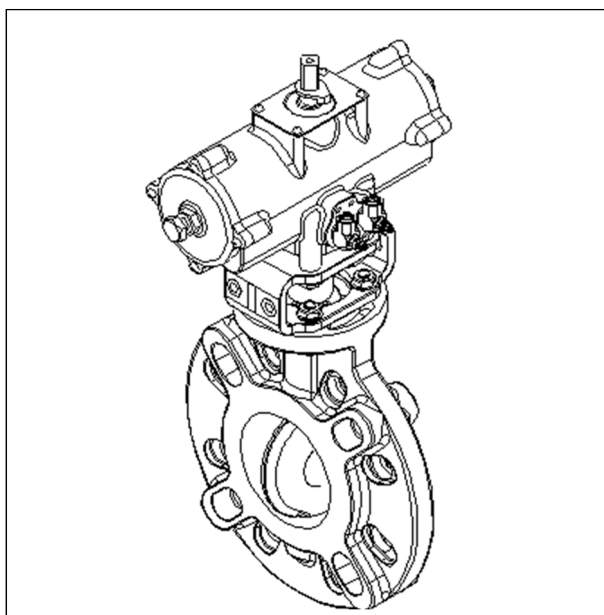


ロータリーダンパー

エア式 TA 型

40～600mm

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場所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	11
型番表	11
最高許容圧力と温度の関係	12
アクチュエータ	13
標準オプション	14
5. 配管方法	17
サポートの設置方法	21
6. エア配管方法	22
7. 結線方法	26
リミットスイッチ	26
電磁弁	28
8. 試運転方法	30
9. ストッパーの調整方法	35
10. 部品交換のための分解/組立方法	36
11. 点検項目	39
日常点検	40
定期点検	41
12. 不具合の原因と処置方法	43
13. 残材・廃材の処理方法	45
お問合せ先	46

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ください。
- ▶ 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。

 注意 **強制**

ケガをするおそれがあります。

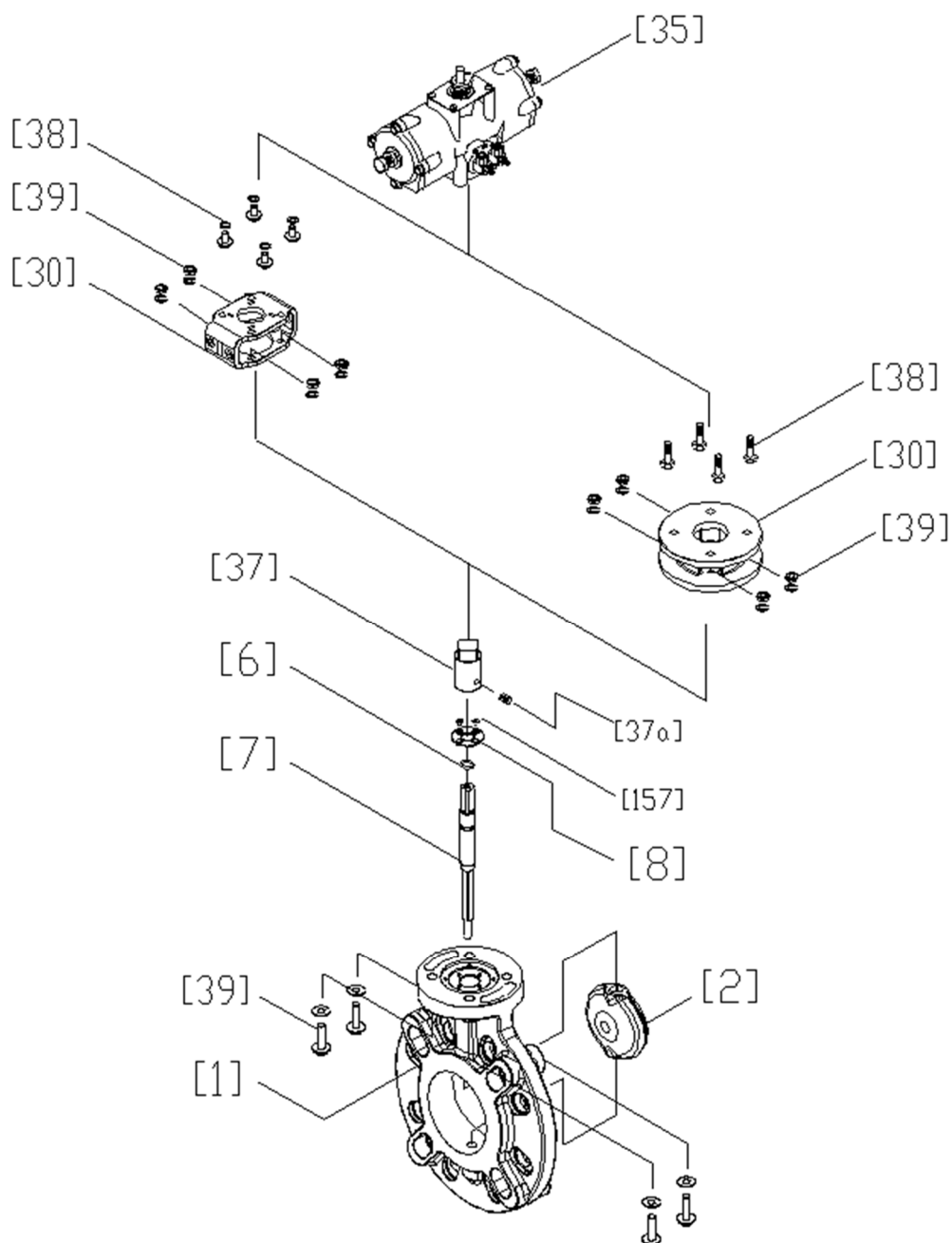
- ▶ 手動操作は付属のハンドル、もしくはメーカー指定の工具で行ってください。
- ▶ 手動操作を行うときは、アクチュエータがモータによって作動していないことを確認してください。
- ▶ 保守点検が出来るスペースを十分確保して配管してください。

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。

- ▶ 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注意到意してください。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。
- ▶ 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℃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℃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

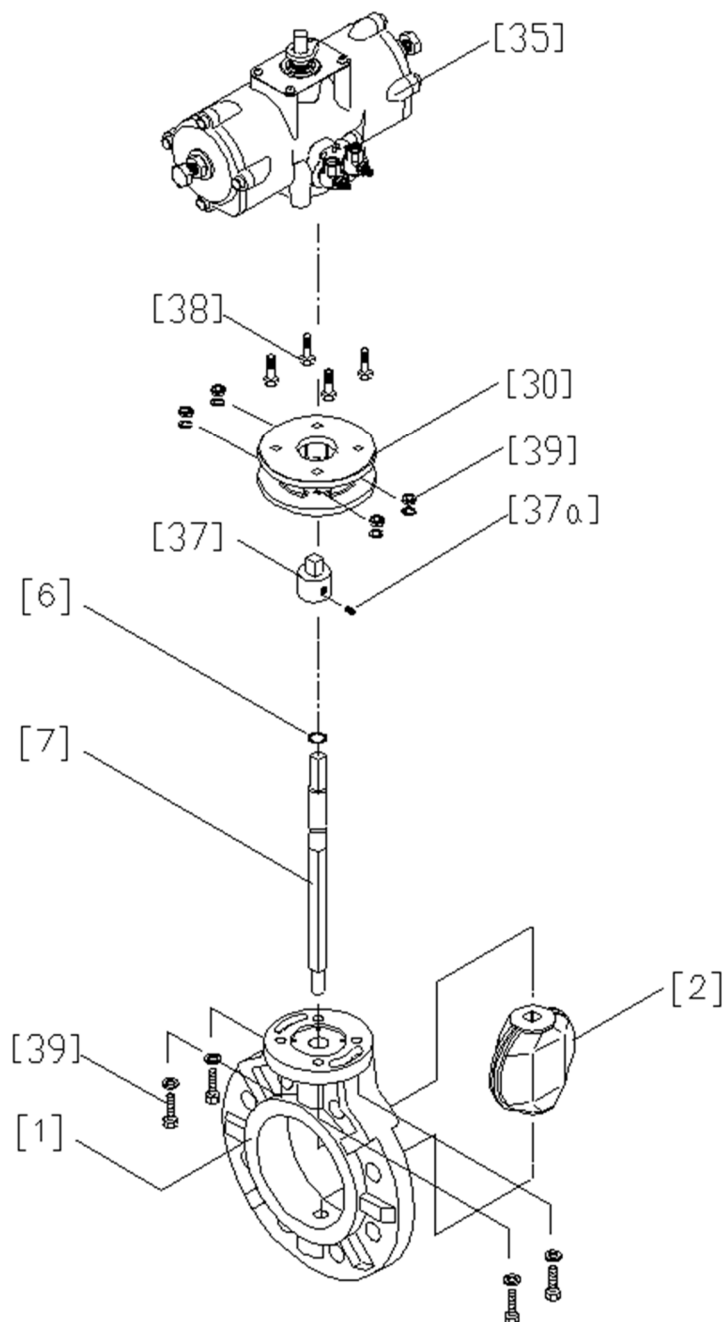
40mm～350mm (ボディ材質：U-PVC、PP)



