

スプリングリターン・ダンパーアクチュエータ 16 Nm 比例制御用

DM1.1F

DM1.1Fはスプリングリターン式のダンパーアクチュエータで、比例制御調節器と組み合わせて使用します。

スプリングリターン機能により、電源遮断時には自動的に閉方向へ回転しきってから停止します。

ダンパー軸が最大φ20または□16のダンパーに直結でき、また補助スイッチ付のものもあります。

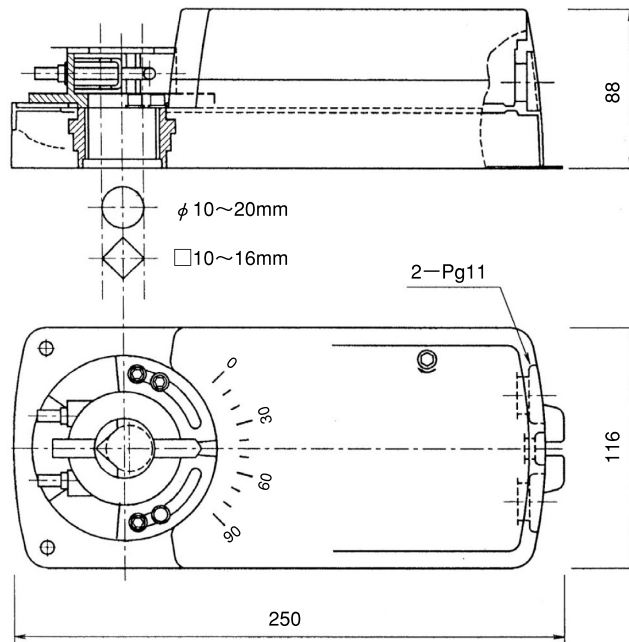
安全性が要求される系統における空調用ダンパー制御に最適です。



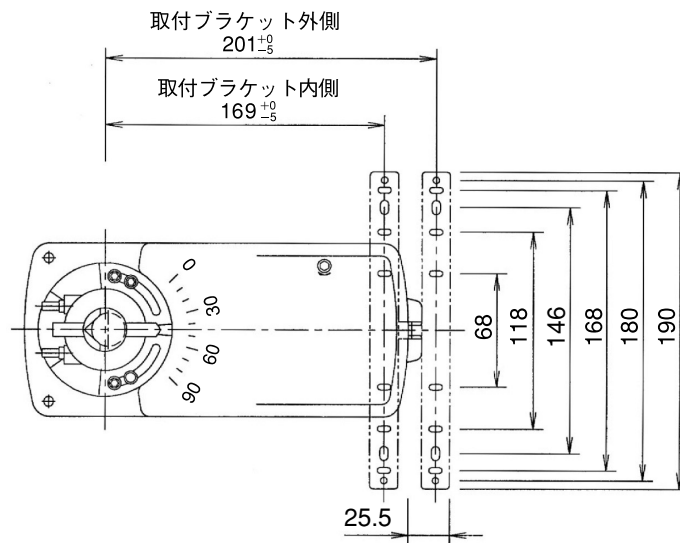
仕 様

形番構成	: DM1.1F……………スプリングリターン・ダンパーアクチュエータ : DM1.1F(S)……………スプリングリターン・ダンパーアクチュエータ 補助スイッチ SPDT×2付 【接点容量 3(1.5) A, AC 230 V】 ※) 納入後に補助スイッチを追加して組み込むことはできません。
電源電圧	: AC 24 V ±20%または DC 24 V ±10%
周波数	: 50/60 Hz
消費電力	: 7 W
制御信号	: Y1 DC 0~10 V (入力インピーダンス: 200 kΩ) Y2 DC 0~20 mA (入力インピーダンス: 388Ω)
位置信号	: U DC 0~10 V (許容負荷抵抗: 10 kΩ以上)
トルク	: 16 Nm
回転角度	: 最大93°
回転角度調整範囲	: 0°~30°と90°~60° (可変)
回転方向	: アダプタースリーブを裏返すことにより可能
手動操作	: クランクハンドルを回すことにより可能
作動時間	: 約90秒/90° (スプリングリターン時……約10秒)
許容周囲温度	: 動作時……-20~+50°C (-15°C以下での使用時はご相談ください) 保管時……-20~+50°C
許容周囲湿度	: 5~95%RH (ただし、結露しないこと)
ハウジングの保護基準	: IP 44 / IP 54 (Pg 11ケーブルグラウンド使用時)
質 量	: 約2.9 kg
付属品	: ブラケット, 取付ネジ, Pg 11ケーブルグラウンド, クランクハンドル
補助スイッチ (必要時のみ)	: 10°ステップにて調整可能

