

# ねじ込み形小形比例弁VM53\*\*専用アクチュエータ

## MM53\*0A\*\*\*\*

MM 53\*0 A \*\*\*\*は、ねじ込み形小形比例弁 VM 53\*\*専用アクチュエータです。

MM 53\*0 A \*\*\*\*と VM 53\*\*を組み合わせて使用することで空調機の冷温水制御に使用できます。

簡易着脱機構を採用することで、バルブとの組み付けも容易にできます。

AC 24 V の低電圧で作動する可逆方向回転式のシンクロサスモータを使用しています。

制御方法は

- ①Airopty, EDY…SRなどのデジタル式調節器と組み合わせて比例制御を行うDC4~20mA入力タイプ
  - ②Airopty, EDY…SRなどのデジタル式調節器と組み合わせて比例制御を行うDC2~10V入力タイプ
  - ③比例動作電気式調節器と組み合わせて比例動作を行う公称135Ω抵抗入力タイプ
  - ④デジタル式調節器などと組み合わせて比例制御を行う公称135Ωフィードバックポテンシオメータ内蔵タイプ
- があります。



### 特 長

- (1) 小形で軽量：空調機内のような限られたスペースに設置できます。
- (2) 簡易着脱機構：バルブ (VM 53\*\*) と工具なしで簡単に組み付けられ、調整が不要です。
- (3) 防塵防沫構造 (IP 54) のため、空調機内に設置できます。  
(注) IP 54を維持するために、防水コネクタが必要です。
- (4) 手動開閉装置、開度表示付きです。
- (5) リミットスイッチ機構により全閉、全開時には電力を消費しませんので、設備の省エネに貢献します。  
(公称135Ωフィードバックポテンシオメータタイプのみ)
- (6) 補助スイッチ1個内蔵タイプを選択できます。  
(20% 開度から80% 開度調整可能)
- (7) DC 4~20 mA、および DC 2~10 V 入力信号タイプでは、DC 2~10 V フィードバック信号付きを選択できます。
- (8) ストローク90°、動作時間60秒 (50 Hz) / 50秒 (60 Hz) です。

**重要!!**・本製品を弊社以外のコントローラと組み合わせて使用する場合は、弊社販売員にご相談ください。

・本製品を VM 53\*\*に取り付ける際は、VM 53\*\*の仕様取扱説明書もお読みください。

## 安全上の注意

ご使用前に本説明書をよくお読みのうえ、仕様範囲内で使用目的を守って、正しくお使いください。  
お読みになったあとは、本説明書をいつでも見られる所に必ず保存し、必要に応じ再読してください。

## 使用上の制限、お願い

本製品は、一般機器での使用を前提に、開発・設計・製造されています。  
本製品の働きが直接人命にかかわる用途および、原子力用途における放射線管理区域内では、使用しないでください。  
特に ●人体保護を目的とした安全装置 ●輸送機器の直接制御（走行停止など） ●航空機 ●宇宙機器など、安全性が必要とされる用途に使用する場合は、フェールセーフ設計、冗長設計および定期点検の実施など、システム・機器全体の安全に配慮した上で、ご使用ください。  
システム設計・アプリケーション設計・使用方法・用途などについては、弊社担当者にお問い合わせください。  
なお、お客様が運用された結果につきましては、責任を負いかねる場合がございますので、ご了承ください。

## △ 注意

- ❗ 本製品は仕様に記載された使用条件（温度、湿度、電圧、振動、衝撃、取付方向、雰囲気など）の範囲内で使用してください。  
火災や故障の原因となる恐れがあります。
- ❗ アクチュエータの諸部品を腐食するような酸化ガス、爆発性ガスを含む雰囲気での使用は避けてください。
- ❗ 本製品は仕様に記載された寿命の範囲内で使用し、過度な動作回数にならないように計装してください。  
寿命を超えて使い続けると故障・火災の原因となる恐れがあります。
- ❗ 本製品を保管する場合は、梱包された状態で保管してください。  
梱包がない状態で保管すると、汚損や破損の原因になることがあります。
- ⊘ 本製品に衝撃を加えないでください。  
故障の原因となることがあります。
- ❗ 取り付けや結線は、安全のため、計装工事、電気工事などの専門の技術を有する人が行ってください。
- ❗ 配線については、内線規程、電気設備技術基準に従って施工してください。
- ❗ 本製品への電源を遮断できるような電源ブレーカを設けてください。
- ❗ 安全のため、制御盤内に保護装置（ヒューズ、遮断機など）を設けてください。
- ❗ 配線・メンテナンスなどの作業は、給電元および本体の電源を切った状態で行ってください。  
感電や故障の原因となることがあります。
- ❗ 結線作業後、調整作業後は必ず端子カバーを元に戻してください。  
端子カバーをしないと感電する恐れがあります。
- ❗ 配線の被覆むき長さは、仕様に記載された寸法を守ってください。  
長すぎると導電部が露出し、感電または隣接端子間で短絡することがあります。  
短すぎると導電部が接触しないことがあります。
- ❗ 端子台に接続する圧着端子には、絶縁被覆を使用してください。  
絶縁被覆がないと、短絡して火災や故障の原因となる恐れがあります。
- ❗ 端子ねじは確実に締めてください。  
締め付けが不完全だと発熱・火災の原因となることがあります。
- ⊘ 本製品のアクチュエータ部に物を乗せたり、体重をかけたりしないでください。  
破損の原因となる恐れがあります。
- ⊘ 本製品を蒸気コイル、高温水コイルなどに隣接して取り付けないでください。  
高温の輻射を受けてアクチュエータ部が、動作不良の原因となる恐れがあります。
- ❗ 本製品を分解しないでください。  
故障したり感電する恐れがあります。
- ⊘ 運転中は本体と指針レバーの間には指を入れないでください。  
△マークの付近では指針レバーと本体の間に指をはさみ、けがを負う恐れがあります。
- ❗ 本製品が不要になったときは、産業廃棄物として各地方自治体の条例に従って適切に処理してください。  
また、本製品の一部または全部を再利用しないでください。

