

ダイヤフラムバルブ 16 型

エア式 AD 型

15～50mm

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	9
4. 製品の仕様	10
型番表	10
最高許容圧力と温度の関係	11
最高許容圧力と背圧の関係	11
最高許容圧力と操作圧力の関係	12
製品仕様	13
アクチュエータ	13
オプション	14
5. 配管方法	15
ソケット形	16
ねじ込み形	17
フランジ形	18
6. サポート設置方法	20
7. 台座の取付寸法	22
8. エア配管方法	23
9. 試運転方法	25
10. オプション類の調整・操作方法	26
11. 点検項目	28
日常点検	29
定期点検	30
12. 不具合の原因と処置方法	31
13. 残材・廃材の処理方法	33
お問合せ先	34

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。

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。

 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。

▶ 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。 ▶ アクチュエータは分解しないでください。
 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。 ▶ 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。 ▶ バルブは据え付ける場所の雰囲気にご注意ください。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ところは避けてください。 ▶ バルブに大きな振動を与えないでください。
 強制	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。 ▶ 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） ▶ 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。 ▶ 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では再結晶しない条件で使用してください。（バルブが正常に作動しなくなります） ▶ 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。 ▶ 直射日光の当たる場所で使用したときは、シリンダ本体[8]よりガラス繊維が浮き出るおそれがあります。（ガラス繊維による刺傷、擦傷などに注意してください） ▶ 「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ご注意ください。 ▶ 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。 ▶ 保管や使用中の温度変化、及びクリープにより、ダイヤフラム部（ボンネットとボディの間）の締め付けボルト・ナットに緩みが生じる場合があります。点検の上、ボルト・ナットを「ボンネット締め付けトルク（00 ページ参照）」の値まで、対角線上に増締めを行ってください。 ▶ 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。

警告**！ 強制**

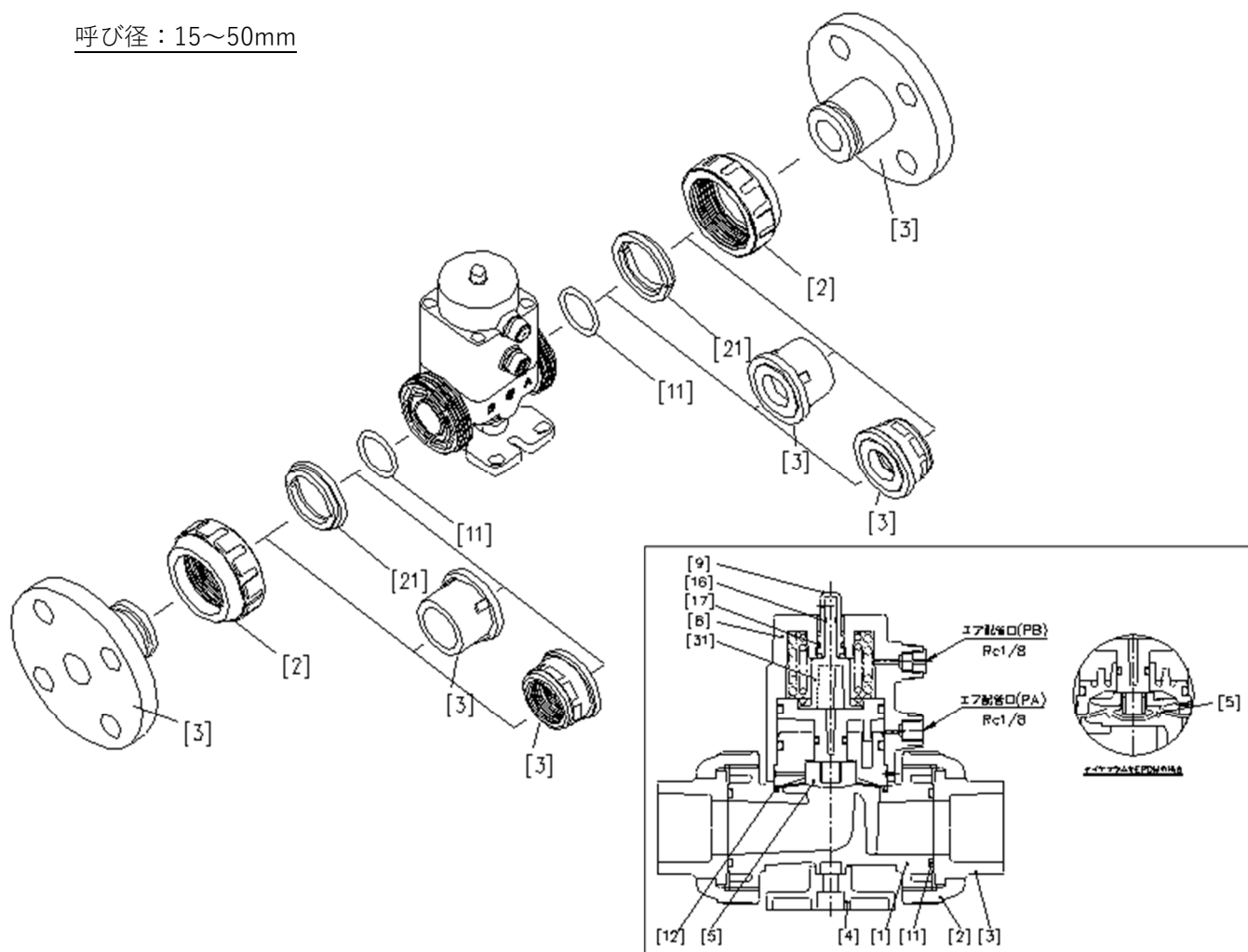
重傷を負うおそれがあります。

- ▶ ダイヤフラムバルブ用アクチュエータは、ダイヤフラムの上下作動を可能にするために、余剰エアが吸排気する穴（吸排気穴）を設けています。
（エア配管口の下）
作動状況により、万が一ダイヤフラムが破損した場合、使用流体が吸排気穴より噴出する可能性がありますので、注意してください。



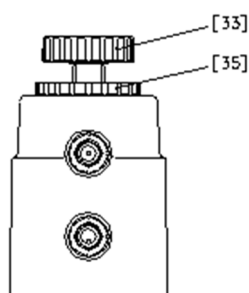
3. 各部品の名称

呼び径：15～50mm

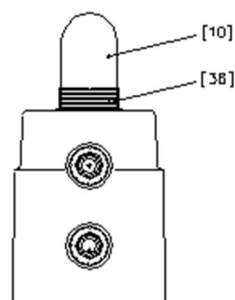


<オプション>

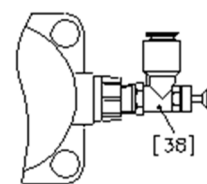
A. 全開度調整付き
15-50mm



B. 全開度調整・インジケータ付き
15-25mm



C. スピードコントローラ
15-50mm (1/2"-2")



[1]	本体	[5]	ダイヤフラム	[21]	ストップリング
[2]	キャップナット	[8]	シリンダ本体	[31]	インジケータ(A)
[3b]	ボディキャップ(フランジ形)	[9]	ゲージカバー(A)	[33]	全開度調整ハンドル
[3c]	ボディキャップ(ソケット形)	[10]	ゲージカバー(B)	[35]	全開度調整ロックナット(A)
[3d]	ボディキャップ(ねじ込み形)	[11]	O-リング(A)	[36]	全開度調整ロックナット(B)
[4]	台座	[12]	O-リング(B)	[38]	スピードコントローラ

