バタフライバルブ 57 型
エア式 AR 型
40～200mm

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 9
アクチュエータ 10
標準オプション 12
5. 配管方法 18
製品の支持 22
6. エア配管方法 23
7. オプションの接続方法 25
リミットスイッチ 25
電磁弁 26
8. 試運転方法 28
自動操作 28
9. 全開度調整機構の調整方法 29
10. 点検項目 31
日常点検 31
定期点検 32
11. 不具合の原因と処置方法 33
12. 残材・廃材の処理方法 35
お問合せ先 36

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、製品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、弊社へお問い合わせください。 ▶ 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。

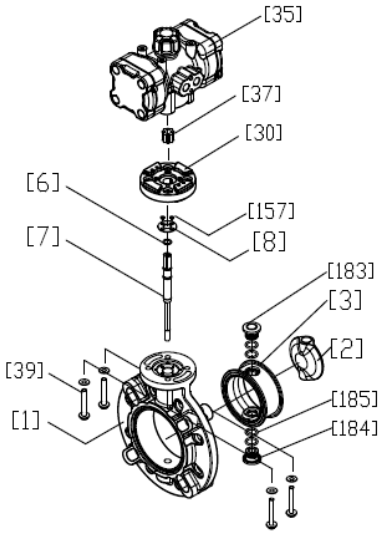
⚠注意	
禁止	**バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ バルブに乗ったり、重量物を載せたりしないでください。 ▶ 火気や高温な物体に接近させないでください。 ▶ 水没する可能性のある場所では、使用しないでください。 ▶ バルブに大きな振動を与えないでください。 ▶ スラリーを含んだ流体を流さないでください。 **アクチュエータが動かなくなるおそれがあります。** ▶ エア配管を接続するまで、保護用プラグを取り外さないでください。
強制	**ケガをする、またはバルブが破損するおそれがあります。** ▶ 保守点検が出来るスペースを十分確保して配管してください。 **アクチュエータが動かなくなるおそれがあります。** ▶ アクチュエータのエア配管口や吸排気穴から、異物や水滴、油などが侵入しないようにしてください。積雪の可能性のある場所では、雪解け水が侵入する可能性がありますので、特に注意してください。 ▶ 環境温度が 5°C以下になる可能性のある場所に設置する場合は、操作エアの水分を除去して凍結を防止してください。 ▶ 低温環境の場所に設置する場合は、アクチュエータが凍結しないように全体を覆うカバーなどを設け、作動状況を定期的に確認してください。 ▶ 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、別途弊社にご相談ください。

製品の取扱い（続き）

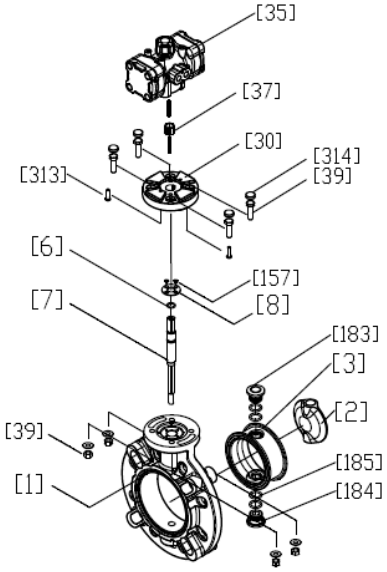
⚠注意	
強制	**バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ ご使用前に操作エアが許容範囲内であることを確認してください。 ▶ バルブは据え付ける場所の雰囲気に注意してください。特に潮風、腐食性ガス、化学薬液、海水、蒸気などにさらされる場所は避けてください。 ▶ 流体の圧力と温度、及び環境温度は、許容範囲内で使用してください。 ▶ 使用条件に適した材質のバルブを使用してください。(薬液の種類によっては部品が侵される恐れがありますので、詳細については弊社へ事前にご相談ください) ▶ 結晶性物質を含んだ流体は、再結晶しない条件で使用してください。 ▶ 常時、水や粉じんなどが飛び散る場所、直射日光のあたる場所、及び揮発性ガスや雰囲気の悪い場所への設置は避けるか、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。 ▶「**10. 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。 ▶ 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の範囲内で使用してください。

3. 各部品の名称

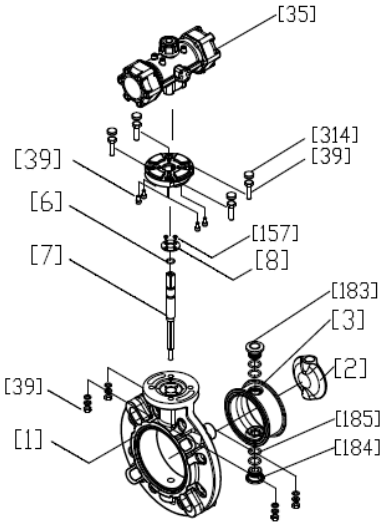
バルブとアクチュエータの
接続寸法が同一の場合



バルブとアクチュエータの
接続寸法が異なる場合



F05－F07



F07－F10

[1]	ボディ	[8]	ステム押え(A)	[183]	シートブシュ A
[2]	ディスク	[30]	取付台	[184]	シートブシュ B
[3]	シート	[35]	アクチュエータ	[185]	O リング(I)
[6]	O リング(C)	[37]	アダプタ	[313]	タッピングネジ
[7]	ステム	[39]	ボルト・ナット(A)	[314]	ゴムキャップ

