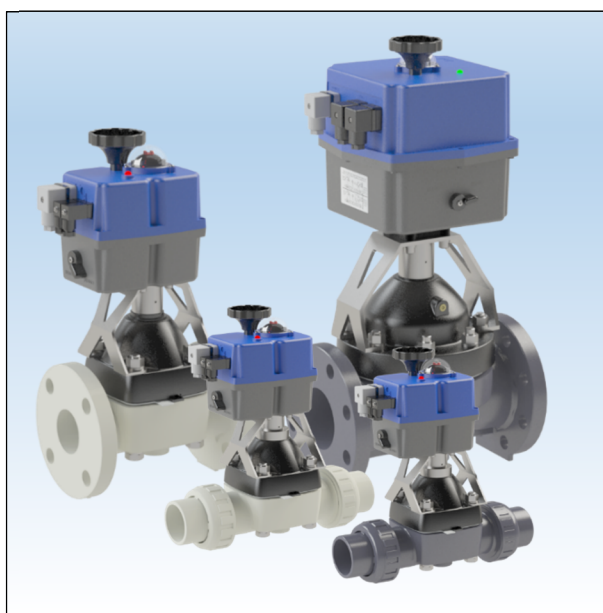


ダイヤフラムバルブ 14 型(15～100mm) 自在ダイヤフラムバルブ 14 型(15～50mm) 電動式 J 型

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 |
| アクチュエータ仕様..... | 13 |
| 配線図 | 14 |
| 並列配線について..... | 14 |
| 5. 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 | 22 |
| 6. 電気配線方法 | 24 |
| 7. 試運転方法 | 27 |
| 手動操作 | 28 |
| 電動操作 | 28 |
| 8. 部品交換のための分解/組立方法 | 29 |
| 9. 点検項目 | 32 |
| 日常点検 | 33 |
| 定期点検 | 34 |
| 10. 不具合の原因と処置方法 | 35 |
| 11. 残材・廃材の処理方法 | 39 |
| お問合せ先 | 40 |

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 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <p>▶ 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。</p> |

|  注意 | |
|---|--|
|  禁止 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> |
|  強制 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <p>▶ 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）</p> <p>▶ 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。</p> |

製品の取り扱い

|  警告 | |
|---|---|
|  禁止 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 <p>アクチュエータが損傷する、または重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用する前に、使用電源と銘板の電圧を確認してください。 <p>アクチュエータが作動しない、またはアンサー信号が作動しないおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ アクチュエータの内部は常時温度管理がされますので、配管施工後は、常時通電（全開または全閉）させてください。 ▶ 開側及び閉側接点（リレー接点）は、アクチュエータ内部のリレーによって切り替えますので、使用する際は動力電源に電気（AC24～240V）を供給させてください。 |

|  注意 | |
|---|--|
|  禁止 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 <p>アクチュエータが故障するおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 運転中にアクチュエータの表面温度が上がる場合があります。これは、内部機器の発熱によるもので故障ではありませんが、周囲温度-10～50℃の許容範囲を超えて使用しないでください。 |

製品の取扱い（続き）

 **注意** **強制****ケガをするおそれがあります。**

- ▶ 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。

バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。

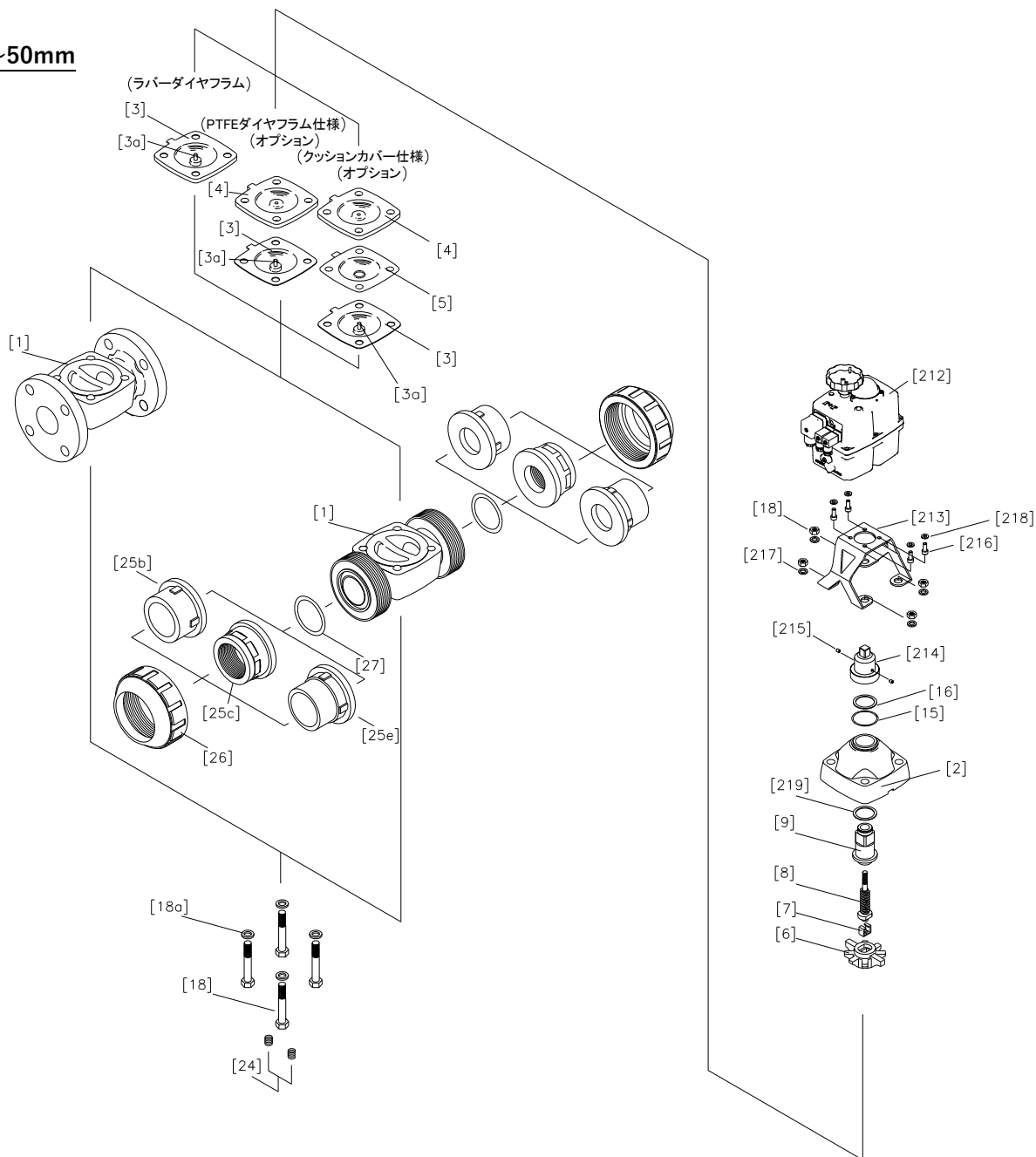
- ▶ バルブを据え付ける場所の雰囲気注意到してください。特に潮風、腐食性ガス、化学薬液、海水、蒸気などにさらされる場所は避けてください。
- ▶ 流体の圧力と温度は、許容範囲内で使用してください。（最高許容圧力は水撃圧を含んだ圧力です）
- ▶ 使用条件に適した材質のバルブを使用してください。（薬液の種類によっては部品が侵されるおそれがありますので、詳細については弊社へ事前にご相談ください）
- ▶ 結晶性物質を含んだ流体は、再結晶しない条件で使用してください。
- ▶ 常時、水や粉じんなどが飛び散る場所、及び直射日光のあたる場所は避けるか、または全体を覆うカバーなどでバルブを保護してください。
- ▶ 「9. 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。特に長期保管や休憩時、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。
- ▶ 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「8. 部品交換のための分解/組立方法」の「ボンネット締め付けトルク表」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。