4. 製品の仕様

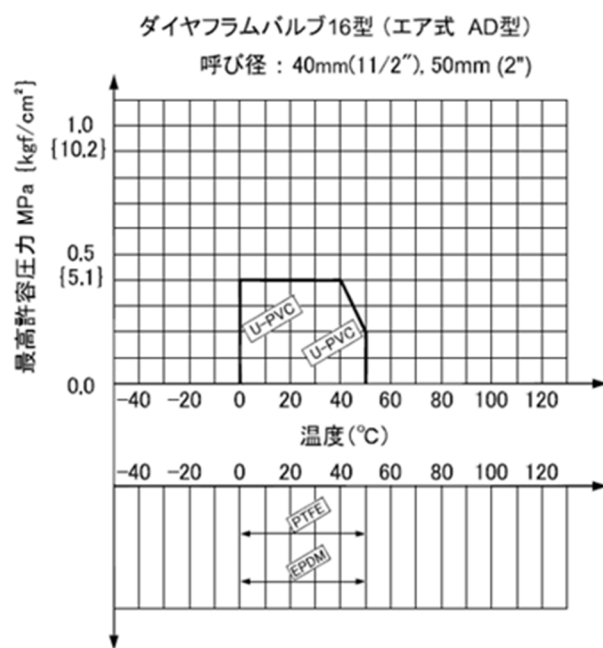
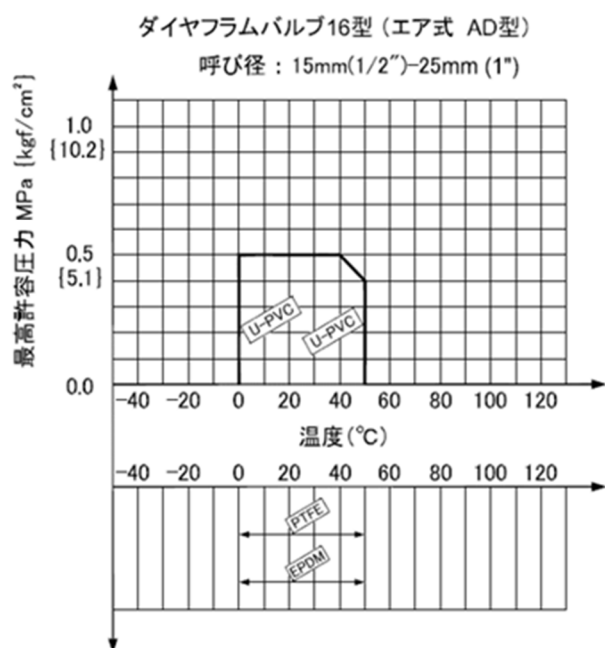
型番表

駆動	型式	作動方式	ボディ材質	シール材質	接続	呼び径	超純シリーズ	操作ポート向き	オプション
A	16	* *	U	*	* *	* * *	1	*	*
A 自動弁	16 16型	DF 復動 DG 逆作動	U U-PVC	1 PTFE/EPDM 2 PTFE/FKM E EPDM/EPDM	SJ ソケット JIS S8 ソケット ASTM SCH80 SD ソケット DIN NJ ねじ込み Rc NA ねじ込み NPT ND ねじ込み Rp F1 フランジ 10K FA フランジ ANSI FD フランジ DIN	015 15mm 020 20mm 025 25mm 040 40mm 050 50mm	1 禁油品	1 無し 2 スピードコントローラ 3 全開度調整 4 全開度調整・スピードコントローラ 5 全開度調整・インジケータ 6 全開度調整・インジケータ・スピードコントローラ	

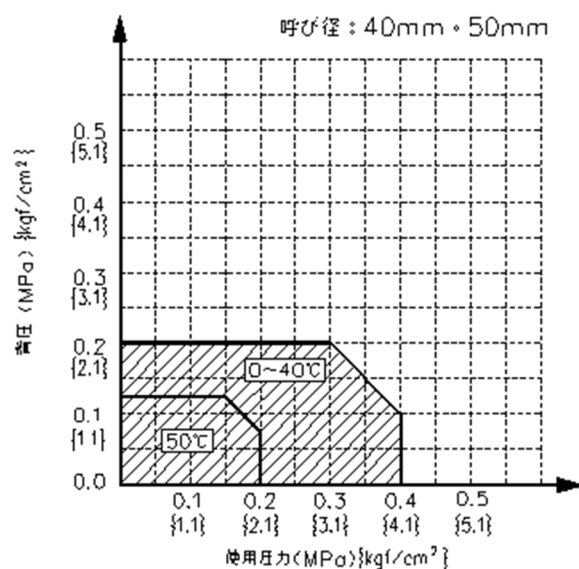
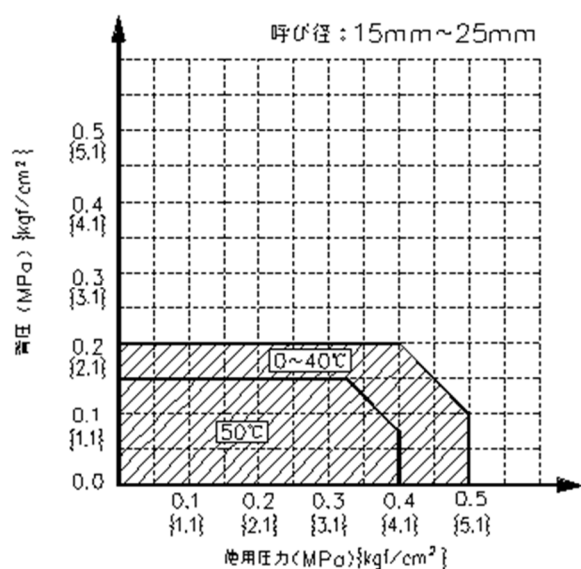
● 流体方向
○ 操作ポート方向

