

操作部コンポーネント

<h1>仕様書</h1>	DeviceNet用電子アクチュエータ、ロータリモーションタイプ ミニトップ®	形式 MRP4D
--------------	---	--------------------

形 式	
形 式	MRP4D - - R
開度スパン	
1 : 45 ~ 90°	加算価格
2 : 90 ~ 180°	+ 0円
	+ 10,000円
開閉時間(トルク)	
4 : 12秒/90°(5 N・m)	
CEマーキング	
C : 適合	+ 10,000円
0 : 非適合	+ 0円
供給電源	
R : DC 24 V	

ご注文時指定事項

・形式コード(例: MRP4D - 14 - 0R)

機器仕様

保護等級: IP 55 (ただしコネクタ部は IP 67)
 通信異常発生時の動作:
 左方向回転*1・右方向回転*1・停止
 (ディップスイッチにて設定、出荷時は停止に設定)
 *1、カバー側から見た方向です。

ハウジング材質: アルミニウム合金

回路接続方式

・通信回路: 5芯マイクロコネクタ(オス形)

・電源: 4芯マイクロコネクタ(オス形)

通信ケーブル: DeviceNet 準拠のケーブル

(例: オムロン(株)製 DCA1)

電源ケーブル: コネクタ付ケーブル

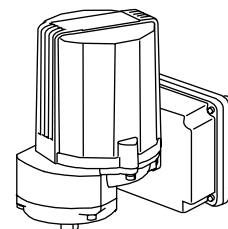
(例: オムロン(株)製 XS2F または XS2WD42)

ノードアドレス設定: ディップスイッチにより 0 ~ 63 まで設定

伝送速度設定: 125、250、500 kbps

ディップスイッチにより設定
 (出荷時は 125 kbps に設定)

DeviceNet
CONFORMANCE TESTED



主な機能と特長

DeviceNet 搭載の PLC と直結可能な小形制御弁用アクチュエータ(駆動部) 1本のケーブルによるディジーチェーン接続で配線コストが削減可能 他の DeviceNet 機器と同一ケーブル上に混在可能
 DeviceNet 通信経由で離れた場所から各種設定が可能
 各種情報を DeviceNet 経由で読取り可能 読取った情報はバルブやミニトップの保守点検に利用可能 1 / 1000 高分解能形

アプリケーション例

食品関連プラントやコージェネレーションシステム等における小口径弁の連続比例制御 ビル、工場などの空調設備 浄水場における薬液注入設備など微小流量制御

駆動モータ: ステッピングモータ

ストローク検出: ポテンシオメータ

アイソレーション: 通信 - 電源間

ゼロ調整範囲: 0 ~ 25 %

スパン調整範囲: 50 ~ 100 %

モジュール状態表示ランプ: 赤 / 緑 2色 LED、動作状態を表示

ネットワーク状態表示ランプ: 赤 / 緑 2色 LED、ネットワークの稼動状態を表示

手動操作機構: なし

出力仕様

開閉時間およびトルク(定格電源電圧において)

形式	開閉時間(秒 / 90°)	トルク(N・m)
MRP4D - 4	12	5

設置仕様

供給電源：許容電圧範囲 DC 24 V \pm 10 %
リップル含有率 10 %p-p 以下 約 0.5 A

使用温度範囲：-5 ~ +55

振動：0.5 G 以下

取付：全方向

水滴などがかかる場合は、出力軸および
ケーブルコネクタが上向きになるような
取付はできません。

寸法：外形寸法図参照

質量：約 1.4 kg

性能

分解能：1 / 1000 または 0.09 °の大きい方

絶縁抵抗：通信(ドレインを除く)-電源・きょう体間

100 M Ω 以上 / DC 500 V

電源 - きょう体間

100 M Ω 以上 / DC 100 V

耐電圧：通信(ドレインを除く)-電源・きょう体間

AC 1500 V 1 分間

電源 - きょう体間 AC 100 V 1 分間

適合規格

CE 適合指令：電磁適合性指令 (89 / 336 / EEC.)

