

# 経済的に電気自動化支援 電動バルブ

装置・工場・化学工業用「腐食性流体」から、建築設備「汎用流体」まで、  
多様化・高度化する自動化ニーズに経済的に応える東洋 電動バルブ TECOM®シリーズ。

近年、工場や装置、建築設備配管においては、自動化需要の伸びが著しく、高性能かつ経済性の高い電動バルブが求められています。東洋バルブ TECOM®シリーズ電動バルブは、これらの広範なニーズに充分応えられるバルブです。

東洋 電動バルブの本体材料は、ボール:青銅・鋳鉄・ダクタイル・ステンレス、バタフライ:アルミ合金・ダクタイル・ステンレスを、シートは、ボール: PTFE、バタフライ: ゴムシート・PTFE・ステンレスメタルシートを採用、使用条件に応じてご提供します。

TECOM®シリーズの標準電源は、商用単相交流100/200Vで、オプションで直流24Vも製作いたします。外部環境に対しては、保護形式IP54以上を備えています。屋外へ設置する場合は、直射日光や常時水がかかるような場所は避けてください。



MAシリーズ電動ボールバルブ(小口径)

MX/MXSシリーズボール/バタフライバルブ(中・大口径)

## 関連規格

電動ボールバルブは、JIS規格が整備されていないため、メーカー標準規格で製作します。ベースとなるボールバルブについては、手動バルブで長年培ったノウハウで設計した高性能バルブを自動弁用にモディファイしたもので、安心してご利用になれます。

電動バタフライバルブも、同様に手動バルブをベースに自動化しています。ゴムシート中心型バタフライバルブ(アルミ合金/球状黒鉛鋳鉄)は、JIS規格適合バルブ本体を利用しています。

## 豊富な東洋 電動バルブシリーズ

東洋バルブは、TECOM®シリーズ(アクチュエータ)以外にも各種電動バルブを製作いたします。ゲートバルブ、大口径ボール/バタフライバルブや特殊なアクチュエータ付きも製作いたします。



電動ゲートバルブ

電動大口径バタフライバルブ

# 電動ボールバルブ

ワンランク上の操作性を経済的に実現！

## MXシリーズ 電動バルブ

MX型アクチュエータ付 電動ボール・バタフライバルブ

自動化に適した汎用ボールバルブ・汎用バタフライバルブに  
MX型電動アクチュエータを搭載しました。

豊富な品揃えで、建築設備・工場設備・各種装置配管の自動化を支援します。

### MX型

ボールバルブ用アクチュエータ  
常に安定した高速開閉を実現します。



### MXS型

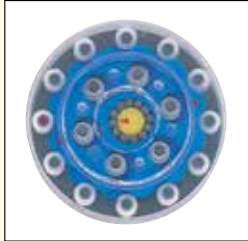
バタフライバルブ用低速開閉型アクチュエータ  
高出カトルク・セルフロック機構を標準装備。



## MX型電動アクチュエータの特長

### 軽量・コンパクト

内接式遊星歯車機構と円弧系歯車の組合せにより、1段で数十分の一という大減速比が得られます。そのため軽量でコンパクトな減速機構を有するアクチュエータが実現しました。平歯車による段数では、不可能な高減速比がコンパクトに実現されています。



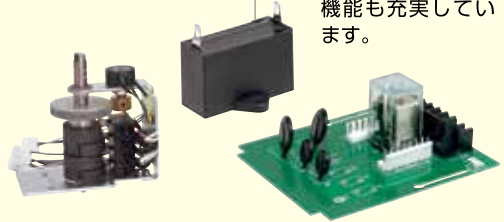
「内接式遊星歯車機構」を減速機に採用!

### タフで長寿命

内歯車に円弧歯形、外歯車にエピトロコイド平行曲線を用いることで、噛み合い率がインボリュート歯車に比べて数倍高く、負荷を分散して受ける構造となっております。そのため歯が折損することがなく、タフで長寿命の減速機構を有したアクチュエータです。

### スムーズな運転

噛み合い率が高く、滑らかな接触による減速機構ですから、スムーズな運転が可能です。



### 充実した機能とオプション

バルブ機能に適した制御機能を標準で装備。「ほしい!」、「あったらいいな!」のオプション機能も充実しています。

## MX型電動アクチュエータの主な機能



**手動ハンドル**  
取り扱いがしやすい丸型ハンドルを使用。六角レンチと併用することで簡単に手動操作をすることが可能。



**外部開度インジケータ**  
視認性の良い透明カバーを採用した開度インジケータを標準装備。



**無段階調整リミットカム・無電圧接点スイッチ**  
無段階調節が可能なリミットカムおよび位置検出用リミットスイッチ(無電圧接点)を標準採用。



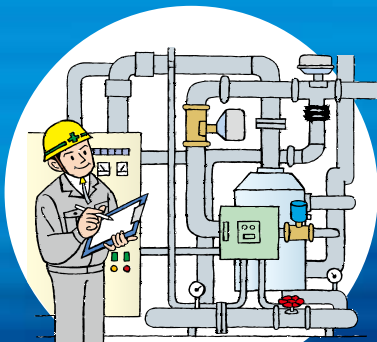
**インターロックスイッチ**  
手動操作時には、インターロックスイッチで供給電源を遮断し、不意な動作を防止。また、インターロックスイッチの外部出力(有電圧)が可能。