[1]	ボディ	[8]	ステム押え(A)	[37a]	ねじ(C)
[2]	ディスク	[30]	取付台	[38]	ボルト(E)
[6]	Oリング(C)	[35]	アクチュエータ	[39]	ボルト・ナット(A)
[7]	ステム	[37]	継手	[157]	止めねじ(F)

400～600mm (ボディ材質：PP)

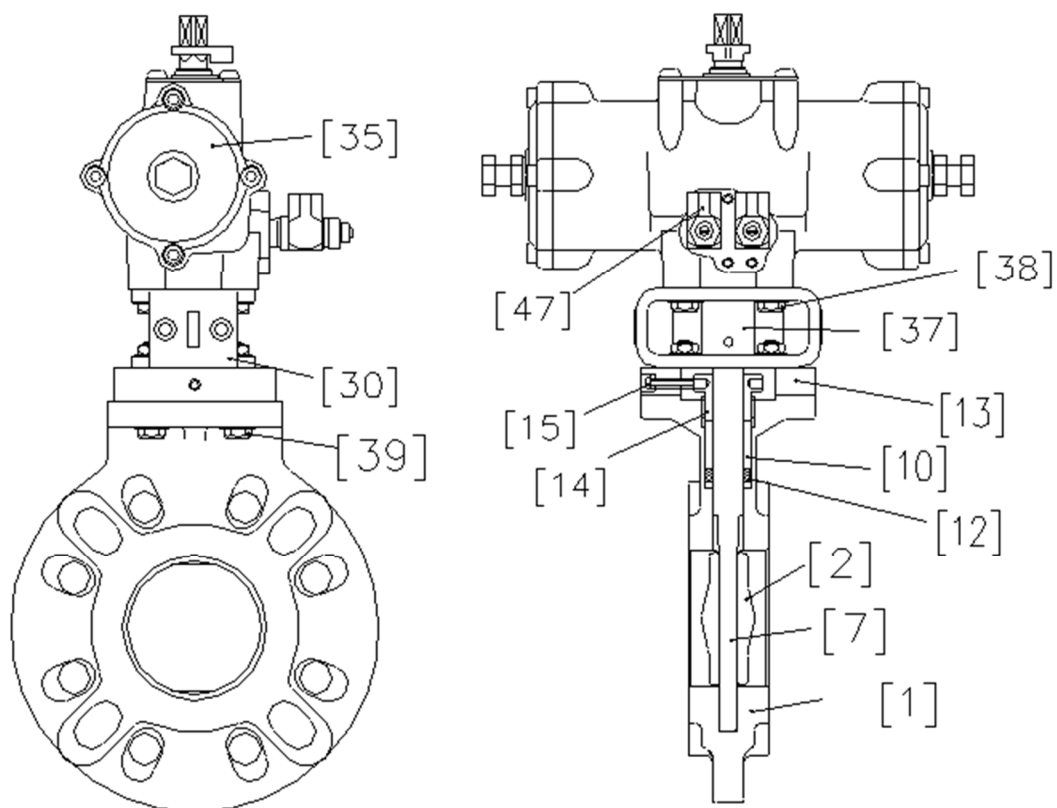
※呼び径 450mm～600mm は若干形状が異なります。



[1]	ボディ	[30]	取付台	[38]	ボルト(E)
[2]	ディスク	[35]	アクチュエータ	[39]	ボルト・ナット(A)
[6]	O リング(C)	[37]	継手		
[7]	ステム	[37a]	ねじ(C)		

40～600mm (ボディ材質：PVDF)