アクチュエータが故障するおそれがあります。

- ▶ 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℃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。

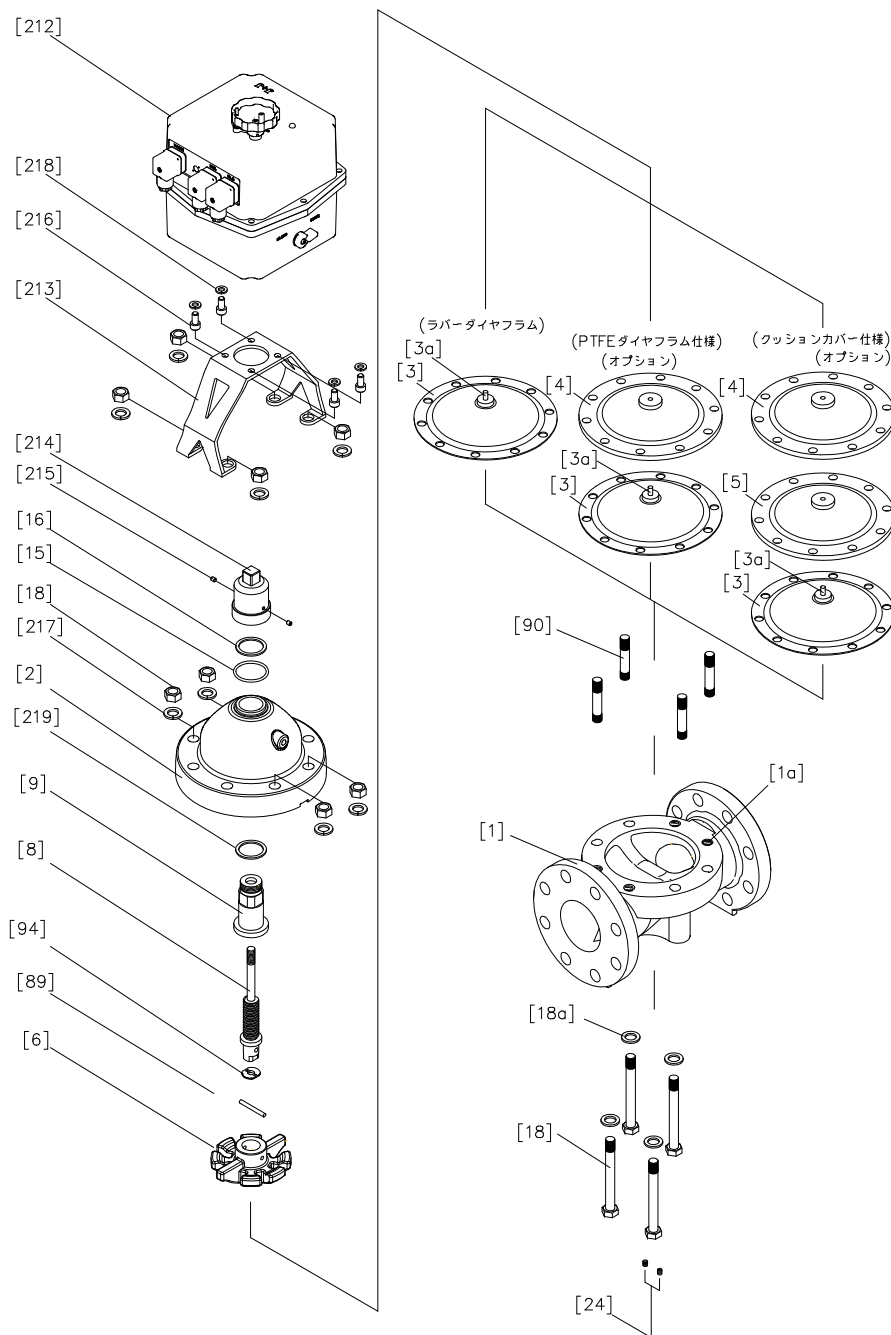
3. 各部品の名称

呼び径 15~50mm



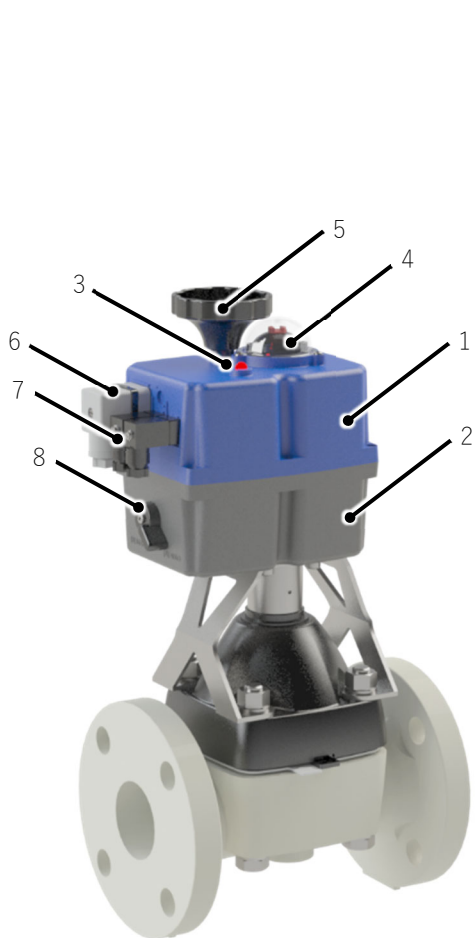
| 番号 | 名称 | 番号 | 名称 | 番号 | 名称 |
|------|------------|-------|------------------|-------|---------------|
| [1] | ボディ | [15] | O リング (B) | [212] | アクチュエータ (A) |
| [2] | ボンネット | [16] | スラストリング (A) | [213] | 取付台 (B) |
| [3] | ダイヤフラム | [18] | ボルト・ナット (A) | [214] | 継手 (A) |
| [3a] | ダイヤフラム埋込金具 | [18a] | ワッシャー | [215] | 止めねじ (A) |
| [4] | クッション | [24] | 埋め込み金具 (エンザート) | [216] | ボルト (K) |
| [5] | クッションカバー | [25b] | ボディキャップ (ソケット形) | [217] | スプリングワッシャ (D) |
| [6] | コンプレッサー | [25c] | ボディキャップ (ねじ込み形) | [218] | スプリングワッシャ (E) |
| [7] | ジョイント金具 | [25e] | ボディキャップ (スピゴット形) | [219] | スラストリング (D) |
| [8] | ステム | [26] | キャップナット | | |
| [9] | スリーブ | [27] | O リング (C) | | |

呼び径 65～100mm



| 番号 | 名称 | 番号 | 名称 | 番号 | 名称 |
|------|------------|-------|----------------|-------|---------------|
| [1] | ボディ | [9] | スリーブ | [212] | アクチュエータ (A) |
| [1a] | 埋込ナット | [15] | Oリング (B) | [213] | 取付台 (B) |
| [2] | ボンネット | [16] | スラストリング (A) | [214] | 継手 (A) |
| [3] | ダイヤフラム | [18] | ボルト・ナット (A) | [215] | 止めねじ (A) |
| [3a] | ダイヤフラム埋込金具 | [18a] | ワッシャー | [216] | ボルト (K) |
| [4] | クッション | [24] | 埋め込み金具 (エンザート) | [217] | スプリングワッシャ (D) |
| [5] | クッションカバー | [89] | コンプレッサーピン | [218] | スプリングワッシャ (E) |
| [6] | コンプレッサー | [90] | 植込ボルト・ナット | [219] | スラストリング (D) |
| [8] | ステム | [94] | コンプレッサー金具 | | |

