

SEKISUI

エスロン[®]
電動式三方型ボールバルブ

15-50A

取扱説明書

積水化学工業株式会社

このたびはエスロン電動三方ボールバルブをお買いあげいただき、誠にありがとうございます。
この取扱説明書には、商品の設置から使用方法までが説明されています。正しくお使いいただくために、この
取扱説明書をお読みください。

このマニュアルは必ず保存しておいてください。万一、ご使用中にわからないことなどがあつたときにご利用く
ださい。

< 目 次 >

1. 電動式三方ボールバルブの仕様.....	2
2. 取扱い上の注意事項	3
2-1 保管・運送上の注意事項	3
2-2 バルブ取付け時の注意	3
2-3 結線時の注意事項	3
2-4 制御.....	3
2-5 運転時	4
2-6 手動操作	4
3. 保守・点検	4
4. 故障と修理	5

1. 電動式三方ボールバルブの仕様

電動式三方ボールバルブの仕様は表-1 の通りです。

表-1 電動三方ボールバルブの仕様

電動 操作 機部	操作機型式	AE-1		AE-2	
	分類	電源振替入力式 有電圧信号出力		a接点入力式 無電圧接点信号出力	
	電源電圧	AC100/110V・AC200/220V		DC24V・AC100/110V・AC200/220V	
	モータ保護	サーマルプロテクタ式		タイマ式 *カーレントリミッタ式	
	負荷時間率	20% 15min.			
	共通仕様	使用周囲温度:-20~55°C、結露対策:スペースヒータ内蔵、防水等級:防沫			
	本体サイズ別 操作機型番	15A-25A AE1-120	40A-50A AE1-300	15A-25A AE2-120	40A-50A AE2-300
	モータ	シンクロナスモータ	リバーシブルモータ	シンクロナスモータ * DC モータ	リバーシブルモータ
	消費電力	19VA	60VA	26VA * 24VA MAX.	60VA
	開閉時間(秒) (50/60Hz)	9.5/ 8	7.6/6	9.5/ 8 * 3~4sec.	7.6/6 * 9~14sec.
本体部	サイズ	15A, 20A, 25A, 40A, 50A			
	本体材質	PVC			
	リング材質	EPDM/FKM			
	流路パターン	Tポート/Lポート(作動パターンは図-2参照)			
	受口形状	JIS10K フランジ、ねじ受口、TS受口			
	最高使用圧力	0.98MPa(使用温度と使用圧力の関係は図-3参照)			

* AE-2 型 DC24V の場合

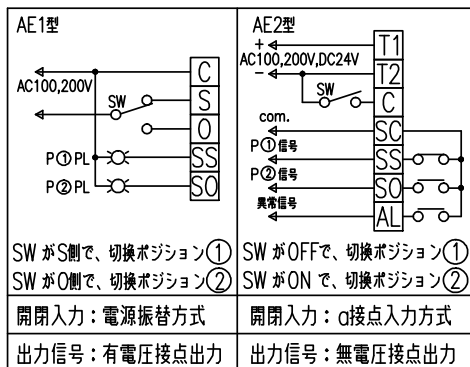


図-1 電動操作機結線図

➤ 使用する薬液により温度範囲が限られる場合があります。薬液の特性、濃度、安全性などを十分検討のうえ本体材質、シール材質を選定して下さい。

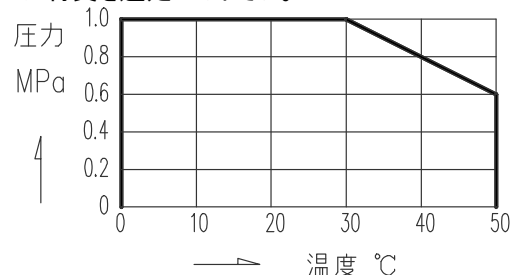
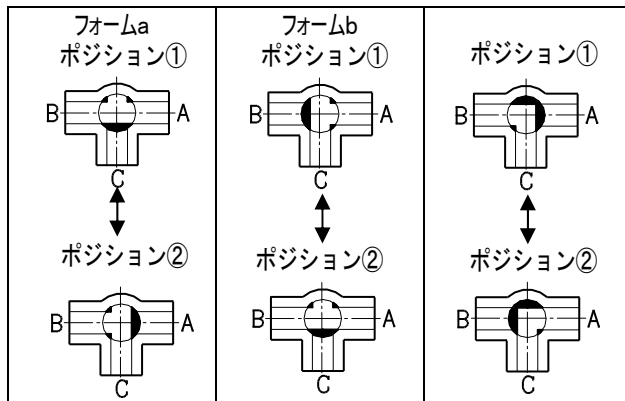