※呼び径 450mm～600mm は若干形状が異なります。



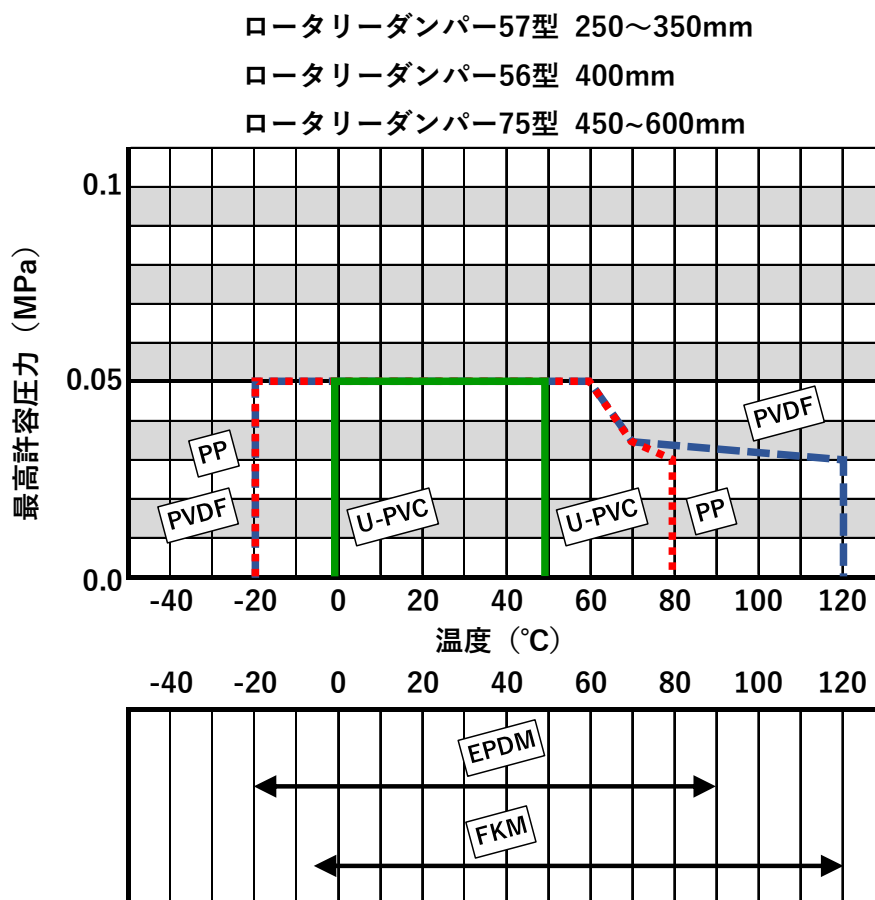
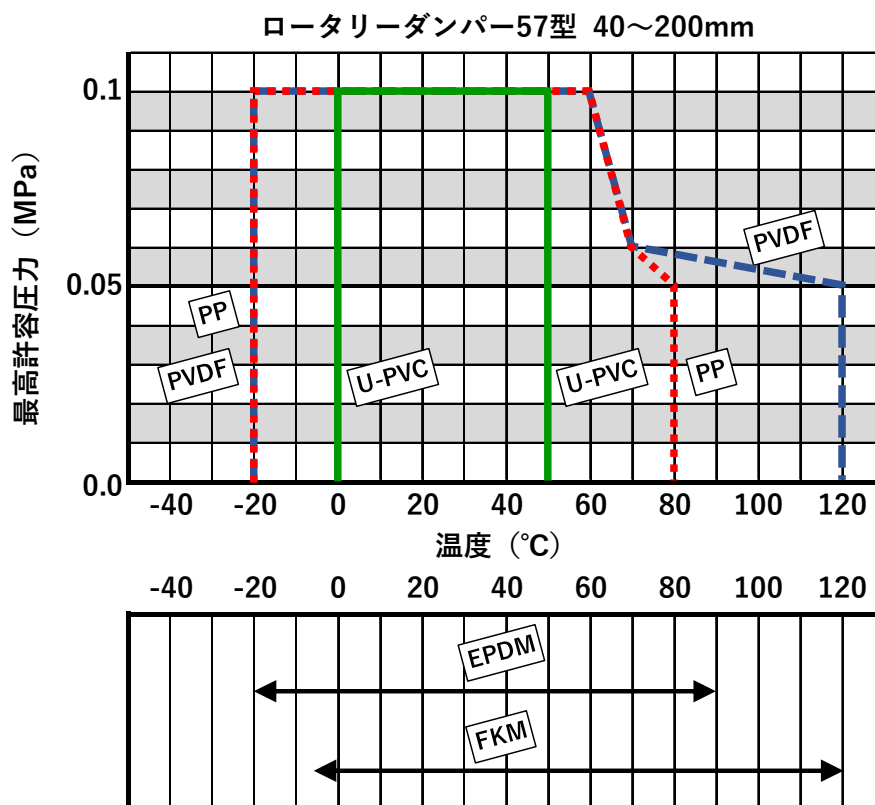
[1]	ボディ	[13]	スペーサ(A)	[37]	継手(A)
[2]	ディスク	[14]	グランド	[38]	ボルト(E)
[7]	ステム	[15]	ねじ(A)	[39]	ボルト・ナット(A)
[10]	ブシュ(A)	[30]	取付台	[47]	スピードコントローラ
[12]	V パッキン	[35]	アクチュエータ		

4. 製品の仕様

型番表

駆動	バルブ型式	駆動部型式	電源電圧	ボディ材質	シール材質	接続方式	接続規格	呼び径
A	**	K	*	*	*	W	*	***
A 自動弁	D7 57型ダンパー	K TA型	F 復動	U U-PVC	E EPDM	W ウエハ形	1 JIS 10K	040 40mm
	D6 56型ダンパー		G 逆作動	P PP	V FKM		5 JIS 5K	050 50mm
	DP 75型ダンパー		S 正作動	F PVDF	T PTFE		D DIN	065 65mm
							A ANSI	080 80mm
								100 100mm
								125 125mm
								150 150mm
								200 200mm
								250 250mm
								300 300mm
								350 350mm
								400 400mm
								450 450mm
								500 500mm
								600 600mm

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	角度調節範囲	操作圧力 範囲 MPa {kgf/cm ² }	空気消費量 N l/開閉 (0.4MPa)	空気供給口径
復 動	40～100	TA2A-050D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	0.9	Rc 1/4
	125 150	TA2A-080D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	3.2	Rc 1/4
	200～300	TA2A-100D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	6.6	Rc 1/4
	350	TA2A-125D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	13.3	Rc 1/4
	400～600	TA2A-160D	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	27.1	Rc 1/4
逆 作 動 ・ 正 作 動	40～100	TA2A-050R	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	1.7	Rc 1/4
	125 150	TA2A-080R	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	6.1	Rc 1/4
	200～300	TA2A-100R2	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	12.8	Rc 1/4
	350	TA2A-125R2	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	21.6	Rc 1/4
	400～600	TA2A-160R2	±5°	0.4～0.7 {4.1～7.1}	42.7	Rc 1/4

標準オプション

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	40～600	4N3S102K-W □ -G31193	Rc 1/4	10mm ² 以上	AC ; 6VA	○バイパスバルブ内蔵
逆作動 正作動					DC ; 5.5W	○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)

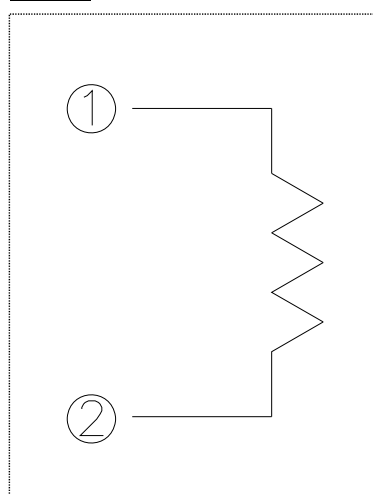
4N3S102K-W□-G31193
453S403C-W□-G30800



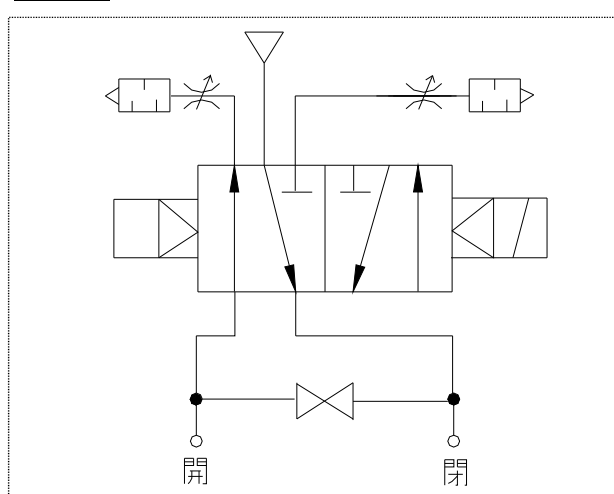
※ ()つき記入文字は特殊品です。

定格電圧	記入文字
AC100V 50/60Hz	1
AC110V 50/60Hz	(2)
AC200V 50/60Hz	3
AC220V 50/60Hz	(4)
DC24V	5
DC48V	(6)
DC100V	(7)
DC125V	(9)

結線図



JIS 記号



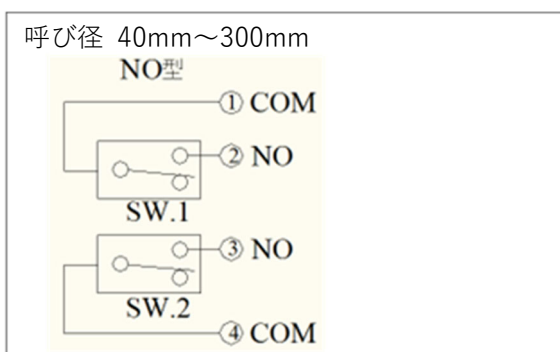
リミットスイッチ

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	40～100	SB2-11	IP 65 相当	V-112-1C24 (OMRON 製)
	125～300	SB2-16		
	350～600	SB2-22		

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(中間開度時)