アクチュエータ



呼び径 15~50mm



呼び径 65~100mm

| 呼び径 (mm) | アクチュエータ型式 |
|-------------|-----------|
| 15~32 | J4M-S6 |
| 40,50 | J4M-S10 |
| 65~100 | J4M-S40 |

アクチュエータ部品名

| 番号 | 名称 | 称 |
|----|-----------------------------|---|
| 1 | カバー | |
| 2 | ボディ | |
| 3 | LED ランプ | |
| 4 | インジケータ | |
| 5 | 手動操作用ハンドル | |
| 6 | 動力線入力用 DIN プラグ | |
| 7 | 信号線出力用 DIN プラグ | |
| 8 | Auto/Manual 切替スイッチ(自動/手動切替) | |

4. 製品の仕様

型番表

ダイヤフラムバルブ14型 電動式J型

| 駆動 | 型式 | 操作方式/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 | 14 | JU | * | * | F | * | *** |
| A 自動 | 14 14型 | JU 電動式J型 AC24~240V単相 | U U-PVC C C-PVC P PP F PVDF | E EPDM T PTFE V FKM F FKM-F C FKM-C | F フランジ形 | 1 JIS 10K D DIN PN10 A ANSI グリーンネルスタンダード J ANSI AVスタンダード | 015 15mm 020 20mm 025 25mm 032 32mm 040 40mm 050 50mm 065 65mm 080 80mm 100 100mm |

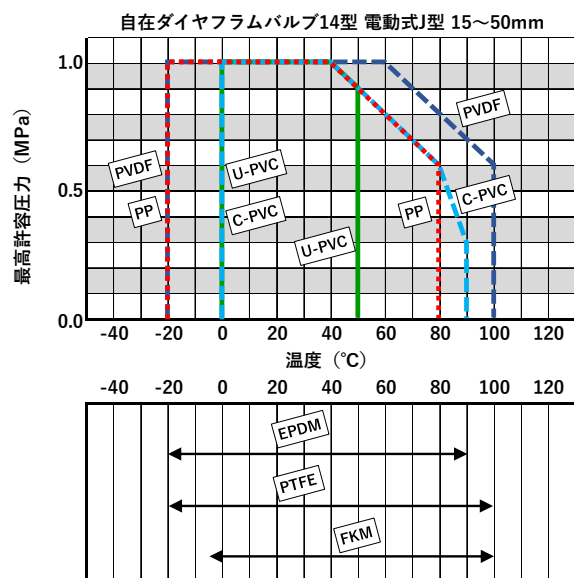
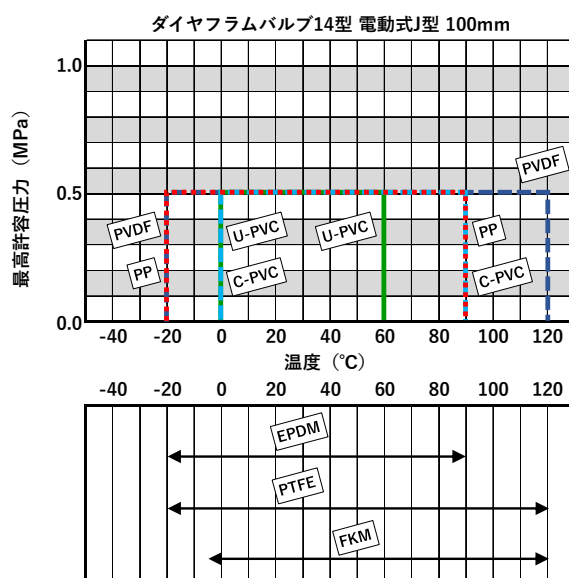
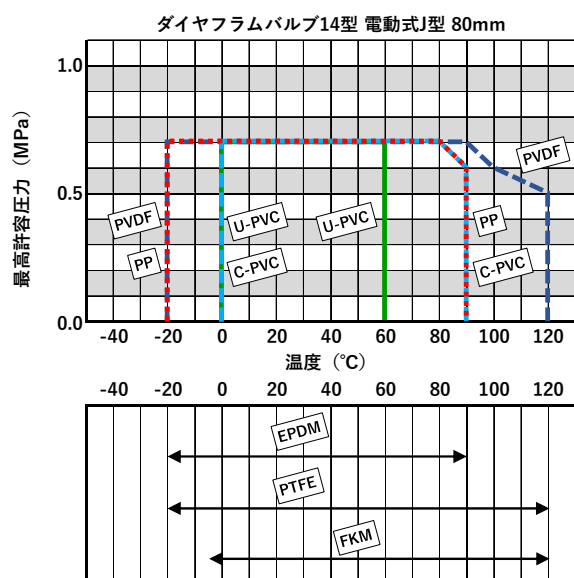
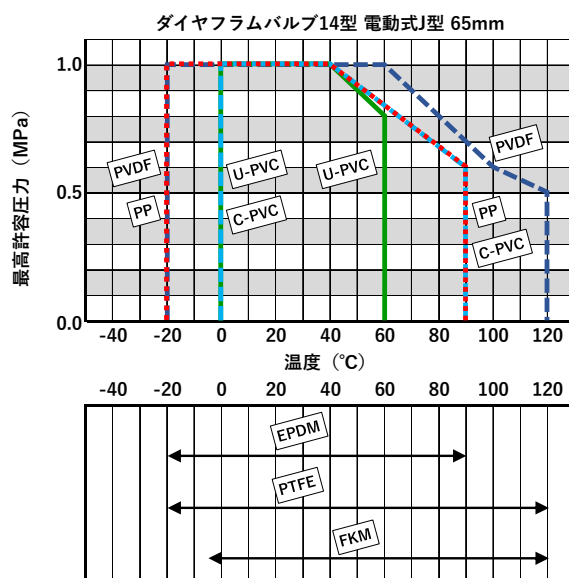
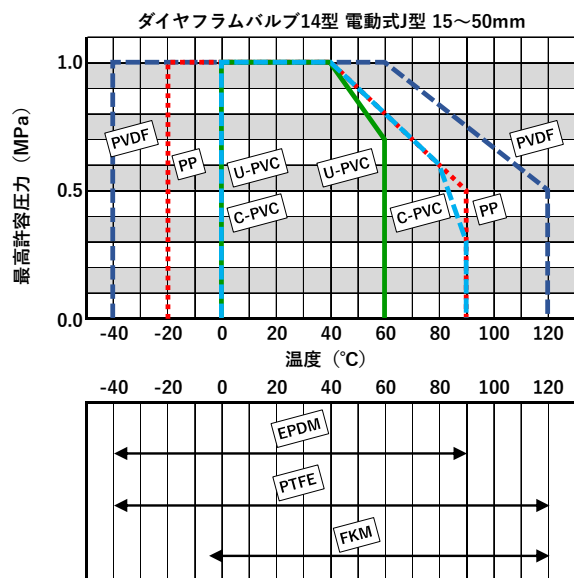
自在ダイヤフラムバルブ14型 電動式J型

| 駆動 | 型式 | 操作方式/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 | T1 | JU | * | * | * | * | *** |
| A 自動 | T1 自在14型 | JU 電動式J型 AC24~240V単相 | U U-PVC C C-PVC P PP F PVDF | E EPDM V FKM 1 PTFE+EPDM 2 PTFE+FKM | S ソケット形* N ねじ込み形 P スピゴット形 | J JIS D DIN A ANSI | 015 15mm 020 20mm 025 25mm 032 32mm 040 40mm 050 50mm |