**外部ねじのオールステンレス化**  
外部ねじはすべてステンレス鋼を採用。また、脱着防止ねじの採用により、長期間の使用にも高い耐久性と安定性を発揮。

## アプリケーション

■各種製造装置やシステム、ユーティリティー配管の自動化、遠隔操作にお役立てください。



各種装置やシステム配管



工場・プラントのユーティリティーの配管



建築設備・工場建築配管

# 電動バルブ

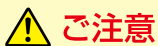
〈この用紙をコピーしてご使用ください〉

建築・一般設備用 電動バルブ 仕様伺書 (お見積用)				番 号				
〈ボールバルブ MA、MX・バタフライバルブ MXS〉				発行日				
				年 月 日				
ご注文主様	工事番号又はご使用先							
仕 様	<input type="checkbox"/> 標準仕様 (MA型・MX型) … 青色文字 (網掛け) 項目			「赤色文字」項は、記入必須項目です。下記仕様明細欄に必ずご記入願います。				
数 量	バルブ口径及び台数 (種類が多い場合は、別紙へ)							
用 途 (ライン)	<input type="checkbox"/> 一般水 (常温)			<input type="checkbox"/> 給水※ <input type="checkbox"/> 給湯 (80℃)※ <input type="checkbox"/> 冷水水・冷却水※ <input type="checkbox"/> 空気圧 <input type="checkbox"/> 燃料油 <input type="checkbox"/> その他 ( ) <small>※保温・保冷を必要とする場合は、「ロングネック」仕様品としてください。バルブは、日水協型式登録品ではありません。</small>				
操 作	<input type="checkbox"/> On-Off制御 (開閉2位置)		MXシリーズ <input type="checkbox"/> 比例制御 (4-20mA) <input type="checkbox"/> 比例制御 (その他の信号) <input type="checkbox"/> その他					
操 作 時 間	<input type="checkbox"/> 標準 (秒/90°) MA:10~15、MX:8~29、MXS:21~49		<input type="checkbox"/> その他					
設 置 場 所	標準: <input type="checkbox"/> 屋内又は、屋内に準ずる <input type="checkbox"/> 屋外 (MXヒーター使用)			<input type="checkbox"/> 屋外 <input type="checkbox"/> その他				
電 源	標準: <input type="checkbox"/> AC100V <input type="checkbox"/> AC200V単相 (50/60Hz)			<input type="checkbox"/> その他 … 下記オプションへ記載				
リレー内蔵有無	<input type="checkbox"/> 標準:リレーなし回路 (1台、C接制御)		<input type="checkbox"/> リレー内蔵型 (MAR) <input type="checkbox"/> リレー内蔵 (MX・MXS) オプション 〈多台又は、A接制御〉					
環境温度範囲	<input type="checkbox"/> 標準 MA:-20~50℃ MX・MXS:-10~50℃			<input type="checkbox"/> その他				
そ の 他	<input type="checkbox"/> 高速開閉型 (小型ボールバルブ MTR-0型) <input type="checkbox"/> その他							
バルブ種類・構造	ボールバルブ MA/MAR/MAD MX/MXD/MXCN							
	ねじ込み形: <input type="checkbox"/> 10K青銅2方口 (B2) <input type="checkbox"/> 10K青銅2方口 (ロングネック) (B2X)※ <input type="checkbox"/> 10Kステンレス (ワンピース) (U1) <input type="checkbox"/> 10Kステンレス フルポア (UB-N)※ 給水には、青銅は、利用できません。(鉛フリー青銅製は、ありません)							
	フランジ形※: <input type="checkbox"/> 10K鋳鉄 <input type="checkbox"/> 10Kダクタイル <input type="checkbox"/> 10Kステンレス <input type="checkbox"/> 10K鋳鋼 <input type="checkbox"/> 20Kステンレス/鋳鋼 給水・給湯には、鋳鉄・ダクタイル・鋳鋼は、防錆上利用できません。							
	バタフライバルブ MXS/MXCN							
	ウェハー形: <input type="checkbox"/> 10Kアルミ ALM※ <input type="checkbox"/> 10K球状黒鉛 L-ロングバタ※ <input type="checkbox"/> 16K球状黒鉛 L-ロングバタ※ 給水・給湯には、ALM (FKMシート) をご利用ください。油には、NBRシートをご利用ください。							
※:ロングネック	<input type="checkbox"/> ハイフロー® (PTFEシート)※ <input type="checkbox"/> スーパータイト® (20K) <input type="checkbox"/> その他							
結露防止機能有無	<input type="checkbox"/> 標準 10Kアルミ ALM			<input type="checkbox"/> オプション:10/16K球状黒鉛 L-ロングバタ				
配管方向	<input type="checkbox"/> 水平 <input type="checkbox"/> 垂直							
配管 (バルブ) 姿勢	<input type="checkbox"/> 正立 <input type="checkbox"/> 横据 <input type="checkbox"/> 操作機上方向き傾斜 (操作機が下向き、下方向き傾斜配管は、避けてください)							
材 料	本体材料	<input type="checkbox"/> 標準仕様 <input type="checkbox"/> 青銅 <input type="checkbox"/> アルミ <input type="checkbox"/> 鋳鉄 <input type="checkbox"/> ダクタイル <input type="checkbox"/> ステンレス <input type="checkbox"/> 鋳鋼 <input type="checkbox"/> その他						
	弁体材料	<input type="checkbox"/> 標準仕様 <input type="checkbox"/> SCS13A/SUS304 <input type="checkbox"/> SCS14A/SUS316 <input type="checkbox"/> その他						
	シート材料	ボール:	<input type="checkbox"/> 標準 PTFE or R-PTFE		<input type="checkbox"/> その他			
		バタフライ:	<input type="checkbox"/> 標準 EPDM <input type="checkbox"/> NBR <input type="checkbox"/> PTFE <input type="checkbox"/> FKM (ふっ素ゴム) <input type="checkbox"/> その他					
流 体	流 体 名	常温水 <input type="checkbox"/> その他 ( )	左記その他	流 体 の 性 状	「水」 <input type="checkbox"/> その他の液体 <input type="checkbox"/> 気体			
	圧 力 (差圧)	1.0MPa以下 <input type="checkbox"/> その他 ( )		粘 度	「水程度」 <input type="checkbox"/> 粘度値 ( )			
	温 度	80℃以下 <input type="checkbox"/> その他 ( )		固 形 物 (挟雑物)	スラリー含まず			
そ の 他	<input type="checkbox"/> 日本水道協会認証品 (10KアルミALM)							
オプシ ョン	外部別端子箱	<input type="checkbox"/> 付 (MAシリーズ) <input type="checkbox"/> 付 (MX型)						
	電線管引き込み口	MA標準:なし (電線引き出し) <input type="checkbox"/> その他	MX、MXS標準:G1/2 1穴 <input type="checkbox"/> その他					
	特殊電源対応	<input type="checkbox"/> AC110/115/120V、AC220/230/240V (MXシリーズ) <input type="checkbox"/> 直流DC12/24V (MAD型) <input type="checkbox"/> 直流DC12/24/100V (MXD型)						
	補助リミットSW	<input type="checkbox"/> 開閉増設 <input type="checkbox"/> 中間開度増設 <input type="checkbox"/> 位置決め (金接点) 増設 (MXシリーズ)						
	外部出力信号	<input type="checkbox"/> ポテンショメータ <input type="checkbox"/> IR変換 <input type="checkbox"/> 有電圧出力 (MXシリーズ)						
そ の 他	<input type="checkbox"/> スピードコントロール機能付 (MXS型) <input type="checkbox"/> その他							
注意! ご選定・ご使用に当たっては、当社営業資料 (価格表・製品カタログ) をご確認願います。								
改 訂	マーク	日付	担当	検証	承認	内 容	代理店様	ご担当者様
							当社担当部門	担当者