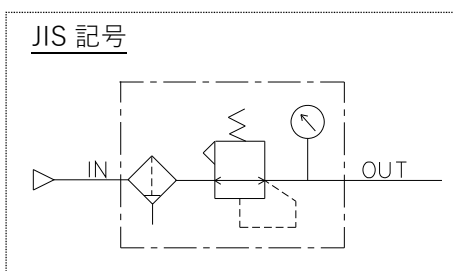


SW.1：バルブ閉止時に接点が閉じる(復動・逆作動)
バルブ開放時に接点が閉じる (正作動)
SW.2：バルブ開放時に接点が閉じる(復動・逆作動)
バルブ閉止時に接点が閉じる (正作動)

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	40～600	ARU2-02-8A-G	Rc 1/4	5 μ m

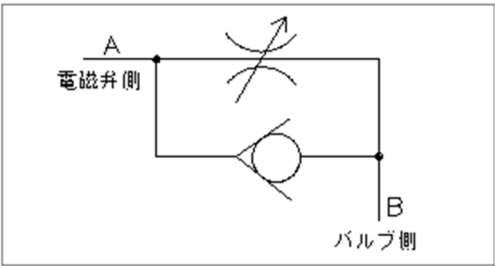
JIS 記号



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 逆作動 正作動	40～600	SC7-08A	Rc 1/4	11	8.3	8 回転

JIS 記号



5. 配管方法

 警告

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

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」以上で締め付けしないでください。



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。
- ▶ 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
	▶ 通しボルト・ナット・ワッシャ (20 頁の寸法参照)
	▶ TA 型用レバーハンドル(別売品)またはスパナ
	▶ AV パッキンまたはガスケット

[手順]

- 1) バルブを全閉の状態にします。
- 2) バルブとフランジ間に AV パッキンをセットします。
- 3) 連結用の通しボルト・ナット・ワッシャで手による仮のセットをします。
(接続規格が JIS 10K の 400～600mm の場合は、ねじ込みボルトも使用します。)
- 4) 徐々に規定トルク値まで対角線上(図 1 参照)にトルクレンチで締め付けます。

表 6-2 フランジ締付規定トルク値

単位：N・m {kgf・cm}

呼び径	40mm	50、65mm	80、100mm	125、150mm
トルク値	20.0 {204}	22.5 {230}	30.0 {306}	40.0 {408}

呼び径	200、250mm	300、350	400、450	500、600
トルク値	55.0 {561}	60.0 {612}	80.0 {816}	100.0 {1020}

※40～350mm までは AV パッキンを用いた場合の規定トルク値ですが、400mm 以上は参考値となります。

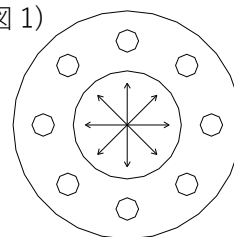
注意

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。

(図 1)

- ▶ 接続フランジのボルト・ナットは対角線上に規定トルクで締め付けてください。



通しボルト(ボルト A)、ねじ込みボルト(ボルト B)の寸法
▼JIS10K

呼び径		ボルト A			ボルト B				数量		
mm	inch	d	L(mm)	S(mm)	d 1	L1(mm)	S1(mm)	S2(mm)	ボルト A	ボルト B	ナット・ワッシャ
40	1 1/2	M16	115	40	-	-	-	-	4	-	8
50	2		125	45					8		16
65	2 1/2		135								
80	3		135								
100	4		145								
125	5	M20	165	50					12		24
150	6		175	55							
200	8		195								
250	10	M22	225	60					16		32
300	12		245								
350	14		255								
400	16	M24	290	80	M24	110	60	35	14	4	32
450	18		305			115			16	8	40
500	20		315		48						
600	24	M30	350	70	M30	130	70	40	20		48

注記 1. 上記数値は、呼び径 40～350 mm は AVTS フランジ、呼び径 400～600 mm は JIS B2220 「鋼製管フランジ」呼び圧力 10 k 並形を使用した場合の寸法です。

注記 2. ナット・ワッシャ数量はボルト A の場合、2 組(ボルト 1 本/ナット 2 ケ、ワッシャ 2 ケ)、ボルト B の場合は 1 組(ボルト 1 本/ナット 1 ケ、ワッシャ 1 ケ)の数量です。

▼JIS5K

呼び径		ボルト A			ボルト B				数量		
mm	inch	d	L(mm)	S(mm)	d 1	L1(mm)	S1(mm)	S2(mm)	ボルト A	ボルト B	ナット・ワッシャ
40	1 1/2	M12	100	30	-	-	-	-	4	-	8
50	2		105								
65	21/2		110								
80	3	M16	120	35					8	-	16
100	4		130	40							
125	5		140								
150	6		150								
200	8	M20	195	55					12	-	24
250	10		225								
300	12		240								
350	14		245								
400	16	M22	270	55					16	-	32
450	18		280								
500	20		290								
600	24	M24	320	60					20	-	40

注記 1. 上記数値は、呼び径 40～350mm は AVTS フランジ、呼び径 400～600mm は JIS B2220 「鋼製管フランジ」呼び圧力 5K 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 ケ、ワッシャ 2 ケ)の数量です。

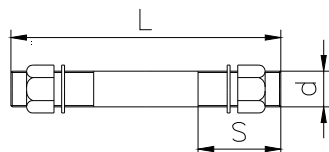
▼上水

呼び径		ボルト A			ボルト B				数量		
mm	inch	d	L(mm)	S(mm)	d 1	L1(mm)	S1(mm)	S2(mm)	ボルト A	ボルト B	ナット・ワッシャ
50	2	M16	125	40	-	-	-	-	4	-	8
80	3		45	135							
100	4			150							
125	5			160							
150	6			165							
200	8		185	50					8		16
250	10	M20	225	55							
300	12		240								
350	14	M22	240						12		24
400	16		280								
450	18	M24	300						60		16
500	20		310								
600	24		335								

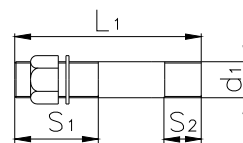
注記 1. 上記数値は、呼び径 40～350 mm は AVTS フランジ、呼び径 400～600 mm は JISG5527「ダクタイル鋳鉄異形管」呼び圧力 7.5K 並形を使用した場合の寸法です。

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

ボルト A



ボルト B



⚠ 注意

❗ 強制

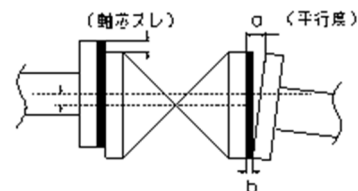
配管に応力が加わり破損するおそれがあります。

▶ フランジ面の平行度及び軸芯ズレの寸法は下記の表の数値以下にしてください。

表 6-1 軸芯ズレと平行度

呼び径 (mm)	軸芯ズレ	平行度 (a-b)
4 0～80	1.0mm	0.8mm
100～150	1.0mm	1.0mm
200～600	1.5mm	1.0mm

(図 2)



サポートの設置方法

⚠ 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。
- ▶ 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。

