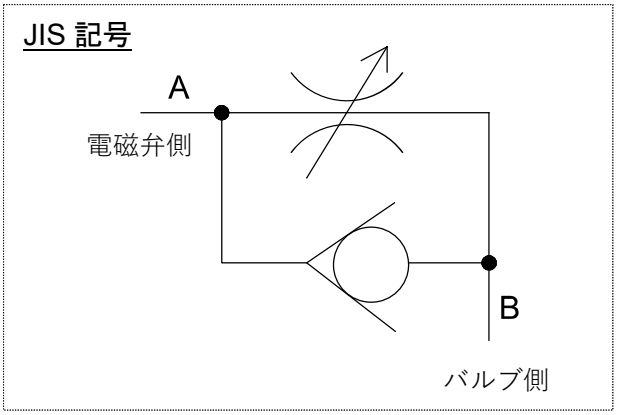
作　動	呼び径（mm）	型式記号	配管口径	エレメントろ過度
復　動 逆作動 正作動	15～100	ARU2-02-8A-G	Rc 1/4	5μm

JIS 記号



スピードコントローラ

作　動	呼び径（mm）	型式記号	配管口径	有効断面積（mm^2）		ニードル回転数
				自由流れ	制御流れ	
復動	15～25	SC7-06A	Rc 1/8	3.8	5.5	8 回転
逆作動 正作動		SC7-08A	Rc 1/4	11	8.3	
復動 逆作動 正作動	32～100					



6. 配管方法

フランジ形

⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。

⚠注意	
禁止	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ キャップナットを締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締める際にパイプレンチを使用しないでください。 ▶ 配管用ボルト・ナットを「**表 6-2 フランジ締付規定トルク値**」以上で締め付けないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 **バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ 配管やバルブなどに引張り、圧縮、曲げ、衝撃などの無理な応力が加わらないように設置してください。 ▶ 配管施工時、または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行ってください。 ▶ バルブを管末に取り付ける際は、二次側（下流側）のキャップナットとボディキャップは、必ず装着しておいてください。 ▶ 金属製の配管に接続する際は、バルブに配管応力が加わらないようにしてください。 ▶ 接続フランジは全面座のものを使用してください。 ▶ 相互フランジ規格に違いがないように確認してください。 ▶ フランジ間には必ずシール用ガスケット(AV パッキン)を使用し、配管用ボルト・ナットを「**表 6-2 フランジ締付規定トルク値**」で締め付けてください。(AV パッキン以外の場合は、締付トルク値が変わります) ▶ フランジ面の軸芯ズレと平行度は「**表 6-1 軸芯ズレと平行度**」の数値以下にしてください。 ▶ 配管用ボルト・ナットは「**表 6-2 フランジ締付規定トルク値**」で対角線上に締め付けてください。

準備するもの	▶ トルクレンチ　▶ ベルトレンチ　▶ スパナ、またはメガネレンチ ▶ 配管用ボルト・ナット、ワッシャー　▶ AV パッキン　▶ ウエス

[手順]

1) 相互のフランジ面をウエスで清掃します。
2) フランジ間に AV パッキンをセットします。
3) 連結フランジ側からワッシャーとボルトを入れ、バルブ側からワッシャーとナットを入れて、手による仮締めを行います。
4) フランジ面の軸芯ズレと平行度を「**表 6-1 軸芯ズレと平行度**」の数値以下にします。(**図 6-1** 参照)
5) トルクレンチを使って徐々に「**表 6-2 フランジ締付規定トルク値**」まで対角線上に締め付けます。(**図 6-2** 参照)
6) さらに時計回りに「**表 6-2 フランジ締付規定トルク値**」で 2 周以上締め付けます。(**図 6-2** 参照)
7) 施工上の都合でキャップナットをゆるめる、または取り外す必要があったときは、以下の手順でキャップナットを締め付けます。
7-1) ボディに O リング (A) が正しく装着されていることを確認します。
7-2) ボディ側にボディキャップ、キャップナットを O リング(A)が外れないように接触させます。
7-3) キャップナットを手できつくなるまで締め付けます。
7-4) キャップナットを傷付けないように、ベルトレンチで 1/4～1/2 回転ねじ込みます。

図 6-1

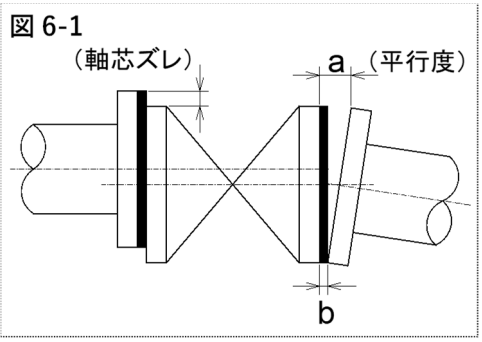


図 6-2

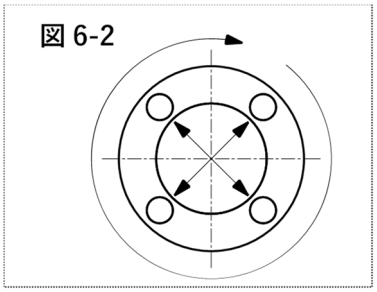


表 6-1 軸芯ズレと平行度

呼び径	軸芯ズレ	平行度(a-b)
15mm	1.0 mm	0.5 mm
20mm		
25mm		
32mm		
40mm	1.0 mm	0.8 mm
50mm		
65mm		
80mm		
100mm	1.0 mm	1.0 mm

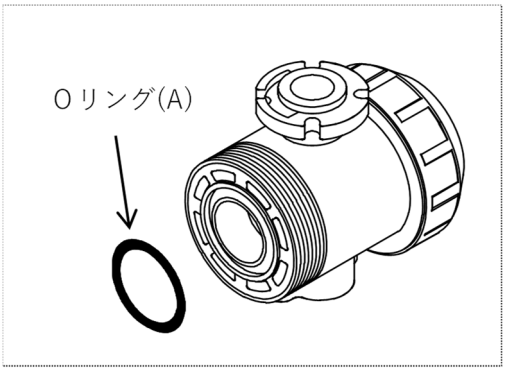
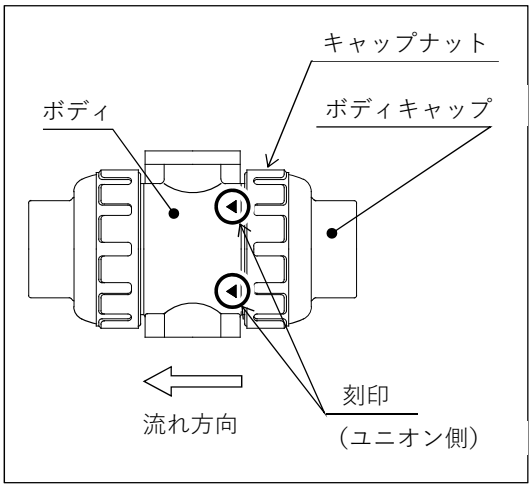


表 6-2 フランジ締付規定トルク値

呼び径	PTFE 被覆	PVDF 被覆	ラバー
15mm	17.5 N-m	17.5 N-m	8.0 N-m
20mm			
25mm	20.0 N-m	20.0 N-m	20.0 N-m
32mm			
40mm			
50mm	22.5 N-m	22.5 N-m	22.5 N-m
65mm			
80mm	30.0 N-m	30.0 N-m	30.0 N-m
100mm			

ねじ込み形

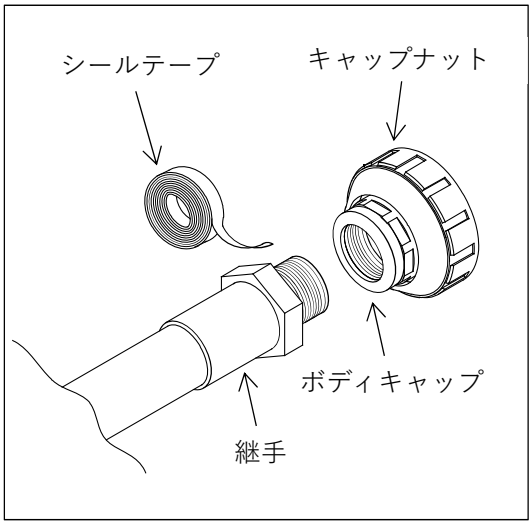
⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。