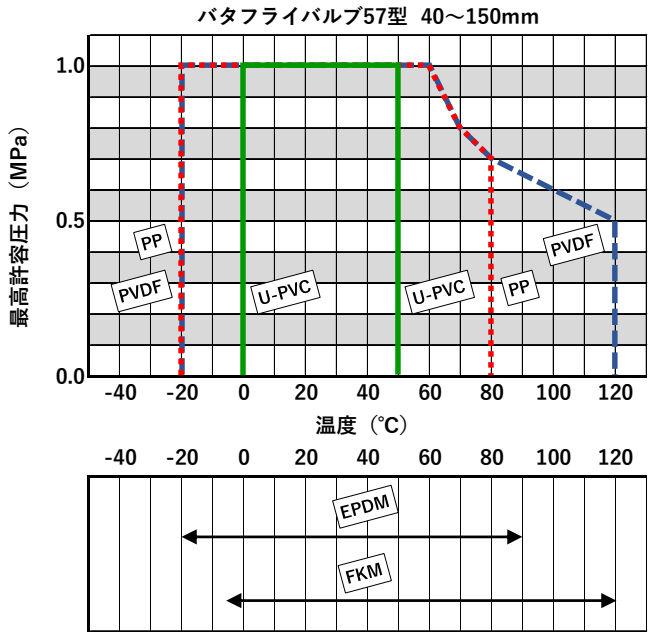
4. 製品の仕様

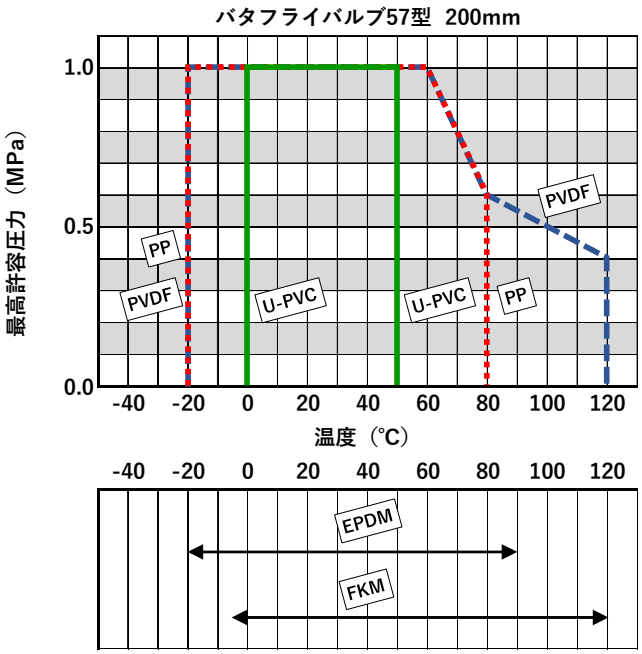
型番表

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
A	57	L	*	*	*	W	*	*	*
A 自動弁	57 57型	L AR型	F 復動	U U-PVC	E EPDM	W ウエハ形	1 JIS 10K	040 40mm	無記入 禁油無し
			G 逆作動	P PP	V FKM		5 JIS 5K	050 50mm	2 準禁油品
			S 正作動	F PVDF			D DIN	065 65mm	
							A ANSI	080 80mm	
							W 上水	100 100mm	
								125 125mm	
								150 150mm	
								200 200mm	

注 逆作動・正作動の FKM 200mm は製造できません。

最高許容圧力と温度の関係





アクチュエータ

作動	適合呼び径（mm）	角度調整範囲 *1)	操作圧力範囲（MPa）	使用環境温度範囲（℃）
復動 逆作動 正作動	40～200	角度調整は出来ません	0.4～0.7	-10～60

*1) 全開度調整機構無しの製品は、角度調整ができません。全開度調整機構付の製品は、任意の開度に調整できます(復動・逆作動：閉→開、正作動：開→閉の方向のみ)。調整方法は、「**9. 全開度調整機構の調整方法**」を参照してください。

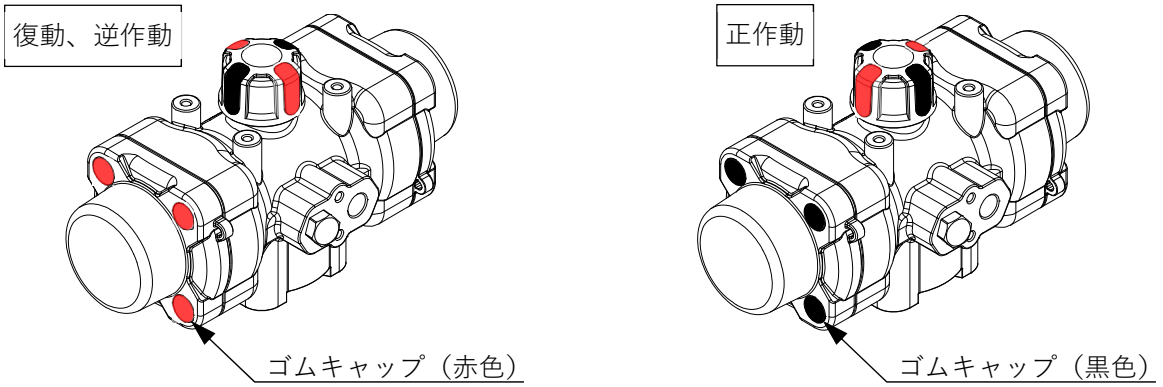
・シート材質が EPDM の場合

作動	適合呼び径（mm）	アクチュエータ基本型式	空気消費量(NL/開閉)				空気供給口径
			0.4MPa 時	0.5MPa 時	0.6MPa 時	0.7MPa 時	
復動	40、50、65	AR050DA14NN	1.3	1.6	1.8	2.1	Rc1/4
	80、100	AR063DA17SN	1.8	2.1	2.5	2.8	
	125	AR070DA17SN	5.1	6.1	7.1	8.1	
	150、200	AR100DA22SN	12.4	14.9	17.4	19.9	
逆作動	40、50、65	AR063NC17SN	0.8	1.0	1.1	1.3	
	80、100	AR070NC17SN	2.5	3.0	3.5	4.0	
	125、150	AR100NC22SN	5.9	7.1	8.3	9.5	
	200	AR125NC22SN	12.9	15.4	18.0	20.6	
正作動	40、50、65	AR063NO17SN	0.8	1.0	1.1	1.3	
	80、100	AR070NO17SN	2.5	3.0	3.5	4.0	
	125、150	AR100NO22SN	5.9	7.1	8.3	9.5	
	200	AR125NO22SN	12.9	15.4	18.0	20.6	

・シート材質が FKM の場合

作動	適合呼び径 (mm)	アクチュエータ基本型式	空気消費量(NL/開閉)				空気供給口径
			0.4MPa 時	0.5MPa 時	0.6MPa 時	0.7MPa 時	
復動	40	AR050DA14NN	1.3	1.6	1.8	2.1	Rc1/4
	50～80	AR063DA17SN	1.8	2.1	2.5	2.8	
	100	AR070DA17SN	5.1	6.1	7.1	8.1	
	125、150	AR100DA22SN	12.4	14.9	17.4	19.9	
	200	AR125DA22SN	25.7	30.9	36.0	41.1	
逆作動	40	AR063NC17SN	0.8	1.0	1.1	1.3	
	50～80	AR070NC17SN	2.5	3.0	3.5	4.0	
	100	AR100NC22SN	5.9	7.1	8.3	9.5	
	125～200	AR125NC22SN	12.9	15.4	18.0	20.6	
正作動	40	AR063NO17SN	0.8	1.0	1.1	1.3	
	50～80	AR070NO17SN	2.5	3.0	3.5	4.0	
	100	AR100NO22SN	5.9	7.1	8.3	9.5	
	125～200	AR125NO22SN	12.9	15.4	18.0	20.6	