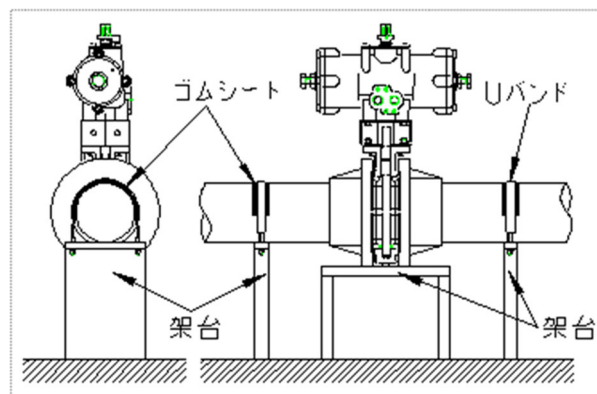
準備するもの ▶ スパナ ▶ Uバンド(ボルト付) ▶ ゴムシート

水平配管

バルブの下に架台を設置します。

パイプの上部にゴムシートを敷き、Uバンドで固定します。

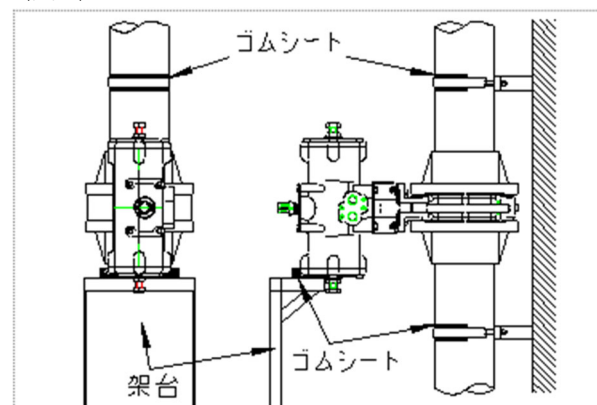
(図 3) (サポート設置例)

垂直配管

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。

パイプにゴムシートを敷き、Uバンドで固定します。

(図 4) (サポート設置例)



6. 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。

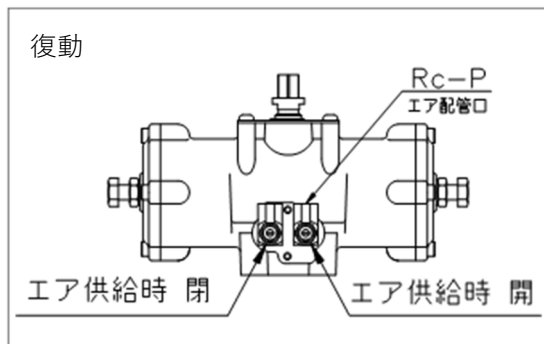
 注意	
 禁止	破損するおそれがあります。 ▶ エア配管用継手は締め過ぎないでください。
 強制	ケガをするおそれがあります。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 破損する、または誤動作を起こすおそれがあります。 ▶ 当該製品の承認納入図などから接続場所、エア配管サイズ、ねじの種類を確認しエア配管してください。 ▶ 供給空気は除湿、除塵された清浄なものを使用してください。ただし露点が-40℃以下の高乾燥エアをご使用の場合は別途ご相談ください。 ▶ 周囲温度が 5℃以下でご使用の場合は、操作エアの水分を除去し、凍結を防止してください。 ▶ エア配管に銅管を使用する場合には、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 ▶ 銅管用継手またはチューブ管用継手 ▶ シールテープ（シールテープ以外は漏れるおそれがあります）	▶ スパナ
--------	---	-------

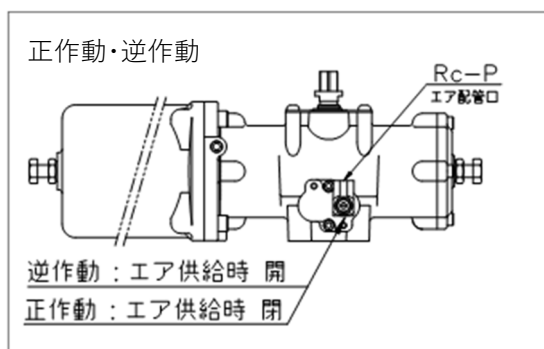
【手順】

- 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) 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。

(図 5)



(図 6)



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。

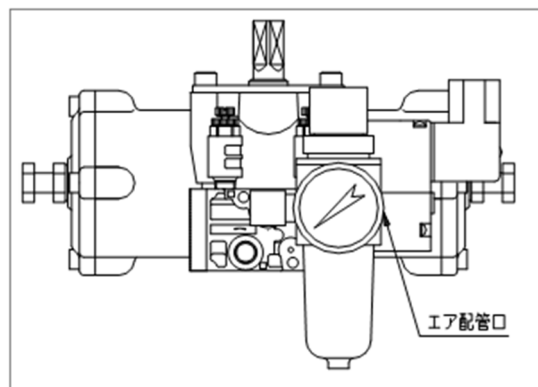
 注意	
 禁止	破損するおそれがあります。 ▶ エア配管用継手は締め過ぎないでください。
 強制	ケガをするおそれがあります。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 破損する、または誤動作を起こすおそれがあります。 ▶ エア配管に銅管を使用する場合には、管内面を防錆処理したものを使用してください。 ▶ エア配管を接続する前にエア配管内部を十分にフラッシングしてください。 ▶ エア配管を接続するときは、シール材などの異物が配管内に入り込まないように注意してください。 ▶ 配管用継手/ねじ部のバリは必ず除去してください。 (ガジリやエア漏れを生じたりします) ▶ エア配管用継手は締め過ぎないでください。 ▶ 電磁弁の調整ツマミは、調整後、必ずロックしてください。 ▶ フィルタ付き減圧弁のドレンは、定期的に排出してください。 ▶ フィルタ付き減圧弁の2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（シールテープ以外は漏れるおそれがあります）
	▶ スパナ

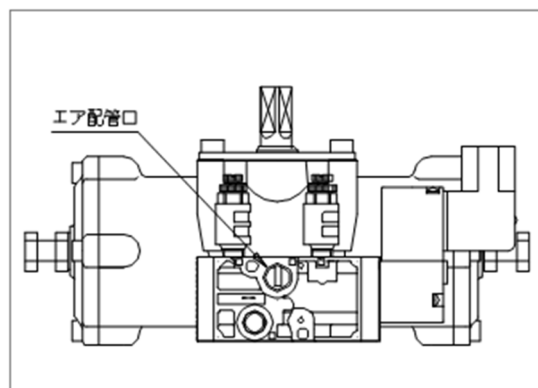
[手順]

- 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(図 7・8 参照)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。

(図 7) 電磁弁付



(図 8) 電磁弁・フィルタ付減圧弁



7. 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。

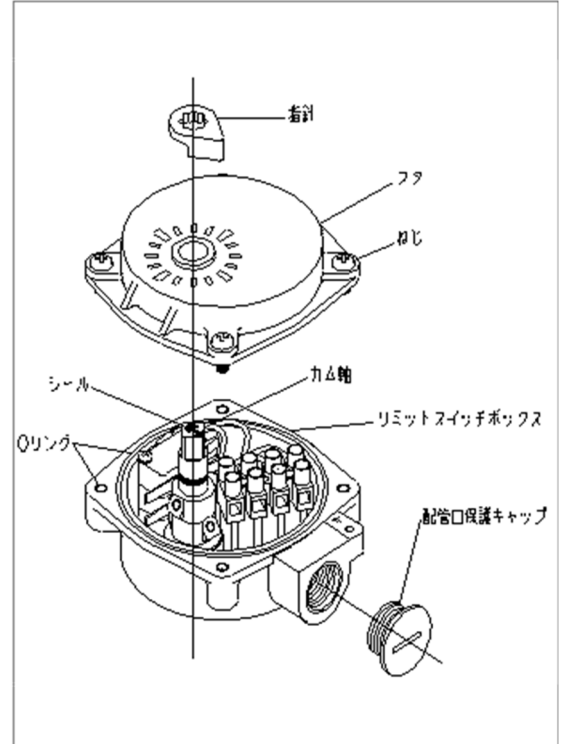
 注意	
 禁止	機械が故障する、または誤動作を起こすおそれがあります。 ▶ 屋外などの雨水や水分が浸入する可能性がある場所に設置する場合は、配線口から雨水などが侵入しないようにしてください。
 強制	ケガをするおそれがあります。 ▶ 使用する機械工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 破損する、または誤動作を起こすおそれがあります。 ▶ 電線は絶縁被覆付き圧着端子を用いて、カバー、ハウジングに接触しないように結線してください。 (カバーに圧着端子が接触すると、カバーが閉まらなくなり地絡することがあります。) ▶ リミットスイッチを 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) 指針を手ではずします。
- 2) フタを固定しているねじ(4ヵ所)をプラスドライバで緩めて外します。
※Oリングは紛失しないください。
- 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16頁の内部回路図に従って結線します。
※ねじはしっかりと締めてください。
- 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ヵ所)をプラスドライバで交互に均一に締めます。
※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。
- 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こみます。