* PP及びPVDFは溶着タイプです。

最高許容圧力と温度の関係

フランジ形



アクチュエータ仕様

| | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|------------------|------|----|---------|------|----|---------|-------|-----|--|
| 適合呼び径 | mm | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 | 65 | 80 | 100 | |
| 開閉時間（無負荷時） | sec | 28 | 28 | 28 | 28 | 55 | 77 | 114 | 143 | 139 | |
| アクチュエータ型式 | | J4M-S6 | | | J4M-S10 | | | J4M-S40 | | | |
| ケーブルコネクタ （DIN コネクタ） | 動力用プラグ適合ケーブル径 | φ8~10.5 | | | φ8~10.5 | | | φ8~10.5 | | | |
| | 信号用プラグ適合ケーブル径 | φ5~6 | | | φ5~6 | | | φ8~10.5 | | | |
| 重量 | kg | 1.9 | | | 1.9 | | | 3.8 | | | |
| 消費電力 | 供給電圧 AC24V の場合 | W | 54.1 | | | 57.9 | | | 130.4 | | |
| | 供給電圧 AC110V の場合 | W | 49.6 | | | 47.9 | | | 130.9 | | |
| | 供給電圧 AC240V の場合 | W | 68.1 | | | 68.1 | | | 202.8 | | |
| 消費電流 | 供給電圧 AC24V の場合 | A | 2.25 | | | 2.41 | | | 5.43 | | |
| | 供給電圧 AC110V の場合 | A | 0.45 | | | 0.44 | | | 1.19 | | |
| | 供給電圧 AC240V の場合 | A | 0.28 | | | 0.28 | | | 0.84 | | |
| 電源仕様 | | AC24-240V | | | | | | | | | |
| 手動操作*1 回転方向 | | 時計回り：閉、反時計回り：開 | | | | | | | | | |
| 保護等級 | | IP65 | | | | | | | | | |
| 使用環境温度 | °C | -10~50 | | | | | | | | | |
| スペースヒータ容量*2 | W | | | | 3.5 | | | | | | |
| モータ定格時間 | min | | | | 30 | | | | | | |
| duty cycle | | 75% | | | | | | | | | |
| ハウジング材料詳細 | | PA6 | | | | | | | | | |
| カバーマンセル値 | | RAL5017 青色 | | | | | | | | | |
| ボディマンセル値 | | RAL7015 グレー | | | | | | | | | |
| LED ランプ表示 | | 全開：緑、全閉：赤 | | | | | | | | | |
| 認証規格 | | CE | | | | | | | | | |
| 制御方法（開側） | | 位置検知 | | | | | | | | | |
| 制御方法（閉側） | | 位置検知 | | | | | | | | | |
| インジケータ（開側） | | 短 | | | | | | | | | |
| インジケータ（閉側） | | 長 | | | | | | | | | |
| 過負荷保護*3 | | 過負時停止（LED：赤点滅） | | | | | | | | | |
| モータリスト | モータ種別 | 24 VDC ブラシレスモーター | | | | | | | | | |
| 絶縁種別 | | クラス B | | | | | | | | | |
| 検出器*4 | 検出内容 | エンコーダー | | | | | | | | | |
| | 検出動作 | エンコーダー | | | | | | | | | |
| | 検出機器 | エンコーダー | | | | | | | | | |
| | 接点容量 | MAX.DC24V 1A | | | | | | | | | |

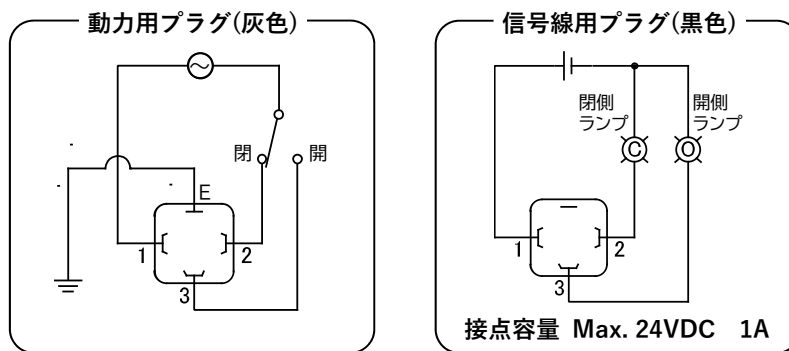
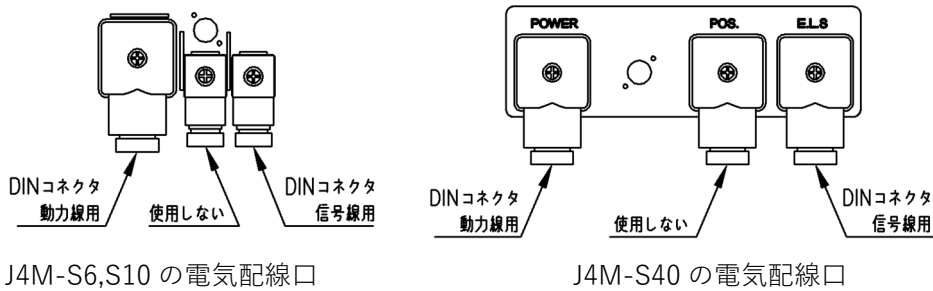
*1 開閉動作時にハンドルも連動して回ります。巻き込みにご注意ください。

*2 スペースヒータはアクチュエータ内部が適温になるよう自動制御していますので、消費電力が変動します。

*3 異物の噛み込み等によって過負荷状態になると、トルクリミッタが作動して最大3回の開閉作動を繰り返します（リトライ機能）。3回繰り返してもトルクリミッタが解除されない場合、アクチュエータが停止します。

*4 アクチュエータの動力電源は常時通電（AC24~240V）が必要です。動力電源が遮断された場合は、検出器からの信号も遮断されます。

配線図

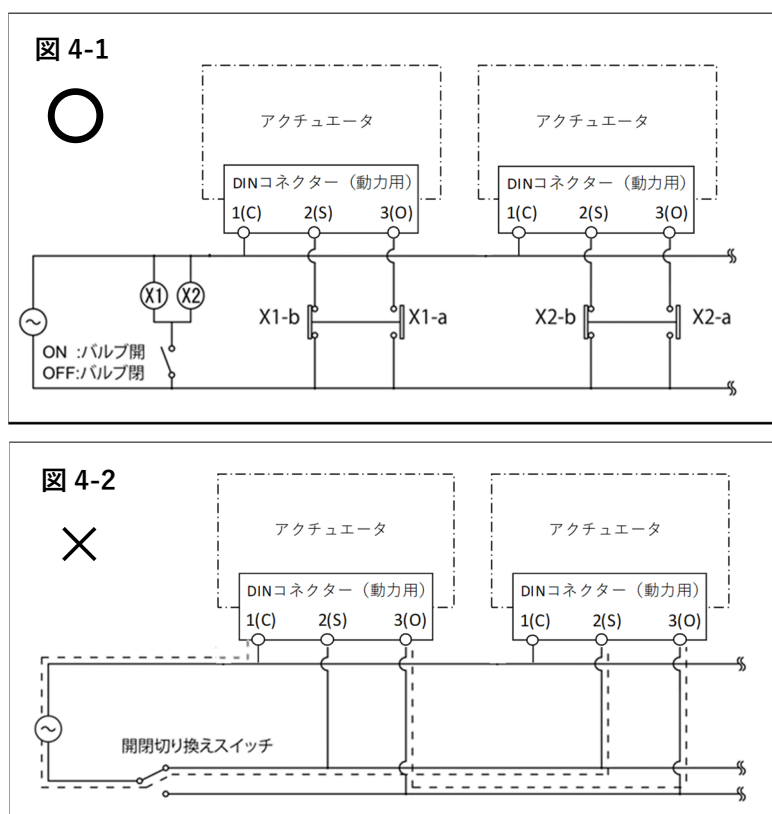


※ 開側及び閉側接点（リレー接点）は、アクチュエータ内部のリレーによって切り替えますので、使用する際は動力電源に電気（AC24～240V）を供給させてください。

並列配線について




複数（2台以上）の電動式バルブを並列に接続して、一つの開閉スイッチ（またはリレー接点）で同時に作動させると、誤動作する可能性があります。この状態ではアクチュエータが故障するおそれがありますので、このような結線はしないでください。（図 4-2 参照）