## 形番構成

基礎形番	アクチュエータ/ バルブ		アクチュエータ		ケーブル	内 容
	制御 信号	定格と材質 適用流体	種別	付加機能	ケーブル 長さなど	
MM53						低トルク形アクチュエータ
	1					公称135Ωフィードバックポテンシオメータ
	2					公称135Ω抵抗入力
	3					DC4~20mA入力
	4					DC2~10V入力
		0				水用ねじ込み形二方(三方)比例ボール弁
			A			IEC IP54(防塵・飛沫保護)ノンスプリングリターンタイプ
				1		補助スイッチ1個内蔵 (ノーマリーオープン) AC30V、1A
				2		DC2~10Vフィードバック信号付き*
					001	ケーブル長さ60cm
				002	ケーブル長さ3m	

\*DC2~10Vフィードバック信号付きは、制御信号がDC4~20mA入力、DC2~10V入力のときに選択できます。

## 仕 様

項 目	仕 様		
電源電圧	AC24V±15% 50/60Hz		
専用バルブ	VM53シリーズ(二方弁、三方弁)		
消費電力	公称135Ωフィードバックポテンショメータ 上記以外	: 最大4VA(動作時) : 最大7VA(動作時)	
動作時間	60s(50Hz)/50s(60Hz) ±6s		
制御信号	公称135Ωフィードバックポテンショメータ 公称135Ω抵抗入力 DC4~20mA入力(入力インピーダンス: 100Ω) DC2~10V入力(入力インピーダンス: 150kΩ以上)	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">           F.B.Pot:全抵抗値・公称135Ω            最大印加電圧:DC5V         </div>	
使用環境条件		定格動作条件	輸送保管条件
	周囲温度	-20~50℃* (流体温度 0℃~100℃) *流体の凍結はないこと	-20~70℃
	湿度	5~95%RH	5~95%RH
	振動	5m/s <sup>2</sup>	20m/s <sup>2</sup>
主要部材質	ケース : ポリカーボネイト樹脂(色:グレー) カバー : ポリカーボネイト樹脂(色:グレー) ヨーク : ポリフェニレンサルファイド樹脂(色:黒)		
補助スイッチ (MM53*0A1**** に適用)	補助スイッチ数 : 1個 最大印加電圧・電流 : AC30V、100mA *1 (誘導負荷は突入電流を含む) 作動位置 : 20%~80%可変 設定精度 : ±10%		
DC2~10V フィードバック信号 (MM53*0A2**** に適用)	出力電圧範囲 : DC2V(開度0%時)~DC10V(開度100%時) 許容負荷抵抗 : 10kΩ以上(出力電流最大1mA)		
取付場所	屋内(ただし、塩害、腐食性ガス、有機溶剤雰囲気避けること) 屋外(ただし、屋外カバー(別途手配)を使用し、塩害、腐食性ガス、有機溶剤雰囲気避けること)		
取付姿勢	正立から横向き(傾斜90°)までの任意の姿勢で設置可能		
開度指示	前方、後方、下方から確認可能	VM5302A : VM5303A :	<div style="display: inline-block; vertical-align: middle;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">           表示 0 : 全閉            表示 100 : 全開         </div> </div> <div style="display: inline-block; vertical-align: middle; margin-left: 10px;"> <div style="border-left: 1px solid black; border-right: 1px solid black; padding: 0 5px;">           表示 0 : B-AB(Bポート全開)            表示 100 : A-AB(Aポート全開)         </div> </div>
手動動作	可能 電源を切り、クラッチボタンを押しながら指針レバーを回して操作する		
接続方式	ケーブル長さ60cm、3mのいずれか(形番で選択) JISキャブタイヤコードVCTF 0.75mm <sup>2</sup> 相当組み付け済み		
ケース保護構造	IEC IP54(防塵・飛沫保護)		
絶縁抵抗	端子とケース間 50MΩ以上/DC500V		
耐電圧	端子とケース間 500V/min 漏洩電流1mA以下		
工場出荷時の位置	開度100%(全開)、補助スイッチ50%		
質量	0.5kg		

\*1 100mAを超えて使用する場合は、弊社担当者にご相談ください。

## 外形寸法図と各部の名称(単位: mm)

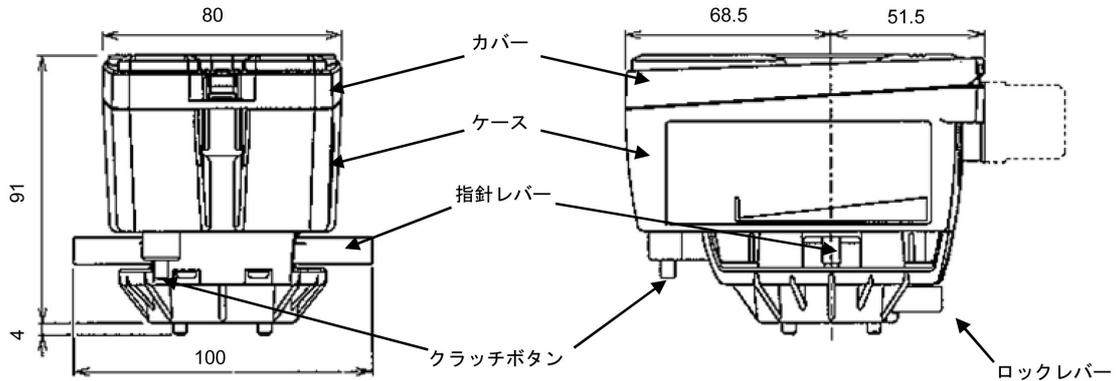


図1 外形寸法図 (mm)

