

BM 000F
BM 000-06
BM 000

BM 000F
BM 000-06
BM 000

高速ダンパアクチュエータ (V14c)



このダンパアクチュエータは0.8m²程度までのダンパーを作動し、電源24VAC(または30VDC)で動作するフィードバック出力付のマイクロプロセッサ内蔵形のアクチュエータです。
制御入力選択で比例または2位置、3位置フローティング動作できます。
接続電線サイズは最小1mm²、電線導入口はΦ15.9とΦ22.2の2つあります。

形 番	トルク (Nm)	制御信号	動作時間/90度 (sec)	電源
BM000F	3.9	比例、2位置、3位置信号	3.5...4.5秒	24VAC, 15VA.max
BM000-06	5.6	比例、2位置、3位置信号	6秒	24VAC, 15VA.max
BM000	5.6	比例、2位置、3位置信号	20...30秒	24VAC, 6VA.max

入力信号 電圧	2(0)...10V (Zin≒200kΩ)	フィードバック出力信号	4...20mA,(500Ω接続で2...10V)
電流	4(0)...20mA (500Ω接続)		
2位置オンオフ	3線式 (Zin≒100kΩ)	応答感度	2% (0.2Vまたは0.4mA)
3位置フローティング	4線式 (Zin≒100kΩ)	応答時間	0.1sec、電源投入時は14sec後

電源電圧	24VAC or 30VDC、±10 %	許容周囲温度	-18...50℃
		許容保存温度	-30...50℃
回転角	0...90° max. ゼロ & スパン調整可	許容周囲湿度	5...95%RH、非結露条件
回転方向	正動作、逆動作	質 量	1.4kg

動作概要

アクチュエータはアナログ信号または2位置信号、3位置フローティング信号に応答します。

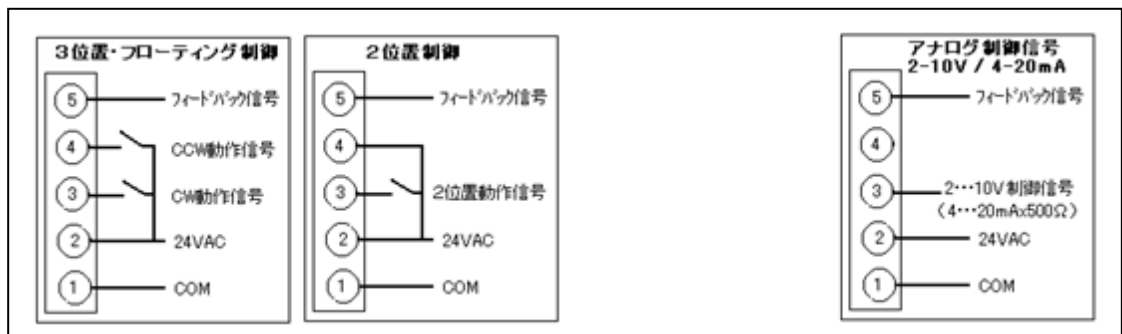
標準は2-10VDC(4-20mAは500Ω接続)入力信号で動作するように工場出荷していますが 0-10V入力にも設定変更できます。

また、フィードバック出力信号4-20mAも抵抗500Ωの端子での接続で2-10VDCに電圧変換できます。

* 電源投入時は常に約10秒の待機時間があり、前の位置から動作を開始して入力信号に対応します。

* 金属ベースにある黄色のクラッチ釦は、操作電源を切ってから、操作してクランプを手動で回します。

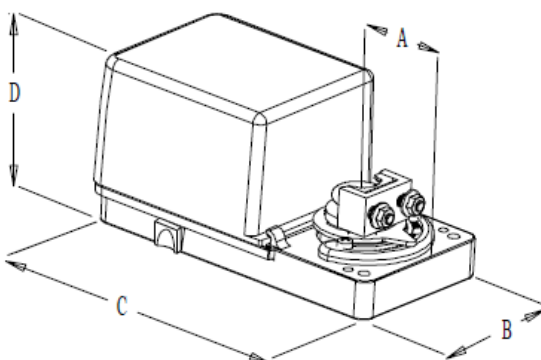
端子結線図



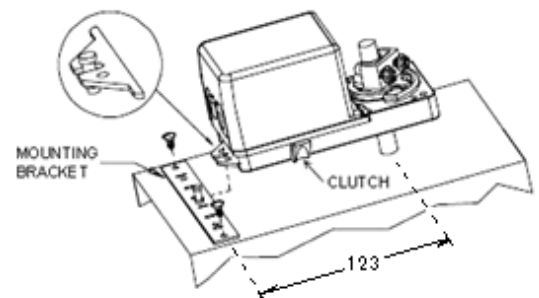
3位置制御の時に、他からの誘導電圧・ノイズの受ける恐れある場合には端子③-①間と④-①間に2位置では端子③-①間に各々2.2kΩを接続します。

アナログ制御4...20mA入力の時は端子③-①間に500Ωを接続します。(2...10V信号に変換される) フィードバック信号4...20mA出力をで2...10Vに変換したい時は端子⑤と①間に500Ωを接続します。