正しく動作させるために、1台ごとに開閉スイッチ（またはリレー接点）を設けてください。（図 4-1 参照）



5. 配管方法

フランジ形

|  警告 | |
|---|--|
|  禁止 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 ▶ 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 5-2 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。 |
|  強制 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 ▶ 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。 ▶ 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 5-2 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 5-1 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 5-2 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。 |

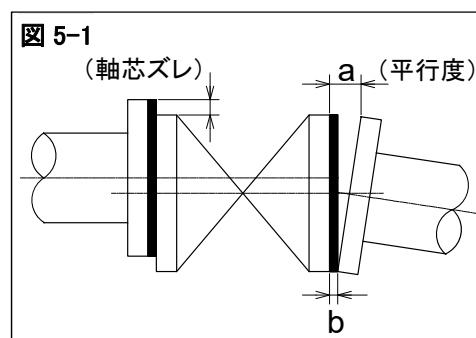
| | | | |
|--------|--------------------|-----------------|-------|
| 準備するもの | ▶ トルクレンチ | ▶ スパナ、またはメガネレンチ | ▶ ウェス |
| | ▶ 配管用ボルト・ナット、ワッシャー | ▶ AV パッキン | |

[手順]

- 1) 相互のフランジ面をウェスで清掃します。
- 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で仮締めします。
- 4) フランジ面の軸芯ズレと平行度を「表 5-1 軸芯ズレと平行度」の数値以下にします。(図 5-1 参照)

表 5-1 軸芯ズレと平行度

| 呼び径 (mm) | 軸芯ズレ | 平行度 (a-b) |
|-------------|--------|--------------|
| 15~32 | 1.0mm | 0.5mm |
| 40, 50 | 1.0mm | 0.8mm |
| 65~100 | 1.0 mm | 1.0mm |

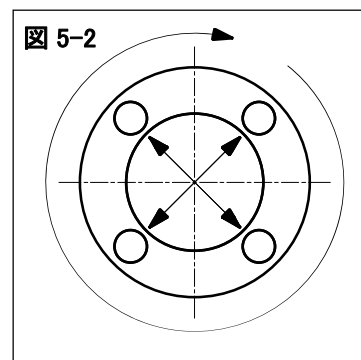


- 5) トルクレンチを使って徐々に「表 5-2 フランジ締め規定トルク値」まで対角線上に締め付けます。(図 5-2 参照)
- 6) さらに時計回りに「表 5-2 フランジ締め規定トルク値」で2周以上締め付けます。(図 5-2 参照)




表 5-2 フランジ締め規定トルク値




単位：N-m

| 呼び径(mm) | 15~20 | 25~40 | 50, 65 | 80, 100 |
|---------|-------|-------|--------|---------|
| PTFE 被覆 | 17.5 | 20.0 | 22.5 | 30.0 |
| PVDF 被覆 | 17.5 | 20.0 | 22.5 | 30.0 |
| ラバー | 8.0 | 20.0 | 22.5 | 30.0 |



ねじ込み形

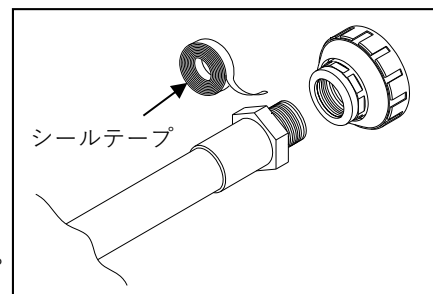
|  警告 | |
|---|---|
|  禁止 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ バルブの吊り下げや玉掛けは、安全に十分配慮して、吊荷の下に入らないでください。 |
|  強制 | <p>感電またはケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、事前に必ず安全点検を行ってください。 ▶ 作業内容に応じた適切な保護具を着用して作業を行ってください。 |

|  注意 | |
|---|---|
|  禁止 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 接合部のねじ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 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 |




： 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を緩めます。
- 3) キャップナットとボディキャップを外します。
- 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) 傷付けないようにボディキャップをスパナで 1/2 ～1 回転ねじ込みます。
- 6) ボディに O リング(C)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及びキャップナットを O リング(C)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 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 <p>火災や爆発が発生するおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 |
|  強制 | <p>感電またはケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>ケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>ケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 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。 |

： 準備するもの 　▶ 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 5-3 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。

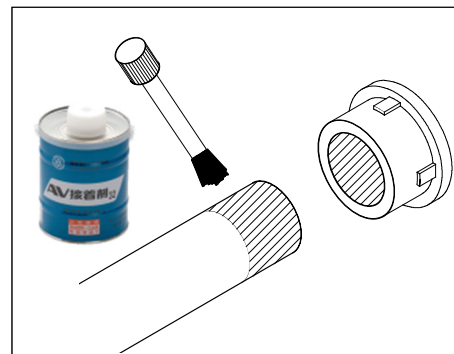








表 5-3 接着剤の使用量(目安)

| | | | | | | |
|---------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
| 呼び径(mm) | 15 | 20 | 25 | 32 | 40 | 50 |
| 使用量(g) | 1.0 | 1.3 | 2.0 | 2.4 | 3.5 | 4.8 |

ソケット形、スピゴット形（融着）

|  警告 | |
|---|--|
|  禁止 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <p>▶ 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。</p> |
|  強制 | <p>感電またはケガをするおそれがあります。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> |



|  注意 | |
|---|--|
|  禁止 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <p>▶ キャップナットを締め過ぎないでください。</p> <p>▶ 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。</p> |
|  強制 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> <p>▶ 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。</p> |




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融着してください。
- 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

|  警告 | |
|---|---|
|  強制 | <p>感電またはケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>バルブが損傷する、または漏れるおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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。 ▶ エンザートをねじ込むときは、垂直に取り付けてください。 ▶ エンザート取付専用工具の詳細取扱いは、別途エンザートメーカーの取扱説明書を参照してください。 |

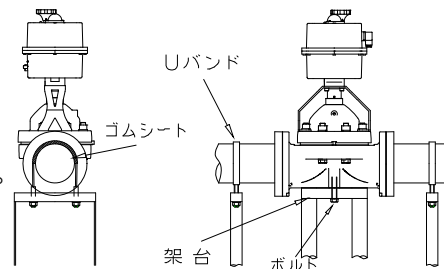
： 準備するもの 　▶ スパナ 　▶ Uバンド(ボルト付) 　▶ ゴムシート

【水平配管】

1. エンザートを使用し、サポートを設置する場合

【手順】

- 1) バルブの下部に設けているエンザート部と架台をボルトで固定します。
- 2) 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。