## MAシリーズアクチュエータの仕様 ねじ込み形ボールバルブ用

### MA(H)／MAR(H)アクチュエータ仕様

アクチュエータ型式	MA - 1	MA - 2	MAH - 1	MAH - 2	MAR - 1	MAR - 2	MARH - 1	MARH - 2
電源(変動±10%以内)	AC100V		AC200V(単相)		AC100V		AC200V(単相)	
開閉時間(50/60Hz)	12/10秒	15/13秒	12/10秒	15/13秒	12/10秒	15/13秒	12/10秒	15/13秒
モーター保護形式	インピーダンスプロテクト							
定格電流(mA)	90	100	50	50	100	110	60	60
最大消費電力(W)	9	10	10	10	10	11	12	12
最大出力トルク N・m	3.9	9.8	3.9	9.8	3.9	9.8	3.9	9.8
保護形式	IP56相当							
回転動作	正逆回転(90°)							
絶縁種別	E種							
使用頻度	連続							
絶縁抵抗	10MΩ/DC500V							
環境温度範囲	-20~50℃							
取付姿勢	水平から垂直まで(天地逆吊りはできません)							
電線接続方法	5芯キャブタイヤケーブル(リード線:0.7m付) リード線太さ:0.3mm <sup>2</sup> (1型)、0.5mm <sup>2</sup> (2型)							
手動機構	1型:出力軸手動用穴の操作 2型:操作機底面手動軸を操作							
現場開閉度	開度指示板による							
スペースヒータ	なし							
リレー内蔵有無	無				有			
回路図	B2/B2X/U1							
(記号) M…モーター OLS…開側リミットスイッチ SLS…閉側リミットスイッチ 切替・SW 開・閉用スイッチ ON-OFF  開・閉用スイッチ CR…リレー	<p>動作 ・赤 - 黒通電 - バルブ右回転、全閉で停止、閉ランプ点灯 ・赤 - 白通電 - バルブ左回転、全開で停止、開ランプ点灯</p>				<p>動作 ・ON - OFF・SW OFF…バルブ右回転、全閉で停止、閉ランプ点灯 ・ON - OFF・SW ON…バルブ左回転、全開で停止、開ランプ点灯</p>			
オプション	1) 端子箱 2) DC 24V、12V							