## ■保守・点検用スペース寸法

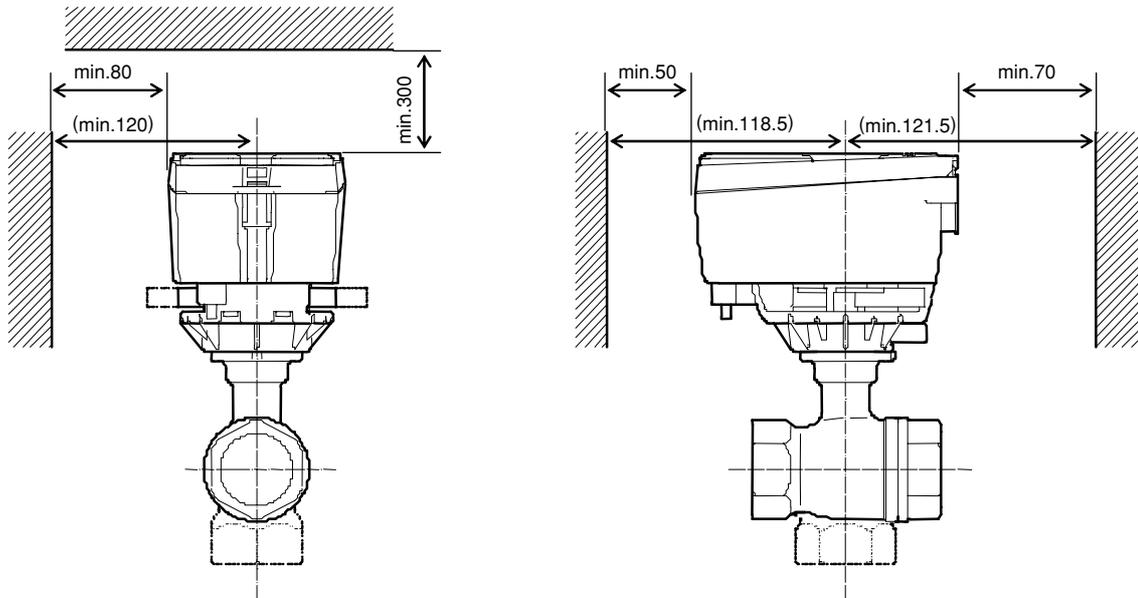


図2 組立寸法図 (mm)

## 取 付

## ■取付場所

## ⚠ 注意

- ❗ アクチュエータ、バルブとその他諸部品を腐食するような酸化ガス、爆発性ガスを含む雰囲気では使用しないでください。  
故障の原因になります。
- ⊘ 本製品を蒸気コイル、高温水コイルなどに隣接して取り付けしないでください。  
高温の輻射を受けてアクチュエータ部が、動作不良の原因となる恐れがあります。

**重要!!**・ケース、カバー、端子カバーは、各種薬品や有機溶剤またはその蒸気などにより腐食することがあります。  
各種薬品や有機溶剤で拭いたり、その雰囲気で使用することは避けてください。

- ・高湿度雰囲気(～95%RH)で使用できますが、アクチュエータを水没させないでください。  
また、屋外でも使用できますが、アクチュエータに直射日光が当たらないようにしてください。

保守、点検の行える位置に取り付けてください。  
保守・点検の行える最小スペース寸法を図2に示します。  
天井裏に設置する場合は、バルブ周囲50 cm以内に点検口を設けてください。

取 付

■取付姿勢

正立から横向き（90度傾斜）まで任意の姿勢で設置できます。  
 アクチュエータがバルブよりも上に位置するように本製品を設置してください（図3参照）。  
 ただし、屋外に取り付ける場合は、正立に設置してください。

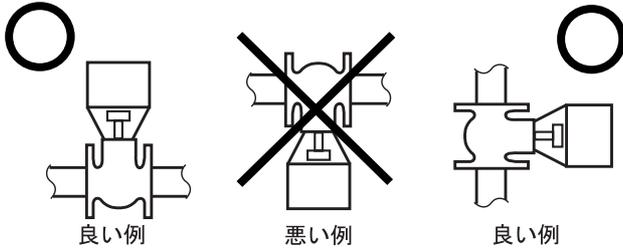
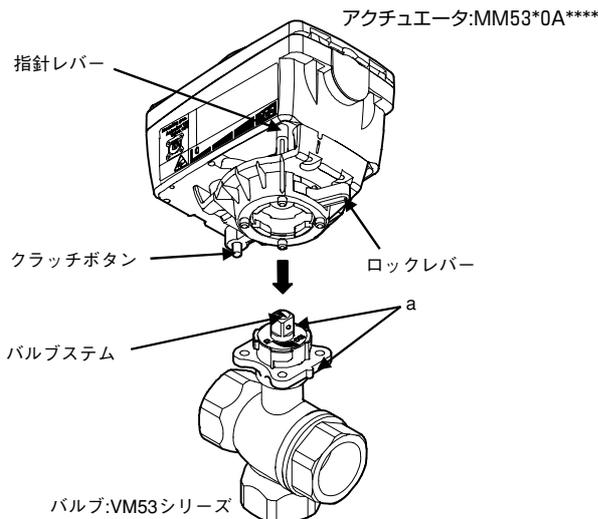


図3 取付姿勢

■バルブへの組付

**重要!!**・アクチュエータとバルブは90°ごと接続可能ですが、図4に示すように工場出荷時のアクチュエータおよびバルブの開度を必ず確認してください。

- ・アクチュエータ側：レバーが100の位置であること
- ・バルブ側：ステム上の矢印が100を指していること  
 ステム側面の丸穴が、アクチュエータ接合面にある凸部の方向に向きます。
- ・バルブ開度0%、アクチュエータ開度100%で組み付けると、バルブが全閉状態で止まっているのに、さらに回転力を生じるため、アクチュエータ内部のギアが破損します。
- ・バルブ開度とアクチュエータ開度が異なる状態で組み付けると、逆動作などが発生し、正しい制御動作が行えません。



(注) 動作中にクラッチボタンを押さないでください。  
 また、保温はクラッチボタンや指針レバーに当たらないようにしてください。

図4 バルブへの組付

(1) クラッチボタンを押しながら、指針レバーを100まで動かしてください。（図5参照）

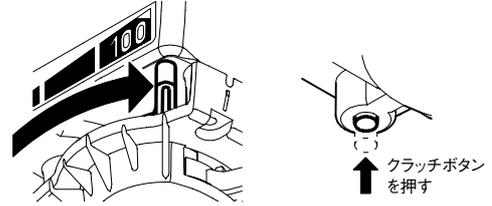


図5 指針レバー

(2) ロックレバーを右端まで動かしてください。（図6参照）

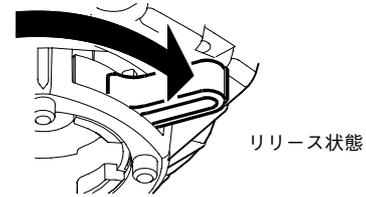


図6 ロックレバー

(3) バルブステムが100の位置にあることを確認してください。  
 バルブステムが100の時は、ステム側面の丸穴がアクチュエータ接合面の凸部側を向きます。（図4のa部参照）