ゴムキャップの色は、復動と逆作動を赤色（標準色）、正作動を黒色として識別しています。



標準オプション

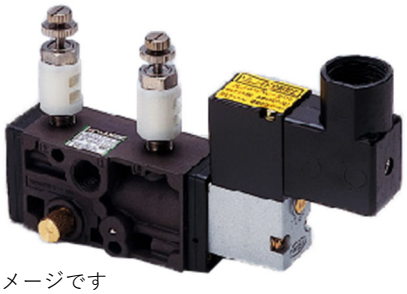
オプション名	目的・仕様	適用呼び径
電磁弁	・バルブの開閉を制御 ・後付け可能 ・排気口に絞り弁付サイレンサを標準装備 ・バイパスバルブを内蔵	40～200mm
フィルタ付減圧弁	・操作エアの圧力を調整 ・電磁弁付に限り、後付け可能（単独取り付けは不可）	40～200mm
スピードコントローラ	・アクチュエータの作動時間を調整 ・後付け可能 ・メータアウト方式	40～200mm
バイパスバルブ	・電磁弁無しに限り後付け可能 ・スピードコントローラを内蔵	40～200mm
リミットスイッチボックス	・バルブの開閉状態を検出	40～200mm
電空ポジショナ	・電気信号（DC4～20mA）に比例してバルブを制御	40～200mm
空空ポジショナ	・空気信号（0.02～0.1MPa）に比例してバルブを制御	40～200mm
全開度調整機構	・0～45°の範囲で任意の開度に設定可能	40～200mm
開閉カウンタ	・アクチュエータの開閉回数をカウント	40～200mm

電磁弁仕様

作動	適合呼び径（mm）	型式記号	消費電力
復動 逆作動 正作動	40～200	4N3S102K-W□-G31193	AC：6VA DC：5.5W

作動	エア配管口径	有孔断面積	付加機能
復動 逆作動 正作動	Rc1/4	10mm^2 以上	▶ バイパスバルブ内蔵 ▶ 絞り弁付サイレンサ付属 （スピードコントローラとして使用）

4N3S102K-W□-G31193

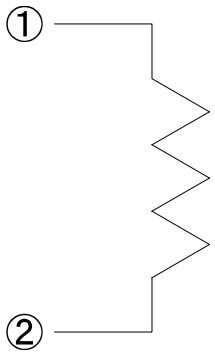


※写真はイメージです

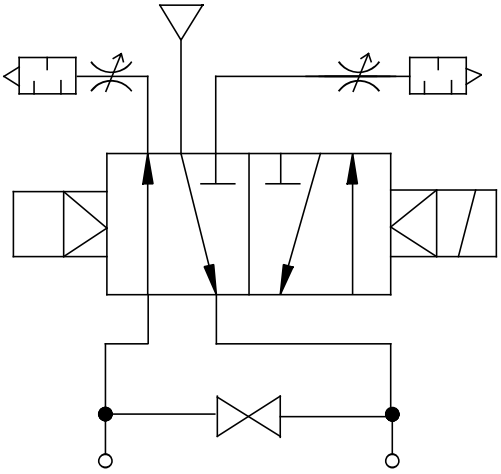
記入文字	保護構造
1	AC100V 50/60Hz
（2）	AC110V 50/60Hz
3	AC200V 50/60Hz
（4）	AC220V 50/60Hz
5	DC24V
（6）	DC48V
（7）	DC100V
（8）	DC125V
（9）	DC110V

（　）付記入文字は特殊品です。

端子図



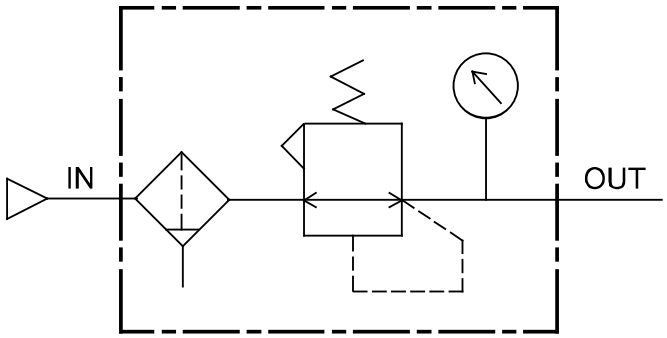
JIS 記号



フィルタ付減圧弁仕様

作動	適合呼び径（mm）	型式記号	エア配管口径	エレメント濾過度
復動 逆作動 正作動	40～200	ARU2-02-8A-G	Rc1/4	5 μm

JIS 記号

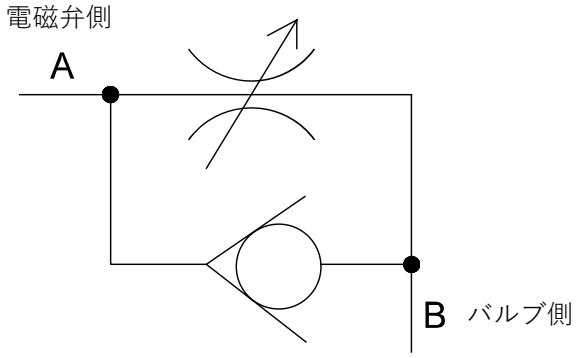


※写真はイメージです

スピードコントローラ仕様

作動	適合呼び径（mm）	エア配管口径	型式記号	適用チューブ外径（mm）	ニードル回転数
復動 逆作動 正作動	40～200	Rc1/4	AS2201FG-02-06A	φ6	11 回転