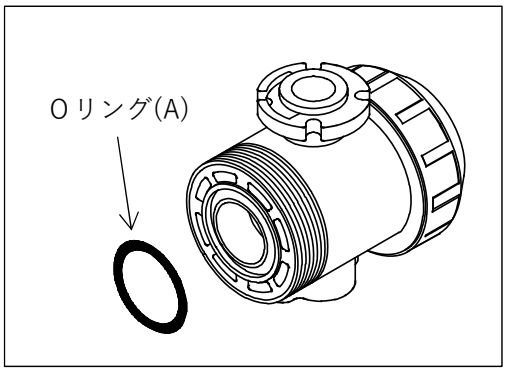
⚠注意	
禁止	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ 接合部のねじは締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締める際にパイプレンチを使用しないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 **バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ この製品のキャップナットは、ゆるめやすいように軽く締め付けられています。必ずボディキャップを取り外してから施工してください。 ▶ 配管やバルブなどに引張り、圧縮、曲げ、衝撃などの無理な応力が加わらないように設置してください。 ▶ 配管施工時、または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行ってください。 ▶ バルブを管末に取り付ける際は、二次側（下流側）のキャップナットとボディキャップは、必ず装着しておいてください。 ▶ 金属製の配管に接続する際は、バルブに配管応力が加わらないようにしてください。 ▶ 接合部のねじが樹脂製であることを確認してください。 ▶ ねじ込み部のシール材は、シールテープを使用してください。液状シール剤や液状ガスケットを使用した場合、ストレスクラック(環境応力割れ)を起こす可能性があります。
-	**より安全にご使用いただけます。** ▶ バルブを管末に取り付ける場合は、流れ方向に注意してください。(ユニオン側のボディには▲印が刻印されていますので確認してください。二次側（下流側）はユニオン部が本体と一体になっていますので、管末に取り付ける場合、より安全に使用していただけます) 

準備するもの ▶ シールテープ ▶ ベルトレンチ ▶ スパナ、またはメガネレンチ

[手順]

1) 継手のおねじにシールテープを先端約 3mm 残して巻き付けます。
2) 手でキャップナットをゆるめます。
3) ボディからキャップナットとボディキャップを取り外します。
4) 継手のおねじとボディキャップを手できつくなるまで締め付けます。
5) ボディキャップを傷付けないように、スパナまたはモーターレンチで 1/2～1 回転ねじ込みます。
6) O リング(A)がボディに正しく装着されていることを確認します。
7) ボディ側にボディキャップとキャップナットを O リング(A)が外れないように接触させます。
8) キャップナットを手できつくなるまで締め付けます。
9) キャップナットを傷付けないようにベルトレンチで 1/4 ～ 1/2 回転ねじ込みます。





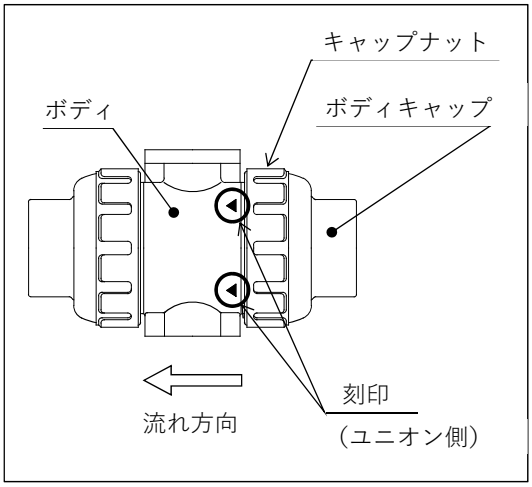
ソケット形（接着）

⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。 **火災や爆発が発生するおそれがあります。** ▶ 接着剤を使用するときは換気を十分に行い、周囲で火気を使用しないでください。

⚠注意	
禁止	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 接着剤は揮発性溶剤を含んでいますので、直接臭気を吸わないでください。 **バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ 接着剤を塗り過ぎないでください。塗り過ぎた接着剤がバルブ内に流れ込みます。 ▶ パイプをボディキャップに挿入するときに叩き込まないでください。 ▶ キャップナットを締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締める際にパイプレンチを使用しないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 ▶ 接着剤が皮膚に付着したときは、速やかに落としてください。 ▶ 接着剤を使用するときに気分が悪くなった、または異常を感じたときは、速やかに医師の診断を受け、適切な処置をしてください。 **バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ この製品のキャップナットは、ゆるめやすいように軽く締め付けられています。必ずボディキャップを取り外してから施工してください。 ▶ 配管やバルブなどに引張り、圧縮、曲げ、衝撃などの無理な応力が加わらないように設置してください。 ▶ 配管施工時、または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行ってください。 ▶ バルブを管末に取り付ける際は、二次側（下流側）のキャップナットとボディキャップは、必ず装着しておいてください。 ▶ 低温下での施工は、溶剤蒸気が蒸発しにくく残存しやすくなるので、注意してください。 ▶ 配管後は、パイプの両端を開放するとともに、送風機(低圧仕様のもの)などで通風して、溶剤蒸気を除去してください。 ▶ 接着剤は材質に応じた「**ASAHI AV 接着剤**」を使用してください。 ▶ 通水試験は、接着完了後、24 時間以上経過してから行ってください。

⚠注意

-	**より安全にご使用いただけます。** ▶ バルブを管末に取り付ける場合は、流れ方向に注意してください。(ユニオン側のボディには▲印が刻印されていますので確認してください。二次側（下流側）はユニオン部が本体と一体になっていますので、管末に取り付ける場合、より安全に使用していただけます)



準備するもの　▶ ASAHI AV 接着剤　▶ ベルトレンチ　▶ ウエス

[手順]

1) 手でキャップナットをゆるめます。
2) ボディからキャップナットとボディキャップを取り外します。
3) キャップナットをパイプ側へ通します。
4) パイプの挿し込み部とボディキャップの受口部をウエスできれいに拭き取ります。
5) 「**表 6-3 接着剤の使用量（目安）**」を参照して、ボディキャップの受口部、パイプ挿し込み部の順に、接着剤を均一に塗布します。
6) 接着剤塗布した後、すばやくパイプをボディキャップへ差し込み、そのまま 60 秒以上保持します。
7) はみ出した接着剤をウエスで拭き取ります。
8) Ｏリング(A)がボディに正しく装着されていることを確認します。
9) ボディキャップを Ｏ リング(A)が外れないようにボディに接触させます。
10) キャップナットを手できつくなるまで締め付けます。
11) キャップナットを傷付けないようにベルトレンチで 1/4 ～1/2 回転ねじ込みます。

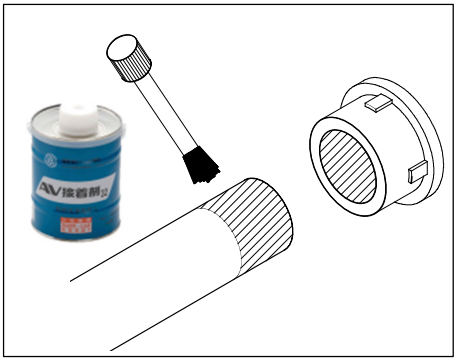
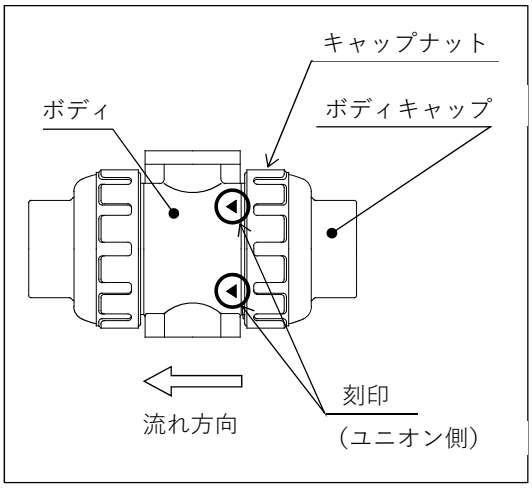


表 6-3 接着剤の使用量(目安)

呼び径	使用量
15mm	1.0 g
20mm	1.3 g
25mm	2.0 g
32mm	2.4 g
40mm	3.5 g
50mm	4.8 g
65mm	6.9 g
80mm	9.0 g
100mm	13.0 g

ソケット形、スピゴット形（融着）

⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。

⚠注意	
禁止	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ キャップナットを締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締める際にパイプレンチを使用しないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 **バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ この製品のキャップナットは、ゆるめやすいように軽く締め付けられています。必ずボディキャップを取り外してから施工してください。 ▶ 配管やバルブなどに引張り、圧縮、曲げ、衝撃などの無理な応力が加わらないように設置してください。 ▶ 配管施工時、または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行ってください。 ▶ バルブを管末に取り付ける際は、二次側（下流側）のキャップナットとボディキャップは、必ず装着しておいてください。
-	**より安全にご使用いただけます。** ▶ バルブを管末に取り付ける場合は、流れ方向に注意してください。(ユニオン側のボディには▲印が刻印されていますので確認してください。二次側（下流側）はユニオン部が本体と一体になっていますので、管末に取り付ける場合、より安全に使用していただけます) 