※ 呼び径15mm～25mmのみ対応可能です。

最高許容圧力と温度の関係



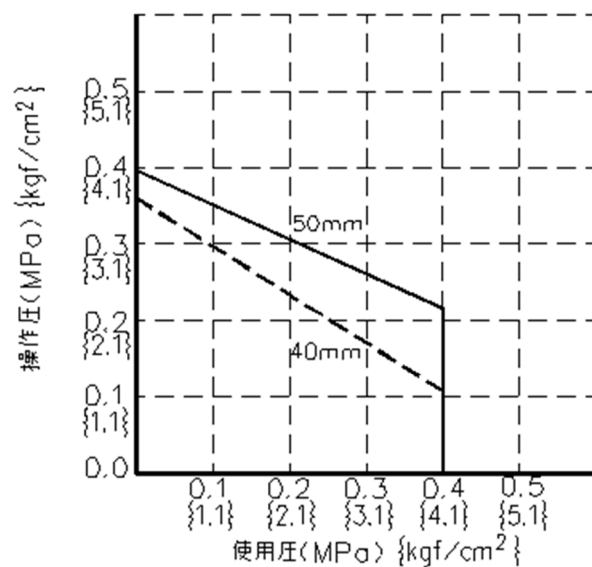
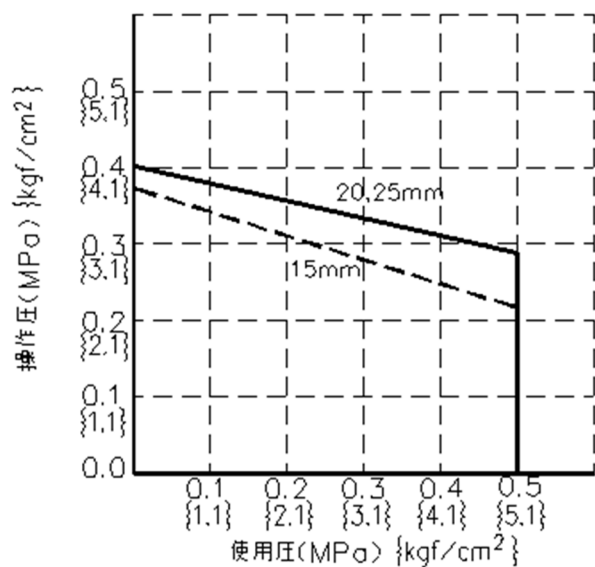
最高許容圧力と背圧の関係



最高許容圧力と操作圧力の関係

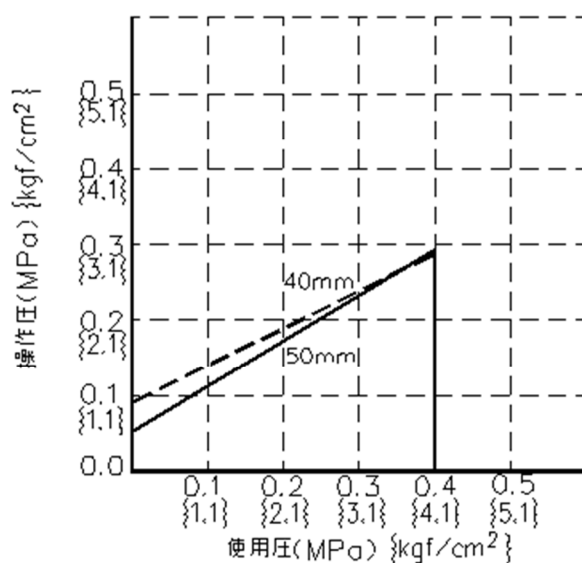
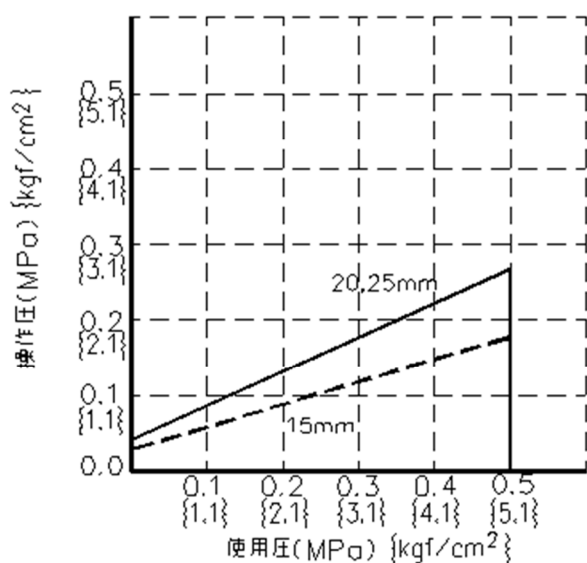
(逆作動の場合)

使用圧と操作圧



(復動の場合)

使用圧と操作圧



製品仕様

項目	呼び径（mm）				
	15	20	25	40	50
作動	逆作動，復動				
仕様流体	純水・薬液				
流体温度	0 ～ 50℃（注 1）				
使用圧力範囲	0 ～ 0.5MPa（注 2）			0 ～ 0.4MPa（注 2）	
弁座漏れ	0 cm ³ / min（水压）				
背圧	0 ～ 0.2MPa（注 2）				
周囲温度	0 ～ 50℃				
開閉頻度	20 回 / min 以下			15 回 / min 以下	
接続	ソケット形・ねじ込み形・フランジ形				
オリフィス径	φ 16mm	φ 22mm	φ 22mm	φ 40mm	φ 50mm
Cv 値	4.8	8	9.5	26	44
操作圧力	逆作動 0.4 ～ 0.5MPa，復動 0.3 ～ 0.4MPa				
操作ポート接続	Rc 1/8				
取付姿勢	自在				

(注 1) 詳細は使用圧力と温度の関係を参照ください。

(注 2) 詳細は使用圧力と背圧の関係を参照ください。

アクチュエータ

呼び径 (mm)		15	20	25	40	50
操作圧力 MPa{kgf/cm ² }	復動	0.3～0.4 {3.1～4.1}				
	逆作動	0.4～0.5 {4.1～5.1}				
空気消費量 L/回(ANR) (0.4MPa 時)	復動	0.14	0.32	0.32	1.24	2.19
	逆作動	0.12	0.26	0.26	1.02	1.78
空気供給口径	復動・逆作動	Rc 1/8				