JIS 記号



※写真はイメージです

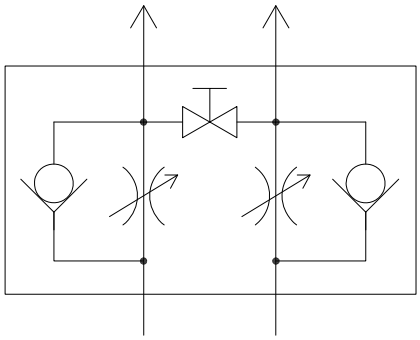
バイパスバルブ仕様

作動	適合呼び径（mm）	エア配管口径	型式記号
復動	40～200	Rc1/4	BPSC-08A

▶ バイパスバルブは復動専用です。逆作動、正作動には使用できません。

JIS 記号

バルブ側



電磁弁側

※写真はイメージです

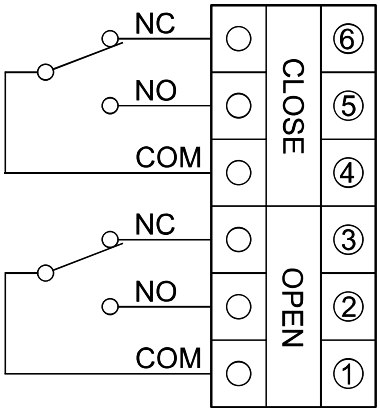
リミットスイッチボックス仕様

作動	適合呼び径（mm）	型式記号	スイッチ接点	保護等級	定格電圧	最大電流
復動 逆作動 正作動	40～200	CFC-6301	銀接点	IP67（IEC529）	AC250V	10A
					DC24V	2.5A
		CFC-6302	金接点 （微小負荷仕様）	IP67（IEC529）	AC250V	0.1A
					DC24V	0.1A

内部回路図

復動・逆作動：全閉
正作動：全開

復動・逆作動：全開
正作動：全閉



1）回路図は中間開度時を示しています。
2）全開及び全閉で ①－②、または④－⑤（COM と NO）が ON になります。

※写真はイメージです

電空ポジショナ仕様

作動	適合呼び径（mm）	型式記号	入力信号電流/抵抗	エア配管口径	電気配線口径	保護等級
復動	40～200	YT-1000R-DJ121S	DC4～20mA/250Ω	Rc1/4	G1/2	Exd II BT5
逆作動 正作動	40～200	YT-1000R-SJ131S				

空空ポジショナ仕様

作動	適合呼び径（mm）	型式記号	入力信号エア圧力	エア配管口径	保護等級
復動	40～200	YT-1200R-D121S	0.02～0.10MPa	Rc1/4	IP66
逆作動 正作動	40～200	YT-1200R-S131S			

電空ポジショナ

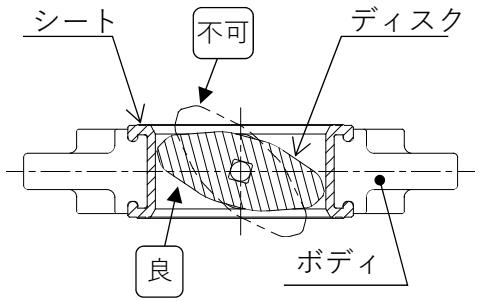
※写真はイメージです

空空ポジショナ

※写真はイメージです

5. 配管方法

⚠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。
強制	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ 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	**バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ U バンドなどで配管サポートを取られる際は、締め過ぎないでください。 ▶ 配管取り付けの際は、全閉状態で取り付けないでください。（ディスクがシートへ噛み込み、操作トルクが重くなり、開閉操作が出来なくなります） ▶ **図 5-1** の『不可』の状態で運搬や取付工事を行いますと、ディスクのシール面に傷をつけるので、絶対に避けてください。 ▶ 配管用ボルトナットを、規定トルク以上で締め付けないてください。
強制	**バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。** ▶ 取付けの際は、配管及び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。 ▶ 接続フランジは、全面座のものを使用してください。やむを得ず全面座以外のフランジ（フランジアダプター/バッキングフランジ など）を使用する場合、バルブのサイズによってはフランジ角部がシートに食い込み、シートが破損するおそれがありますので、事前に最寄りの営業所までお問合せください。 ▶ 相互のフランジ規格に違いがないように確認してください。 ▶ 出荷時の製品は、**図 5-1** の『良』の状態になっています。配管取付の際にバルブを開閉するときは、操作後は必ず元の状態（**図 5-1** の『良』）にディスクを戻してから取り付けてください。 **図 5-1** 

⚠注意

強制

バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。

▶ 接続部（フランジ・パイプ）の内径が小さな場合には、バルブディスクと接続部の内面の接触を避けるために、接続部内側の面取りを行ってください。（**図 5-2** 参照）

▶ 接続部の内径は、**表 5-1** の数値以上にしてください。

図 5-2

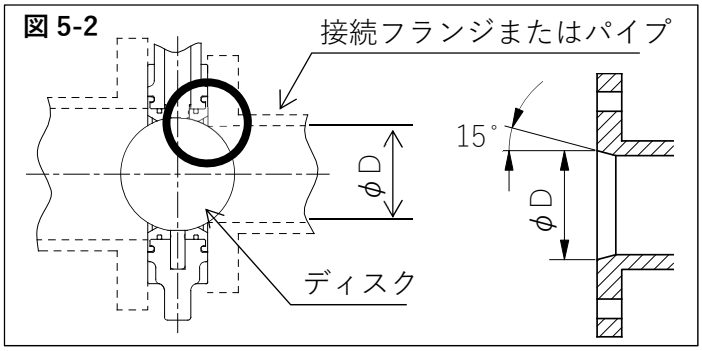
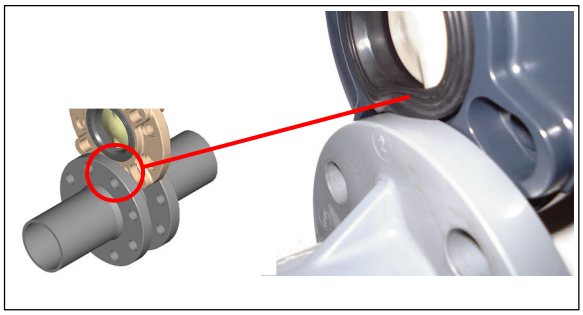


表 5-1　最小面間寸法

呼び（mm）	40	50	65	80	100	125	150	200
内径 D（mm）	31	43	57	67	91	115	137	179

▶ バルブをフランジの間に挿入する際は、面間を十分に広げてから挿入してください。（フランジの面間を十分に広げずにバルブを無理に挿入すると、シートがめくれて、キズが入るおそれがあります）