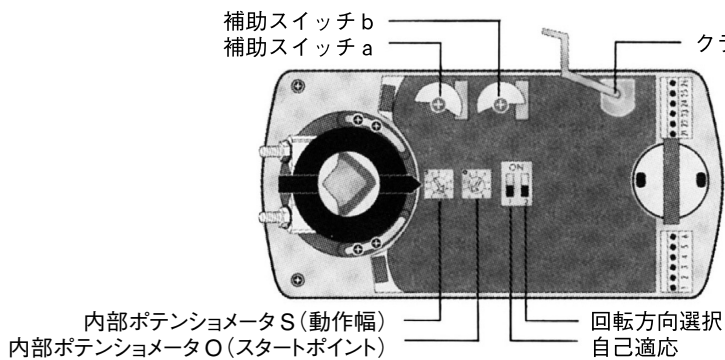
外形寸法図 (単位:mm)



■取付ブラケットの参考図

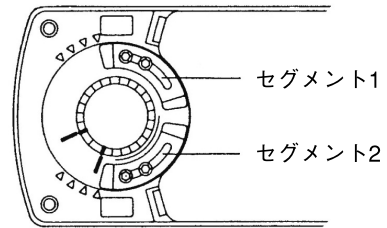


調 整



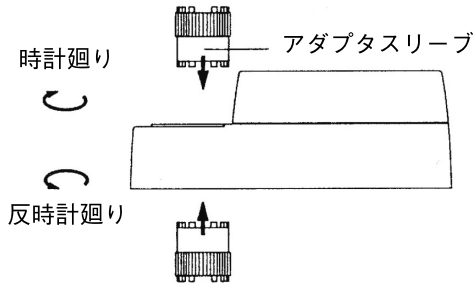
注意) モータへのジャンパープラグを入れ換えないでください。
入れ換えると正しく動作しません。

1. セグメント1、およびセグメント2を留めているボルトを緩め、それぞれのセグメントを動かすことにより“0°~30°” “90°~60°”の間の動作(回転)角度を制限することができます。

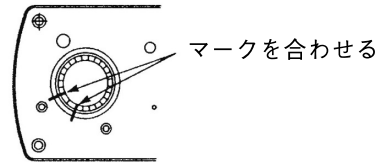


2. 回転方向はアダプタースリーブを差し替えることにより変更できます。[工場出荷時は時計廻り]

1. アダプターとアダプタースリーブは、本体の裏面のクリップでセットされています。
2. クリップを⊖ドライバーで押して取り外し、アダプターとアダプタースリーブを抜き出します。
3. アダプタースリーブの向きを替えてダンパーアクチュエータの裏側から差し込みます。
4. アダプターを最初の90°の位置にインジケータを合わせ差し込みます。
これで当初の90°の位置が0°となり、回転方向が“反時計廻り”となります。
5. クリップを再度差し込み、外れない事を確認します。

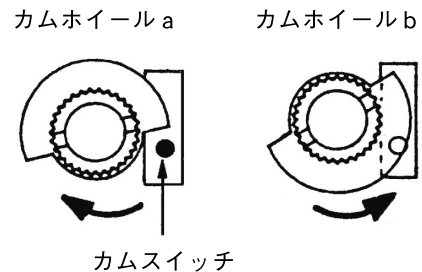
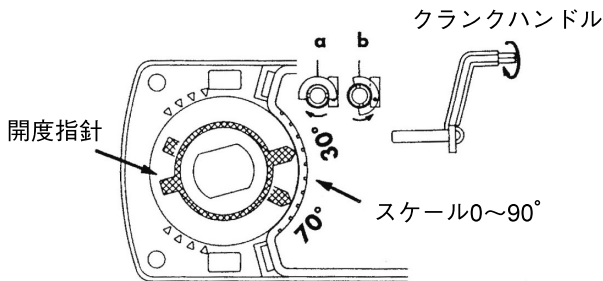