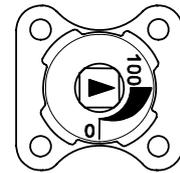


図7 バルブステム

(4) MM53\*0A\*\*\*\*をバルブ（VM53シリーズ）に接続してください。  
 バルブの4つ穴にアクチュエータの凸部を合わせてください。（図7参照）

(5) ロックレバーを左端（目印）まで動かしてください。（図8参照）

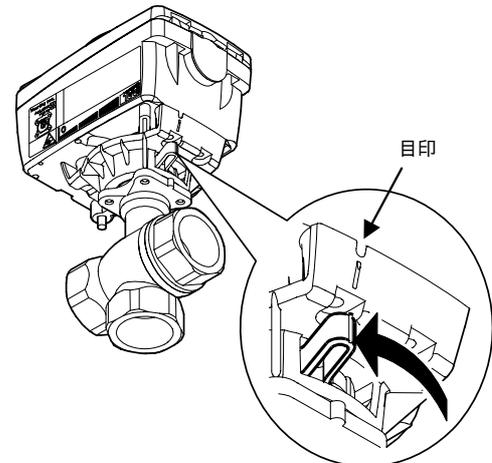


図8 ロック状態

■工場出荷時の位置

工場出荷時のアクチュエータ軸の位置は、開度100%です。  
 アクチュエータの指針が時計方向に回りきった位置にあります。（図4参照）

## 取 付

## ■手動開閉操作

## ⚠ 注 意

- ⊘ 運転中は本体と指針レバーの間には指を入れないでください。  
△マークの付近では指針レバーと本体の間に指をはさみ、けがを負う恐れがあります。

- 重要!!**・電源電圧 AC 24 V が印加されたまま手動開閉すると、アクチュエータが故障する恐れがあります。
- ・手動開閉は開度100%、開度0%目盛以上へ絶対に動かさないでください。

手動開閉を行うときは、電源を必ず切ってください。

図9に示すようにクラッチボタンを押しながら、指針レバーを回します。

(注) 工具は使用しません。

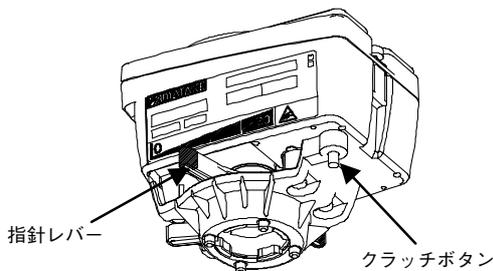


図9 手動開閉操作

## 結 線

## ⚠ 注 意

- ⊙ 結線は、電源の供給元を切った状態で行ってください。感電や故障の原因となることがあります。
- ・結線作業後、調整作業後は、必ず端子カバーを元に戻してください。端子カバーをしないと感電する恐れがあります。

- 重要!!**・本製品は電源電圧 AC 24 V 用に設計されています。AC100VやAC200Vなどは絶対に印加しないでください。
- ・DC 2~10 V 入力、DC 4~20 mA 入力では、電源および DC 2~10 V フィードバック信号の極性を配線図で確認の上、正しく配線してください。
- 誤配線は、プリント基板などが焼損する原因になります。

## ■配線上の注意事項

- (1) 公称135Ωフィードバックポテンシオメータタイプは、黄色、緑色、茶色のリード線に電圧を印加しないでください。電圧を印加すると、ポテンシオメータを焼損します。
- (2) 本製品には、60 cm もしくは3mのケーブルを付属しています。リード線の色にしたがって、図15~図21の接続図、図22~図31の結線例を参照して、正しく接続してください。

## ■ケーブルを取り替える場合

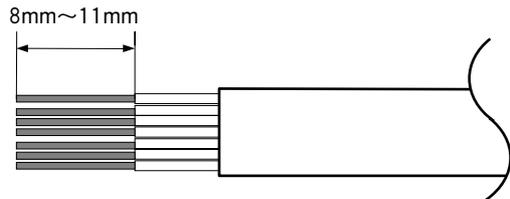
ケーブルを取り替えて配線する場合は、下記の手順にしたがって配線し、正しく接続してください。

ケーブルの色は、〈接続図〉の項にしたがってください。

- (1) カバーを開け、ケーブルをコンジット穴に通してください。
- (2) 端子台のボタンを押しながら、リード線を端子台に接続してください。

配線の際は、図15~図21の接続図、図22~図31の結線例を参照して、正しく接続してください。

※リード線のむき出し長さは、8~11 mm です。



- (3) 接続後、各リード線を軽くひっぱり、端子台から抜けないことを確認してからカバーを閉じてください。

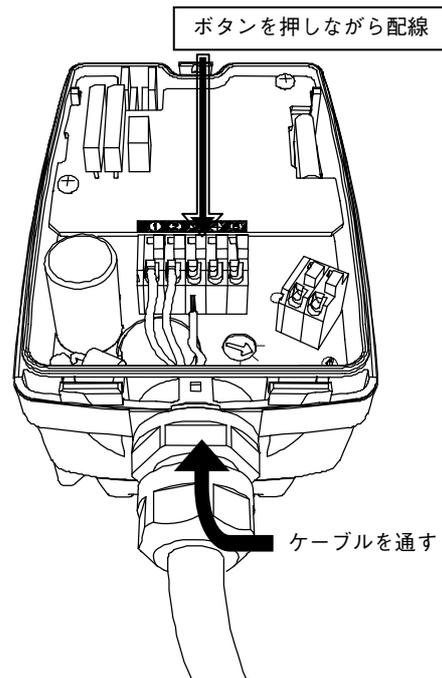


図10 ケーブル変更時の配線接続

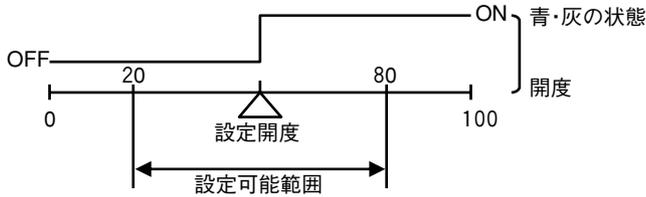
■IEC IP54 (防塵・飛沫保護) を維持するために IP 54性能を維持するために、下記の2点を確認してください。