**ご注意**

- ◆回路図点線内は、アクチュエータ内回路を示します。
- ◆上記の回路図は、バルブ全開状態を示します。
- ◆リレー内蔵型のアクチュエータは、1個の切替スイッチまたはリレーで2台以上のアクチュエータを並列運転することが可能ですが、リレーを内蔵していないタイプで、並列運転をする場合は、アクチュエータ毎に切替スイッチ又は、リレーを設けてください。

# 電動自動操作機

## MAD-1シリーズアクチュエータの仕様 ねじ込み形ボールバルブ用

### MAD-1アクチュエータ仕様

アクチュエータ型式	MAD-1 (DC12V)	MAD-1 (DC24V)
電源 (変動± 10%以内)	DC12V	DC24V
開閉時間 (50/60Hz)	約5秒	
モーター保護形式	PTCサーミスタ(ポジスタ <sup>®</sup> )	
定格電流 (mA)	520	260
最大消費電力 (W)	9	10
最大出力トルク N・m	7.3	
保護形式	IP56相当	
回転動作	正逆回転 (90°)	
絶縁種別	E 種	
使用頻度	連続運転可能時間: 5分	
絶縁抵抗	10MΩ/DC500V	
環境温度範囲	-20~50℃	
取付姿勢	水平から垂直まで (天地逆吊りはできません)	
電線接続方法	4芯キャブタイヤケーブル (リード線: 0.3m付) リード線太さ: 0.3mm <sup>2</sup>	
手動機構	操作機底面手動軸をモンキーにて操作	
現場開計度	開度指示板による	
スペースヒータ	なし	