EMI EN50081-2

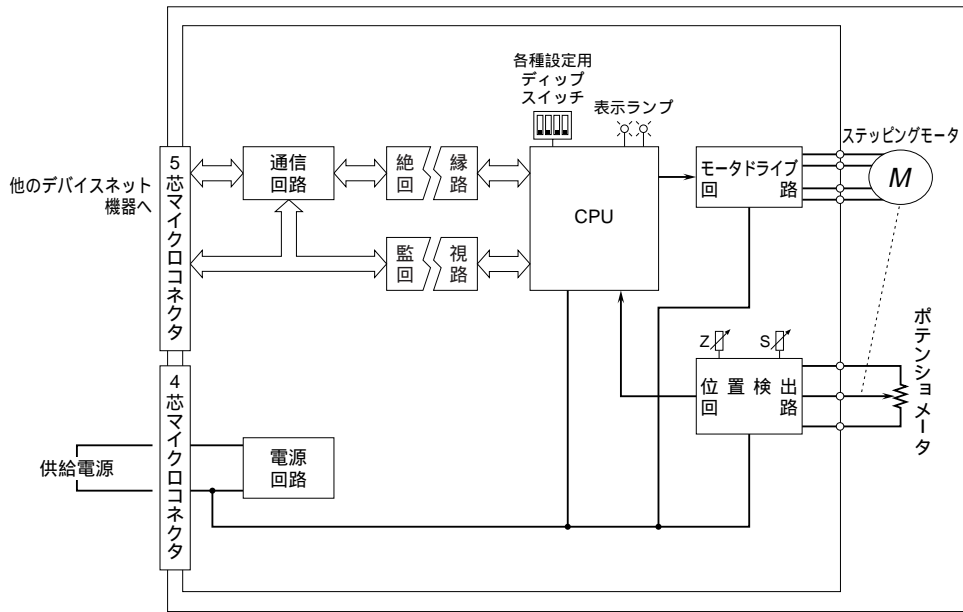
EMS EN61000-6-2

通信項目			
名称	アクセス	意味	値
Remote / Local	Get	通信 / マニュアル切換 SW の設定確認 本体のコントロール基板の通信 / マニュアル切換 SW の状態を示します。 マニュアル設定時通信による運転はできません。	0 : Remote (通信) 1 : Local (マニュアル運転)
RunEnable	Set / Get	運転開始 この信号を 1 にセットすることで Input as Target、ForcedRetracting、ForcedExtending が有効となります。	0 : 運転停止 1 : 運転開始
Input as Target	Set / Get	開度入力 スプリット等の入力スケールが行われない場合、値はそのまま出力軸位置の設定値となります。ForcedRetracting または ForcedExtending が ON の場合、この値は無視されます。	範囲 -50 ~ 10050 ($\times 0.01\%$) 入力分解能は 0.1%、これ未満は無視されます。
Present Position	Get	開度出力 0% = 右回り、100% = 左回り(カバー側から見て) この関係は Direction の設定によらず一定	範囲 -50 ~ 10050 ($\times 0.01\%$)
Allowable DEVN	Get	制御位置到達信号 出力軸位置が不感帯に入ったとき 1 が出力されます。	0 : 不感帯外 1 : 不感帯内で停止中
DeadBand	Set / Get	不感帯設定 不感帯設定範囲は 0.1 ~ 9.9% です。 また、設定可能値は 0.1、0.3、0.5、0.7、9.9% のように 0.2% 刻みで、端数は切捨てられます。	範囲 10 ~ 1000 初期値 50 ($\times 0.01\%$)
RestarLMTG TMR	Set / Get	再起動制限タイマ 出力軸がいったん停止した後、必ずこの設定時間休止します。	範囲 0 ~ 255 初期値 0 ($\times 0.1$ 秒)
Forced Retracting	Set	強制開閉入力 出力軸が ForcedRETR End で設定した位置になります。 このとき Input as Target の値は無視されます。	0 : OFF 1 : ON 初期値 0
Forced Extending	Set	強制開閉入力 出力軸が ForcedEXTND End で設定した位置になります。 このとき Input as Target の値は無視されます。	0 : OFF 1 : ON 初期値 0
ForcedRETR End	Set / Get	強制開閉位置設定 ForcedRetracting が ON のときの出力軸位置を設定します。	範囲 0 ~ 10050 初期値 10000 ($\times 0.01\%$)
ForcedEXTND End	Set / Get	強制開閉位置設定 ForcedExtending が ON のときの出力軸位置を設定します。	範囲 -50 ~ 10000 初期値 0 ($\times 0.01\%$)
Signal at RETR	Get	全開・全閉信号 出力軸位置が RETR SIG POSN の設定値以上で ON になります。	0 : OFF 1 : ON
Signal at EXTND	Get	全開・全閉信号 出力軸位置が EXTND SIG POSN の設定値以下で ON になります。	0 : OFF 1 : ON
RETR SIG POSN	Set / Get	全開・全閉信号出力位置設定 出力軸位置がこの設定値以上で Signal at RETR が ON になります。	範囲 0 ~ 10050 初期値 9800 ($\times 0.01\%$)
EXTND SIG POSN	Set / Get	全開・全閉信号出力位置設定 出力軸位置がこの設定値以下で Signal at EXTND が ON になります。	範囲 -50 ~ 10000 初期値 200 ($\times 0.01\%$)
Error	Get	異常の確認 モータロック異常、開度入力異常、メモリ異常の 1 項目以上が異常のとき、異常となります。	0 : 正常 1 : 異常
Motor Deadlock	Get	モータロック異常 Retry で設定された回転を連続してモータがリトライに失敗した場合にモータロックとなり、モータへの給電を停止します。 Clear Motor Deadlock Signal で解除します。	0 : 正常 1 : モータロック
Illegal Input	Get	開度入力異常 Input as Target が -50 ~ 10050 の範囲外に設定されたとき、開度入力異常となります。	0 : 正常 1 : 開度入力異常
Memory Fault	Get	メモリ異常 本体コントロール基板のメモリに異常があるとき、メモリ異常になります。この場合、動作は不能です。	0 : 正常 1 : メモリ異常
ClearDeadlockSIG	Set	モータロック異常の解除 Motor Deadlock 信号を解除します。解除確認後は必ず 0 に戻して下さい。戻さないと MotorDeadlock が働かず、モータ起動不良の原因が取除かれるまでモータがリトライを繰り返します。	0 : 無効 1 : モータロック異常の解除 初期値 0

