



日本バルブコントロールズ株式会社

# 製品仕様・取扱説明書

## コンパクト電動操作機 ACR シリーズ

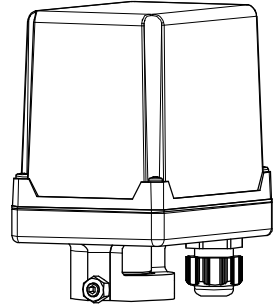
SP-1518

**本製品を正しくご使用いただけますよう本書を最後までよくお読みください。**

### 概要

停電時、内蔵のキャパシタの放電によりバルブを緊急作動します。

ACR : AC 電源用



### 製品コード

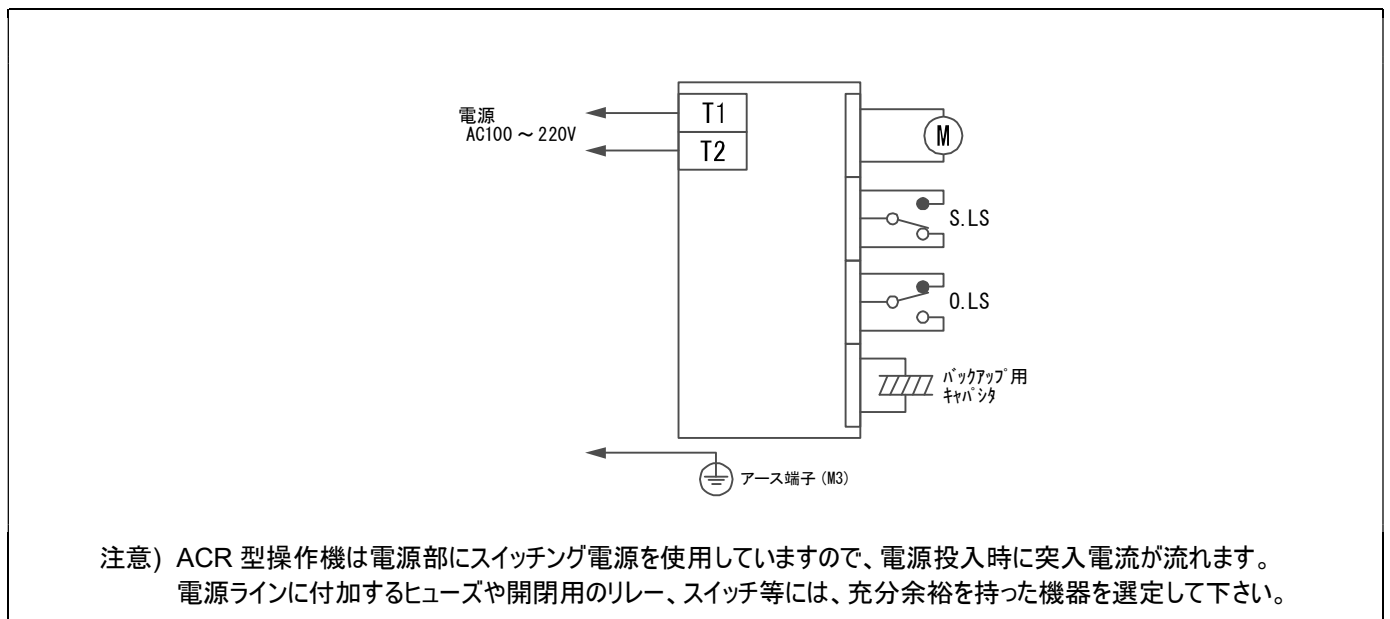
A C R - 0 3 0 - 2 - □ □ - □ □				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
(1) 操作機型式 ACR	(2) 定格出力 030	(3) 電源電圧 2 : AC100 ~ 220 V	(4) オプション AK : アルミカバー	(5) オプション なし : 電源遮断で閉 ↔ 電源投入で開 45 : 電源投入で閉 ↔ 電源遮断で開