準備するもの	▶ ベルトレンチ	▶ 融着機	▶ 融着機の取扱説明書

[手順]

1) 手でキャップナットをゆるめます。
2) ボディからキャップナットとボディキャップを取り外します。
3) キャップナットをパイプ側へ通します。
4) ここからは、融着機の取扱説明書を参照して溶着してください。
5) O リング(A)がボディに正しく装着されていることを確認します。
6) ボディキャップを O リング(A)が外れないようにボディに接触させます。
7) キャップナットを手できつくなるまで締め付けます。
8) キャップナットを傷付けないようにベルトレンチで 1/4 ～1/2 回転ねじ込みます。

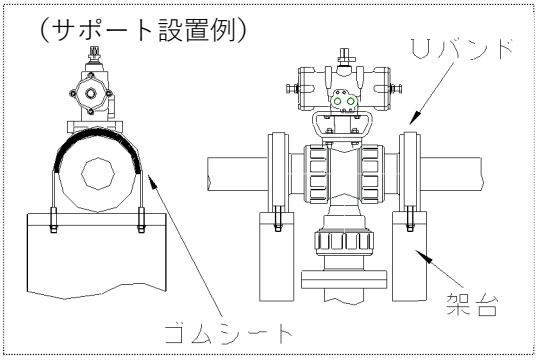
製品の支持

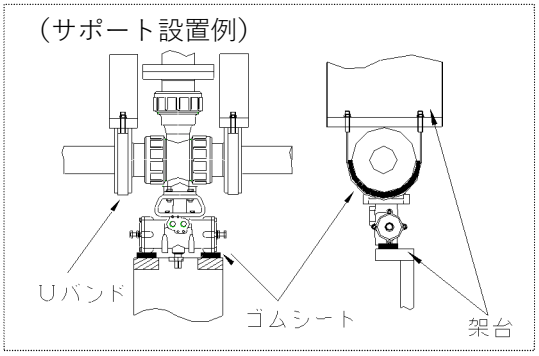
⚠注意	
禁止	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ U バンドなどで配管をサポートする際は、締め過ぎないでください。 ▶ ポンプ周りの配管にバルブを取り付けるときは、バルブに大きな振動を起こさせないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 **バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ U バンドなどで配管をサポートする際は、締め過ぎないでください。 ▶ 取付けの際は配管やバルブなどに引張り、圧縮、曲げ、衝撃などの無理な応力が加わらないように設置してください。 ▶ この製品のキャップナットは、ゆるめやすいように軽く締め付けられています。必ずボディキャップを取り外してから施工してください。(外部漏れするおそれがあります) ▶ 配管施工時または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行ってください。 ▶ 配管ラインの管末に取り付ける場合、二次側（下流側）のキャップナットとボディキャップは必ず装着しておいてください。 ▶ 金属配管へ樹脂バルブを接続する際は、樹脂バルブに配管応力が加わらないようにしてください。 ▶ 接合部のねじが樹脂製であることを確認してください。 ▶ 弊社の樹脂製配管材料のねじ接合部には、シールテープを使用してください。 ▶ バルブを管末に取り付ける場合は、流れ方向に注意してください。 (ユニオン側のボディには ◂ 印が刻印されていますので確認してください。 二次側（下流側）はユニオン部が本体と一体になっていますので、管末に取り付ける場合、より安全に使用していただけます)

準備するもの	▶ スパナ	▶ U バンド(ボルト付)	▶ ゴムシート

水平配管

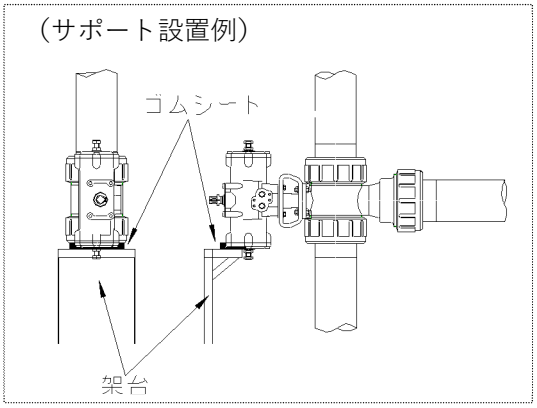
1) パイプにゴムシートを敷き、U バンドで固定します。
2) アクチュエータが下側になる場合にはアクチュエータ部にゴムシートを敷き、架台を設置します。





垂直配管

1) アクチュエータ部にゴムシートを敷き、架台を設置します。
2) パイプにゴムシートを敷き、U バンドで固定します。



7. エア配管方法

オプションなし、またはスピードコントローラ付の場合

⚠警告	
禁止	**ケガをするおそれがあります。** ▶ エア配管を接続する直前まで、保護プラグは取り外さないでください。

⚠注意	
禁止	**破損するおそれがあります。** ▶ エア配管用継手は締め過ぎないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 **バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ 当該製品の承認納入図などから接続場所、エア配管サイズ、ねじの種類を確認しエア配管してください。 ▶ 供給空気は除湿、除塵された清浄なものを使用してください。ただし露点が-40°C以下の高乾燥エアをご使用の場合は別途ご相談ください。 ▶ 周囲温度が 5°C以下でご使用の場合は、操作エアの水分を除去し、凍結を防止してください。 ▶ エア配管に銅管を使用する場合には、管内面を防錆処理したものを使用してください。 ▶ エア配管を接続する前にエア配管内部を十分にフラッシングしてください。 ▶ エア配管を接続するときは、シール材などの異物が配管内に入り込まないように注意してください。 ▶ 配管用継手/ねじ部のバリは必ず除去してください。 （ガジリやエア漏れを生じたりします）

準備するもの	▶ エア配管用銅管またはチューブ管	▶ スパナ
	▶ 銅管用継手またはチューブ管用継手	▶ シールテープ

[手順]

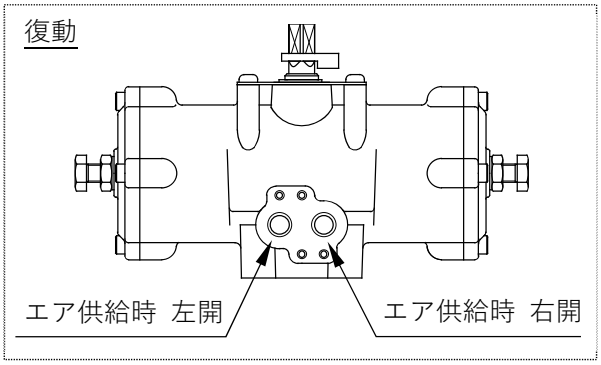
1) 継手のおねじに、シールテープを先端約 3mm 残して巻き付けます。

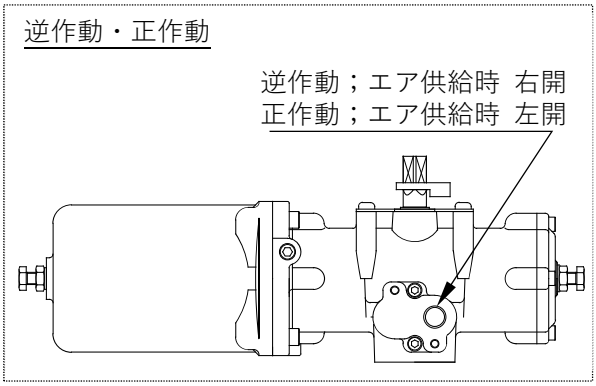
2) アクチュエータの配管口に、継手を手で締め付けます。

3) 継手をスパナで 1 回転ねじ込みます。

4) エア配管用銅管またはチューブ管を取り付けます。

※絵はスピードコントローラなしですが、スピードコントローラ付きも配管要領は同じです。





電磁弁及びフィルタ付減圧弁付の場合

⚠警告	
禁止	**ケガをするおそれがあります。** ▶ エア配管を接続する直前まで、保護プラグは取り外さないでください。

⚠注意	
禁止	**破損するおそれがあります。** ▶ エア配管用継手は締め過ぎないでください。
強制	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ エア配管に鋼管を使用する場合には、管内面を防錆処理したものを使用してください。 ▶ エア配管を接続する前にエア配管内部を十分にフラッシングしてください。 ▶ エア配管を接続するときは、シール材などの異物が配管内に入り込まないように注意してください。 ▶ 配管用継手のネジ部のバリは必ず除去してください。 (カジリを生じたりエア漏れを生じたりします) ▶ エア配管用継手は締め過ぎないでください。 ▶ 電磁弁の調節ツマミは、調整後に必ずロックしてください。 ▶ フィルタ付減圧弁のドレンは、定期的に排出してください。 ▶ フィルタ付減圧弁の二次側圧力は、機器仕様に合った設定にしてください。 (作動不良や故障の原因になります)