回路図

(記号)  
M …モータ  
OLS…開側リミットスイッチ  
SLS…閉側リミットスイッチ  
PTH…ポジスタ<sup>®</sup>

動作  
・赤(-)-黒(+): 通電にてバルブ右回転、全閉で停止。閉ランプ点灯  
・赤(+)-黒(-): 通電にてバルブ左回転、全開で停止。開ランプ点灯



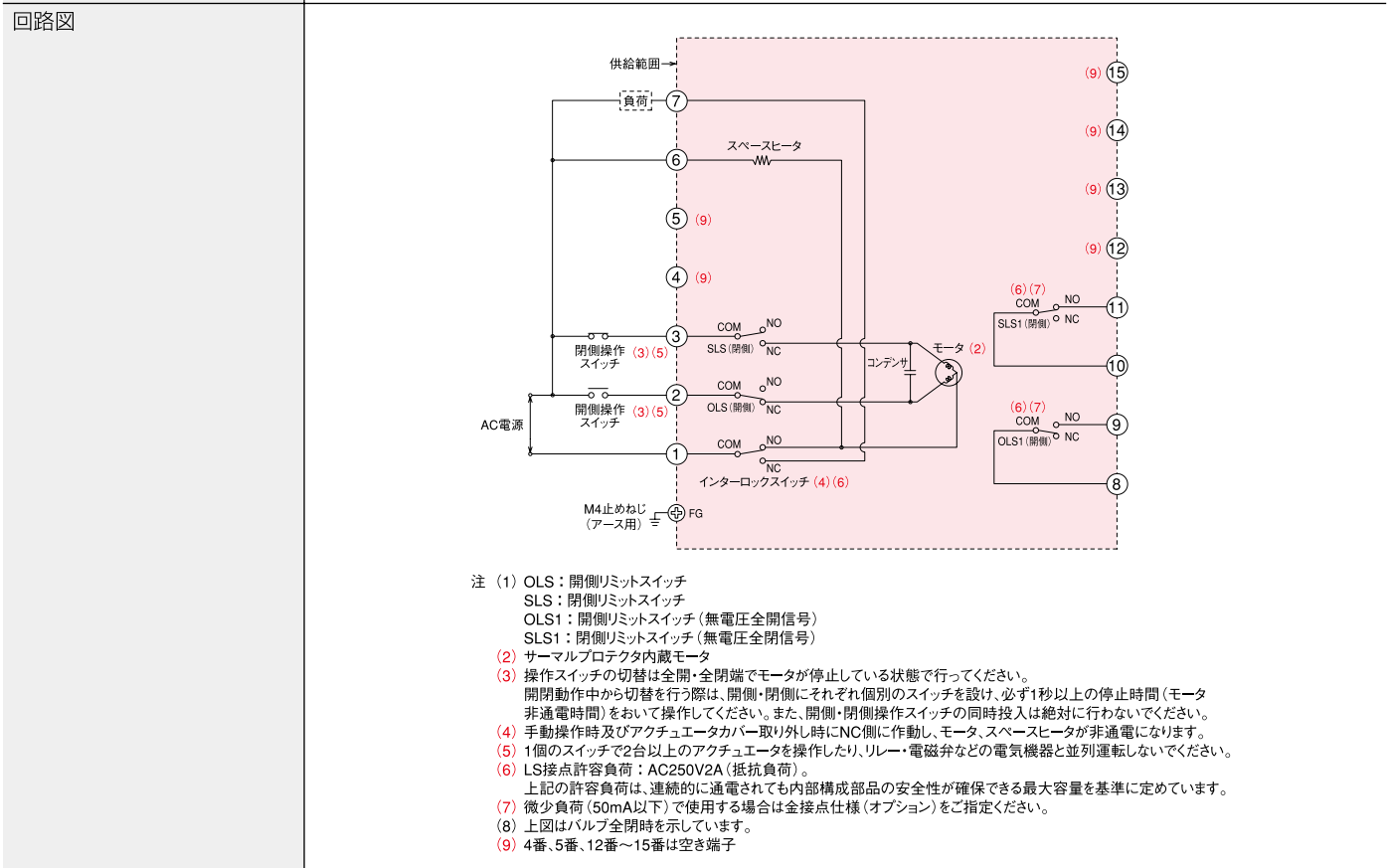
**ご注意**

- ◆回路図点線内は、アクチュエータ内回路を示します。
- ◆上記の回路図は、バルブ全開状態を示します。
- ◆リレー内蔵型のアクチュエータは、1個の切替スイッチまたはリレーで2台以上のアクチュエータを並列運転することが可能ですが、リレーを内蔵していないタイプで、並列運転をする場合は、アクチュエータ毎に切替スイッチ又は、リレーを設けてください。

## MXシリーズアクチュエータの仕様 フランジ形ボールバルブ用

### MX(H)-1, 2, 3, 4アクチュエータ仕様

アクチュエータ型式	100V	MX - 1	100V	MX - 2	100V	MX - 3	100V	MX - 4
	200V	MXH - 1	200V	MXH - 2	200V	MXH - 3	200V	MXH - 4
電源(変動±10%以内)	AC100V/AC200V(単相)							
開閉時間(50/60Hz)	9/8秒		14/12秒		21/17秒		28/23秒	
モーター保護形式	サーマルプロテクタ							
定格電流 AC100	0.65A		0.65A		1.2A		2.8A	
AC200	0.35A		0.35A		0.6A		1.5A	
定格出力	16W		16W		31W		85W	
負荷時間率	30%ED以下							
消費電力	65W		65W		120W		280W/270W	
定格出力トルクN・m	9.8		49		196		588	
保護形式	防浸形(IP67相当)							
回転動作	正逆回転							
絶縁種別	E種							
絶縁抵抗	100MQ/DC 500V							
環境温度範囲	-10~50℃							
取付姿勢	水平から垂直まで(天地逆用はできません)							
電線接続方法	ねじ端子台 M3							
電線管接続口	G1/2×1口							
手動操作方法	カバー上部のハンドルを引き上げ、ハンドルを回転させ操作、手動操作時は、内蔵のインターロックスイッチにてモータ・スペースヒータへの供給電源を「断」							
現場開計度	付(丸型)							
スペースヒータ容量W	10/15(at 100V/200V)						20	
塗装色	カバー:メタリックシルバー ケース:メタリックダークグレー ハンドル:艶消し黒							