## 電動操作機仕様

三方弁の場合: 閉 / ポジション①、開 / ポジション②

型式	ACR-030-2
電源	AC100 ~ 220 V ±10 % 50/60 Hz
定格トルク [N·m]	3
開閉時間 [s]	電源投入時 12 以下 (充電完了後に動作) 遮断時 6 以下
消費電力 (最大) [VA]	30
モータ	DC モータ
モータ保護	サーミスタ式
制御方式	電源の ON / OFF
動作	電源遮断で閉 ↔ 電源投入で開 (標準) 電源投入で閉 ↔ 電源遮断で開 (オプション: 45)
内蔵電源	電気二重層キャパシタ
負荷時間率	20 % 15 min.
使用周囲温度	-20 ~ 50 °C
手動操作	出力軸直接操作
保護形式	IP65 相当 (JIS C 0920) 防噴流形
モータケース	アルミダイカストケース + ポリカーボネート樹脂カバー
端子台	裸電線用 適合電線 0.14 ~ 1.5 mm <sup>2</sup> (AWG 26 ~ 16) アース用ねじ M3
電線引込形式	G 3/8 ケーブルグランド (Φ5 ~ 10.5 mm キャブタイヤケーブル用)

## 結線図



## 電動操作機取扱注意事項

### ご使用にあたって

- ①運送上の注意
  - 丁寧に取扱い、落としたり、投げ下ろしたりしないでください。
- ②保管上の注意
  - 長期又は一時保管の場合は梱包のまま整理して保管してください。又直射日光が当たる場所、ほこりの多い場所、水滴がかかる場所は避け、製品に無理な力が加わらないようにしてください。
- ③製品の確認
  - 据え付け前に、必ず製品型式が正しいか、確認してください。

### 電動操作機の取付け

- ①取付け環境
  - ・高温 (50 °C 以上) 、腐食性ガス等の雰囲気、又は振動の多い場所 (0.5 G 以上) は避けてください。
  - ・輻射熱により、操作機の表面温度が 50 °C 以上になる場合は、適切な遮蔽板を設けてください。
  - ・駆動部が凍結する可能性のある場合は、凍結防止策を施してください。
- ②取付け姿勢
  - 取付け姿勢は正立から横向きまでとし、逆立は避けてください。製品の周辺には、手動操作、点検、交換作業が行えるスペースを設けて下さい。

操作機上部に必要なメンテナンススペース

ACR	90 mm 以上
-----	----------

- ③その他の注意
  - ケーブルグランドに配線されるまでは、操作機内部の結露、水の浸入がないようにしてください。これはケーブルグランドの保護キャップは防塵の為で、防水ではない為です。

### 結線

- ・配線作業は、操作機カバーを取り外して行なってください。
- ・屋外で使用する場合、雨天での結線は避けてください。
- ・操作機への配線は適切なキャブタイヤケーブル (Φ5 ~ 10.5) を使用し完全にシールしてください。ケーブル切り口はシール剤を塗布し、結露対策を完全にすることが必要です。
- ・シール剤を操作機内部で使用する場合、リミットスイッチ等の接点に悪影響のない電気機器用の物を使用してください。
- ・高信頼性のねじ式端子台を使用。接続は線径 1.5 mm<sup>2</sup> まで使用できます。圧着端子は不要で、電線の接続は先端皮膜を 5 mm むいてそのまま接続してください。
- ・アース等の感電防止対策をとってください。操作機内ではアース表示 (≡) のねじをご利用ください。

### 結露防止

- ・結線後、操作機上部カバーを取付ける時は、ボルトは仮締、本締の手順で行い、ゴムパッキンが均一に締まっていることを確認してください。
- ・電線引込口から浸水しないよう、ケーブルグランドのナットが締め込まれている事を確認してください。

### 制御

- ・電源部にスイッチング電源を使用していますので、電源投入時に突入電流が流れます。電源ラインに付加するヒューズや開閉用のリレー、スイッチ等には、充分余裕を持った機器を選定してください。
- ・誘導電圧やノイズが電源線にのる環境下で使用の場合は、誤作動をさける為、他の動力ラインと離す、シールド線を使用する等の対策をしてください。(電源 OFF の時、端子台で誘導による電圧が 10 V 以下にする必要があります。)