準備するもの	▶ エア配管用銅管またはチューブ管	▶ 銅管用継手またはチューブ管用継手
	▶ シールテープ	▶ スパナ

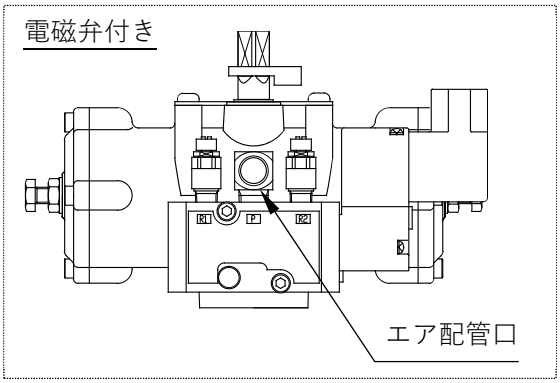
[手順]

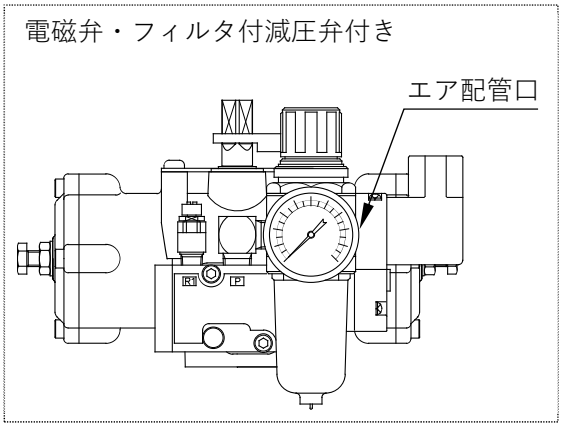
1) 継手のおねじにシールテープを先端約 3mm 残して巻き付けます。

2) エア配管口に継手を手で締め付けます。

3) 継手をスパナで 1 回転ねじ込みます。

4) エア配管用銅管またはチューブ管を取り付けます。





8. 結線方法

リミットスイッチ

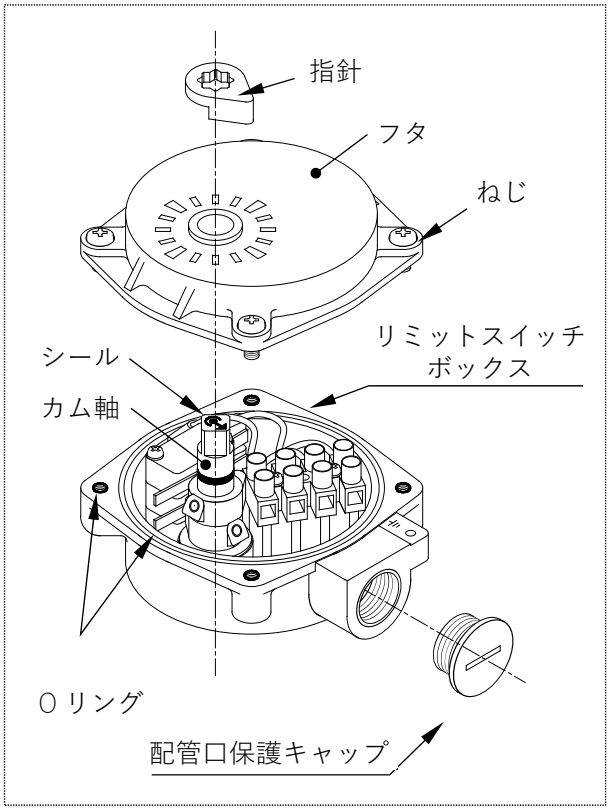
⚠警告	
禁止	**感電するおそれがあります。** ▶ 通電状態で配線作業を行わないでください。

⚠注意	
禁止	**機械が故障する、または誤動作を起こすおそれがあります。** ▶ 屋外などの雨水や水分が浸入する可能性がある場所に設置する場合は、配線口から雨水などが侵入しないようにしてください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 **機械が故障する、または誤動作を起こすおそれがあります。** ▶ 電線は絶縁被覆付き圧着端子を用いて、カバー、ハウジングに接触しないように結線してください。 （カバーに圧着端子が接触すると、カバーが閉まらなくなり地絡することがあります。） ▶ リミットスィッチを 1mA～100mA、5V～30V で使用される場合は、弊社へご相談ください。

準備するもの	▶ プラスドライバ	▶ コネクタ(G1/2)
	▶ マイナスドライバ	▶ ワイヤーストリッパー

[手順]

1) 指針を手で取り外します。
2) フタを固定しているねじ（4 か所）をプラスドライバでゆるめて外します。
※O リングを紛失しないでください。
3) 配管口保護キャップを反時計回りに回して外します。
4) コネクタにケーブルを通します。
5) ワイヤーストリッパーでケーブルの外皮をむきます。
6) 端子ねじにマイナスドライバで 13 頁の内部回路図にしたがって結線します。
7) コネクタを締め付けてケーブルを固定します。
8) フタを取り付けた後、ねじ（4 か所）をプラスドライバで交互に均一に締め付けます。
※フタを取り付ける際、O リングを忘れないようにしてください。(漏電や感電のおそれがあります)
9) カム軸頭部のシール矢印方向と指針との向きが合致するように、指針を嵌め込みます。



電磁弁

⚠警告	
禁止	**感電するおそれがあります。** ▶ 電磁弁への結線・離線は、通電状態で行わないでください。 ▶ 濡れた手や工具で作業を行わないでください。

⚠注意	
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 **機械が誤動作を起こすおそれがあります。** ▶ 電磁弁の調節ツマミは、調整後、必ずロックしてください。

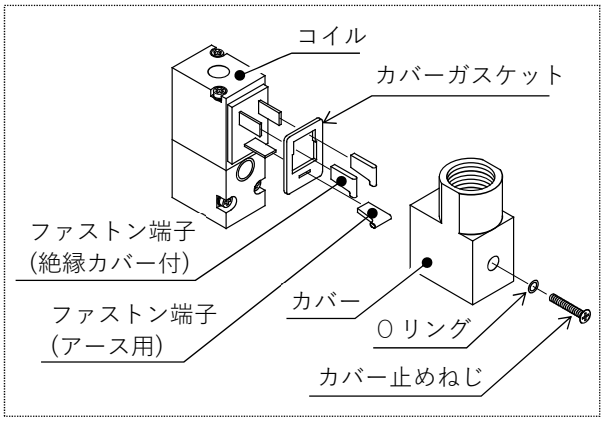
準備するもの	▶ プラスドライバ	▶ 端子圧着工具
	▶ コネクタ　(G1/2)	▶ ワイヤーストリッパー

[手順]

1) カバー止めねじをプラスドライバでゆるめて、カバーを取り外します。

⚠注意	
強制	**漏電や感電のおそれがあります。** ▶ O リングは、紛失しないでください。

2) コイル側に差し込んでいるファストン端子と絶縁カバーを抜き取ります。
※アース用端子には、絶縁カバーを付属していません。

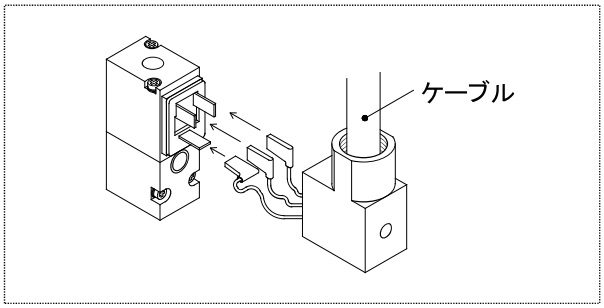


3) コネクタ、カバーの順にケーブルを通します。

4) ワイヤーストリッパーでケーブルの外皮をむきます。

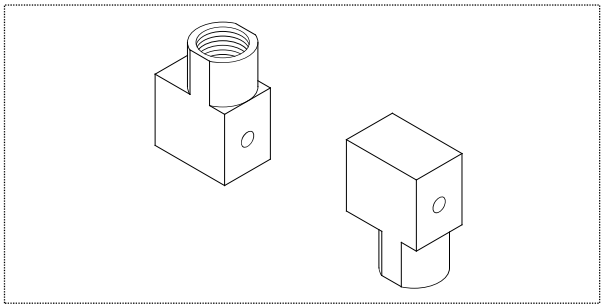
5) 絶縁カバーにリード線を通します。

6) 端子圧着工具でリード線にファストン端子を取り付けます。



7) コイル側端子にファストン端子を差し込み、絶縁カバーをかぶせます。

8) カバー止めねじをプラスドライバで締めてカバーを取り付けます。
カバーは、配線引出し口を上下どちらにしても 取り付けられます。



9) コネクタでケーブルを締め付けます。

9. 試運転方法

手動操作方法　＜復動＞

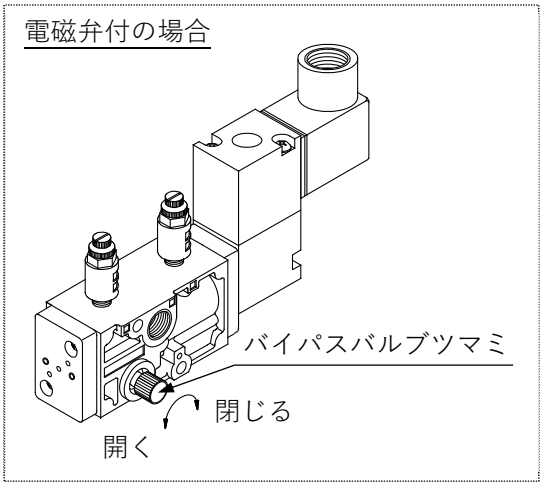
⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ 手動操作中は、エアを供給しないでください。