▶ フランジ面の平行度と軸芯ズレの寸法は、**表 5-2** の数値以下にしてください。



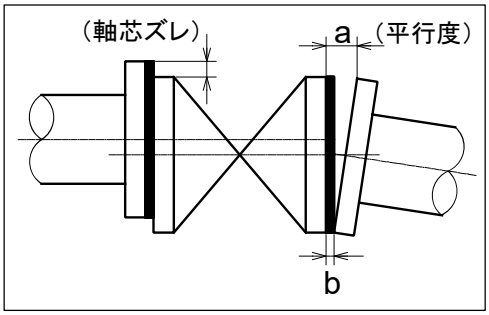


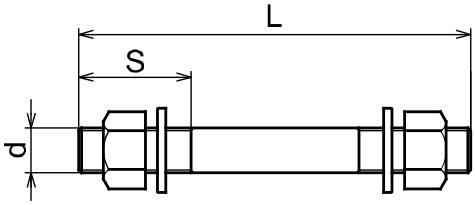
表 5-2　軸芯ズレと平行度

呼び径（mm）	軸芯ズレ	平行度　（a-b）
40～80	1.0mm	0.8mm
100～150	1.0mm	1.0mm
200	1.5mm	1.0mm

準備するもの

- トルクレンチ
- スパナ
- 通しボルト・ナット・ワッシャ（下記寸法のもの）

通しボルト（ボルト A）の寸法



接続規格	呼び径		ボルト A			数量	
	mm	inch	d	L（mm）	S（mm）	ボルト A	ナット・ワッシャ
JIS 10K	40	1 1/2	M16	115	40	4	8
	50	2	M16	125	40	4	8
	65	2 1/2	M16	135	45	4	8
	80	3	M16	135	45	8	16
	100	4	M16	145	45	8	16
	125	5	M20	165	50	8	16
	150	6	M20	175	55	8	16
	200	8	M20	195	55	12	24

接続規格	呼び径		ボルト A			数量	
	mm	inch	d	L（mm）	S（mm）	ボルト A	ナット・ワッシャ
JIS 5K	40	1 1/2	M12	100	30	4	8
	50	2	M12	105	30	4	8
	65	2 1/2	M12	110	30	4	8
	80	3	M16	120	35	4	8
	100	4	M16	130	40	8	16
	125	5	M16	140	40	8	16
	150	6	M16	150	40	8	16
	200	8	M20	195	55	8	16

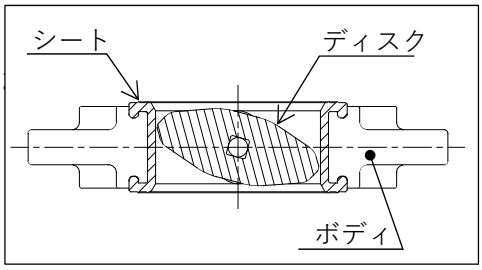
接続規格	呼び径		ボルト A			数量	
	mm	inch	D	L（mm）	S（mm）	ボルト A	ナット・ワッシャ
上水	50	2	M16	125	40	4	8
	80	3	M16	135	45	4	8
	100	4	M16	150	45	4	8
	125	5	M16	160	45	6	12
	150	6	M16	165	45	6	12
	200	8	M16	185	50	8	16

注記 1. 上記数値は、AVTS フランジを使用した場合のボルト寸法です。

注記 2. ナット・ワッシャ数量は 2 組（ボルト 1 本/ナット 2 個、ワッシャ 2 枚）の数量です。

[手順]

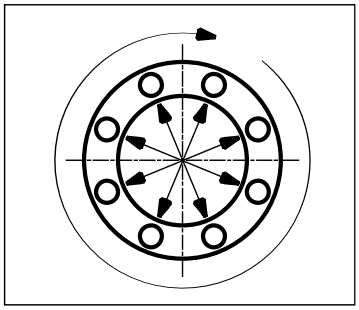
1) 連結フランジ間にバルブをセットします。
2) 連結用の通しボルト・ワッシャ・ナットで、手による仮締めを行います。
3) 徐々に規定トルク値まで対角線上にトルクレンチで締め付けます。
4) 時計回りに規定トルク値で 2 周以上締め付けます。



フランジ締付規定トルク値　　単位；N-m

呼び径（mm）	40	50、65	80、100
トルク値	20.0	22.5	30.0

呼び径（mm）	125、150	200
トルク値	40.0	55.0



製品の支持

⚠警告	
禁止	**バルブが破損するおそれがあります。** ▶ ポンプ周りの配管でバルブに大きな振動を起こさせないでください。
強制	**バルブ本体や配管が破損するおそれがあります。** ▶ バルブサポートを設置してください。

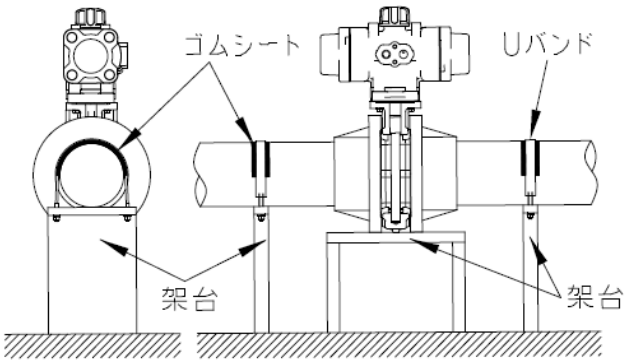
準備するもの　▶ スパナ　▶ U バンド（ボルト付）　▶ ゴムシート

水平配管

[手順]

1) バルブの下に架台を設置します。
2) パイプにゴムシートを敷き、U バンドで固定します。

（サポート設置例）

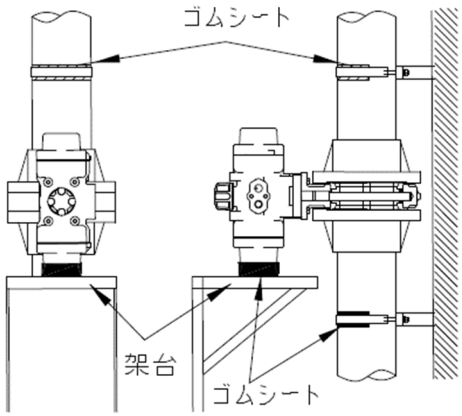


垂直配管

[手順]

1) アクチュエータの下にゴムシートを敷き、架台で支えます。
2) パイプにゴムシートを敷き、U バンドなどで固定します。

（サポート設置例）



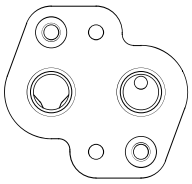
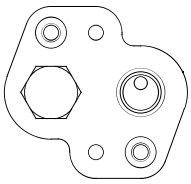
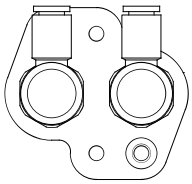
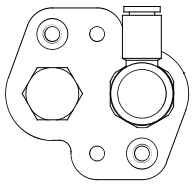
6. エア配管方法