(図 9)



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。

破損する、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。

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緩めてカバーを取り外します。
※Oリングは紛失しないください。

- 2) コイル側端子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スリーブ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。

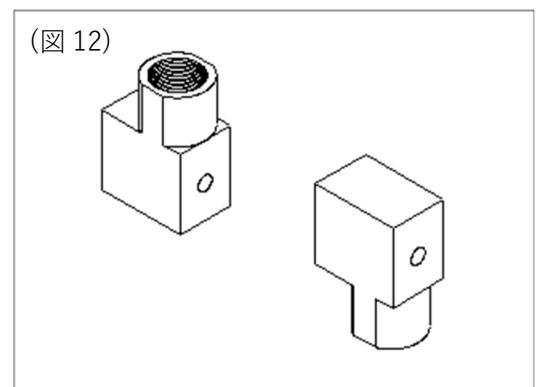
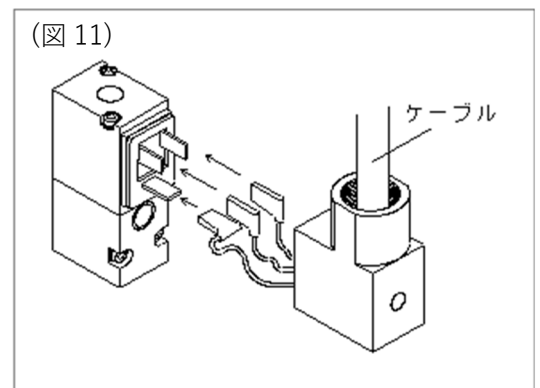
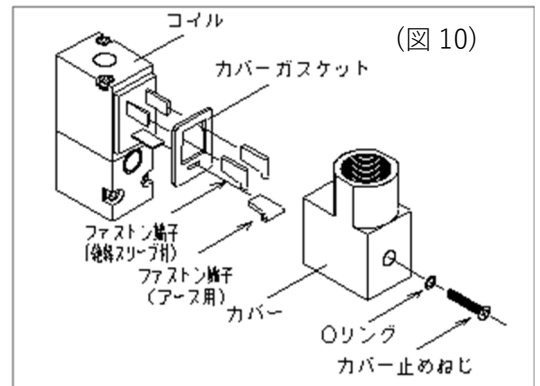
- 5) 絶縁カバーにリード線を通します。

- 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(図 12)〕

- 9) コネクタでケーブルを締め付けます。



8. 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]

※電磁弁付の場合、バイパスバルブのツマミを回転させてください。



- 1) TA 型用レバーハンドル(別売品)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針を見ながら全開 ↔ 全閉を 1～2 回行います。

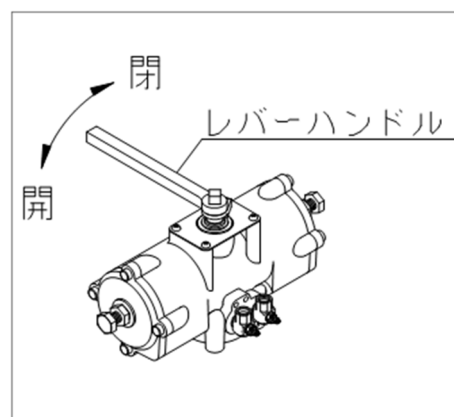
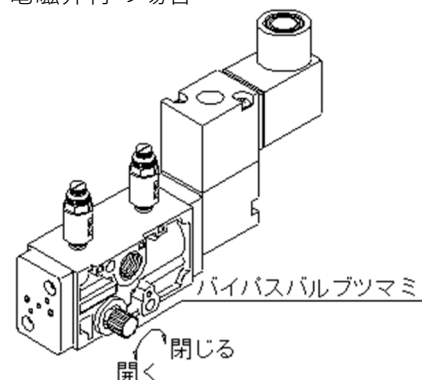
右回転(時計回り) 閉方向

左回転(反時計回り) 開方向

- 2) 全開または全閉状態にして TA 型用レバーハンドル(別売品)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。

※電磁弁付の場合、バイパスバルブのツマミを右回転させてください。(エアが漏れます)

電磁弁付の場合



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 ▶ スパナ

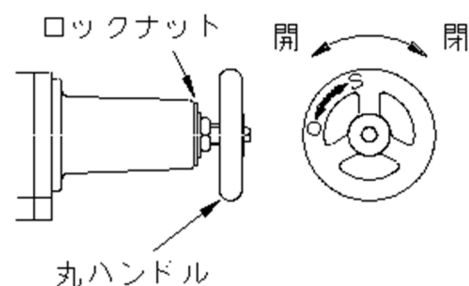
[手順]

- 1) ロックナットをスパナで緩めて外します。
- 2) 開度指計を見ながら手動操作用丸ハンドルを回し
全開 ↔ 全閉を1～2回行います。

丸ハンドル回転方向	逆作動	正作動
右回転（時計回り）	閉方向	開方向
左回転(反時計回り)	開方向	閉方向

逆作動の場合

(図 15)

ハンドル回転数

呼び径(mm)	40～100	125、150	200～300	350	400～600
ハンドル回転数 (回転)	約 24	約 27	約 28	約 36	約 38

- 3) 手動操作用丸ハンドルを全開・全閉まで右回転します。
- 4) ロックナットをスパナで締め付けます。

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

TA 型

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。
(各機種・仕様による表示の状態は下図を参照ください)
- 3) エア供給を停止します。

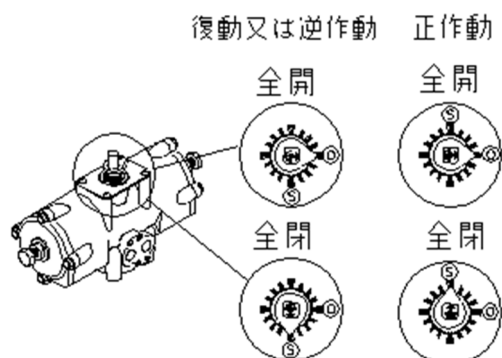
〈電磁弁付の場合〉

[手順]

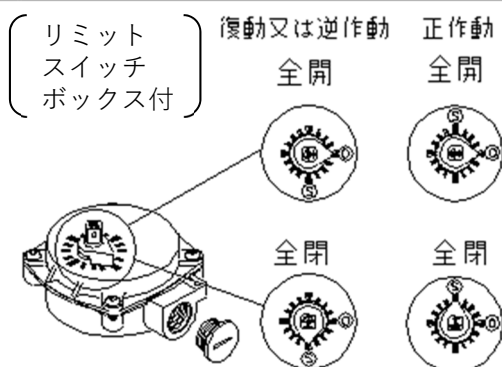
- 1) 電磁弁にエアを供給します。
- 2) 電磁弁端子カバーの下の押しボタンを指で押すことにより下表の動作になることを確認してください。
- 3) 電磁弁の電源をきります。