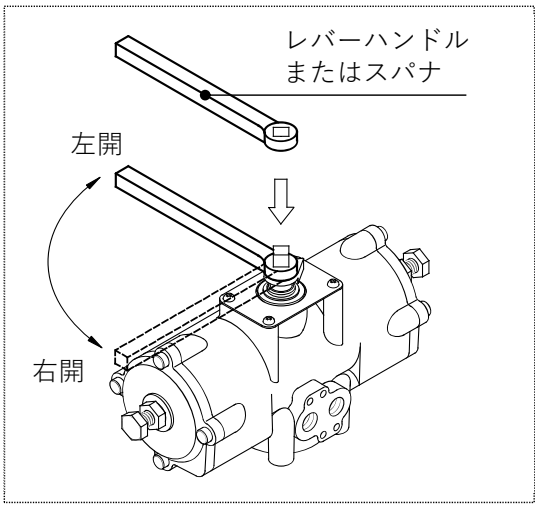
⚠注意	
禁止	**感電する、またはケガをするおそれがあります。** ▶ 電磁弁付の場合、電磁弁端子カバーを外したままにしないでください。 ▶ 作業中は、手の水気や油分がないようにしてください。
強制	**機械が故障するおそれがあります。** ▶ 手動操作用ハンドルを全開・全閉位置からさらに必要以上に回さないでください。

準備するもの ▶ TA 型用レバーハンドル（別売品）、またはスパナ

[手順]

1) 操作エアの元バルブを閉め、電磁弁の電源を切ります。
2) バイパスバルブのツマミを反時計回りに回して、アクチュエータ内のエアを排気します。
3) TA 型用レバーハンドル、またはスパナをアクチュエータの上部出力軸に嵌合させ、開度指計を見ながら操作をします。
   時計回り；左開方向
   反時計回り；右開方向
4) 手動操作を行う前の状態（右開または左開）に戻して、TA 型用レバーハンドル、またはスパナをアクチュエータの上部出力軸から取り外します。
5) バイパスバルブのツマミを時計回りに回して、バイパスバルブを閉じます。
6) 操作エアの元バルブを開け、電磁弁にエアを供給します。





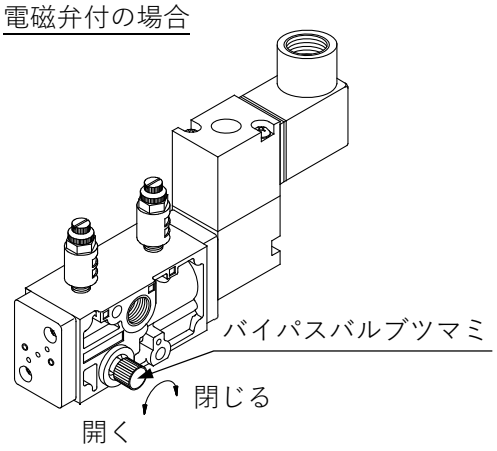
手動操作方法　＜単動（逆作動・正作動）＞

⚠警告	
禁止	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ 手動操作中は、エアを供給しないでください。

準備するもの　▶ 専用の手動ハンドルユニット(オプション取付)　▶ スパナ

呼び径	手動操作（オプション取付）
15～25mm	不可
32～100mm	可

電磁弁付の場合



[手順]

1) 操作エアの元バルブを閉め、電磁弁の電源を切ります。
2) バイパスバルブのツマミを反時計回りに回して、アクチュエータ内のエアを排気します。
3) ロックナット（小）をスパナでゆるめます。

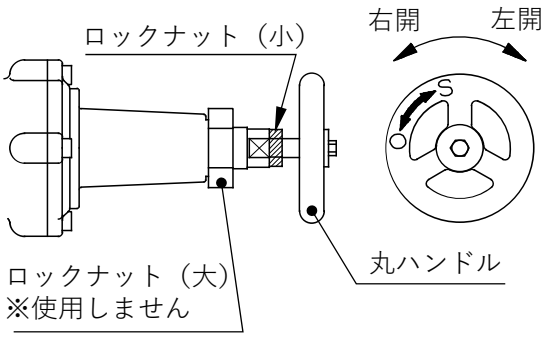
⚠注意	
禁止	**ストッパーの位置が変わり、漏れるおそれがあります** ▶ ロックナット（大）は、右開・左開のストッパー調整用ですので、ゆるめないでください。

4) 開度指計を見ながら、丸ハンドルを回します。

丸ハンドル回転方向	逆作動	正作動
時計回り	左開方向	右開方向
反時計回り	右開方向	左開方向

呼び径	15～50mm	65～100mm
ハンドル回転数	約 24 回転	約 27 回転

逆作動の場合



5) 手動操作を行う前の状態（右開または左開）に戻して、ロックナット（小）をスパナで締め付けます。
6) バイパスバルブのツマミを時計回りに回して、バイパスバルブを閉じます。
7) 操作エアの元バルブを開け、電磁弁にエアを供給します。

エアによる操作方法

⚠警告	
強制	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ アクチュエータの上部出力軸に、手動操作用のスパナが嵌合していないことを確認してください。

⚠注意	
禁止	**バルブが破損する、損傷する、または作動しないおそれがあります。** ▶ 表示された製品仕様内で使用してください。

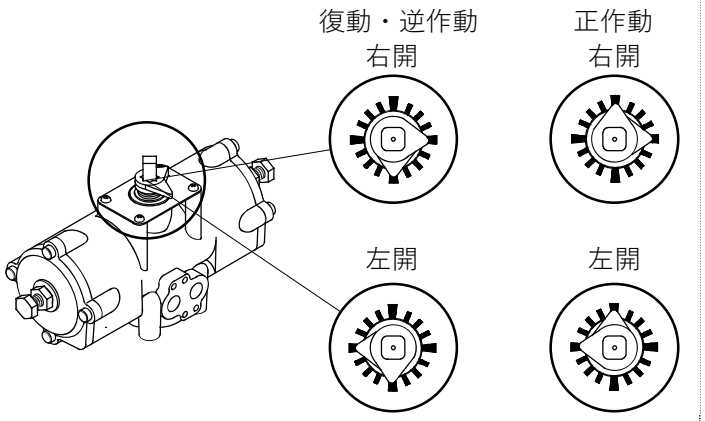
[手順]

1) エア配管口にエアを供給します。

2) エア供給側と表示位置が一致していることを確認します。
（表示の状態は下図を参照してください）

3) エア供給を停止します。

標準 （図はエア配管口を正面にして見た状態）



〈電磁弁付の場合〉

[手順]

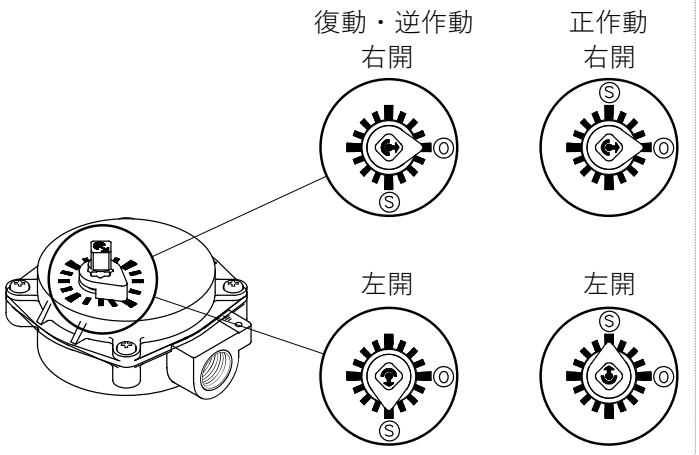
1) 電磁弁にエアを供給します。

2) 電磁弁端子カバーの下の押しボタンを指で押すことにより、下表の動作になることを確認します。

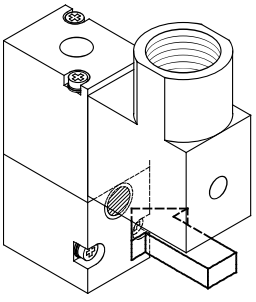
3) 電磁弁を通電・非通電することにより、下表の動作になることを確認してください。