- (1) カバーを確実に閉めてください。
- (2) コンジット穴の防水処理を行ってください。その際、防水コネクタを使用してください。推奨防水コネクタ 形83169217-001 (φ7~9用)

補助スイッチの設定方法(MM53\*0A1\*\*\*\*)に適用

補助スイッチを用いると、アクチュエータの開度が0%から開方向に動作します。

補助スイッチ設定開度になると、補助スイッチ ONとなり青・灰間が導通します。



(1) 電動操作で開度0% (全閉) にしてください。

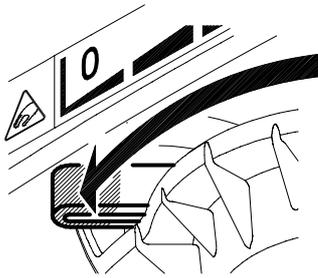


図11 全閉位置

(2) 本体の電源を切り、カバーを開けてください。

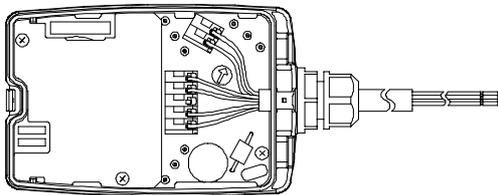


図12

(3) 補助出力設定を出したい開度にセットします。  
(設定は、20%～80%の範囲のみ有効です。)

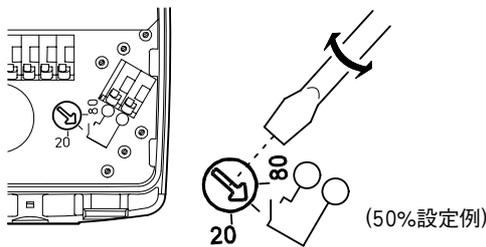


図13 開度のセット

(4) 手順(3)でセットした補助スイッチ作動開度までクラッチボタンを押しながら、手動操作で指針レバーを動かします。接点が導通に切り替わることを確認してください。

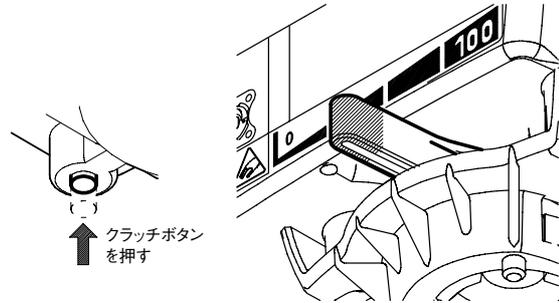
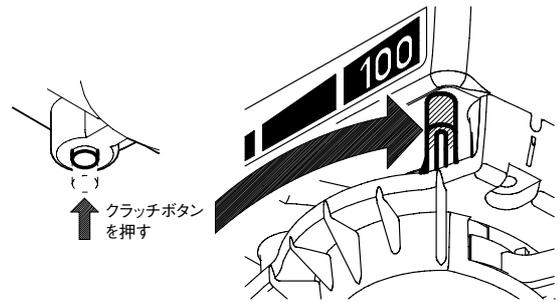


図14 スwitchの作動確認

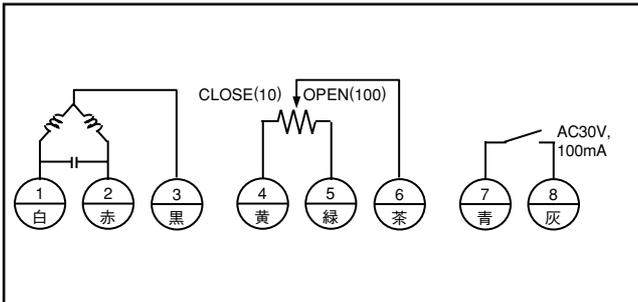
(5) クラッチボタンを押しながら、手動操作で開度100%まで指針レバーを動かします。



(6) 補助スイッチの導通が確認できたら、カバーを確実に閉めてください。

接続図

・MM5310A1\*\*\*\*(公称135Ωフィードバックポテンシオメータ、補助スイッチ付)

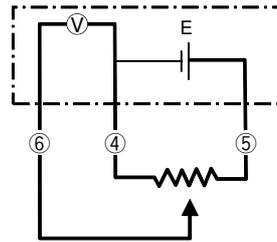


(注)④-⑥間の電圧をフィードバック信号として読み取るコントローラを推奨します。

図15

・調節器推奨回路

(MM5310A1\*\*\*\*、公称135Ωフィードバックポテンシオメータ)



□: コントローラの推奨回路  
E: コントローラからの印加電圧  
V: ④~⑥間 電圧値

図16

・MM5320A1\*\*\*\*(公称135Ω抵抗入力、補助スイッチ付)

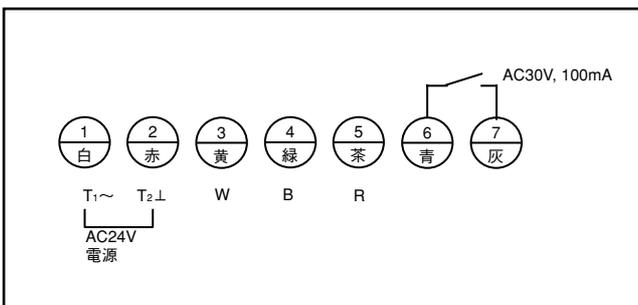
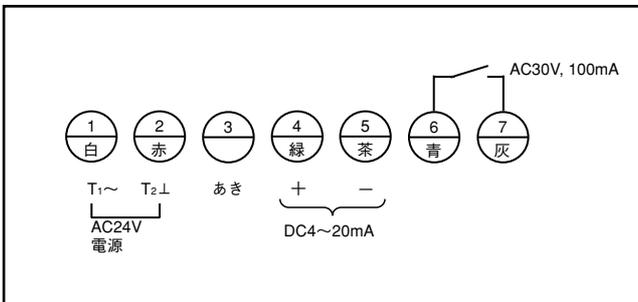