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

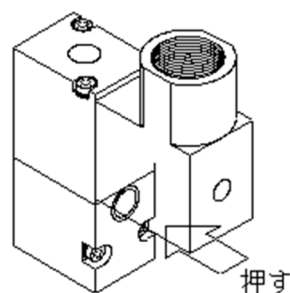
(標準)



図はエア配管口を正面にした状態です。



図は電気配線口を正面にした状態です。



開閉スピード調整方法 <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。)

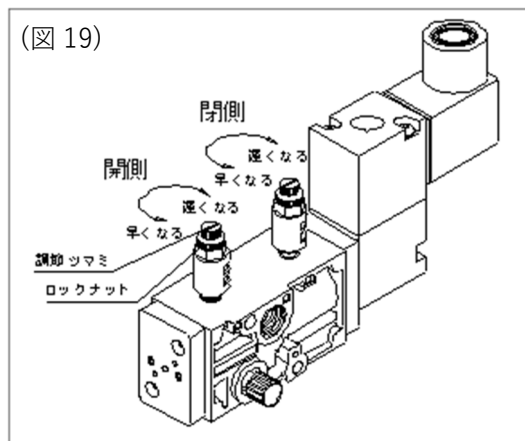
準備するもの ▶ スパナ

[手順]

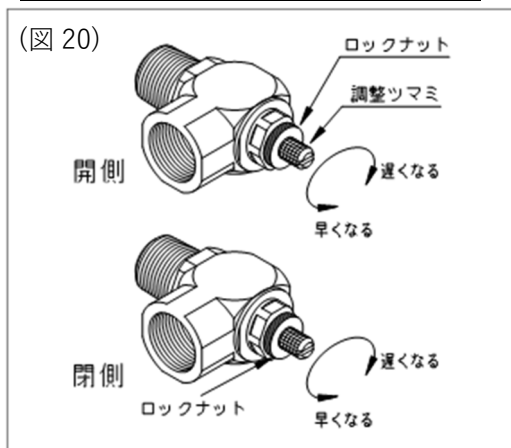
- 1) 開閉両方のスピードコントローラの調整ツマミを指で保持したまま、スパナでロックナットを左回転させ、調整ツマミの固定を解除します。
- 2) 調整ツマミを回らなくなるまで右回転させます。
- 3) 電磁弁にエアを供給します。
- 4) 電磁弁に通電し、開側スピードコントローラの調整ツマミを少しずつ左回転させます。
- 5) 電磁弁側の通電を切り、閉側スピードコントローラの調整ツマミを少しずつ左回転させます。
- 6) 4)と5)を繰り返して、希望する開閉スピードにあわせま
す。
- 7) 希望するスピードになったら調整ツマミを指で保持した
ままスパナでロックナットを右回転させ、調整ツマミを
固定します。

電磁弁付の場合

(図 19)

スピードコントローラ付(標準)の場合

(図 20)



開閉スピード調整方法 <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。）

準備するもの ▶ スパナ

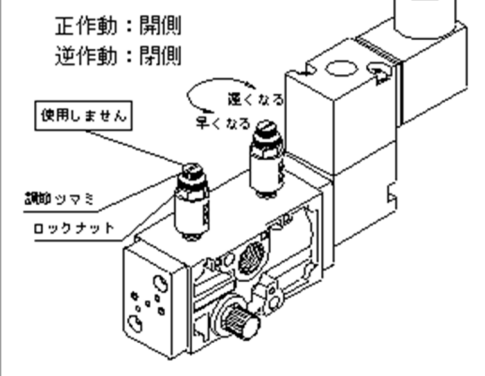
作動型式	開になるスピード	閉になるスピード
逆作動	調整できません	調整できます
正作動	調整できます	調整できません

[手順]

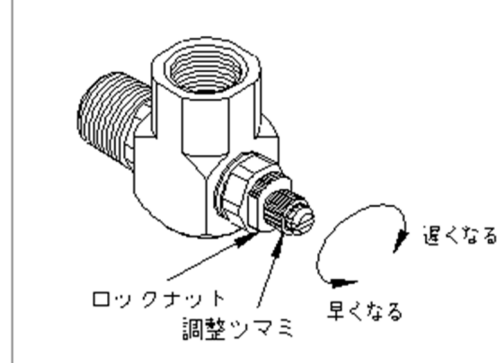
- 1) 開閉両方のスピードコントローラの調整ツマミを指で保持したまま、スパナでロックナットを左回転させ、調整ツマミの固定を解除します。
- 2) 調整ツマミを回らなくなるまで右回転させます。
- 3) 電磁弁にエアを供給します。
- 4) 電磁弁に通電した後、通電を切り、スピードコントローラの調整ツマミを少しずつ左回転させ、希望する開閉スピードにあわせます。
- 5) 希望するスピードになったら調整ツマミを指で保持したままスパナでロックナットを右回転させ、調整ツマミを固定します。

電磁弁付の場合

(図 21)

スピードコントローラ付(標準)の場合

(図 22)



9. ストッパーの調整方法

警告

禁止	ケガをするおそれがあります。 ▶ 調整中にエアを供給しないでください。
強制	バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。 ▶ ストッパーは調整後、必ずロックしてください。 (無理な力で締め付けないでください)

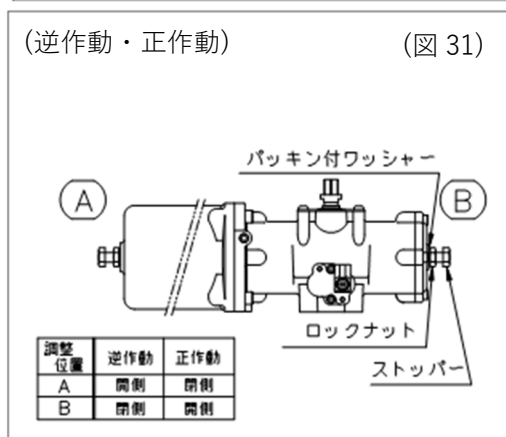
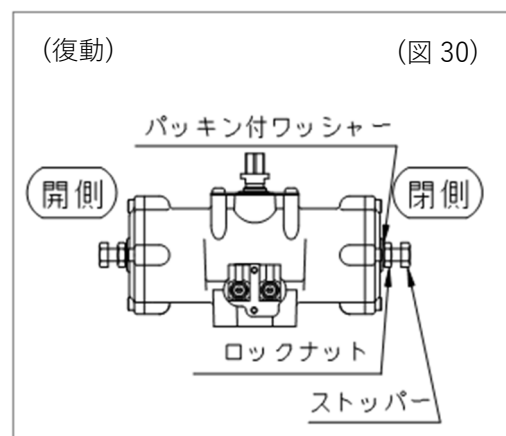
準備するもの ▶ スパナ

[手順]

- 1) エア元バルブを閉め、バイパスバルブを開けて、アクチュエータ内のエアを排気します。
- 2) 調整する開度(全開または全閉)のストッパーにスパナまたは六角レンチを取り付けて保持し、ロックナットをスパナでゆっくり緩めます。
※パッキン付ワッシャを傷つけないでください。
(エア漏れするおそれがあります)
- 3) ストッパーをスパナまたは六角レンチで調整したい方向へ回転させます。

調整する方向	右回転 (時計回り)	左回転 (反時計回り)
開側	開度が小さくなる	開度が大きくなる
閉側	開度が大きくなる	開度が小さくなる

- 4) ストッパーをスパナまたは六角レンチで調整したい方向へ回転させます。
※締め過ぎないでください。
(パッキン付ワッシャが傷ついて、エア漏れする可能性があります)
- 5) バイパスバルブを閉じて、エア元バルブを開け、エアによる操作(34 頁参照)で調整したい開度になっているか確認します。
なっていない場合には 1) 2) 3) 4) を繰り返します。