4) 電磁弁の電源を切ります。

リミットスイッチボックス付
（図はエア配管口を正面にして見た状態）



押しボタン	電源	復動・逆作動	正作動
押す	通電	右開	左開
押さない	非通電	左開	右開



開閉スピート調整方法　＜復動＞

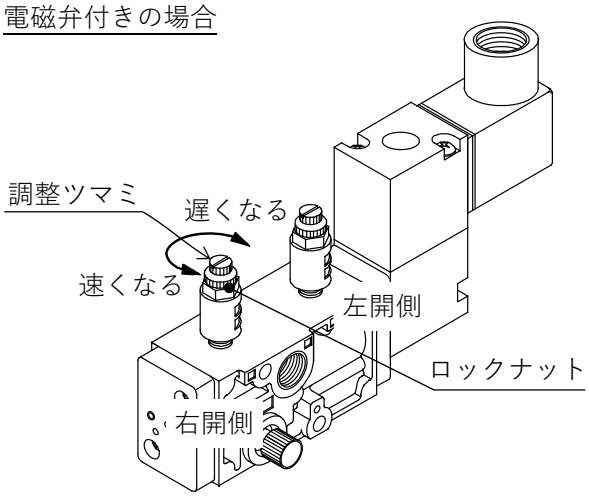
⚠注意	
禁止	**電磁弁が破損、または誤動作を起こすおそれがあります。** ▶ 電磁弁の調節ツマミは、調整後、必ずロックしてください。 （ロックナットは無理な力で締めないでください。）

準備するもの　▶ スパナ

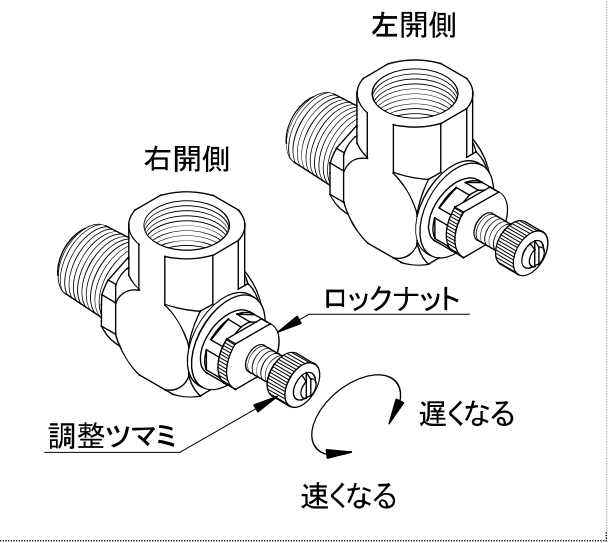
[手順]

1) 電磁弁にエアを供給します。
2) 右開左開両方のスピードコントローラの調整ツマミを指で保持したまま、スパナでロックナットを反時計回りさせて、調整ツマミの固定を解除します。
3) 右開左開両方の調整ツマミを、回らなくなるまで時計回りに回します。
4) 電磁弁を通電して、右開操作を行います。
5) 右開側スピードコントローラの調整ツマミを少しずつ反時計回りに回転させます。
6) 電磁弁の通電を切って、左開操作を行います。
7) 左開側スピードコントローラの調整ツマミを少しずつ反時計回りに回転させます。
8) 手順 4)～7) を繰り返して、希望する開閉スピードに合わせます。
9) 右開左開両方のスピードコントローラの調整ツマミを指で保持したまま、スパナでロックナットを時計回りさせて、調整ツマミを固定します。

電磁弁付きの場合



スピードコントローラ付きの場合



開閉スピート調整方法　＜単動（逆作動・正作動＞

⚠注意	
禁止	**電磁弁が破損、または誤動作を起こすおそれがあります。** ▶ 電磁弁の調節ツマミは、調整後、必ずロックしてください。 （ロックナットは無理な力で締めないでください。）

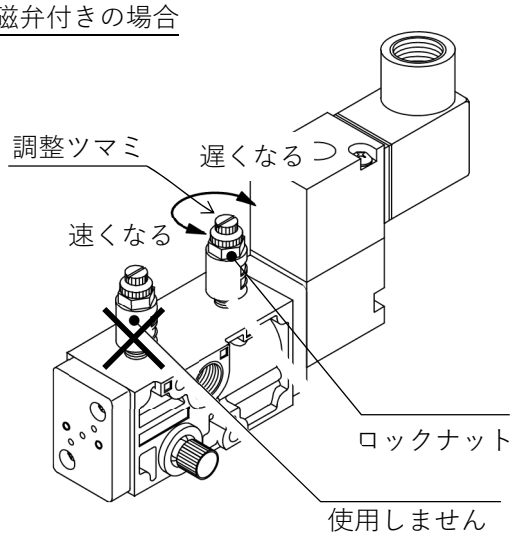
作動型式により、スピード調整出来る方向が異なります。

作動型式	右開になるスピード	左開になるスピード
逆作動	調整出来ません	調整出来ます
正作動	調整出来ます	調整出来ません

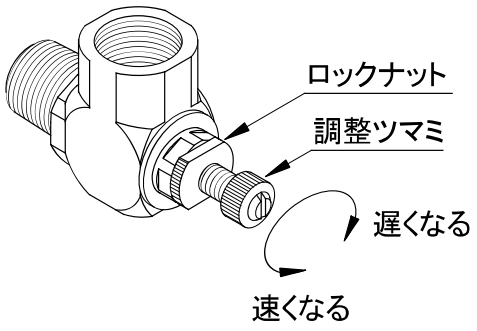
[手順]

1) 電磁弁にエアを供給します。
2) スピードコントローラの調整ツマミを指で保持したまま、スパナでロックナットを反時計回りさせて、調整ツマミの固定を解除します。
3) 調整ツマミを、回らなくなるまで時計回りに回します。
4) 電磁弁を通電して、逆作動は右開、正作動は左開の操作を行います。
5) スピードコントローラの調整ツマミを少しずつ反時計回りに回転させます。
6) 電磁弁の通電を切って、逆作動は左開、正作動は右開の操作を行います。
7) 手順 4)～6) を繰り返して、希望する開閉スピードに合わせます。
8) スピードコントローラの調整ツマミを指で保持したまま、スパナでロックナットを時計回りさせて、調整ツマミを固定します。

電磁弁付きの場合



スピードコントローラ付きの場合



ボールとシートの面圧調整方法

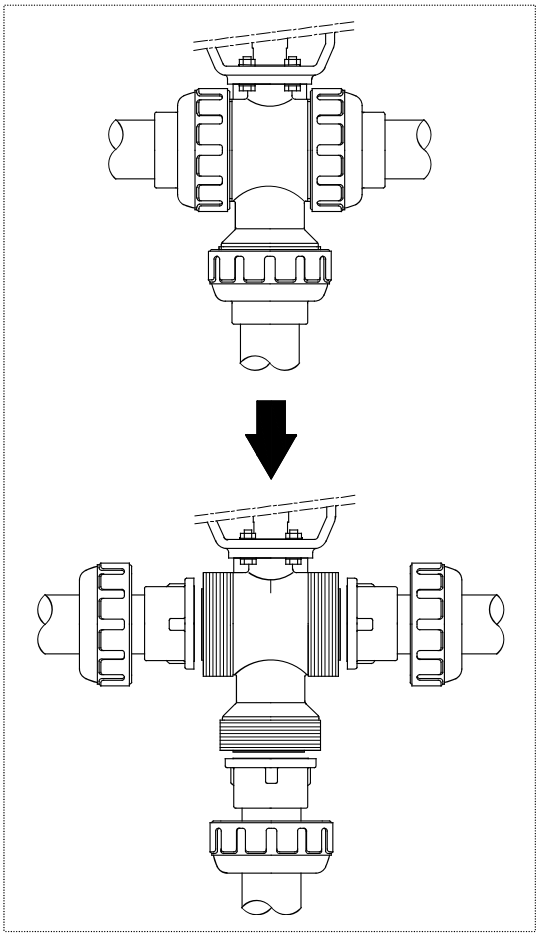
バルブ全閉時に内部漏れ(シート漏れ)が生じた場合、ユニオンを増し締めすることでシート漏れが改善することがあります。
ユニオンを増し締めしてもシート漏れが改善しないときは、「**10.部品交換のための分解/組立方法**」にしたがってバルブを交換してください。

⚠注意	
禁止	**バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ ユニオンを締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締める際にパイプレンチを使用しないでください。
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ バルブ内に若干流体が残りますので、保護手袋と保護眼鏡を着用してください。