図17

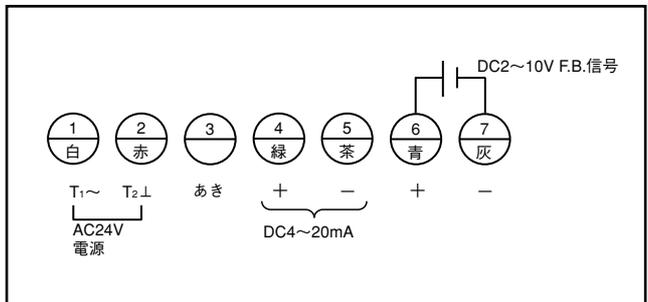
・MM5330A1\*\*\*\*(DC4~20mA入力、補助スイッチ付)



(注) 1. 電源②とDC 4~20 mA 入力の⑤は、アクチュエータ内部で接続されています。  
2. 複数台連動する場合は、トランスを共用せず、個別に設置してください。

図18

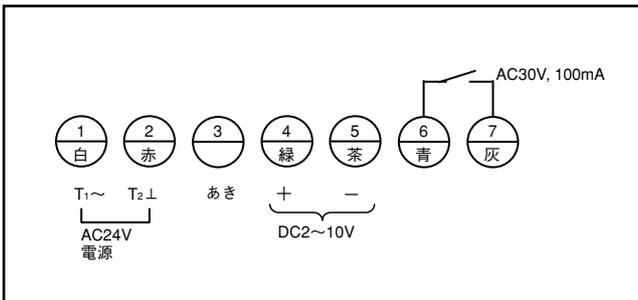
・MM5330A2\*\*\*\*(DC4~20mA入力、DC2~10V F.B.信号付)



(注) 1. 電源②とDC 4~20 mA 入力の⑤、DC 2~10 V F.B. の⑦は、アクチュエータ内部で接続されています。  
2. 複数台連動する場合は、トランスを共用せず、個別に設置してください。

図19

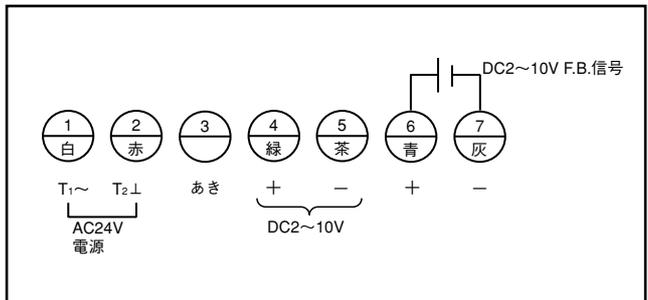
・MM5340A1\*\*\*\*(DC2~10V入力、補助スイッチ付)



(注) 電源②とDC 2~10 V 入力の⑤は、アクチュエータ内部で接続されています。

図20

・MM5340A2\*\*\*\*(DC2~10V入力、DC2~10V F.B.信号付)

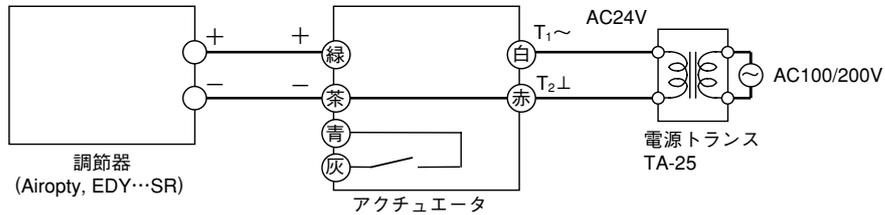


(注) 電源②とDC 2~10 V 入力の⑤、DC 2~10 V F.B. の⑦は、アクチュエータ内部で接続されています。

図21

結線例

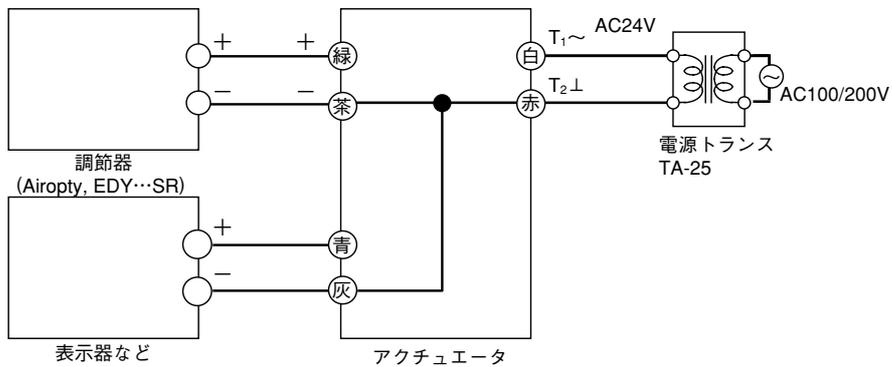
- ・ MM5330A1\*\*\* (DC4~20mA入力)



(注) 電源(赤)とDC4~20mA入力の(茶)は、アクチュエータ内部で接続されています。

図22

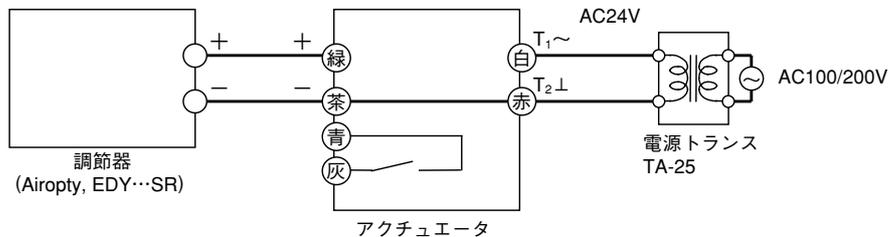
- ・ MM5330A2\*\*\* (DC4~20mA入力)