オプション

全開度調整

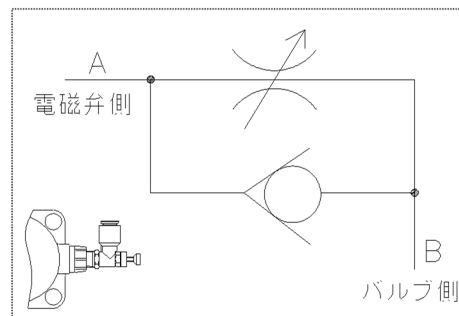
バルブの開度の調整が可能になります。

スピードコントローラ

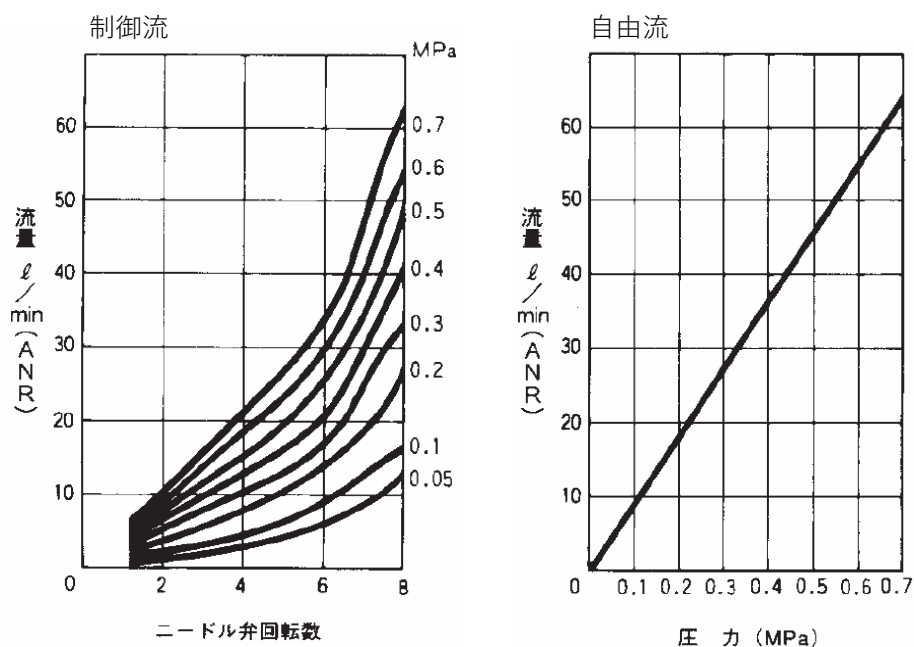
バルブの開閉スピードを調整します。

作動	呼び径	型式番号	配管口径
復動 逆作動	15~50mm	M6R-01-O	φ6

JIS 記号



〈スピードコントローラ流量特性〉



※オプション類の操作は『10.オプション類の調整操作方法』を参照ください。

〈オプション組合せ〉

呼び径 15~25mm

組み合わせ No.	1	2	3	4	5	6
インジケータ	●	●	—	—	○	○
スピードコントローラ	—	○	—	○	—	○
全開度調整	—	—	○	○	○	○

呼び径 40, 50mm

組み合わせ No.	1	2	3	4
インジケータ	●	●	—	—
スピードコントローラ	—	○	—	○
全開度調整	—	—	○	○

●は標準装備

5. 配管方法

 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。 ▶ 流体にゴミなどの異物が混入した状態でバルブを開閉しないでください。 ▶ 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は、パイプレンチを使用しないでください。
 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。 ▶ バルブ取付け後においては、砂などの異物がパイプライン内に残るおそれがありますので、配管内を洗浄した後、バルブを開閉してください。 ▶ ストッパーに緩みが生じている場合は、ストッパー調整を行ってください。 ▶ この製品のキャップナットは緩めやすいように軽く締め付けています。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。 ▶ 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か、確認してください。 ▶ 軸芯ズレ・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。 ▶ バルブの流れ方向が正しいかを確認してください。

ソケット形

 警告 **禁止**

重傷を負うおそれがあります。

- ▶ 接着剤使用時は換気を十分に行い、周囲での火気の使用を禁止するとともに、直接臭気を吸わないでください。
- ▶ 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。また気分が悪くなったり、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。

 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。

- ▶ 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ため、注意が必要です。
(ソルベントクラックが発生し破損するおそれがあります)
配管後は、管の両端を開放するとともに、送風機（低圧仕様のもの）などで通風することにより、溶剤蒸気を除去してください。
- ▶ 接着剤の塗り過ぎに注意してください。(バルブ内に接着剤が流れ込むと、作動不良または内部漏れのおそれがあります。また、有害な小亀裂が発生し、破損するおそれがあります)
- ▶ 管が破損するおそれがあるため、叩き込みによる挿入は絶対にしないでください。
- ▶ 接着剤は AV 接着剤を使用してください。(材質に応じた AV 接着剤を選定してください)
- ▶ 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。

準備するもの ▶ AV 接着剤 ▶ ベルトレンチ

[手順]

- 1) ベルトレンチでキャップナット[2]を緩めます。
- 2) キャップナット[2]とボディキャップ[3]を外します。
- 3) キャップナット[2]をパイプ側へ通します。
- 4) ボディキャップ[3]の受口部をウエスできれいに拭き取ります。
- 5) ボディキャップ受口部及びパイプ差口に接着剤を均一に塗布します。

接着剤使用量(目安)

呼び径(mm)	15	20	25	40	50
使用量(g)	1.0	1.3	2.0	3.5	4.8

- 6) 接着剤塗布後すばやくパイプをボディキャップ[3]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拭き取ります。
- 8) O リング(A)[11]が正しく装着されているかを確認します。
- 9) ボディ側にボディキャップ[3]及びキャップナット[2]を O リング(A)[11]が外れないように接触させます。
- 10) バルブの流れ方向が正しいかを確認します。
- 11) キャップナット[2]を手できつくなるまで締め付けます。
- 12) キャップナット[2]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。

ねじ込み形

⚠ 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。

▶ 接合部のねじは締め過ぎないでください。



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。

▶ 接合部のねじが樹脂製であることを確かめてください。(金属ねじとの配管ではボディキャップが破損するおそれがあります)

▶ 弊社樹脂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。液状シール剤及び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。

準備するもの

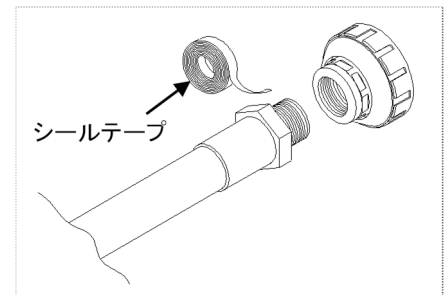
▶ シールテープ

▶ ベルトレンチ

▶ 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) ベルトレンチでキャップナット[2]を緩めます。
- 3) キャップナット[2]とボディキャップ[3]を外します。
- 4) 継手のおねじとボディキャップ[3]を手で軽く締め付けます。
- 5) 傷付けないようにボディキャップ[3]をスパナで 1/2 ～1 回転ねじ込みます。
- 6) O リング(A)[11]が装着されているのを確認します。
- 7) ボディ側にボディキャップ[3]及びキャップナット[2]を O リング(A)[11]が外れないように接触させます。
- 8) キャップナット[2]を手できつくなるまで締め付けます。
- 9) バルブの流れ方向が正しいかを確認します。
- 10) キャップナット[2]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。



フランジ形

⚠ 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。
- ▶ 必ずシール用ガスケット(AV パッキン)、ボルト、ナット、ワッシャーを使用し所定の締付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)

準備するもの ▶ トルクレンチ

▶ AV パッキン

[手順]