準備するもの	▶ ベルトレンチ　▶ スパナ　▶ ハンドル(手動操作用ハンドル　別売品) ▶ 保護手袋　▶ 保護眼鏡

＜面圧調整＞

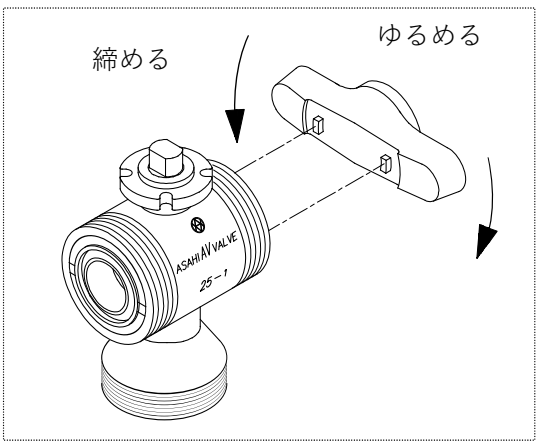
[手順]



1) 配管内の圧力をゼロにして、流体を完全に抜きます。
2) 電磁弁の電源を切り、復動と逆作動は左開、正作動は右開にします。
3) 3 か所のキャップナットをベルトレンチでゆるめます。
4) バルブを配管から取り外します。
5) ボディ［1］に彫刻されている「AV マーク」側から見たときのボール［2］の開度とアクチュエータの向きを記録しておきます。(組み立てるときに重要になります)
6) 取付台［24］とボディ［1］間のボルト(B)［27］をゆるめて取り外し、取付台［24］とアクチュエータ［23］を取り外します。
7) ユニオンに付いている O リング（A）［8］を取り外します。
8) 復動と逆作動は右開側、正作動は左開側のユニオンの凹部に手動用ハンドル上部の凸部を嵌合させ、ユニオンを回転させて面圧の調整を行います。
9) 手動用ハンドルをステムに取り付けてハンドルを 180° 回し、復動と逆作動は右開、正作動は左開にします。
10) バルブから手動用ハンドルを取り外します。
11) 復動と逆作動は左開側、正作動は右開側のユニオンの凹部に手動用ハンドル上部の凸部を嵌合させ、ユニオンを回転させて面圧の調整を行います。
12) 手動用ハンドルをステムに取り付け、手動操作がスムーズに出来ることを確認します。

＜組立＞

[手順]



1) ＜面圧調整＞の手順 7)から、逆の順序で行います。

10. 部品交換のための分解/組立方法

バルブ全閉時に内部漏れ(シート漏れ)、または外部漏れが生じた場合、部品を交換することで漏れが改善することがあります。
部品を交換しても漏れが改善しないときは、本項目にしたがってバルブを取り外し、交換してください。

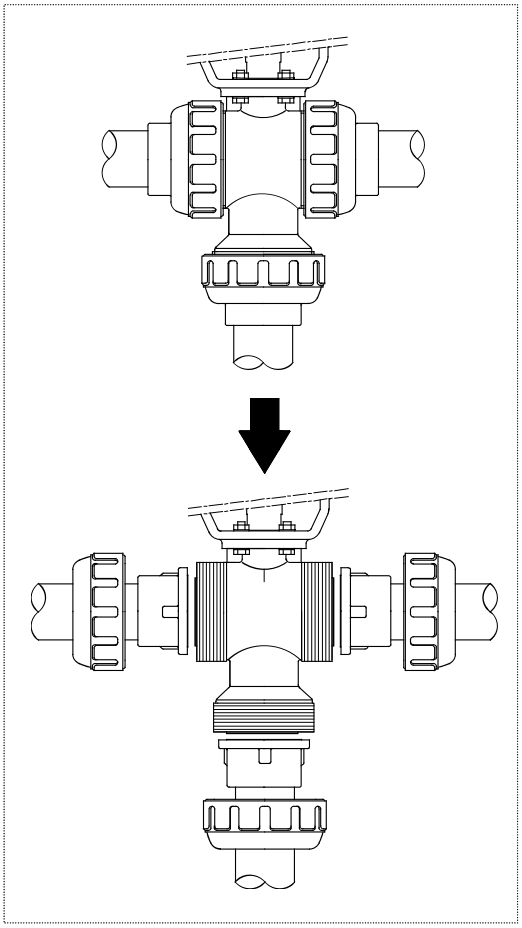
⚠警告	
強制	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。

⚠注意	
禁止	**破損するおそれがあります。** ▶ バルブの取替えや部品交換の際には、配管内の流体を完全に抜いて、流体の圧力をゼロにしてください。 ▶ キャップナットは締め過ぎないでください。 ▶ キャップナットを締める際は、パイプレンチを使用しないでください。
強制	**破損するおそれがあります。** ▶ 配管施工時または分解組立の際は、ボディキャップを固定させて作業を行なってください。 ▶ 通水試験前は、必ずキャップナットが十分に締まっていることを確認してください。 ▶ 軸芯ズレや面間寸法に注意してキャップナットを締め付けてください。 ▶ 金属配管へ樹脂バルブを接続する際は、樹脂バルブに配管応力が加わらないように注意してください。

準備するもの	▶ ベルトレンチ　▶ 六角レンチ　▶ スパナ　▶ 保護手袋 ▶ 保護眼鏡　▶ ハンドル　(手動操作用ハンドル　別売品)

＜分解＞

[手順]

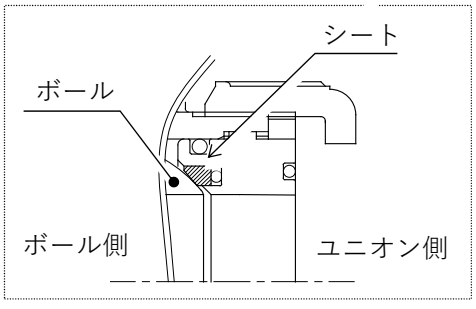


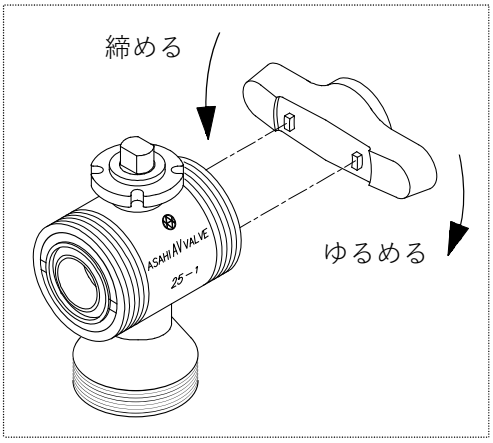
1) 配管内の圧力をゼロにして、流体を完全に抜きます。
2) 電磁弁の電源を切り、復動と逆作動は左開、正作動は右開にします。
3) 3 か所のキャップナットをベルトレンチでゆるめます。
4) バルブを配管から取り外します。
5) ボディ［1］に彫刻されている「AV マーク」側から見たときのボール［2］の開度とアクチュエータの向きを記録しておきます。(組み立てるときに重要になります)
6) 取付台［24］とボディ［1］間のボルト(B) [27] をゆるめて取り外し、取付台［24］とアクチュエータ［23］を取り外します。
7) ユニオンに付いている O リング（A）［8］を取り外します。
8) 手動用ハンドル上部の凸部と、ユニオンの凹部と嵌合させます。
9) 手動用ハンドルを反時計回りに回転させて、ユニオンを取り外します。
10) ユニオンから、シート、O リング(B)、O リング(C)（65mm 以上はクッション）を、傷付けないように取り外します。
11) 手でボールを押し出します。
12) ステムをトップフランジ側からボディ側へ押し出します。
13) ステムから O リング(D)、(E) を、傷付けないように取り外します。

＜分解＞

[手順]

1) <分解>の手順 13）から、逆の順序で組み立てます。
※ シートの取り付けの際は、シートの裏表を確認して取り付けます。





11. 点検項目

⚠注意	
強制	**バルブから流体が漏れる、またはアクチュエータが故障するおそれがあります。** ▶ 正常な状態を保ち、末永くお使いいただくため、3 か月～6 か月ごとを目安にメンテナンスを行ってください。特に長期保管や休転時、または使用中の温度変化や経時変化に注意してください。 **ケガをするおそれがあります。** ▶ バルブまたは部品を交換する際にバルブを配管から取り外すときは、配管内の流体を完全に抜いてから作業を行ってください。 ▶ 不具合現象が確認されたときは『**12. 不具合の原因と処置方法**』を参照して処置してください。