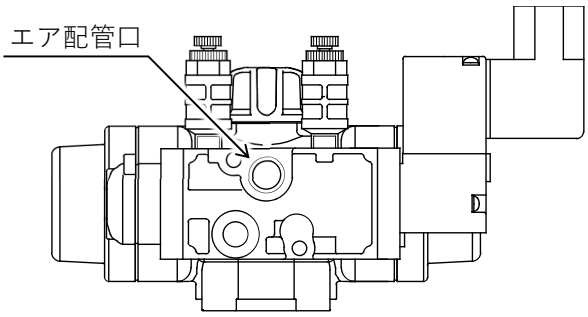
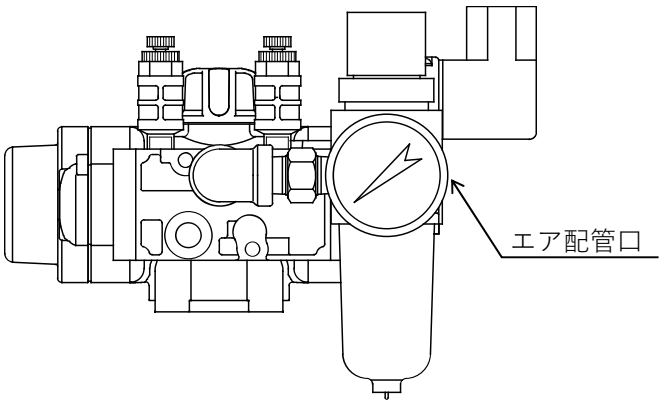
⚠注意	
禁止	**アクチュエータが損傷する、または作動不良を起こすおそれがあります。** ▶ エア配管を接続する直前まで、保護用プラグを取り外さないでください。 ▶ エア配管用継手を締め過ぎないでください。
強制	**アクチュエータが損傷する、または作動不良を起こすおそれがあります。** ▶ 当該製品の図面などから接続場所やエア配管サイズ、ねじの種類を確認してエア配管を行ってください。 ▶ 操作用エアは、除湿、除塵された清浄なものを使用してください。ただし、露点が−40°C以下の高乾燥エアを使用する場合は、別途弊社へお問い合わせください。 ▶ 環境温度が 5°C以下になる可能性のある場所で使用する場合は、操作用エアの水分を除去して凍結を防止してください。 ▶ エア配管に金属管を使用する場合は、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。 ▶ エア配管用のシール材は、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。 ▶ エア配管するときは、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。 ▶ 配管用継手のねじ部のバリは、必ず除去してください。 **アクチュエータまたはオプション品が故障するおそれがあります。** ▶ 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。 ▶ 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。

準備するもの	▶ エア配管用金属管またはチューブ管　▶ 金属管用継手またはチューブ管用継手 ▶ スパナ　▶ 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) アクチュエータまたはエア機器類（スピードコントローラ、フィルタ付減圧弁、電磁弁）の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) エア配管用継手またはチューブ管を取り付けます。

	復動	逆作動・正作動
オプションの有無	AR050DA14NN AR063DA17SN AR070DA17SN AR100DA22SN AR125DA22SN	AR050NC14SN・AR050NO14SN AR063NC17SN・AR063NO17SN AR070NC22SN・AR070NO22SN AR100NC22SN・AR100NO22SN AR125NC22SN・AR125NO22SN
オプション無し		
スピードコントローラ付		

電磁弁付	電磁弁＋フィルタ付減圧弁付
	

7. オプションの接続方法

リミットスイッチ

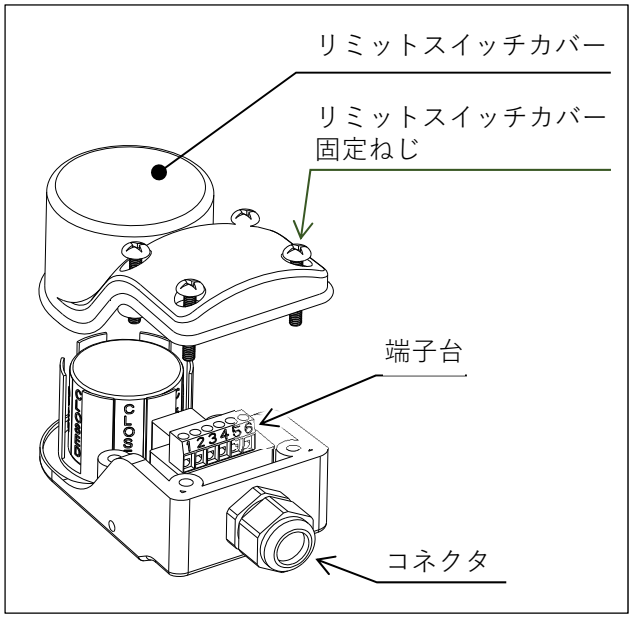
⚠警告	
禁止	**感電するおそれがあります。** ▶ リミットスイッチへの結線や離線を通電状態で行わないでください。 ▶ 結線作業中に雨水や水分のかかる環境下（雨天時の屋外作業など）で結線作業を行わないでください。 ▶ 濡れた手や工具で結線作業を行わないでください。
強制	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。

⚠注意	
禁止	**リミットスイッチが故障するおそれがあります。** ▶ リミットスイッチのカバーを開けたまま放置、または使用しないでください。
強制	**リミットスイッチが故障するおそれがあります。** ▶ リミットスイッチのカバー固定ねじは、確実に締め付けてください。 ▶ 端子台のねじは、確実に締め付けてください。

準備するもの			
	▶ プラスドライバ	▶ マイナスドライバ	▶ 電工ナイフ
	▶ ワイヤーストリッパ	▶ 端子圧着工具	

[手順]

1) リミットスイッチカバーを固定している 4 か所の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。(ねじはカバーから抜け落ちない構造になっています)
2) コネクタからダストシールを取り外し、ケーブルを通します。
3) 電工ナイフとワイヤーストリッパでケーブルの外皮（シース）とリード線の絶縁体を剥ぎます。
4) リード線の先端をヒゲが出ないように捩じります。
5) リミットスイッチボックス仕様の内部回路図にしたがって結線します。
6) コネクタでケーブルを締め付けます。
7) リミットスイッチカバーを固定している 4 か所のねじをプラスドライバで締め付けてカバーを取り付けます。