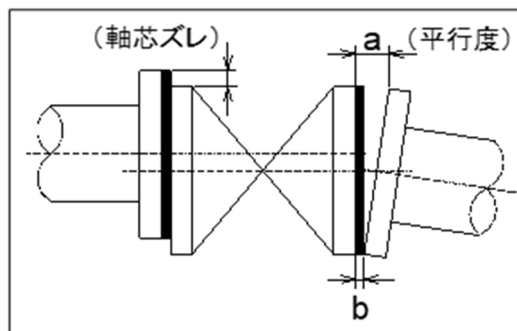
- 1) フランジ間にパッキンをセットします。
- 2) 連結フランジ側からワッシャーとボルトを入れ、バルブ側からワッシャーとナットを入れて、手による仮締めを行います。

⚠ 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。

- ▶ フランジ面の平行度並びに軸芯ズレの寸法は下記の数値以下にしてください。

呼び径 (mm)	軸芯ズレ	平行度 (a-b)
15~25	1.0mm	0.5mm
40、50	1.0mm	0.8mm



- 3) 徐々にフランジ締付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。
- 4) 時計回りにフランジ締付規定トルク値で2周以上締め付けます。

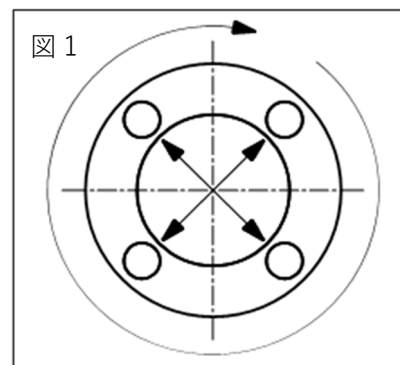
⚠ 注意**🚫 禁止**

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。

- ▶ 規定トルク値以上で締め付けないでください。

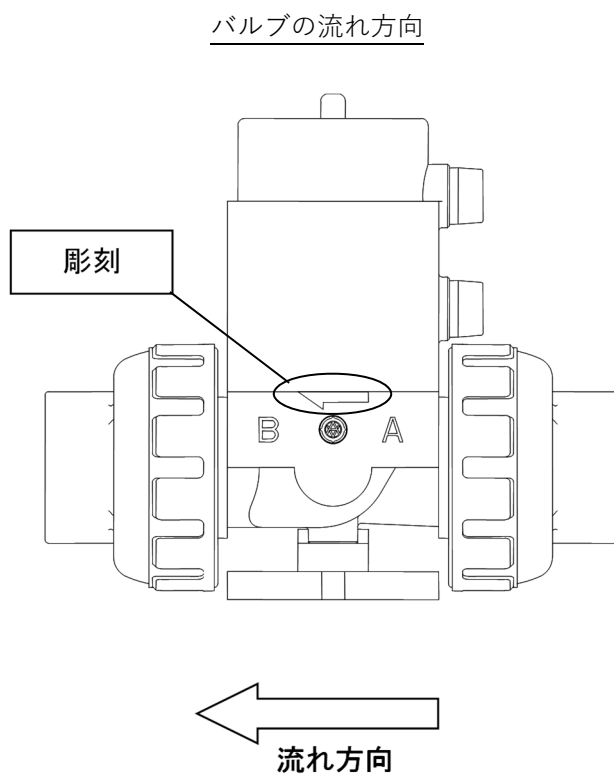
フランジ締付規定トルク値 単位：N・m {kgf・cm}

呼び径(mm)	15,20	25~40	50
PTFE 被覆	17.5	20.0	22.5
PVDF 被覆	{179}	{204}	{230}
ラバー	8.0	20.0	22.5
	{82}	{204}	{230}



※キャップナットをボディより外した場合(緩めた場合も)は、以下の方法で装着してください。

- 1) Oリング(A)[11]が装着されていることを確認します。
- 2) ボディ側にボディキャップ[3]及びキャップナット[2]をOリング(A)[11]が外れない様に接触させます。
- 3) バルブの流れ方向が正しいかを確認します。
- 4) キャップナット[2]を手できつくなるまで締め付けます。
- 5) キャップナット[2]を傷付けない様にベルトレンチで1/4～1/2回転ねじ込みます。



※ A が一次側（上流側）、B が二次側（下流側）になるようにしてください。

6. サポート設置方法

 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。 ▶ ポンプ周りの配管で、バルブに大きな振動を起こさないでください。 ▶ Uバンドなどで配管サポートを取られる際は、締め過ぎに注意してください。
 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。 ▶ 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(ボルト付き)	▶ ゴムシート
--------	-------	---------------	---------

水平配管

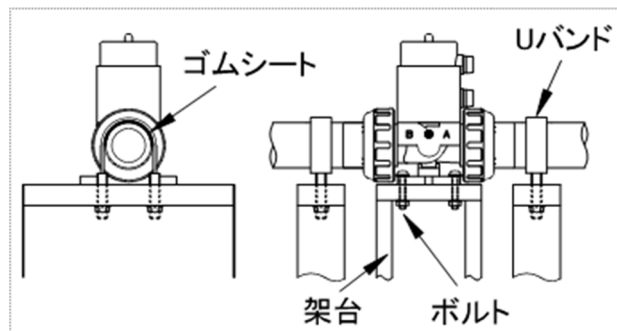
○ボトムスタンド、台座を使用しサポートを設置する場合

- ▶ バルブの下部に設けているボトムスタンド、台座と架台をボルトで固定します。

※ねじ長さに注意してください
(破損するおそれがあります)

- ▶ パイプ部は上部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)

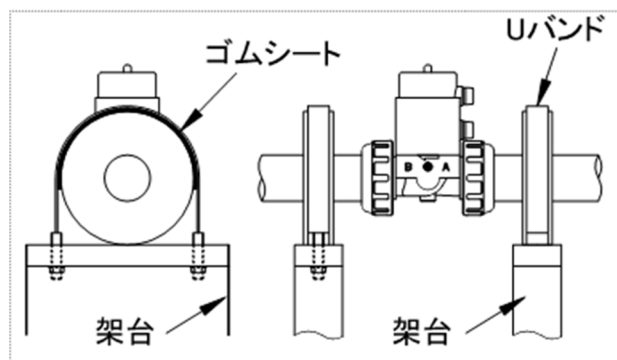


○ボトムスタンド・台座を使用せず、サポートを設置する場合

(ボディキャップがフランジ形のもの)

- ▶ バルブのフランジ部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)