外形寸法図

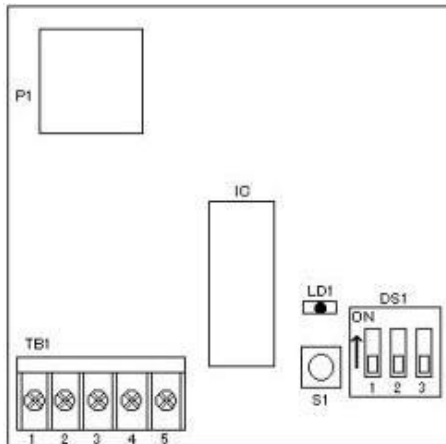


A	38.1
B	82.8
C	167.5
D	76.4



設定・調整説明書 (V14c)

内部基板 S1: RESETボタン DS1: DIPスイッチ LD1: LED



RESET ボタン はゼロ&スパンの設定または制御信号の選択と変更設定に使用します。

DIP スイッチ #1は初期設定後では回転方向の変更用。正動作は↓(DIR)側、逆動作は↑(REV)側にします。

【初期設定・調整】

このアクチュエータは制御信号の選択や回転方向の変更を一度設定すれば、下記の場合も再度の設定は不要です。

- (A) 通常の電源のオン、オフをした時
- (B) 停電復帰した時
- (C) モータをクラッチ機構で手動操作した時

制御信号の選択 (重要な選択です。必ず実行・確認)

アクチュエータの制御入力アナログ信号(2…10V)で工場出荷しています。もし、2位置オンオフ、3位置フローティングの動作に変更する時、やり直す時、再びアナログ信号に戻す場合などは、次の順で設定変更して下さい。

【この時は電源用端子1、2のみ接続、信号入力は未接続】

1. アクチュエータへの電源を断にします。
(電子回路の残留電気を無くすために、約10秒経過後)
2. **DIP スイッチ** の#1, 2, 3すべてをOFF位置↓にします。
3. 次、電源を供給するとLEDが点灯します。**10秒以内**に**RESETボタン**を一旦押してから離します。LEDは点滅します。次からは落ち着いて操作します。

- **2位置または3位置フローティング制御の時**、**DIP スイッチ #1**のスイッチを一旦**ON**にして、**OFF**に戻します。これにより、2位置、3位置スイッチ信号を受け入れることができます。

- **アナログ制御の時**、**DIP スイッチ #3**のスイッチを一旦**ON**にして、**OFF**に戻します。これにより 2…10V標準信号を受け入れることができます。(工場出荷時)

ゼロ&スパン調整 (0…10Vで動作する設定変更例)

この機能はアナログ標準信号の2…10VDCからの変更。例として、0…10Vレンジ動作に設定変更をします。簡単なDC0…10V発生器と測定テストを準備してください。

- 1) 電源を一旦断にして約10秒以上待ってから、電源を再投入するとLEDが点灯します。(*1)
- 2) 最初は10秒以内に**RESETボタンを押したまま**、LEDが1回点滅するまで(約5秒)保持してから**RESETボタン**を離しますとLEDは連続点灯になります。これがゼロ&スパンの設定の開始となります。この後はゆっくり落ち着いて操作します。
- 3) 次に、ゼロ値(スタート値)を0Vにするため端子1、3間に**0V**を加え、(実際は電圧を加えなくて良い、ゼロ信号で)**RESETボタン**を1回(約1秒)押して離す。LEDが1回点滅してから連続点灯します。これでゼロ値(スタート値)が設定されます。
- 4) 次に、スパン値を10Vにするため、端子1、3間に**10V**を加え、**RESETボタン**を1回(約1秒)押して離すとLEDが1回点滅してから消灯し、アクチュエータは90°回転する。これでスパン値が設定されます。

◎以上の設定操作で0…10Vレンジの入力で0…90°回転の正動作となります。

- (*1) **設定をやり直す場合は、必ず電源を一旦オフにして約10秒経過してからやり直します。**

ゼロ&スパン調整 (3…8Vで動作する設定変更例)

上記の3)項のゼロ値を3Vに、4)項のスパン値を8Vに置換して操作することで3…8Vレンジの入力で0…90°回転となります。

ダンパ軸との固定

アクチュエータのCW回転角とダンパのCW回転角を合わせて軸の固定します。

回転方向の変更 (初期設定終了後)

上記初期設定終了後はDIPスイッチを使用して、以下の動作は通電中でも切換えられます。

- 1) アクチュエータの回転方向とダンパ軸の開方向が異なる場合、即ち0…10V入力で90°…0°動作方向にする場合は**DIPスイッチの#1を逆側(上側ON ↑)**にします。必要ならばフィードバック信号の反転は**DIPスイッチの#3を逆側(上側ON ↑)**にします。

取扱い・操作注意

アクチュエータ動作中に黄色の手動操作クラッチ釦を押さないこと。機械的損傷の恐れあり。操作電源を切ってからクラッチ釦を押し、ダンパ軸用のクランプ部を手動で回すことができます。