日常点検

点検項目と点検方法	判断の目安	点検箇所	処置方法
外部漏れ（目視）	漏れが無いこと	【フランジ形】 配管フランジ接続部	① 配管ボルトを規定トルクで増し締めする ② バルブを配管から取り外して配管ボルトの締め付けをやり直す （参照：**6.配管方法[フランジ形]**）
		【ソケット形】 接着施工部	バルブを配管から取り外して接着施工をやり直す （参照：**6.配管方法[ソケット形]**）
		【ねじ込み形】 ねじ込み接続部	バルブを配管から取り外してねじ込み施工をやり直す （参照：**6.配管方法[ねじ込み形]**）
		バルブのトップフランジ部	バルブを配管から取り外してバルブまたは不具合部品を交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
		バルブのキャップナット部	① キャップナットを増し締めする ② バルブを配管から取り外して O リングやシール面を確認し、不具合部品を交換する （参照：**6.配管方法**）
		バルブ全体の表面	バルブを配管から取り外してバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
内部漏れ（目視および計測）	漏れが無いこと	バルブ全閉時の二次側への漏れ	バルブを配管から取り外してバルブまたは不具合部品を交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
		流量計、圧力計等の測定値	バルブを配管から取り外してバルブまたは不具合部品を交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
異音（聴音）	異音の無いこと	バルブ及びアクチュエータ	バルブを配管から取り外してバルブまたはアクチュエータを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
		バルブ周辺の配管	使用条件を再確認する （参照：**2.安全上のご注意**）

定期点検

●点検周期の目安：3 か月

点検項目と点検方法	判断の目安	点検箇所	不具合時の処置方法
振動 （触診）	他所との差が無いこと	バルブ及びアクチュエータ	使用条件を再確認し、振動源を除去する （参照：**2.安全上のご注意**）
			バルブを配管から取り外してバルブまたはアクチュエータを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
		バルブ周辺の配管	使用条件を再確認し、振動源を除去する （参照：**2.安全上のご注意**）

定期点検

●点検周期の目安：6 か月

点検項目と点検方法	判断の目安	点検箇所	不具合時の処置方法
ボルト類のゆるみ （目視、触診）	ゆるみの無いこと	取付台＋バルブ用	取付ボルトを以下のトルクで増し締めする 呼び径 15～32mm：5 N-m 40、50mm ：6 N-m 65、80mm ：8 N-m 100mm ：10 N-m
		取付台＋アクチュエータ用	取付ボルトを以下のトルクで増し締めする 呼び径 15～100mm：8 N-m
		【フランジ形】 フランジ配管用	配管ボルトを規定トルクで増し締めする （参照：**6.配管方法[フランジ形]**）
腐食または錆び※1) （目視）	腐食または錆びの無いこと	製品の外観及びアクチュエータ内	バルブを配管から取り外してバルブまたはアクチュエータを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
製品損傷	傷、割れ、変形の無いこと	製品の外観	バルブを配管から取り外してバルブまたはアクチュエータを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）

12. 不具合の原因と処置方法

⚠注意	
強制	**感電する、またはケガをするおそれがあります。** ▶ 不具合現象が確認されたときは速やかに使用を中止し、処置を行ってください。 ▶ バルブまたは部品を交換する際にバルブを配管から取り外すときは、配管内の流体を完全に抜いてから作業を行ってください。

不具合現象	予想される原因	対策・処置
手動操作の時、レバーハンドル（スパナ）が回らない(回せない)	すでに全開(または全閉)になっている	レバーハンドル（スパナ）を逆方向に回転させる (参照：**9.試運転方法**)
	アクチュエータにエアが供給されたままになっている	エアの元バルブを閉め、バイパスバルブを開いてください
	バルブに異物が噛み込んでいる	バルブを配管から取り外して分解し、異物を取り除く (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
	バルブに配管応力が加わっている	配管応力を取り除く
	流体の影響（温度・成分・圧力など）により、バルブのトルクが増加している	使用条件を再確認する (参照：**2.安全上のご注意**)
エア操作で開閉しない	エアが供給されてない	エアを供給してください
	電磁弁の電圧が異なっている	テスターで電圧を確認して正しい電圧にしてください (参照：**4.製品の仕様**)
	電磁弁の電圧が低い	
	バイパスバルブが開いている	バイパスバルブのツマミを右回転させて閉じてください
	スピードコントローラの調整ツマミが右回転いっぱいに回っている	ツマミを左回転させる (参照：**9. 試運転方法**)
	バルブに異物が噛み込んでいる	バルブを配管から取り外して分解し、異物を取り除いてください (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
	配管応力によりバルブのトルクが増加している	配管応力を取り除いてください (参照：**4.製品の仕様**)
	バルブが流体の影響（温度・成分・圧力）によりトルクが増加している	使用条件をもう一度確認してください

不具合の原因と処置方法（続き）

不具合現象	予想される原因	対策・処置
エア操作で開閉しない	バルブに配管応力が加わっている	配管応力を取り除く
	流体の影響（温度・成分・圧力など）により、バルブのトルクが増加している	使用条件を再確認する （参照：**2.安全上のご注意**）
全閉にしても流体が漏れる（内部リーク）	流体圧力が高い	最高許容圧力以下で使用する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	ユニオンがゆるんでいる	バルブを配管から取り外し、ユニオンを締め込んで面圧調整をする （参照：**9.試運転方法**）
	シートまたはボールに摩耗またはキズがある	バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	部品が欠落している	バルブを配管から取り外して該当部品を取り付ける、またはバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	バルブに異物が噛み込んでいる	バルブを配管から取り外して分解し、異物を取り除く （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	バルブに配管応力が加わっている	配管応力を取り除く （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）

不具合の原因と処置方法（続き）

不具合現象	予想される原因	対策・処置
バルブから流体が漏れる（外部リーク）	キャップナットがゆるんでいる	キャップナットを増し締めする （参照：**6.配管方法**）
	O リングにキズ、摩耗、溶解、または変質がみられる	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	O リングの摺動面または固定面にキズ、摩耗がみられる	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	バルブに亀裂または破損がある	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
アクチュエータは作動しているがバルブが開閉していない	ステム、ボール、または継手が破損している	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
アクチュエータが腐食している	水や薬液などの液体を浴びている	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してアクチュエータを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
バルブが腐食または変形している	水や薬液などの液体を浴びている	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）

不具合の原因と処置方法（続き）

不具合現象	予想される原因	対策・処置
手動操作のとき、六角レンチが回らない(回せない)	すでに全開(または全閉)になっている	六角レンチを逆方向に回転させる (参照：**9.試運転方法**)
	ハンドル操作方向とは逆方向に通電されたままになっている	電源を切ってから手動操作する
	バルブに異物が噛み込んでいる	バルブを配管から取り外して分解し、異物を取り除く (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
	バルブに配管応力が加わっている	配管応力を取り除く
	流体の影響（温度・成分・圧力など）により、バルブのトルクが増加している	使用条件を再確認する (参照：**2.安全上のご注意**)

不具合の原因と処置方法（続き）

不具合現象	予想される原因	対策・処置
全閉にしても流体が漏れる（内部リーク）	流体圧力が高い	最高許容圧力以下で使用する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	ユニオンがゆるんでいる	バルブを配管から取り外し、ユニオンを締め込んで面圧調整をする （参照：**9. 試運転方法**）
	シートまたはボールに摩耗またはキズがある	バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	部品が欠落している	バルブを配管から取り外して該当部品を取り付ける、またはバルブを交換する （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	バルブに異物が噛み込んでいる	バルブを配管から取り外して分解し、異物を取り除く （参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**）
	バルブに配管応力が加わっている	配管応力を取り除く

不具合の原因と処置方法（続き）

不具合現象	予想される原因	対策・処置
バルブから流体が漏れる（外部リーク）	キャップナットがゆるんでいる	キャップナットを増し締めする (参照：**6. 配管方法**)
	O リングにキズ、摩耗、溶解、または変質がみられる	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
	O リングの摺動面または固定面にキズ、摩耗がみられる	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
	バルブに亀裂または破損がある	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してバルブを交換する (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
アクチュエータは作動しているがバルブが開閉していない	ステム、ボール、または継手が破損している	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
アクチュエータが腐食している	水や薬液などの液体を浴びている	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してアクチュエータを交換する (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)
バルブが腐食または変形している	水や薬液などの液体を浴びている	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してバルブを交換する (参照：**10.部品交換のための分解/組立方法**)

13. 残材・廃材の処理方法

⚠警告	
強制	**燃やすと有毒ガスが発生します。** ▶ 製品または部品を廃棄される場合は、各自治体の指針にしたがい、廃棄専門業者に処理をお願いしてください。

お問合せ先

この製品に関するお問い合わせは、最寄りの販売店、弊社営業所、または弊社 web サイトの「お問い合わせ」までご連絡ください。

［取扱説明書］

三方ボールバルブ 23 型　エア式 TA 型
15～100mm

https://www.asahi-yukizai.co.jp/

本書内容につきましては、予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。　**2024.04**