(注) 電源(赤)とDC4~20mA入力の(茶)、DC2~10V F.B.の(灰)は、アクチュエータ内部で接続されています。

図23

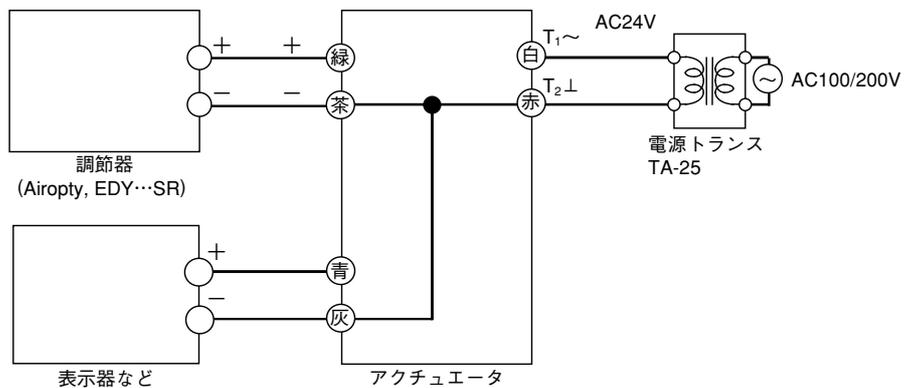
- ・ MM5340A1\*\*\* (DC2~10V入力)



(注) 電源(赤)とDC2~10V入力の(茶)は、アクチュエータ内部で接続されています。

図24

- ・ MM5340A2\*\*\* (DC2~10V入力)



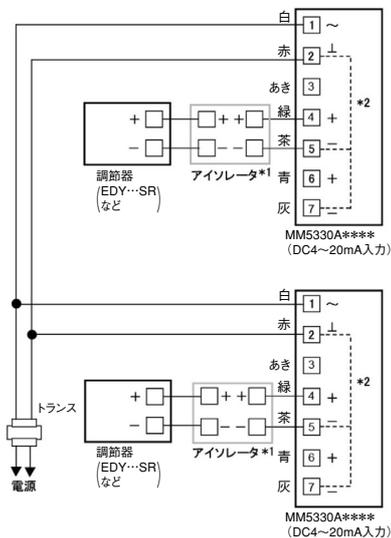
(注) 電源(赤)とDC2~10V入力の(茶)、DC2~10V F.B.の(灰)は、アクチュエータ内部で接続されています。

図25

応用結線例

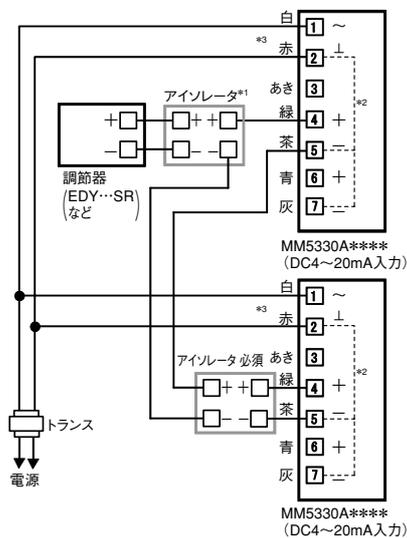
(注) DC4~20mA入力での電源トランス共用時の注意事項

本製品2台の電源トランスを共用させて使用する場合、各アクチュエータの端子1とトランスの極性は必ず合わせてください。端子2も同様としてください。誤った極性で接続した場合、本製品が故障してしまう場合があります(図26参照)。



- \*1 調節器側がアイソレートされていない場合に取り付けてください。
- \*2 端子2、5、7は内部で接続されています。  
(補助スイッチ付の場合、端子2、5)

図26 DC4~20mA入力個別、電源トランス共用時の結線

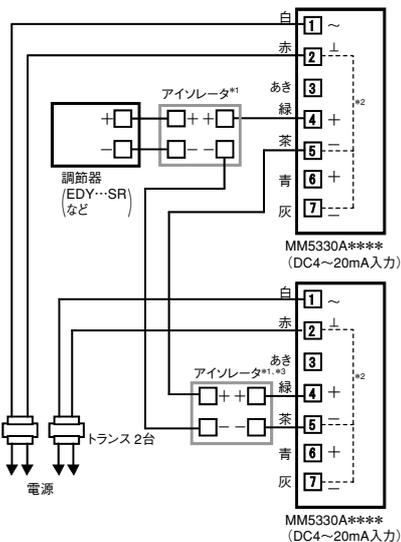


- \*1 調節器側がアイソレートされていない場合に取り付けてください。
- \*2 端子2、5、7は内部で接続されています。  
(補助スイッチ付の場合、端子2、5)
- \*3 電源トランス共用時の注意事項を参照してください。

図28 DC4~20mA入力共通、電源トランス共用時の結線

(注) DC4~20mA入力での制御信号線共用時の注意事項

本製品のDC4~20mA入力は電源とアイソレートされていません。また本製品のDC4~20mA入力インピーダンスは100Ωです。本製品の入力インピーダンス、調節器の出力負荷抵抗とアイソレータ(必要時)の出力負荷抵抗と入力インピーダンスは、それぞれの関係が許容負荷抵抗>入力インピーダンスの合計を満たすように選定してください。1台の調節器で本製品2台を制御させる場合は、電源トランスを個別(図27参照)/共用(図28参照)それぞれ対応を行ってください。電源トランスを共用する場合、2台目のDC4~20mA入力部に必ずアイソレータを取り付けてください(図28参照)。アイソレータを取り付けないと誤動作します。

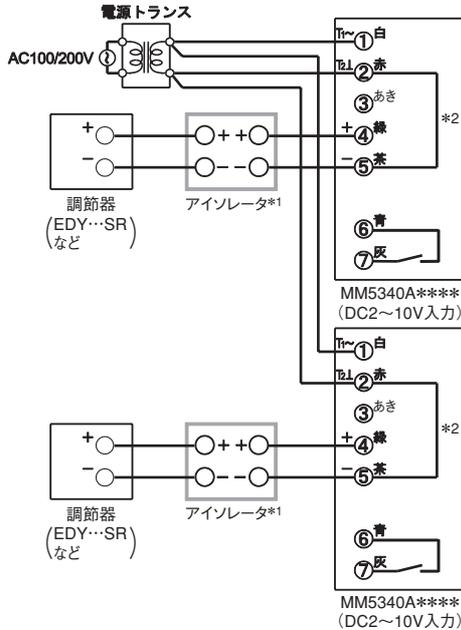


- \*1 調節器側がアイソレートされていない場合に取り付けてください。
- \*2 端子2、5、7は内部で接続されています。  
(補助スイッチ付の場合、端子2、5)
- \*3 1台目のアクチュエータDC4~20mA入部にアイソレータがなく、かつ調節器側の許容負荷抵抗が500Ω未満の場合に取り付けてください。