**ご注意**

◆回路図点線内は、アクチュエータ内回路を示します。

◆1個の切替スイッチまたはリレーで2台以上のアクチュエータを並列運転することはできません。

# 電動自動操作機

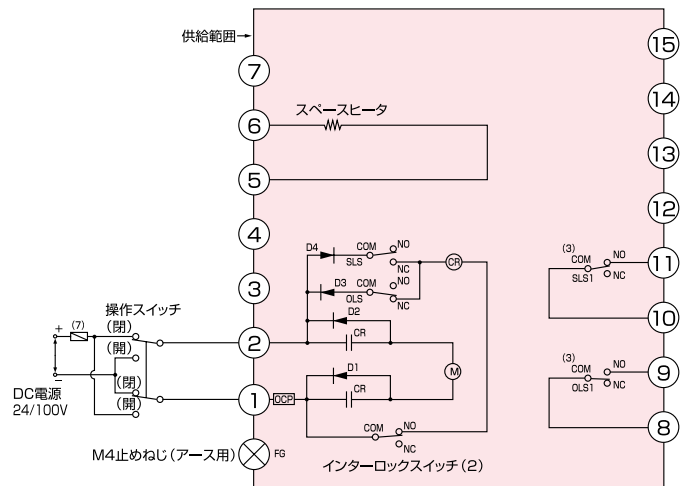
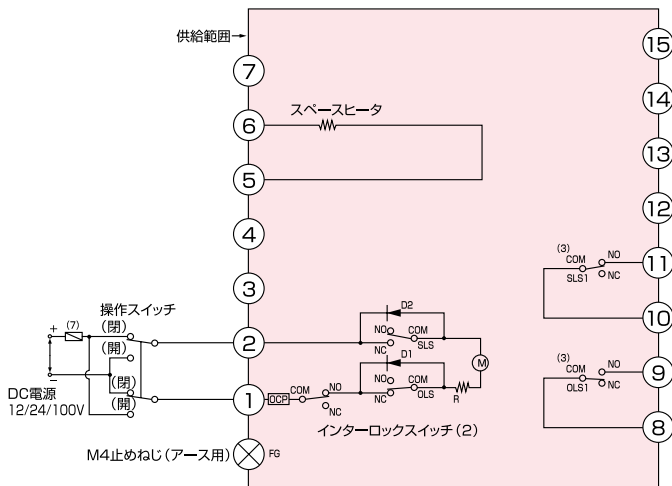
## MXシリーズアクチュエータの仕様 フランジ形ボールバルブ用

### ■MXD - 1, 2, 3, 4アクチュエータ仕様

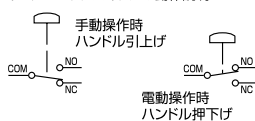
アクチュエータ型式	MXD - 1	MXD - 2	MXD - 3	MXD - 4
電源(変動±10%以内)	DC24V(DC12V, DC100Vも製作いたします)			
開閉時間	約6秒	約6秒	約21秒	約29秒
モーター保護形式	サーマルプロテクタ			
定格電流 DC24V	1.0A	1.5A	2.0A	4.0A
定格出力	13W	13W	14W	46W
負荷時間率	30%ED以下(室温20℃)			
消費電力	30W	50W	70W	130W
定格出力トルクN・m	9.8	49	196	588
保護形式	防浸形(IP67相当)			
回転動作	正逆回転			
絶縁種別	JIS C4003 A種		JIS C4003 E種	
絶縁抵抗	100MΩ以上/DC 500V			
環境温度範囲	-10~50℃			
取付姿勢	水平から垂直まで(天地逆用はできません)			
電線接続方法	ねじ端子台 M3			
電線管接続口	G1/2×2口			
手動操作方法	カバー上部のハンドルを引き上げ、ハンドルを回転させ操作、手動操作時は、内蔵のインターロックスイッチにてモータへの供給電源を「断」			
現場開計度	付(丸型)			
スペースヒータ容量W	約15W(DC24V)			
塗装色	カバー:メタリックシルバー ケース:メタリックダークグレー ハンドル:艶消し黒			
回路図				

MXD12/24/100D-1・2・3

MXD24/100D-4



インターロックスイッチの動作説明



注

- (1) OLS:開側リミットスイッチ
- SLS:閉側リミットスイッチ
- OLS1:開側リミットスイッチ(無電圧全開信号)
- SLS1:閉側リミットスイッチ(無電圧全閉信号)
- OCP:過電流保護素子
- D1~D4:ダイオード
- R:抵抗(MXDのみ)
- CR:リレー

注

- (2) 手動操作時およびアクチュエータカバー取外し時、モータは非通電になります。
- (3) LS接点許容負荷:DC125V 0.6A(抵抗負荷)、微小負荷で使用の場合は別途ご相談ください。
- (4) 上図はバルブ全開時を示しています。
- (5) 3番、4番、7番、12番~15番は空き端子。
- (6) 本製品はオンオフ制御用です。全開及び全閉での二位制御用としてのみご使用ください。
- (7) アクチュエータ保護のため必ず過電流継電器(サーマルリレー等)を接続してください。