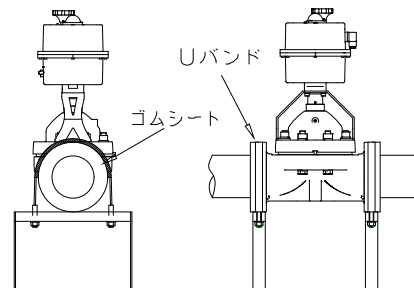
ボルトのサイズ

| | | | | |
|---------|-------|-------|----|--------|
| 呼び径(mm) | 15~32 | 40,50 | 65 | 80,100 |
| 呼び | M5 | M6 | M8 | M12 |

2. エンザートを使用せず、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）。

【手順】

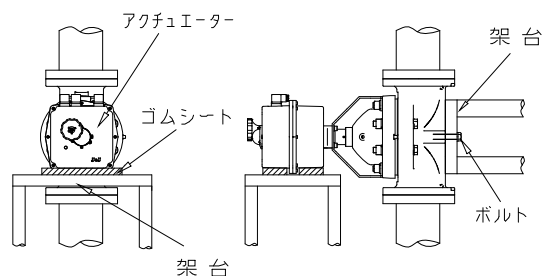
- 1) バルブのフランジ部にゴムシートを敷き、Uバンドで固定します。






【垂直配管】

【手順】

- 1) バルブの下部に設けているエンザート部と架台をボルトで固定します。
- 2) 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。



6. 電気配線方法

|  警告 | |
|---|--|
|  禁止 | <p>感電するおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 通電状態で配線作業を行わないでください。▶ 基板上の他の部品や端子台配線部分に触らないでください。▶ 配線作業中に雨水や水分がかかる環境下(雨天時の屋外作業など)で配線作業を行わないでください。▶ 濡れた手や工具で配線作業を行わないでください。 |
|  強制 | <p>感電またはケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none">▶ 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

アクチュエータが故障する、または誤動作を起こすおそれがあります。

- ▶ 複数（2台以上）の電動式バルブを、並列に接続しないでください。
- ▶ 高電圧線やインバーターなどのノイズが発生するものや、磁気が発生するものの近くでは使用しないでください。
- ▶ 信号線を配線しない場合、DIN コネクタに付属のシーリングプラグは取り外さないでください。

ショートし、火災のおそれがあります。

- ▶ ケーブルのワイヤー同士が接触させないでください。

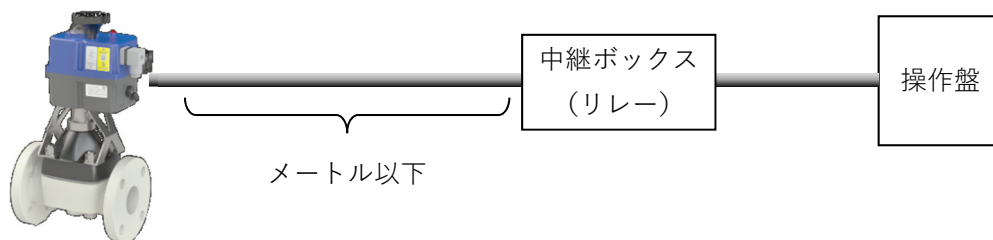
❗ 強制

感電またはケガをするおそれがあります。

- ▶ 作業中は、手の水気や油分が無いようにしてください。

アクチュエータが故障する、または誤動作を起こすおそれがあります。

- ▶ 開閉スイッチ（またはリレー接点）は、電動式バルブ1台ごとに設けてください。
- ▶ アース配線は必ず行ってください。
- ▶ 配線図にしたがい、正しく結線してください。
- ▶ 結線作業は、絶縁不良が無い状態で行ってください。
- ▶ リード線の導体同士が接触しないように結線してください。
- ▶ 屋外など、雨水や水滴のかかる場所で使用する場合は、DIN コネクタを確実に締め付けてください。
- ▶ DIN コネクタのガスケットは確実に取り付けてください。
- ▶ 配線作業後に圧着端子などのねじの締め忘れやゆるみがないことを確認してください。
- ▶ 本製品はユニバーサル電源に対応しています。表示してある電源電圧の範囲内で使用してください。
- ▶ 開閉信号用のリミットスイッチ（無電圧接点）に接続する機器類は、接点容量内（1A）にしてください。
- ▶ 接続する動力線は、50メートル以下の長さを目安にしてください。
- ▶ 配電盤からアクチュエータまでの距離が50メートルを超えるときは、間にリレー（メカニカルリレー）を介して接続し、リレーからアクチュエータまでの距離を50メートル以下にしてください。



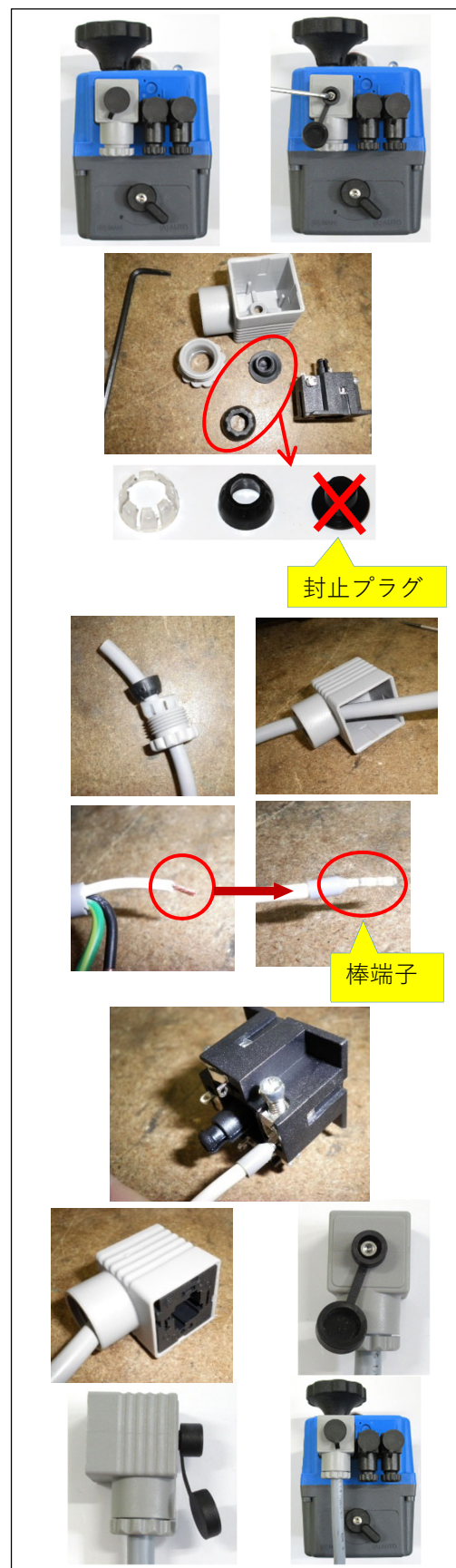
アクチュエータが作動しない、または開側及び閉側接点が作動しないおそれがあります。

- ▶ アクチュエータの内部は常時温度管理がされますので、配管施工後は、常時通電（全開または全閉）させてください。
- ▶ 開側及び閉側接点（リレー接点）は、アクチュエータ内部のリレーによって切り替えますので、使用する際は動力電源に電気（AC24～240V）を供給させてください。




| | | | |
|--------|--------------|-------------|----------------|
| 準備するもの | ▶ 精密プラスドライバー | ▶ ワイヤーストリッパ | ▶ ウォーターポンププライヤ |
| | ▶ 圧着端子 | ▶ 端子圧着工具 | ▶ 六角レンチ |
| | ▶ 電工ナイフ | | |




[手順]