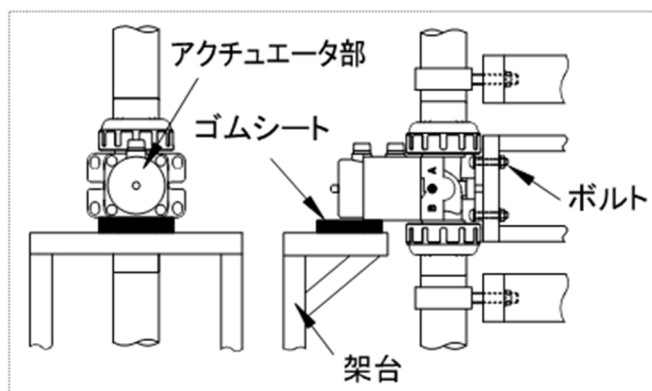


垂直配管

- ▶ バルブの下部に設けているボトムスタンド、台座と架台をボルトで固定します。

- ▶ アクチュエータ部にゴムシートを敷き、架台で支持します。

(サポート設置例)



7. 台座の取付寸法

⚠ 注意



禁止

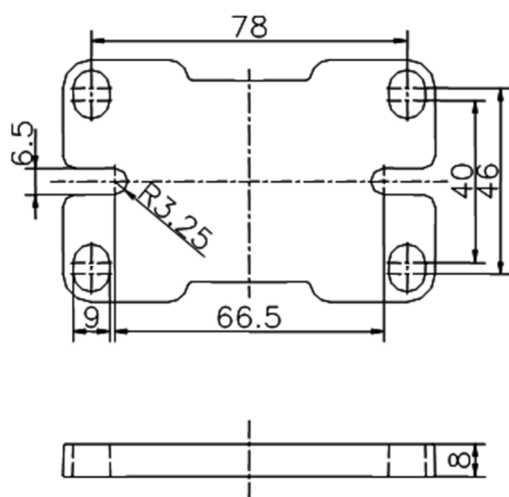
バルブが破損する、損傷する、または漏れるおそれがあります。

▶ 接続部は締め過ぎないでください。

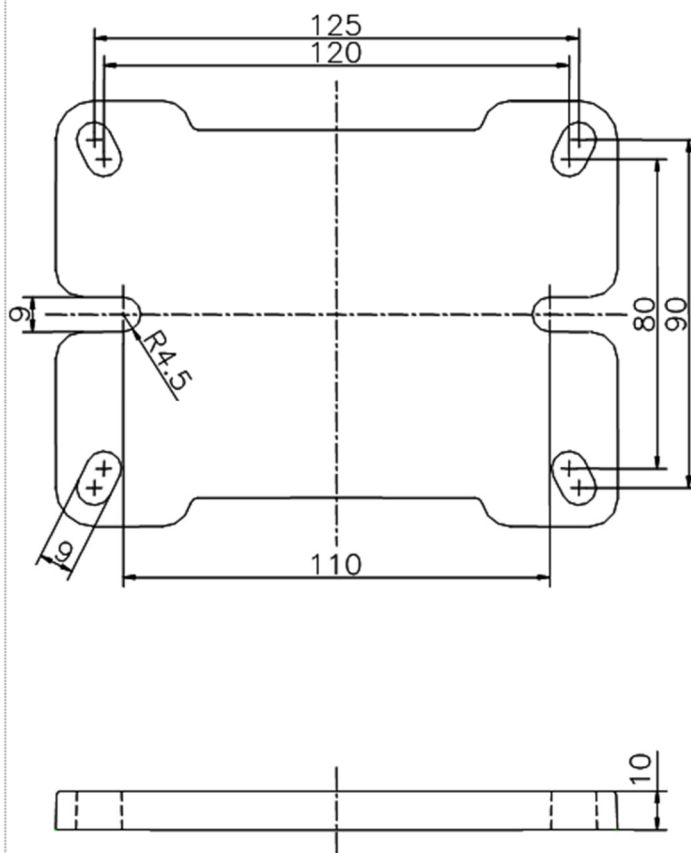
▶ ねじ長さに注意してください。

〈台座〉

15～25mm



40・50mm

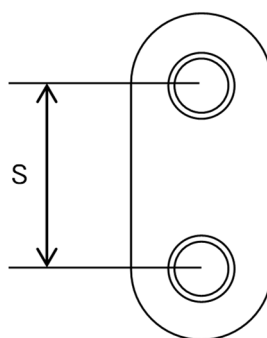


〈ボトムスタンド〉

台座を取り外して使用してください。

ボトムスタンド寸法

呼び径 (mm)	S	ねじ径	深さ
15	20	M6	7
20	25	M6	7
25	25	M6	7
40	45	M10	10
50	45	M10	17



8. エア配管方法

 注意 **禁止**

重傷を負うおそれがあります。

▶ エア配管を接続する直前まで、保護用プラグは取り外さないでください。

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。

▶ エア配管用継手は締め過ぎないでください。

▶ 接続部は締め過ぎないでください。

▶ スパナなどの工具を使用しないでください。

 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。

▶ 当該製品の納入図などから、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使用される場合は、別途ご相談ください。

▶ 周囲温度が 5℃以下で使用される場合は、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。

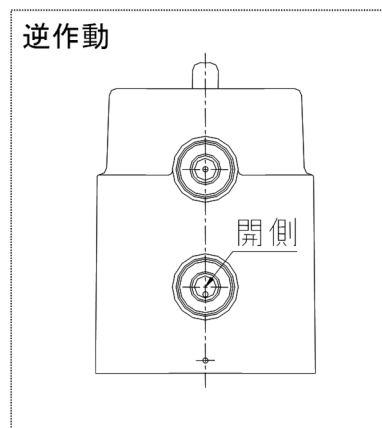
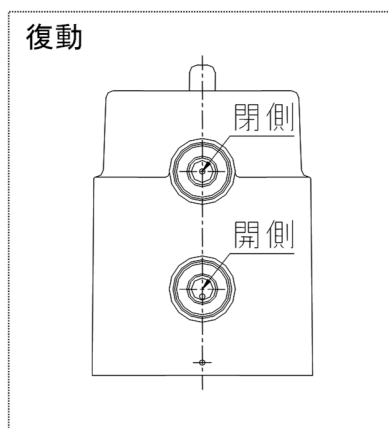
▶ 配管用継手のねじ部のバリは、必ず除去してください。
(カジリを生じたり、エア漏れを生じたりします)

▶ エア配管用継手は、必ず樹脂製のものを使用して、0.4～0.6N・m で締め付けてください。
(金属製の継手では、エア配管口が破損するおそれがあります)

準備するもの	▶ 樹脂製エア配管用継手 (R c 1/8)	▶ 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 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。