図-3 使用温度と圧力の関係

Tポート	Lポート
------	------



図—2 流路作動パターン

2. 取扱い上の注意事項

2-1 保管・運送上の注意事項

- ① バルブは丁寧に取扱い、誤って落としたり、投げ降ろしたりしないよう注意してください。
- ② 長期間保管する場合は梱包のまま整理して、荷崩れのないようにしてください。
- ③ 屋外で露出させたり、高湿度の場所に保管したりしないでください。

2-2 バルブ取付け時の注意

- ① 腐食性雰囲気を設置する場合には、通気を良くしてください。
- ② 極端に温度の高い場所、湿度の高い場所には設置しないでください。
- ③ 防爆型ではありませんので引火性ガスのある所には設置しないでください。
- ④ バルブの取付けは、原則として電動操作機が上または、横向きになるように取付けてください。下向きの取付けは絶対に避けてください。
- ⑤ バルブ取付け後は、バルブに引張り、ねじれ、曲げなどが加わらないように注意してください。
- ⑥ バルブや管路に決して無理な力や振動が加わらないよう必ず支持を行ってください。

※フランジ接続、ねじ接続、TS接続の各接続上の注意事項につきましては、弊社総合カタログの『バルブ施工上の注意事項』をご参照下さい。

2-3 結線時の注意事項

- ① 使用電源は必ず電動操作機に表示された電圧とし、許容電圧内で使用してください。
- ② 結線は電動操作機カバーを取り外し、カバー側面に貼付してある結線図または、本取扱い説明書の結線図通り正しく結線してください。結線後のカバー取付けはゴムパッキンを確実に締め付け外部から水分が浸入しないようにしてください。
- ③ 操作機への配線は適切なキャブタイヤケーブル(φ6~12)を使用し、ケーブル導入口からケーブルを伝わって雨水が浸入しないよう完全にシールしてください。
- ④ 接続ケーブル切り口にも電気機器用パテ等を塗布し、結露を防止してください。
- ⑤ 危険防止のためアースは必ず取ってください。

2-4 制御

- ① AE1型操作機の場合
同一接点(SW)で2台以上、または他の不可と連動させると誤作動の原因となります。必ず個々のバルブ毎に別接点を設けてください。
- ② AE2型操作機の場合
制御(SW)にトライアック・CR 付きリレー等漏れ電流(2mA 以上)のあるものを使用すると誤作動の原因となります。信号用のリレーを使用してください。
- ③ 信号出力の場合
信号出力を取り出して使用する場合には信号接点容量の範囲内で使用してください。