- 1) 六角レンチを用いてアクチュエータにネジ留めされている DIN コネクタを取り外します。(ガスケットと六角ボルトに取り付けられている O リングを紛失しないでください)
- 2) DIN コネクタを分解します。(六角ボルトを取り外さないと分解できない構造になっています)
※封止プラグは配線する上で必要ないため使用しません。
- 3) ケーブルの先端をコネクタに通します。
- 4) 電工ナイフとワイヤーストリッパを使ってケーブル先端の外皮を剥ぎます。
- 5) 圧着ペンチを用いて、ケーブルの先端に棒端子を取り付けます。
※棒端子の使用を推奨しますが、棒端子を使わずに結線する場合には、ケーブルの先端をねじり、ケーブルのヒゲが出ないようにしてください。
- 6) プラス又はマイナスドライバーを使い、4 頁_配線図に記載している結線図にしたがい、プラグ端子に結線します。
- 7) プラグカバーを取り付けて、六角ボルトを通します。
- 8) ウォーターポンププライヤを用いてプラグのコネクタを締め付けます。
- 9) DIN コネクタにガスケット装着し、アクチュエータに接続します。
- 10) 六角レンチでボルトを締め付けます。

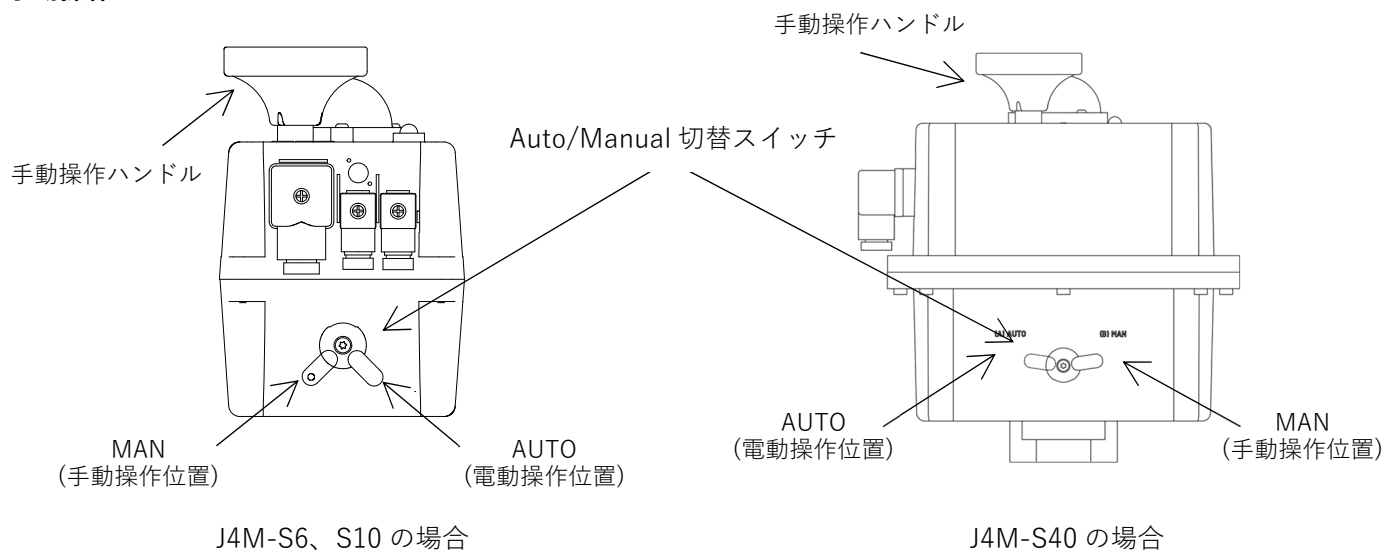


7. 試運転方法

|  警告 | |
|---|---|
|  禁止 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 運転中の可動部(バルブ及びアクチュエータ)には、絶対触れないでください。 |
|  強制 | <p>感電またはケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 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 | <p>感電する、またはケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ アクチュエータカバーを開けたまま電動操作をしないでください。 ▶ 電源をいれたまま手動操作をしないでください。 ▶ 手動操作は、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後、操作を行ってください <p>アクチュエータが故障する、またはボンネットが破損するおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 手動操作は、全開及び全閉位置からさらに必要以上に回さないでください。 |
|  強制 | <p>感電またはケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 作業中は、手の水気や油分が無いようにしてください。 <p>アクチュエータが故障する、または誤動作を起こすおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 手動操作は、Auto/Manual 切替スイッチ (A/M 切替スイッチ) が手動モードに完全に切り替わっていることを確認してから操作してください。 ▶ 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。 ▶ 本製品はスイッチング電源回路を使用しています。ノイズの影響が懸念される場合は、周辺機器に誤作動がないか、必ず事前に作動確認を行ってください。 |

手動操作



[手順]

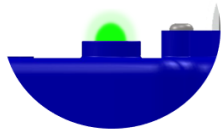
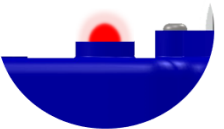
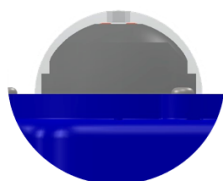

- 1) Auto/Manual 切替スイッチを時計回り（右回転）に操作して、MAN（手動操作位置）に切り替えます。
- 2) 天井面にあるハンドルを回します。
 - ▶ 時計回り : バルブ閉方向
 - ▶ 反時計回り : バルブ開方向
- 3) 手動操作が終了したら、Auto/Manual 切替スイッチを反時計回り（左回転）に操作して、AUTO（電動操作位置）に切り替えます。

電動操作




[手順]




- 1) Auto/Manual 切替スイッチが AUTO（電動操作位置）になっていることを確認します。
- 2) 電源を供給して、バルブを全開又は全閉に電動操作します。
- 3) 操作した方向と、アクチュエータの LED ランプの色が合致していることを確認します。
- 4) 全開または全閉にして電源を切ります。

[LED ランプとドーム形インジケータの識別]

| 開度表示 | OPEN | CLOSE |
|------------|---|--|
| LEDランプ |  緑色点灯 |  赤色点灯 |
| ドーム形インジケータ |  黒色インジケータ |  赤色インジケータ |

8. 部品交換のための分解/組立方法

|  警告 | |
|---|---|
|  禁止 | <p>感電またはケガをするおそれがあります</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ アクチュエータは分解しないでください ▶ 通電状態で結線・離線を行わないでください。又、基板上の他の部品や端子台配線部分に触らないでください。 ▶ 運転中は、可動部（バルブ及びアクチュエータ）に絶対触れないでください。 ▶ 電源を入れたまま分解、組立作業を行わないでください。 |
|  強制 | <p>重傷を負うおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 配管したままの状態で行う場合は、配管内の流体を完全に抜いてください。 又流体が抜けない場合は、流体の圧力をゼロにしてください。 ▶ 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。 ▶ 使用する機械工具及び電動工具は、始業前に必ず安全点検を行なってください。 ▶ 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ください。 |