9. 試運転方法

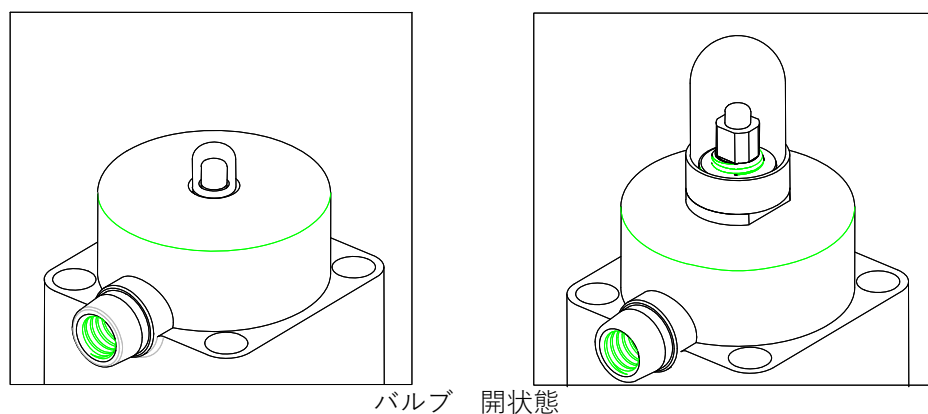
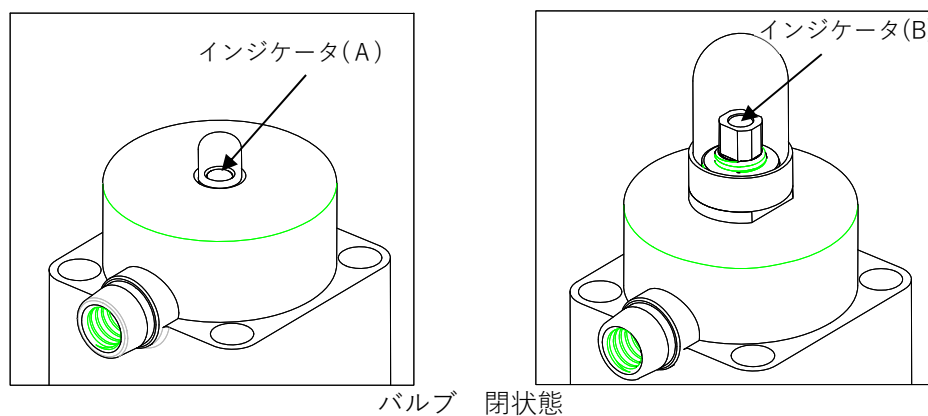
⚠ 注意**! 強制**

作動しないおそれがあります。

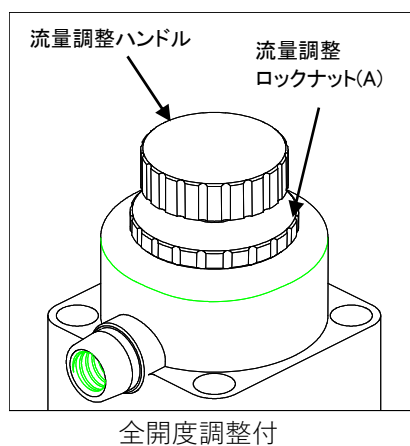
- ▶ フィルタ付減圧弁の供給圧力は、逆作動 0.4～0.5MPa {4.1～5.1kgf/cm²}、復動 0.3～0.4MPa {3.1～4.1kgf/cm²} を確保してください。

[手順]

- 1) エア供給口にエアを供給します。
- 2) エア供給側とインジケータ(A)[31]、またはインジケータ(B)[32]位置が一致していることを確認します。
- 3) エア供給を停止します。



※下図のような全開度調整付（オプション）は、インジケータがありませんので、流体の流れで開閉を確認してください。



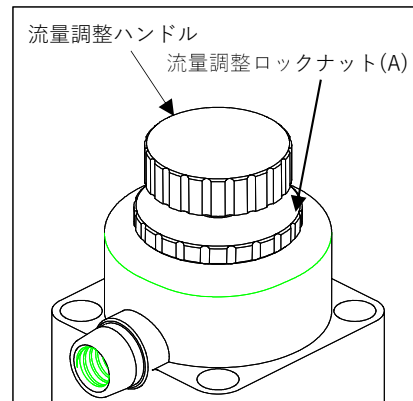
10. オプション類の調整・操作方法

〈全開度調整方法〉

※オプション組合せ No. 3、4 の場合

[手順]

- 1) バルブをエア操作で全閉の状態にします。
- 2) 流量調整ロックナット(A)[35]を緩めます。
- 3) 流量調整ハンドル[33]を要求する流量になる位置までねじ込みます。
- 4) 流量調整ハンドル[33]を指で保持したまま流量調整ロックナット(A)[35]を右回転させ、流量調整ハンドルをしっかりと固定します。
※流量調整ロックナット(A)[35]の取付けが弱いと、流量調整ハンドル[33]が緩むおそれがあります。
- 5) バルブをエア操作で開の状態にし、流量を確認します。希望する流量になっていなければ 1)～4)の手順を繰り返します。

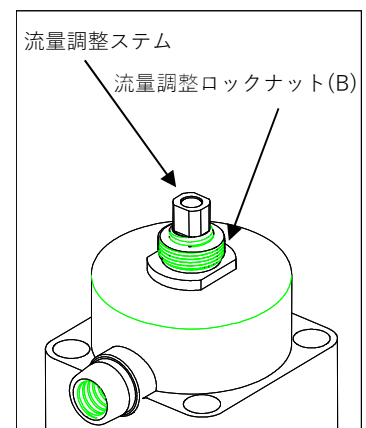
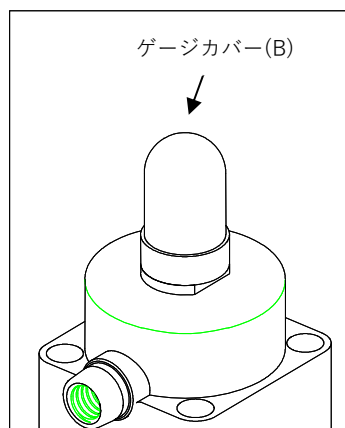


〈全開度調整方法〉

※オプション組合せ No. 5、6 の場合

[手順]

- 1) バルブをエア操作で全閉の状態にします。
- 2) ゲージカバー(B)[10]を取り外します。
- 3) 流量調整ロックナット(B)[36]を緩めます。
- 4) 流量調整ステム[34]を要求する流量になる位置までねじ込みます。
- 5) 流量調整ステム[34]を指で保持したまま流量調整ロックナット(B)[36]を右回転させ、流量調整ステム[34]をしっかりと固定します。
※流量調整ロックナット(B)[36]の取付けが弱いと、流量調整ステム[34]が緩むおそれがあります。
- 6) バルブをエア操作で開の状態にし、流量を確認します。希望する流量になっていなければ 1)～5)の手順を繰り返します。
- 7) ゲージカバー(B)[10]を取り付けます。



