

操作部コンポーネント		
取扱説明書	ダンパー用、ロータリモーション	形式
	ミニトップ [®]	DM05R

ご使用いただく前に

このたびは、弊社の製品をお買い上げいただき誠にありがとうございます。本器をご使用いただく前に、下記事項をご確認下さい。

■安全上のご注意

ご使用の前に、必ずこの取扱説明書を熟読し、正しくご使用下さい。機器の知識、注意事項の全てについて習熟してからご使用下さい。	
お読みになった後は、お使いになる方がいつでも見られるところに必ず保管して下さい。	
⚠危険	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起りえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合
⚠注意	取扱いを誤った場合に、危険な状況が起りえて、傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合、および物的損害だけの発生が想定される場合

⚠危険
・本器に結線作業を行う場合は、電源を遮断して下さい。感電の恐れがあります。
・分解、改造などはしないで下さい。感電や、やけど、けがの恐れがあります。
・アクチュエータを足場にしたり、重量物を立掛けることは避けて下さい。けがの恐れがあります。
・屋外など雨水、水滴等のかかる場所で使用される場合は、電気配線口から水が入らないように十分注意して配線して下さい。
⚠注意
・アクチュエータのカバーは、取外さないで下さい。感電や、けがの恐れがあります。

■梱包内容を確認して下さい

・ミニトップ本体.....	1台
・ケーブル.....	1m (1本)
・オプション (別売)	
ブラケット.....	1本

■形式を確認して下さい

お手元の製品がご注文された形式かどうか、スペック表示で形式と仕様を確認して下さい。

■取扱説明書の記載内容について

本取扱説明書は本器の取扱い方法、外部結線、および保守方法について記載したものです。

本器は工場出荷時に仕様書に従って設定・調整されています。そのままご使用下さい。

ご注意事項

●電源電圧

・許容電圧範囲、電源周波数、消費電流
スペック表示で定格電圧をご確認下さい。

直流電源：定格電圧 24 V DC の場合

24 V DC ± 10 %、0.18 A

交直流電源：定格電圧 24 V DC の場合

24 V DC ± 10 %、0.18 A

定格電圧 24 V AC の場合

21.6 ~ 28.8 V AC、47 ~ 66 Hz、0.35 A

●取扱いについて

- ・製品に結線作業を行う場合は、主電源を遮断して下さい。
- ・信号線と電源線を同一配線管内に通すと、誘導を受けて、誤動作することがあります。配線を行う場合は、信号線にシールド線を使用するか、別配線管にして他からの誘導を受けないようにして下さい。

●設置について

- ・屋内または直射日光の当たらない屋外で、周囲温度が -10 ~ +55℃ の場所および周囲湿度が 30 ~ 90 % RH を超えない場所や結露しない場所を選んで設置して下さい。
- ・設置場所、全ての振動に耐えるものではありません。また、低振動でも長期間保証するものではありません。お客様のご使用環境にて評価していただき、ご使用下さい。
- ・保守・点検の行える位置に取付けて下さい。また、端子カバーおよび製品上部は 20 cm 以上の保守・点検用のスペースを確保して下さい。
- ・爆発性ガス、腐食性ガス等の雰囲気中でのご使用は避けて下さい。