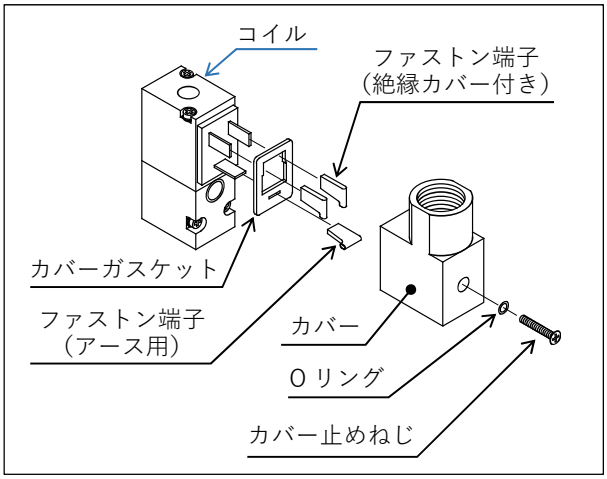
⚠警告	
禁止	**感電するおそれがあります。** ▶ 電磁弁への結線や離線を通電状態で行わないでください。 ▶ 結線作業中に雨水や水分のかかる環境下（雨天時の屋外作業など）で結線作業を行わないでください。 ▶ 濡れた手や工具で結線作業を行わないでください。
強制	**重傷を負うおそれがあります。** ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。

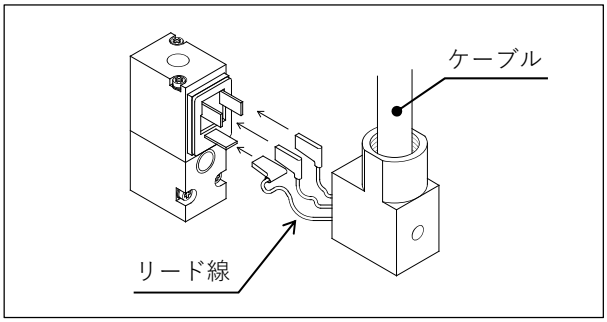
⚠注意	
禁止	**電磁弁が故障するおそれがあります。** ▶ 電磁弁のカバーを開けたまま放置、または使用しないでください。
強制	**電磁弁が故障するおそれがあります。** ▶ 電磁弁のカバー止めねじは、確実に締め付けてください。 ▶ カバー止めねじに付いている O リングを紛失しないように注意してください。 ▶ 電磁弁に表示してある電源電圧とこれから結線しようとする電圧が合致していることを確認してください。

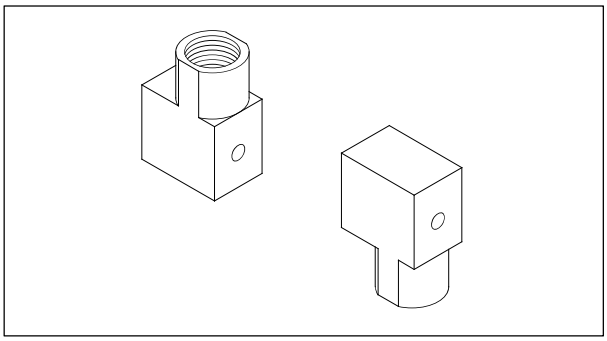
準備するもの	▶ プラスドライバ	▶ 電工ナイフ	▶ ワイヤーストリッパ
	▶ 端子圧着工具	▶ ケーブルコネクタ（G1/2）	

[手順]

1) 電磁弁の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。
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) ケーブルコネクタ、カバーの順にケーブルを通します。
4) 電工ナイフとワイヤーストリッパで、ケーブルの外皮（シース）とリード線の絶縁体を剥ぎます。
5) リード線の先端をヒゲが出ないように捩じります。
6) ファストン端子の絶縁カバーにリード線を通します。
7) 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。
8) コイル側の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。（DC 電源の場合、極性はありません）
9) カバーをコイル側に嵌め、プラスドライバでカバー止めねじを締め付けてカバーを固定します。（カバーは上下逆向きでも取り付けられます）
10) ケーブルコネクタでケーブルを締め付けます。







8. 試運転方法

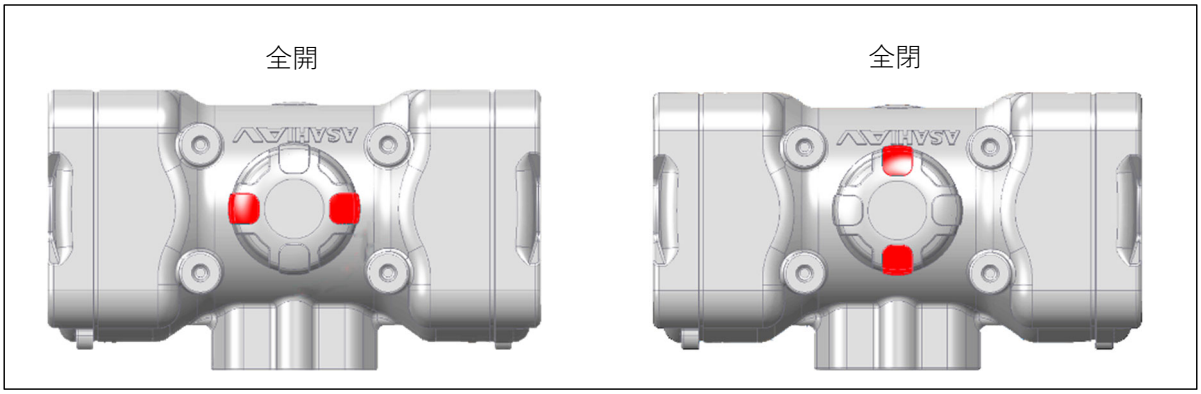
自動操作

⚠注意	
強制	**アクチュエータが作動不良を起こすおそれがあります。** ▶ 必ず表示された製品仕様の範囲内で使用してください。

[手順]