### 運転

- ①試運転の手順
  - 電源を入れる前に一度、結線及び電源電圧が正しいか確認してください。
- ②運転状態の確認
  - 通常運転時、開閉頻度が規定の負荷時間率の範囲内であるか確認してください。負荷時間率の範囲を超えて使用すると製品の劣化、焼損の原因になることがあります。

負荷時間率は電動弁の開閉頻度を規定する値で、20 % 15 min. は 15 分の間にその 20 % (3 分) の時間の連動又は断続の開閉動作が可能であることを意味します。操作機の開閉時間により可能な開閉回数が計算できます。

- ③運転上の注意
  - ・機械動作部 (コネクタ部) がありますので、運転時は動作部に手を近づけないようにしてください。
  - ・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。

## 電動操作機取扱注意事項

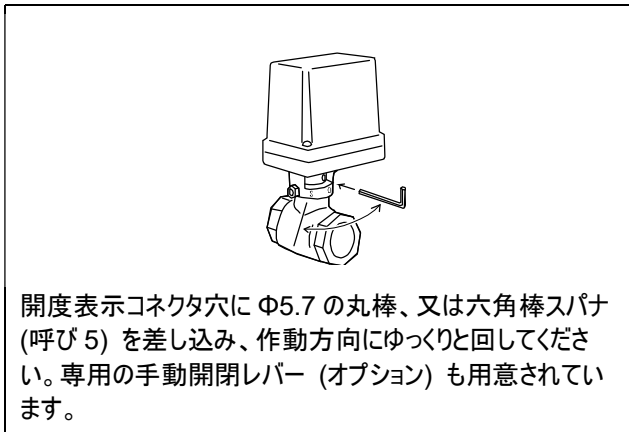
### 手動操作

#### ①手動操作時の注意事項

- 安全のため必ず電源を切り、下記の要領で行なってください。
- 電源遮断後 6 時間放置しないと、キャパシタ充電電圧によって作動してしまいます。緊急の場合は次の手順で行ってください。
  - 1) 内蔵のリミットスイッチがスイッチ設定カムからはなれると、操作機のモータが作動し力が加わりますので、その位置で保持します。
  - 2) 約 1 分間でキャパシタが放電しますので、手動操作を行ってください。

#### ②手動操作方法

- 手動操作時は電動動作程度のゆっくりとした速度で、定格トルク以上かけないでください。
- 過大な力をかけますと操作機が破損することがあります。



### 保守・点検

- 感電を防止するため、操作機のカバーを開ける際は必ず電源を切って下さい。
- 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。
- 長期間運転しない場合は 3 ヶ月に 1 度程度運転を行い、動作を確認してください。

#### 点検内容

- 開閉の動作に異常はないか
- 操作機内部が異常に熱くないか
- 作動時の異音、振動の有無
- ねじ類の緩みの有無
- 操作機内部に水の浸入、結露の発生はないか
- 電源喪失によりキャパシタで正常に作動するか

### 故障と処置

電動操作機が正常に作動しない場合は、下記項目で調査、点検をしてください。原因が不明、部品交換、修理が必要な場合は、その状況をご連絡ください。

故障状況	原因	処置
作動しない	結線が間違っている	正しく結線する
	電圧が来ていない	電圧を確認
	電源電圧が正しくない	過大な電圧がかかった場合は操作機を交換する
	配線のショート、接触不良	配線、接続を見直す
	モータの寿命	操作機を交換する
動作不安定	サージ電圧、異常電圧が加わった	操作機を交換する
	操作機内に雨水の浸入	
中間位置で止まる	トルク増大で保護回路が働いた	モータ保護回路の温度が下がるまで 2 ~ 3 分電源を切ってください
	キャパシタの寿命	操作機を交換する

操作機を交換する場合、不明な点は、弊社までお問い合わせ、又は交換要領書をご請求ください。