注：アダプタースリーブをセットする時は、下図の様にカブラクラウンの爪の広い部分と2点の印を合わせてセットしてください。



3. 補助スイッチの設定位置は必要とする範囲に容易に設定できます。
・付属のクランクハンドルを使用し、希望の設定位置へアクチュエータを回して、カムスイッチの上にカムホイールをセットします。

- ・aとbの2個の補助スイッチは工場出荷時に、aは約10°、bは約80°に設定されています。



4. 制御信号の調整は内部ポテンショメータ O,S にて行います。工場出荷時にはY1=0~10V, Y2=0~20 mA になっています。

・スタートポイント (O)

目盛 O	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Y1 (V)	0	1	2	3	4	5	6	7	8
Y2 (mA)	0	2	4	6	8	10	12	14	16

・動作幅 (S)

目盛 S	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y1 (V)	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Y2 (mA)	4	6	8	10	12	14	16	18	20

例1) 制御信号を2~10V [Y1] にする場合

スタートポイント (O) ……『2』, 動作幅 (S) ……『8』に合わせます。

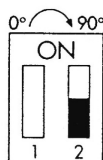
例2) 制御信号を4~20 mA [Y2] にする場合

スタートポイント (O) ……『2』, 動作幅 (S) ……『8』に合わせます。

5. 運転方向はマイクロスイッチ2により、制御信号 (Y1またはY2) を反転させることができます。

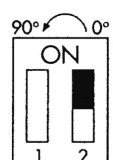
・正方向回転 [時計廻り]

制御信号 (Y1またはY2) が上がることに
よりスプリングが伸びます。



・逆方向回転 [反時計廻り]

制御信号 (Y1またはY2) が下がることに
よりスプリングが伸びます。



自己適応の特長

自己適応の特長はダンパーアクチュエータの回転角度を制限するのに役立ちます。この特長はスイッチ No 2が「ON」位置にある場合にのみ有効です。

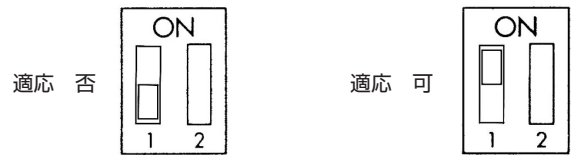
このモードではモータスピードはその設定された開度範囲で90秒となり、その設定された開度範囲を入力DC0~10Vまたは0~20mAで開／閉するように動作し、モータの開度信号Uもその設定された開度の範囲でDC0~10Vを発信します。

自己適応の特長は回転角度で30°以下での適応はできません。

注)・自己適応をしている場合はアクチュエータは両端の位置を感知してそれを記憶しますので、ランニングタイム、制御信号および位置信号は初期の仕様どおりの値に修正されます。

(ランニングタイムは90秒、制御信号はDC0~10V、位置出力はポテンシオメータの設定に応じてDC0~10Vになります。)

- ・記憶された値は主電源が落ちてても記憶されています。
- ・自己適応は次の場合に動作します。
 - a)スイッチ1が「ON」になった時
 - b)回転角度の変更があった時

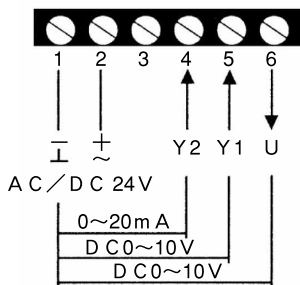


装備・取付

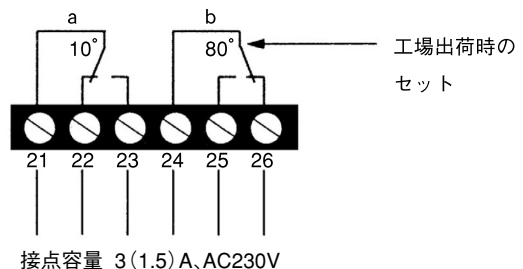
- ・アクチュエータの取付姿勢には制限がありません。
- ・アクチュエータのハウジングカバーを外し、結線できるようなスペースは必ずとってください。また手動ハンドルの操作ができるスペースもとってください。
- ・手動ハンドルは右回転させて希望のダンパー開度までくると、約半周逆回転させれば固定できます。再度右回転させてから放置すれば、もとの位置(電源OFFの位置)にスプリングの力で戻ります。電源OFFを確認の上操作してください。
- ・ダンパー軸取付U ボルトは確実に締め付けてください。

結線図

■接続端子図



■補助スイッチ端子図



接点容量 3(1.5)A, AC230V

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。