図27 DC4~20mA入力共通、電源トランス個別時の結線

応用結線例

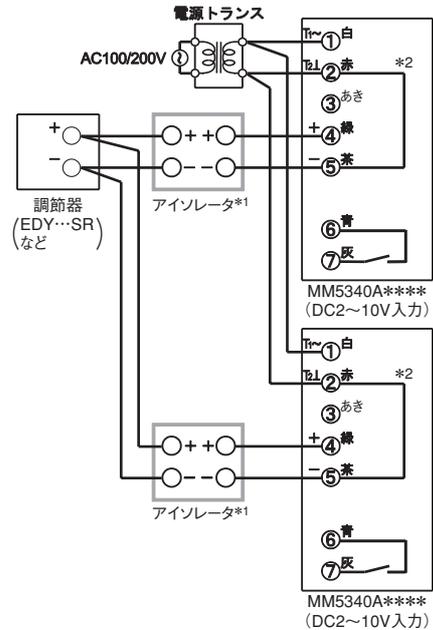
(注) DC2~10V入力での電源トランス共用時の注意事項  
 共用するトランスの同一極に接続するアクチュエータのリード線は、すべて同じ色同士としてください。  
 アクチュエータの電源端子を經由するような渡り配線にしないでください。  
 接続するアクチュエータのリード線色が一致しない場合は、アクチュエータおよび配線が破壊する場合があります。



\*1 調節器側がアイソレートされていない場合に取り付けてください。  
 \*2 端子2, 5は内部で接続されています。  
 (DC2~10V F.B信号付の場合、端子2, 5, 7)

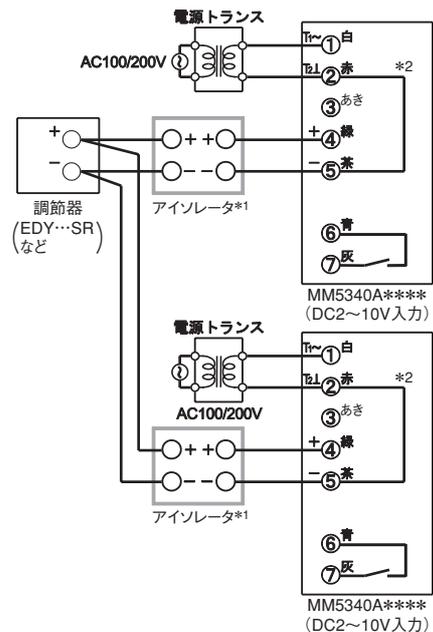
図29 DC2~10V入力個別、電源トランス共用時の結線

(注) DC2~10V入力での制御信号共用時の注意事項  
 共用するトランスの同一極に接続するアクチュエータのリード線は、すべて同じ色同士としてください。  
 アクチュエータの電源端子を經由するような渡り配線にしないでください。  
 接続するアクチュエータのリード線色が一致しない場合は、アクチュエータおよび配線が破壊する場合があります。



\*1 調節器側がアイソレートされていない場合に取り付けてください。  
 \*2 端子2, 5は内部で接続されています。  
 (DC2~10V F.B信号付の場合、端子2, 5, 7)

図30 DC2~10V入力共通、電源トランス共用時の結線



\*1 調節器側がアイソレートされていない場合に取り付けてください。  
 \*2 端子2, 5は内部で接続されています。  
 (DC2~10V F.B信号付の場合、端子2, 5, 7)

図31 DC2~10V入力共通、電源トランス個別時の結線

## 点検と異常時の処置

- (1)配管後、長期間の休止状態になるときは、1年に1回程度本製品の開閉動作を行ってください。
- (2)表1にしたがって点検を行ってください。
- (3)6か月に1回くらいの頻度でバルブ外部への流体の漏れの有無と、アクチュエータの動作を目視点検してください。  
表2における異常が発生していた場合、その現象に応じて確認してください。  
以下の処置を講じても異常現象が解決しない場合、弊社販売員 / サービス担当者にお問い合わせください。

表1 点検項目と方法

点検項目	点検周期	点検方法
外観チェック	6 か月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・アクチュエータの損傷チェック</li> <li>・グラウンド部、配管接続部からの漏れのチェック</li> <li>・ロックレバーのゆるみがなく、バルブに組み付いているか</li> </ul>
運転状態	6 か月	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バルブの開閉がスムーズに行われているか</li> <li>・異常な騒音、振動がないか</li> </ul>
日常点検	随時	<ul style="list-style-type: none"> <li>・バルブの開閉がスムーズに行われているか</li> <li>・異常な騒音、振動がないか</li> <li>・バルブのハンチングはないか</li> </ul>

表2 異常時の処置

異常現象	点検箇所	処置
バルブの動作がスムーズではない 途中で止まる 動かない	電源 / 入力信号の印加信号状態 配線の状態 / 断線 異物のかみ込み	電源の確認 調節器の確認 配線の確認 手動操作による異物の除去
補助スイッチが作動しない	補助スイッチのカムの状態 配線の状態 / 断線	設定のやり直し 配線の確認
全閉信号時に漏れがある	本資料6ページの組付手順を再確認	本資料6ページの組付手順にしたがって 再組み付けを行ってください
バルブのハンチング	2次側の圧力状態、差圧状態 制御の安全性	バルブの前後圧の再設定調整 コントローラの制御パラメータPIDなどの 設定修正
アクチュエータ組付箇所 異音、振動	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロックレバーのロック状態</li> <li>・ヨークに破損がないか確認</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ロックレバーを閉めてください</li> <li>・弊社販売員 / サービス担当者にお問い合わせ ください</li> </ul>
流水騒音	_____	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ポンプ送り圧と配管手続図から各ポイントに おける圧力状態の検証および圧力条件変更</li> </ul>
アクチュエータからの動作異音	_____	<ul style="list-style-type: none"> <li>・弊社販売員 / サービス担当者にお問い合わせ ください</li> </ul>
電圧電流入力仕様における入力信号と フィードバック信号の不一致	_____	<p>入力が電圧電流仕様の場合は、閉め切りを確実に 行うため、入力信号10～90%の間でバルブが 0～100%の動作となります。</p> <p>そのため、入力信号とフィードバック信号は一致 しませんが、異常ではありません。</p>

商品改良のため、仕様・外観は予告なしに変更することがありますのでご了承ください。