名称	アクセス	意味	値
Retry	Set / Get	モータ起動不良時のリトライ回数設定 モータ起動不良時、この設定回数モータがリトライを繰り返し、それでも駆動できない場合 MotorDeadlock がモータロックとなります。	範囲 1 ~ 255 初期値 5
IllegalInputOPN	Set / Get	開度入力異常時の動作 Illegal Input が開度入力異常のときの動作を設定します。	0:入力リミット設定位置 1:停止、2:0%位置 3:100%位置 初期値 0
COMM ErrorOPN	Get	通信異常時の動作設定確認 本体コントロール基板の通信異常時の動作設定切換 SW の状態を示します。	0:停止 1:0%位置 2:100%位置
COMM FaultTime	Set / Get	通信異常時の動作を開始するまでの待ち時間設定 通信異常が生じてから通信異常時の動作設定で設定された動作を開始するまでの待ち時間の設定をします。	範囲 10 ~ 255 初期値 10 (sec)
Direction	Set / Get	入力の正逆作動の選択 正作動:0%入力時 100%出力 逆作動:0%入力時 0%出力 PresentPosition (開度出力) と出力軸位置の関連には影響を与えません。	0:逆作動 1:正作動 初期値 0
MIN Input	Set / Get	開度入力リミット値設定 Input as Target の下限リミットを設定します。 この値以下の入力はこの値にクランプされます。	範囲 -50 ~ 10000 初期値 -50 (× 0.01%)
MAX Input	Set / Get	開度入力リミット値設定 Input as Target の上限リミットを設定します。 この値以上の入力はこの値にクランプされます。	範囲 0 ~ 10050 初期値 10050(× 0.01%)
Input as Zero	Set / Get	スプリット等の入力スケールリング 出力軸位置の設定が0%になる Input as Target 値	範囲 -50 ~ 10000 初期値 0 (× 0.01%)
Input as Full	Set / Get	スプリット等の入力スケールリング 出力軸位置の設定が100%になる Input as Target 値	範囲 0 ~ 10050 初期値 10000(× 0.01%)
DeadlockCNTR	Set / Get	モータロック回数の積算値 モータロック時のリトライ回数の積算値を表示します。	範囲 0 ~ 65535(× 1回)
LastDeadlockPOSN	Get	モータロック位置 最後にモータがリトライした出力軸位置を表示します。	範囲 -50 ~ 10050 (× 0.01%) 初期値 32767 (無効データ)
StartingCNTR * 2	Set / Get	モータ起動回数の積算値 モータの起動回数の積算値を表示します。	範囲 0 ~ 4294967295 (× 1回)
TurnOverCNTR * 2	Set / Get	モータ反転回数の積算値 モータの反転回数の積算値を表示します。	範囲 0 ~ 4294967295 (× 1回)
Accumulated MVT * 2	Set / Get	積算運転距離 ゼロ、スパンで設定したストローク (スパン) を 100% として積算運転距離を表示します。	範囲 0 ~ 4294967295 (× 0.1%)

* 2、データは 10 分毎に保存されます。

ブロック図・端子接続図



外形寸法図(単位:mm)