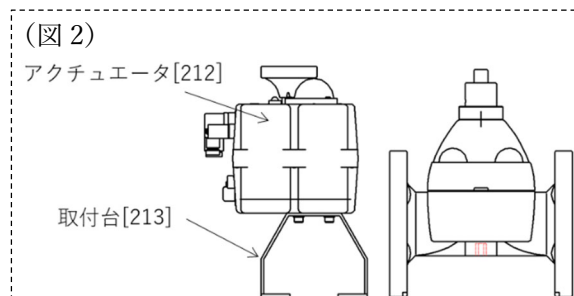
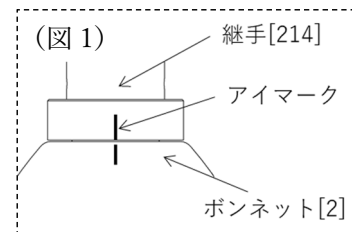
|  注意 | |
|---|--|
|  禁止 | <p>ケガをするおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 電源を入れたまま手動操作をしないでください。 <p>アクチュエータが故障するおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 手動操作は、全開及び全閉位置からさらに必要以上に回さないでください。 |
|  強制 | <p>アクチュエータが故障する、または誤動作を起こすおそれがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ 手動操作は、Auto/Manual 切替スイッチ（A/M 切替スイッチ）が手動モードに完全に切り替わっていることを確認してから操作してください。 ▶ 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。 ▶ DIN コネクタは確実に締め付けてください。 ▶ DIN コネクタのガスケットは必ず取り付けてください。 |

| | | | | |
|--------|--------------------------------------|--------|----------|--------------|
| 準備するもの | ▶ 保護手袋 | ▶ 保護眼鏡 | ▶ トルクレンチ | ▶ メガネレンチ(2本) |
| | ▶ スパナ (15~50mm：対辺 14、65~100mm：対辺 17) | | | |

分解

[手順]

- 1) 配管内の流体を完全に抜きます。
- 2) バルブを電動操作で「全開」の状態にします。
- 3) 継手[214]とボンネット[2]に印(合いマーク)を付けます。(図 1)
- 4) 電源を切ります。
- 5) ボディ[1]とボンネット[2]間のボルト・ナット[18]を完全に緩めます。
- 6) アクチュエータ部[212][213]を取り外します。(図 2)



- 7) スパナで継手[214]を下表の回転数を参考にして時計回り（右回し）に回転させます。

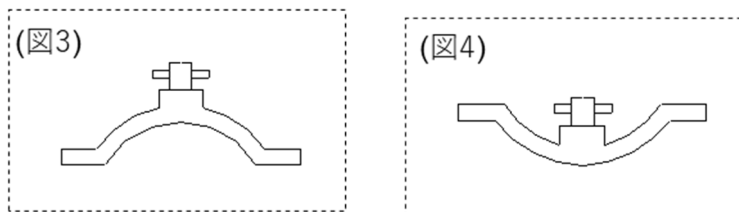
| | | | | | |
|----------|-------|-------|-------|----|--------|
| サイズ (mm) | 15,20 | 25,32 | 40,50 | 65 | 80,100 |
| 回転数 (参考) | 3 | 4 | 5 | 9 | 10 |

- 8) ダイヤフラム[3]を 90° 回転させて取り外します。

組立

[手順]

- 9) ダイヤフラム[3]を図3の形状にします。
- 10) ダイヤフラム[3]を90°回転させて取り付けます。
ダイヤフラムの埋め込み金具のピンが完全にジョイント金具にかかっているか確認してください。
- 11) ダイヤフラム[3]を図4の形状にします。



- 12) スパナで継手[214]の回転が止まる位置まで反時計回り（左回し）に回転させます。
- 13) 止った位置から時計回り（右回し）に1/2回転戻して、印(合いマーク)を合わせます。
- 14) アクチュエータ部[212][213]とボンネット部を6),7)と逆の手順で取り付けます。
- 15) ボディ[1]とボンネット[2]間のボルト・ナット[18][90]を対角線状にトルクレンチで「ボンネット締付トルク値」まで締め付けます。
- 16) 時計回りにボンネット締付トルク値で2周以上締め付けます。

ボンネット締付トルク値

単位；N-m

| 呼び径 ダイヤフラム | 15, 20mm | 25, 32mm | 40mm | 50mm | 65mm | 80mm | 100mm |
|---------------|----------|----------|------|------|------|------|-------|
| ラバー | 3 | 5 | 12 | 15 | 13 | 18 | 35 |
| PTFE | 5 | 8 | 15 | 20 | 15 | 20 | 40 |

9. 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。

感電する、またはケガをするおそれがあります。

- ▶ 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。
- ▶ 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『10. 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：5. 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：5. 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：5. 配管方法[ねじ込み形]) |
| | | バルブのボディとボンネット 連結部 | ボルトを規定トルクで増し締めする (参照：8. 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：5. 配管方法) |
| 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：8. 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：8. 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：8. 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) |
| 異臭 ^{※1} (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 (参照：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| 開閉作動 (目視) | 正常に開閉すること | 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |

※1) 異常があると、焼損または火災につながる恐れがある項目です。

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 |
|---------------------|------------|--------------|--|
| 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 (参照：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| 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) |

●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：8. 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+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 15~50mm： 5.2N-m 65~100mm： 12.5N-m |
| | | DIN コネクタ | 以下のトルクでねじを増し締めする 呼び径 15~100mm： 1~1.5 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：5. 配管方法[フランジ形]) |
| 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |

10. 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、ハンドルが回らない(回せない) | すでに全開(または全閉)になっている | ハンドルを逆方向に回転させる (参照：7. 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、異物を取り除く (参照：8. 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) |
| 電動操作で開閉しない | 電源が入っていない | 電圧を確認して電源を入れる |
| | DIN コネクタへの結線が外れている | 直ちに使用を中止し、結線状態を再確認する (参照：6. 電気配線方法) |
| | ケーブルの結線が断線している | ケーブルを取り替える |
| | 開閉同時通電になっている、または端子台への結線が間違っている | 直ちに使用を中止し、結線状態を再確認する (参照：4. 製品の仕様[配線図]) |
| | 電源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する |
| | 電源電圧が低い | テスターで電圧を確認して正しい電圧にする |
| | 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：8. 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 |
|---------------------|-------------------------------------|--|
| 電動操作で開閉しない | 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) |
| | モータ、基板、コンデンサなどアクチュエータ内部の部品が故障している | 直ちに使用を中止し、アクチュエータを交換する (参照：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | アクチュエータ内に水や異物が侵入してショートしている | 直ちに使用を中止し、アクチュエータを交換する (参照：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | 手動切替レバーが[MAN]の位置になっている | 手動切替レバーを[AUTO]の位置に切り替える (参照：7. 試運転方法) |
| 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | ダイヤフラム又はボディにキズがある（破損している） | 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | ダイヤフラムが摩耗している | 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：8. 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：8. 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：8. 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) | ボディとボンネット間のボルト・ナットが緩んでいる | 規定トルクで増し締めする (参照：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | ダイヤフラム又はボディにキズがある | 直ちに使用を中止し、バルブを配管から取り外して該当部品を交換する、またはバルブを交換する (参照：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | ダイヤフラムとボディの間に異物が噛みこんでいる | 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | ダイヤフラムがへたっている | 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | 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. 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：8. 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：8. 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：8. 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 |
|----------------------------|----------------------|--|
| 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、スリーブ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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| 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 (参照：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | 端子台への結線が間違っている | 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | アクチュエータに過電流が流れている | 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |
| | アクチュエータが落雷の影響を受けている | 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：8. 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：8. 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：8. 部品交換のための分解/組立方法) |

11. 残材・廃材の処理方法



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。

お問い合わせ先

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 14 型
自在ダイヤフラムバルブ 14 型
電動式 J 型
15～100mm



本取扱説明書に記載されている製品名、ロゴ、その他の商標は、すべて旭有機材株式会社の登録商標です。これらの商標は、旭有機材株式会社の知的財産であり、許可なく使用することはできません。本書のいかなる内容も、明示または黙示による商標の使用許諾を与えるものではありません。登録商標に関する詳細については、旭有機材株式会社にお問い合わせください。

<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。

2025.08

【取扱説明書】ダイヤフラムバルブ 14 型 15～100mm/自在ダイヤフラムバルブ 14 型 15～50mm 電動式 J 型