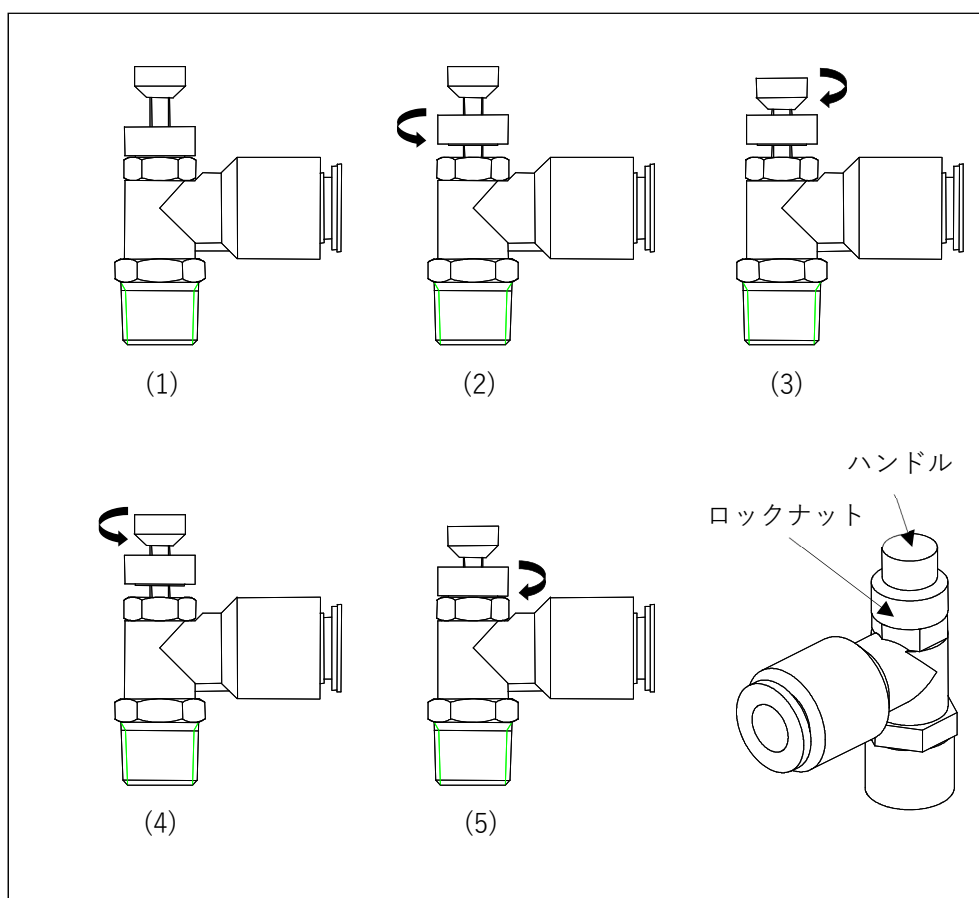
〈スピードコントローラ調整方法〉

	開側	閉側
逆作動	調整不可	調整可
復動	調整可	調整可

※逆作動

[手順]

- 1) (1)の状態からロックナットを左回転させます。(2)
- 2) ハンドルを止まる位置まで右回転させます。(3)
- 3) バルブにエアを供給します。
- 4) ハンドルを少しずつ左回転させ、希望する開閉スピードに合わせます。(4)
- 5) 希望するスピードになったら、ハンドルを指で保持したままロックナットを右回転させ、ハンドルを固定します。(5)



※復動

[手順]

- 1) 開側のスピードコントローラを(1)の状態からロックナットを左回転させます。(2)
- 2) ハンドルを止まる位置まで右回転させます。(3)
- 3) バルブにエアを供給します。
- 4) ハンドルを少しずつ左回転させ、希望する開閉スピードに合わせます。(4)
- 5) 希望するスピードになったらハンドルを指で保持したままロックナットを右回転させ、ハンドルを固定します。(5)

※閉側についても 1)～5)を繰り返して、希望する開閉スピードに合わせます。

11. 点検項目

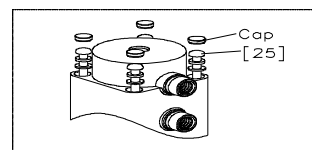
注意

強制

バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。

- ▶ 定期的なメンテナンスを行ってください。(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)

点検箇所	点 検 項 目
アクチュエータ	① 外観上のキズ・ワレ・変形・変色の有無 ② ボルト(A)[25]の締め具合 (緩んでいる場合は 15～25mm : 2N・m、32、40mm : 3N・m 50mm : 10N・m の締め付けトルクで対角線上にボルトを増締めしてください) ③ 開閉操作音の異常の有無 ④ エア漏れの有無 ※ このアクチュエータは給油不要です。
バルブ	① 外観上のキズ・ワレ・変形・変色の有無 ② バルブからの外部漏れの有無 (キャップナット[2]は緩んでいないか) ③ 全閉の漏れの有無 ④ ボルト(A)[25]の締め具合 (緩んでいないか)



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：5.取付方法[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：5.取付方法[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：5.取付方法[ねじ込み形])
		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：5.取付方法)
		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
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
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 (参照：2.安全上のご注意 の製品の取り扱い)
異臭 (嗅覚)	異臭が 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

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
開閉 作動時間 (計測)	誤差±1 秒以内	アクチュエータの開度 表示部	電源電圧（±10%）を確認する
			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
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 の製品の取り扱い)
			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 (参照：2.安全上のご注意 の製品の取り扱い)

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	【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.取付方法[フランジ形])
水の侵 (目視)	侵入の 無いこと	アクチュエータ内	アクチュエータを交換する
異物の侵入 (目視)	侵入の 無いこと	アクチュエータ内	アクチュエータを交換する
絶縁抵抗の測定 (計測)	50MΩ以上 あること	アクチュエータ内	アクチュエータを交換する
腐食 または錆び (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
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

12. 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	エアが供給されていない	エアを供給してください
	スピードコントローラのハンドルが右回転いっぱいになっている	ハンドルを左回転させる
	操作圧力が低い	操作圧力を確認してください
全閉にしても流体が漏れる	ダイヤフラム[5]が磨耗している	製品一式を交換してください
	ダイヤフラム[5]または本体[1]にキズがある	
	バルブに異物が噛み込んでいる	操作圧力を確認してください
バルブから流体が漏れる	ダイヤフラム[5]又は本体[1]にキズがある	製品一式を交換してください
	ダイヤフラム[5]と本体[1]の間に異物が噛み込んでいる	
	キャップナット[2]が緩んでいる	キャップナット[2]を増締めしてください
	Oリング(A)[11]にキズがみられる	Oリング(A)[11]を交換してください
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	ダイヤフラム[5]が破損している	製品一式を交換してください
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
	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
	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）	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：5.取付方法)
	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
	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
	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
アクチュエータから異臭、発熱、または発煙がある	アクチュエータが故障している	直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外してアクチュエータを交換する
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
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

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]

ダイヤフラムバルブ 16 型 エア式 A D 型
15～50mm



<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】ダイヤフラムバルブ 16 型 エア式 A D 型 15～50mm