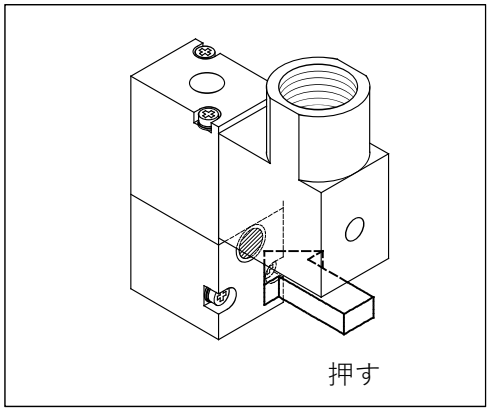
1) エア配管口または電磁弁にエアを供給します。
2) 操作盤でバルブの開閉操作を行い、エア供給側と表示位置が一致していることを確認します。

全開・全閉表示



3) 電磁弁端子カバーの下の押しボタン（下図参照）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。
4) 電磁弁への通電または非通電により、下表の動作になることを確認します。
5) 電磁弁の電源を切ります。
6) エアの供給を停止します。

押しボタン	電源	復動・逆作動	正作動
押　す	通電	バルブ全開	バルブ全閉
押さない	非通電	バルブ全閉	バルブ全開



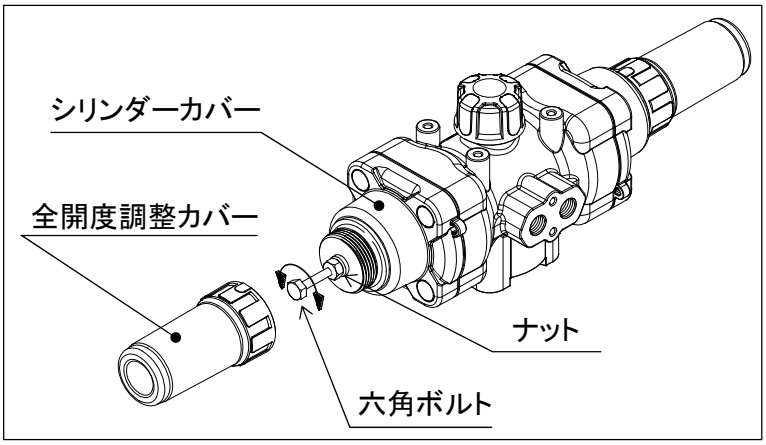
9. 全開度調整機構の調整方法

⚠警告	
禁止	**ケガをするおそれがあります。** ▶ 六角ボルトを無理に回さないでください。

準備するもの	▶ スパナ

[手順]

1) 左右両方の全開度調整カバーを手で反時計回りに回して、シリンダーカバーから取り外します。
2) スパナで左右両方の六角ナットをゆるめ、スパナで左右両方の六角ボルトを反時計回りに 5 回転ほど回しておきます。
3) アクチュエータの開側にエアを供給した後、スパナで左右両方の六角ボルトを時計回りに 1/2～1 回転ほど回して、六角ボルトが回転出来る状態にあることを確認します。
4) エアを供給した状態のまま、スパナで左右両方の六角ボルトを時計回りに回し、六角ボルトが回らなくなったところで回すのをやめます。
5) アクチュエータのエアを排気します。
6) 下表の「調整角度と六角ボルトの回転数（目安）」を参照して、調整したい角度に合った六角ボルトの回転数を確認します。
7) スパナで片方の六角ボルトを確認した回転数まで時計回りに回転させて、スパナで六角ナットを時計回りに回して締付トルクにて六角ボルトを固定します。（もう片方の六角ボルトは、そのままにしておきます）
8) アクチュエータの開側にエアを供給します。
9) スパナでもう一方の六角ボルトを時計回りに回して六角ボルトが回らなくなったところで回すのをやめ、スパナで六角ナットを時計回りに回して締付トルクにて六角ボルトを固定します。
10) アクチュエータのエアを排気します。
11) 左右両方の全開度調整カバーを手で時計回りに回して、シリンダーカバーに取り付けます。



調整角度と六角ボルトの回転数（目安）　　単位；回転

調整角度 / 型式	5°	10°	15°	20°	25°	30°	35°	40°	45°	六角ナット締付トルク N-m
AR050□□14SN	1	2	3+¼	4+¼	5+¼	6+¼	7+¼	8+½	9+½	5.2
AR063□□17SN	1+¼	2+¼	3+¼	4+½	5+½	6+¾	7+¾	9	10	12.5
AR070□□17SN	1+½	3	4+½	6	7+½	9	10+½	12	13+½	24.5
AR100□□22SN	½	1	1+½	3	3+½	5	5+½	7	7+½	106
AR125□□22SN	2	4	6	8+½	10+½	12+½	14+½	17	19	106

10. 点検項目

⚠注意	
強制	**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より漏れが発生する場合があります。** ▶日常点検と定期点検を行ってください。

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	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
		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
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
		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
作動位置ズレ（目視）	ズレの無いこと	アクチュエータの開度表示部	アクチュエータカバーを取り外してリミットスイッチ作動位置を調整する
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
		バルブ周辺の配管	使用条件を再確認する

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
			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
		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

●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＋アクチュエータ用	取付ボルトを増し締めする
		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
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

11. 不具合の原因と処置方法

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	電磁弁の電源が切れている	電源を入れてください
	電磁弁への結線が外れている	結線状態をもう一度確認してください
	エアが供給されていない	エアを供給してください
	電磁弁の電源電圧が異なっている	テスターで電圧をチェックし、正規の電圧にしてください
	電磁弁の電圧が低い	テスターで電圧をチェックし、正規の電圧にしてください
	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なっている	スピードコントローラの調整ツマミを左回転させてください
	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
	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
	ディスクとパイプが内面干渉している	配管ボルトをゆるめ、軸芯を合わせて再取り付けてください
	配管ボルトの締め込みすぎ	配管ボルトをゆるめ、適切なトルクで締め直してください
	シートめくれによるディスクの干渉	配管ボルトをゆるめ、シートをの位置を調整し再度再取り付けてください
	アクチュエータの外部腐食の影響で動かない	直ちに使用を中止し、アクチュエータを交換する
	流体圧力が高い	最高許容圧力以下で使用する
	シートまたはディスクに摩耗またはキズがある	バルブを配管から取り外してバルブを交換する
	部品が欠落している	バルブを配管から取り外してバルブを交換する
	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
	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）	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バルブを交換する
	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バルブを交換する
	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
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	ステムまたはアダプタが破損している	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
アクチュエータが腐食している	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
バルブが腐食または変形している	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

12. 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]

バタフライバルブ 57 型　エア式 AR 型
40～200mm

ASAHI YUKIZAI

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。　**2024.05**