●調節計の設定等について

- ・MV 値の変動の少ない PID 定数を選んで下さい。不安定な状態で使用すると過頻度動作となり、電動アクチュエータの寿命が低下します。

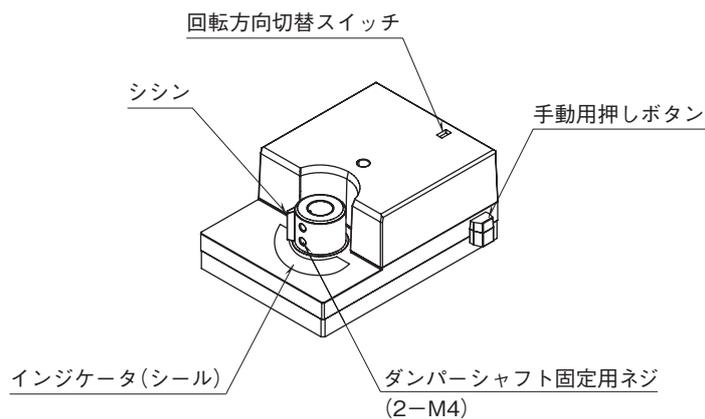
●動作音について

- ・機構内部のギヤ回転音がします。

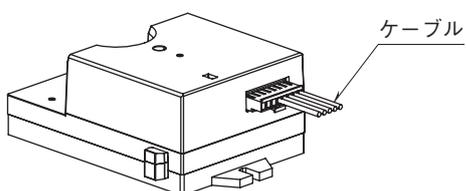
●伝熱について

- ・ダンパー等からの輻射熱およびシャフトからの伝熱の影響により、製品自体が高温になり故障する恐れがあります。可能な限り熱の影響を受けないように設置して下さい。

各部の名称

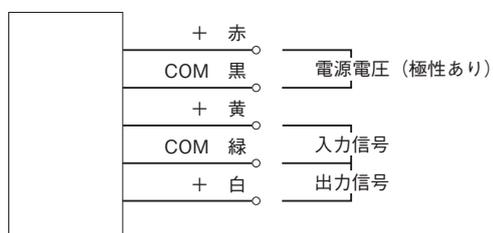


●ケーブル取付位置



結 線

電源電圧には極性があります。



電源のCOMは信号入出力のCOMと接続されており、交流電源の接続時は整合にご注意下さい。

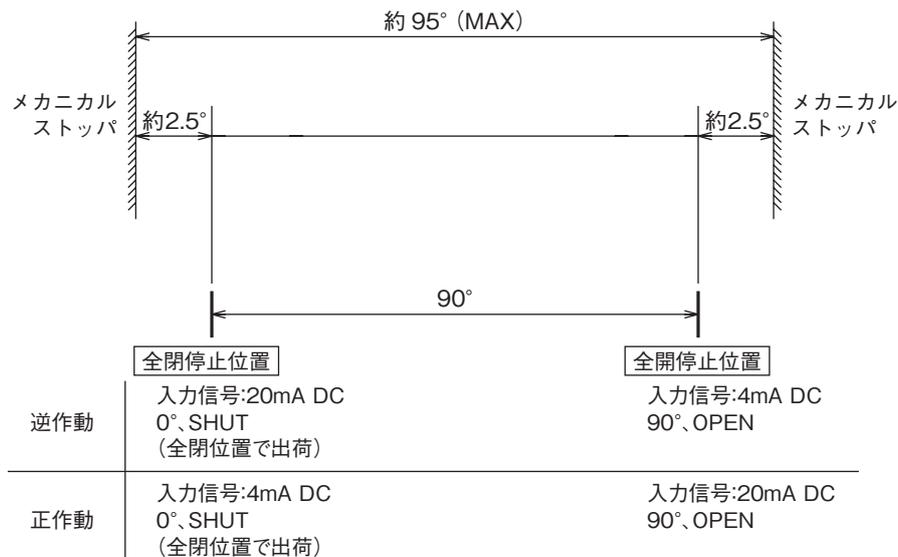
動作説明

■逆作動と正作動の説明（ダンパー用）

スイッチ位置	作 動	入力信号値	出力軸回転方向	開度表示	状 態
CCW	逆作動	4 mA DC / 1 V DC	右回転	O (開)	出荷時の設定
		20 mA DC / 5 V DC	左回転	S (閉)	
CW	正作動	4 mA DC / 1 V DC	左回転	S (閉)	スイッチ切替えにて
		20 mA DC / 5 V DC	右回転	O (開)	

・標準仕様は逆作動にて設定しています。

■出力軸位置調整範囲の説明



■手動用押しボタンの操作方法

- ・電源電圧が OFF の時に、手動用押しボタンをご使用下さい。
- ・押しボタンを押すと、出力軸部が手の力で回転します。
出力軸を回転させる場合は、常に押しボタンを押し続けて下さい。
押しボタンから手を外すとボタンは元の位置に戻ります。

【手 順】

- ・押しボタンを指の力で押す。(非通電状態)
- ・出力軸部を手の力で回転させる。(非通電状態)
- ・出力軸部を停止させたい位置で押しボタンから指を戻す。(非通電状態)
- ・押しボタンから指を外した後、出力軸部を軽く左右に回転させ動作しないことを確認下さい。
万一、この状態で左右に動作する場合は、複数回押しボタンを押して下さい。
- ・ギャクが伝達され、電氣的制御が可能となります。

保 守

より長く有効に、ご使用いただくために、使用条件に応じて定期的な点検を実施して下さい。

点検項目	点検内容	不具合時の処置
作動点検	入力を 0 → 50 → 100 → 50 → 0 % にして停止位置が正常なこと	修理または再調整
異音	作動時に異音が発生しないこと	修理または再調整
きょう体内部の湿気または錆	本体内部に、水滴および錆の発生がないこと	水分の除去、乾燥および発錆部品の交換
ねじ類の緩み	ねじ、ボルト類に緩みがないこと	増締め

定期点検の結果、不具合時の修理、部品交換を要する場合は、弊社または代理店にご相談下さい。

●給油

塗布している潤滑剤は、黄色モリブデンを用いた極圧グリースで低温から高温まで幅広い使用温度特性を有していますので正常な使用状態においては給油は不要です。

●定期運転

ダンパー等が、希にしか動作しない場合、定期的（例えば 1 週間ごと）に通電動作し異常がないことを、ご確認して下さい。

故障と対策

不具合内容	原因	対策
動作しない	電源が入っていない	電源電圧の確認
	配線の極性が異なる	主電源回路の確認
	入力信号の異常	信号値の確認
	モータロック状態	電源を一度 OFF にしてから再通電する 入力信号を最大と最小を交互に切替える
	出力軸部ねじの緩み	L レンチにて増し締め（サイズ: M4、2 か所）
動作不安定	電源電圧異常、ノイズ	電源電圧、信号へのノイズを確認

雷対策

雷による誘導サージ対策のため弊社では、電子機器専用避雷器<エム・レスタシリーズ>をご用意しております。併せてご利用下さい。

保 証

本器は、厳密な社内検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による故障、または輸送中の事故、出荷後 3 年以内正常な使用状態における故障の際は、ご返送いただければ交換品を発送します。