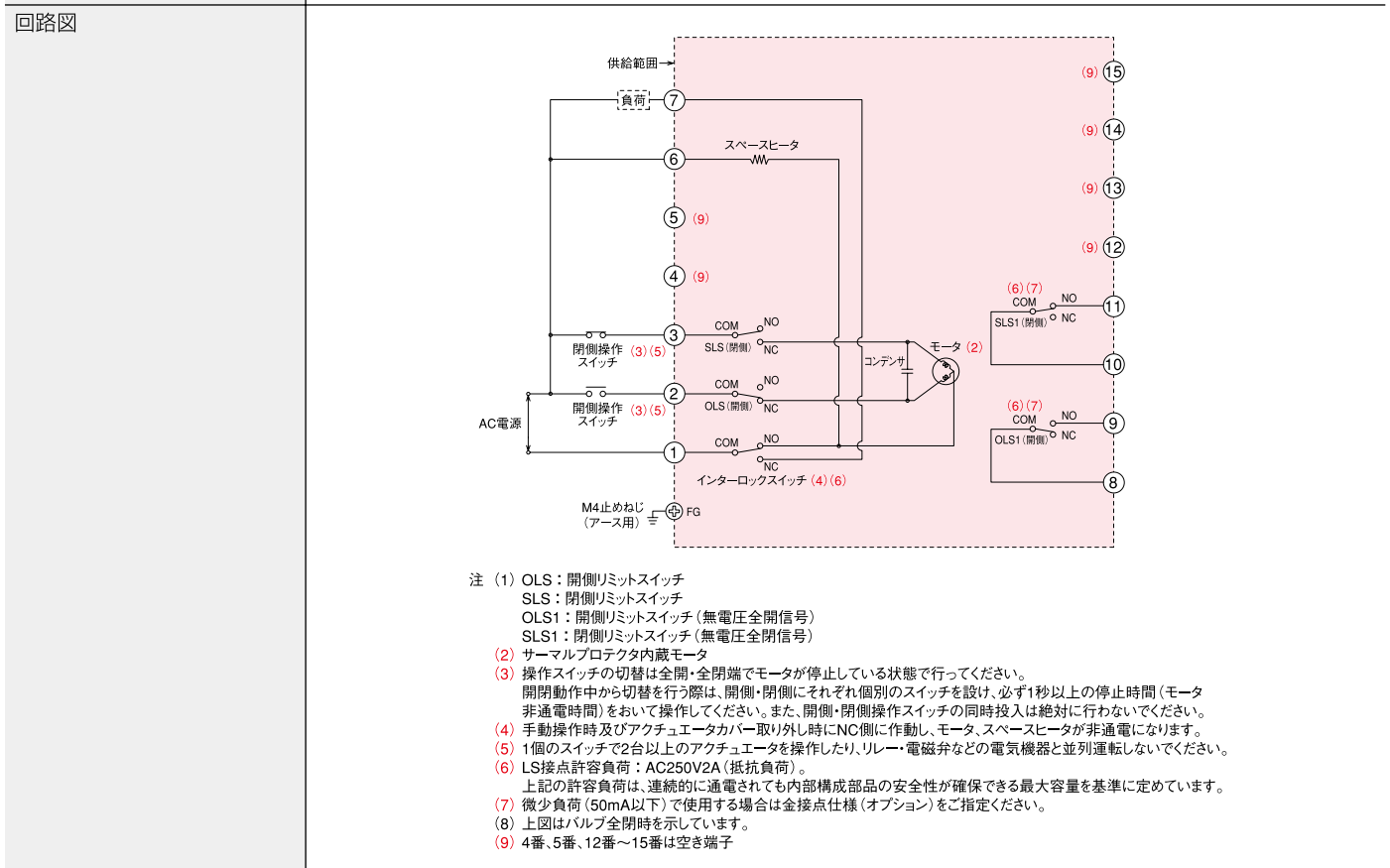
- ◆回路図点線内は、アクチュエータ内回路を示します。
- ◆1個の切替スイッチまたはリレーで2台以上のアクチュエータを並列運転することはできません。



## MXシリーズアクチュエータの仕様 バタフライバルブ (ON-OFFタイプ) 用

### MXS (H) - 2, 3, 4アクチュエータ仕様

アクチュエータ型式	100V	MXS - 2	100V	MXS - 3	100V	MXS - 4
	200V	MXSH - 2	200V	MXSH - 3	200V	MXSH - 4
電源 (変動± 10%以内)	AC 100V/AC200V (単相)					
開閉時間 (50/60Hz)	25/21秒		35/30秒		49/41秒	
モーター保護形式	サーマルプロテクタ					
定格電流 AC100	0.65A		1.2A		2.8A	
AC200	0.35A		0.6A		1.5A	
定格出力	16W		31W		85W	
負荷時間率	30%ED以下					
消費電力	65W		120W		280W/270W	
定格出力トルクN・m	49		196		588	
保護形式	防浸形 (IP67相当)					
回転動作	正逆回転					
絶縁種別	E 種					
絶縁抵抗	100MQ/DC 500V					
環境温度範囲	-10~50℃					
取付姿勢	水平から垂直まで (天地逆吊はできません)					
電線接続方法	ねじ端子台 M3					
電線管接続口	G1/2×2口					
手動操作方法	カバー上部のハンドルを引き上げ、ハンドルを回転させ操作、手動操作時は、内蔵のインターロックスイッチにてモータ・スペースヒータへの供給電源を「断」					
現場開計度	付 (丸型)					
スペースヒータ容量W	10/15 (at 100V/200V)				20	
塗装色	カバー：メタリックシルバー ケース：メタリックグレー ハンドル：艶消し黒					