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	
 禁止	重傷を負うおそれがあります。 ▶ アクチュエータは分解しないでください。
 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。 ▶ 配管施工する際は、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。

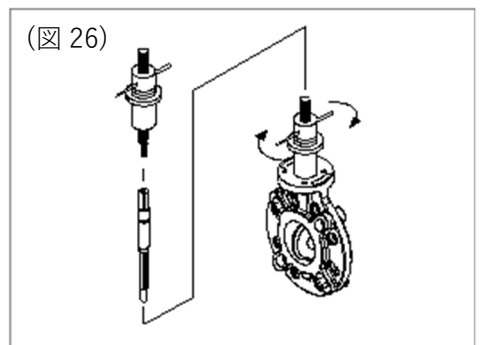
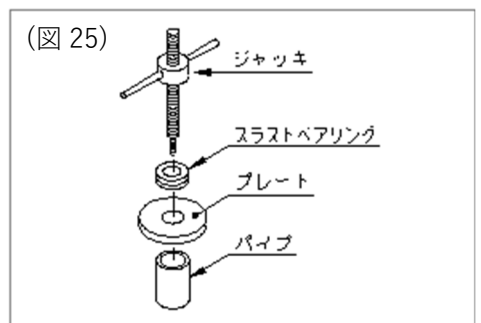
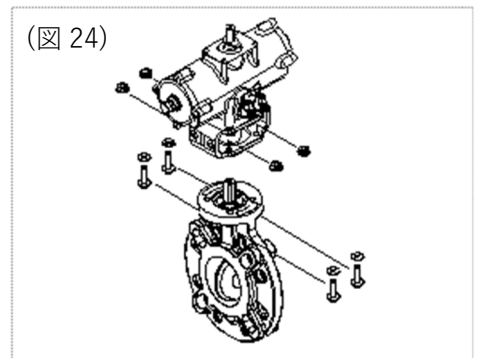
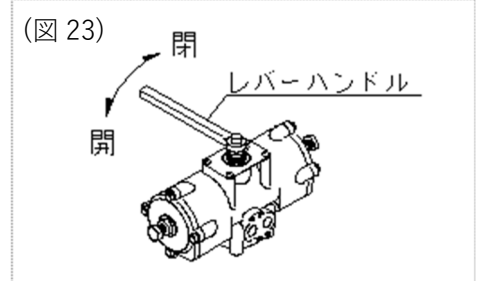
 注意	
 禁止	破損するおそれがあります。 ▶ バルブの取替えや部品交換の際には、配管内の流体を完全に抜いて、流体の圧力をゼロにしてください。

準備するもの	▶ ジャッキ	▶ パイプ	▶ プレート	▶ プライヤ	▶ 六角レンチ
	▶ スラストベ어링	▶ プラスドライバ	▶ 保護手袋	▶ 保護眼鏡	

〈分解〉

〔手順〕

- 1) 配管内の流体を完全に抜きます。
- 2) エア操作または手動操作でバルブを全閉の状態にします。
- 3) 手動レバーハンドルでバルブを微開の状態にします。
- 4) エアの元バルブを締め、バイパスバルブを開けてアクチュエータ内のエアを排気します。
- 5) エア配管を外します。
- 6) 連結ボルト・ナットをスパナで緩め、バルブを取り外します。
- 7) ねじ(C)[37a]を六角レンチで緩めます。
- 8) ボルト・ナット(A)[39]を外し、ボディ[1]からアクチュエータ[35]、取付台[30]を取り外します。
(40～350mm は、ステム押え[8]をプラスドライバで取ります。)
- 9) 呼び径 40mm～100mm は、ステム[7]をプライヤまたは手で抜きます。
呼び径 125mm～600mm は、ジャッキ、スラストベ어링、プレート、パイプをバルブに取り付けて、ジャッキ軸をステム[7]にねじ込み、ジャッキのハンドルを回してステム[7]を抜きます。
- 10) ジャッキからステム[7]を取り外します。
- 11) O リング(C)[6]を取り外します。

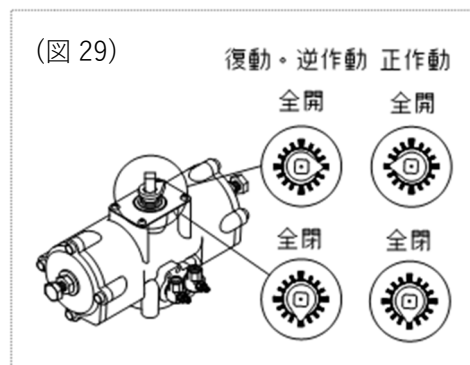
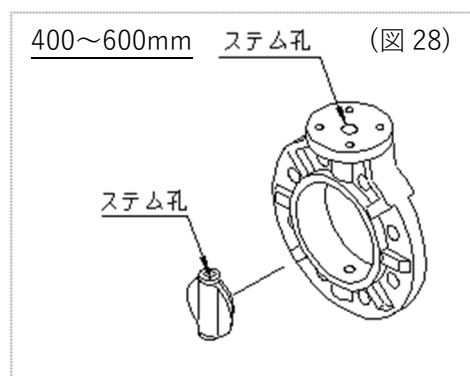
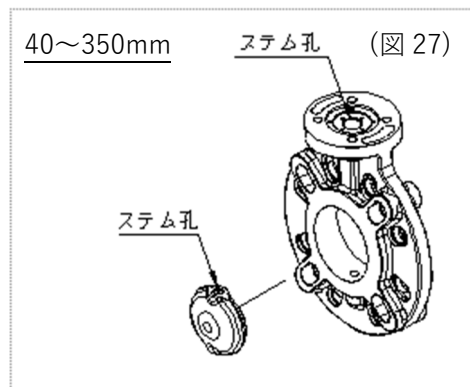


〈組立〉

[手順]

- 1) 組み立てる前に、O リング(C)[6]にシリコングリスを塗布します。
- 2) 部品の組立作業は、40 頁の分解の 11)から逆の手順で行います。
- 3) ディスク[2]の開度と開度計の示す値があっているか確認します。
- 4) エアによる操作(35 頁参照)で作動を確認します。

※開度と開度計がずれている場合には、
38 頁の「10. ストッパー調整方法」に従って調整してください。



11. 点検項目

 注意 **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。

- ▶ 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。
- ▶ 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	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：5. 配管方法)
		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
手動ハンドルの 操作性（感触）	スムーズに 回ること	手動操作部	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)
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	取付ボルトを増し締めする
		取付台＋アクチュエータ用	取付ボルトを増し締めする
		アクチュエータカバー 固定用	ねじを増し締めする
		【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：5. 配管方法)
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。
- ▶ アクチュエータカバーを取り外すときは、電源を切ってください。

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：8. 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
	電磁弁の電圧が低い	(参照：4. 製品の仕様)
	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なっている	ツマミを左回転させる (参照：8. 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)
	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 (参照：10. 部品交換のための分解/組立方法)
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)
	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
全閉にしても流体が漏れる（内部リーク）	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、ディスク、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

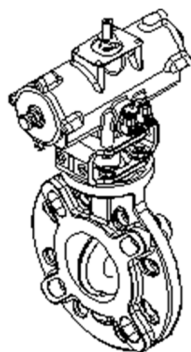
 警告	
 強制	燃やすと有毒ガスが発生します。 ▶ 製品または部品を廃棄される場合は、各自治体の指針にしたがい、廃棄専門業者に処理をお願いしてください。

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]

ロータリーダンパー エア式 TA 型
40～600mm



<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

【取扱説明書】ロータリーダンパー エア式 TA 型 40～600mm