操作機型式	電圧	最大電流
AE1 型	AC120V	0.7A
	AC250V	0.5A
AE2 型	AC120V	0.5A

	DC24V	1A
--	-------	----

AE2 型電動操作機のドライ接点信号用に、微弱電流を使用する場合、ノイズの多い場所や、長距離の配線は動力ラインと分け、シールド線を使用してください。

2-5 運転時

① 試運転の手順

- 電源投入前に、結線および電源電圧が正しいか再度確認してください。
- 電動弁を作動させ、動作や出力信号が正常か確認してください。

② 運転上の注意

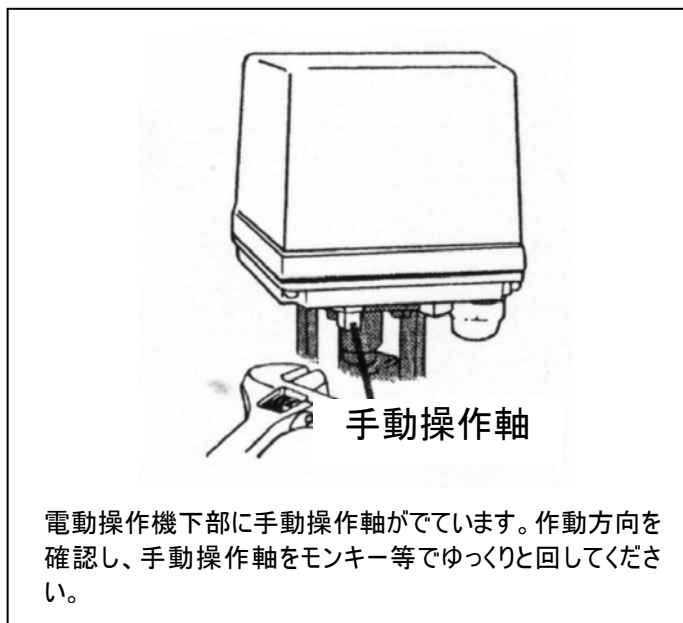
- 結露防止スペースヒータを内蔵していますので、常時通電してください。
- 動作中に逆転信号が入るような使い方は、製品の寿命を縮めますので極力避けてください。
- 操作機上に物を置いたり、足場にしたりすることは絶対に避けてください。

2-6 手動操作

① 手動操作時の注意事項

- 安全のため、必ず電源を切り、下記の要領で行ってください。
- 手動操作は開度表示計を見ながら行い、ポジション①・ポジション②(1項の流路作動パターン参照下さい)の位置を確認しそれ以上は回し過ぎないようにしてください

② 手動操作方法



自動運転に移る前に必ずモンキー、手動ハンドル等は外してください。

3. 保守・点検

- 長期間運転しない時は、3ヶ月に一回程度運転を行い動作の確認をしてください。
- 使用状況、環境に応じ、定期的に点検を行ってください。通常半年に一度下記に従って行ってください。
なお、点検時は電源を切って行ってください。

点検内容	原因・処置
● 開度指示・動作時間が正常な範囲にあるか	● シート部への異物の噛み込みを点検し、摩耗・損傷があれば交換
● 操作機部が異常に熱くないか	● 作動頻度(負荷時間率)・周囲温度の確認し対策実施
● 異常音が発生していないか	● 固定ねじ等の緩み・摩耗によるガタツキ等の調査
● 操作機部の取付けねじ等の緩みがないか	● 緩みがあれば締め付ける
● 操作機内部に水の浸入・結露の発生がないか	● 内部を乾燥させ、シール対策を行う

● 本体からの漏れがないか	<ul style="list-style-type: none"> ● シール部材の点検・交換 ● ユニオンナットの緩み確認 ● 配管方法、支持方法の確認
---------------	---

4. 故障と修理

- 電動弁が正常に作動しない場合は下記項目を調査・点検してください。
- 原因が不明、部品交換が必要な場合等には当社まで、ご連絡頂きますようお願い致します。

内容	原因	対策
バルブが開閉しない、 又は動作が不安定	● 結線の誤り	● 配線図を参考に正しく結線する
	● 電圧・入力信号がきていない	● 電源電圧、入力信号を点検する
	● サージ電圧・異常電圧が加わった	● 制御基板・リミットスイッチを交換する
	● 雨水の浸入等により、基板・接点が腐食	
	● インバータからの高調波ノイズが加わる	● インバータメーカーオプションの各ノイズフィルタの設置。 ● 配線をシールドしてアースする
	● 誘導ノイズが加わる	● 三相モータ等の動力配線と遠ざける ● 配線をシールドしてアースする。
	● バルブシール部への異物の噛み込み	● 異物除去(スラリー使用禁止)
	● モータの寿命	● モータ交換
	－AE1型－ ● 同一接点で他の負荷も制御している	● 電動弁ごとに接点を設ける。 ● 電流が2mA以下になるようにする
－AE2型－ ● 制御スイッチに漏れ電流がある		
中間位置で止まる	● シート部への異物の噛み込み等により、開閉トルクが増加し保護回路が作動	● バルブ内部の点検、シール部材の交換 (モータ保護回路は逆方向の動作信号で復帰します)
バルブ本体部より漏れる	<ul style="list-style-type: none"> ● シール部材の摩耗・損傷 ● ユニオンナットの緩み 	<ul style="list-style-type: none"> ● シール部材の交換 ● ユニオンナットの増し締め