**ご注意**

- ◆回路図点線内は、アクチュエータ内回路を示します。
- ◆1個の切替スイッチまたはリレーで2台以上のアクチュエータを並列運転することはできません。

# 電動自動操作機

## MXシリーズアクチュエータの仕様 バタフライバルブ(比例制御)用

### MXCN(H)-2, 3, 4アクチュエータ仕様

アクチュエータ型式	100V	MXCN - 2	100V	MXCN - 3	100V	MXCN - 4
	200V	MXCNH - 2	200V	MXCNH - 3	200V	MXCNH - 4
電源(変動±10%以内)	AC100V/AC200V(単相)					
開閉時間(50/60Hz)	25/21秒		35/30秒		49/41秒	
モーター保護形式	サーマルプロテクタ					
定格電流 AC100	0.65A		1.2A		2.8A	
AC200	0.35A		0.6A		1.5A	
定格出力	16W		31W		85W	
負荷時間率	30%ED以下					
消費電力	65W		120W		280/270W	
定格出力トルクN・m	49		196		588	
使用環境・保護形式・温度範囲	屋内、屋外(水中・直射日光不可)・防浸形(IP67相当)・-10~50℃					
回転動作・作動	正逆回転・逆作動(標準設定)/正作動選択可					
絶縁種別・絶縁抵抗	E種・100MΩ/DC500V					
入力信号	DC4~20mA(標準)・DC0~5V・DC1~5V・DC0~10V・DC2~10V・0~135Ω					
弁開度出力信号	DC4~20mA(許容負荷:300Ω以下)					
取付姿勢	水平から垂直まで(天地逆吊はできません)					
電線接続方法	ねじ端子台 M4×5P、M3×16P					
電線管接続口	G1/2×2口					
手動操作方法	カバー上部のハンドルを引き上げ、ハンドルを回転させ操作、手動操作時は、内蔵のインターロックスイッチにてモータ・スペースヒータへの供給電源を「断」					
現場開計度	付(丸型)					
スペースヒータ容量W	15					
塗装色	カバー:メタリックシルバー ケース:メタリックグレー ハンドル:艶消し黒					

回路図

**制御信号用端子台 16P(結線ビスM3)**

制御信号入力(5)

DC4~20mA
DC1~5V
DC2~10V

【LS接点出力】  
common 開リミット 閉リミット

【入力信号断】  
【リレー接点出力】

【遠隔操作入力】

弁開度信号出力  
【DC4~20mA】

**供給電源用端子台 5P(結線ビスM4)**

電源電圧  
AC100/200V 50/60Hz

制御回路

モータ駆動回路

スペースヒータ

インターロック出力  
(電圧出力)

COM

NC

LNO

FG

インターロックスイッチ(ILS)の動作説明

手動操作時  
ハンドル引上げ

電動操作時  
ハンドル押下げ

各出力の許容負荷(接点リスト)

出力信号	種類	出力電圧・電流	許容負荷(6)	備考
開閉リミット信号	マイクロスイッチ接点	ドライ接点	3A 30V(DC)	バルブ全閉・全開時に接点オン
入力信号断時警報信号	リレー接点	ドライ接点	3A 30V(DC)	入力信号≦約2.8mA以下で接点オン
弁開度出力信号	ソース方式定電流源	DC4~20mA	300Ω以下	バルブ全閉:4mA・全開:20mA
インターロック出力信号	マイクロスイッチ接点	AC電源電圧	3A 250V(AC-DC)	手動ハンドル引上げ時オン(図参照)

注(1) OLS1:開側リミットスイッチ(無電圧全開信号)  
SLS1:閉側リミットスイッチ(無電圧全閉信号)  
ILS:インターロックスイッチ(手動操作/ハンドル引上げ時オン)  
RY:入力信号断時警報接点出力リレー

(2) ジャンパー時、スペースヒータオンとなります。(出荷時ジャンパー金具にてジャンパー済)  
(3) 手動操作時及びアクチュエータカバー取り外し時、モータ、スペースヒータは非通電になります。  
(4) 制御信号用端子台31番端子使用不可(誤配線にご注意ください。)  
(5) 標準品はDC4-20mAに設定・調整されています。DC1-5V及びDC2-10V信号入力はディップスイッチの設定変更が必要です。  
(6) 接点出力の許容負荷は、連続的に通電されても内部構成部品の安全性が確保できる最大容量を基準に定めています。  
(7) 制御信号用端子台27、29番端子使用不可(誤配線にご注意ください。)



**ご注意**

◆回路図点線内は、アクチュエータ内回路を示します。

◆製品カタログ No.755「電動バルブ」比例制御型バルブの選定・取扱いご注意をご覧ください。