

STEPPING MOTOR DRIVER

5相マイクロステップドライバー

KPROS-535MW



KPROS-535MW

特色

- フルステップ/ハーフステップ時でも振動の少ない滑らかな駆動を実現。
- AC90V～125V 入力5相ステッピングモータードライバーです。
- 最大分割数は250分割で基本ステップ角が0.72度のモーターでは最大で125,000パルス/回転が可能です。
- 低振動機能内蔵によりフル、ハーフステップ時の振動が更に低振動になりました。
- 0.5A/相～1.4A/相までの幅広いモーターに適用。
- 結線の省力化に貢献するコネクタタイプを採用。

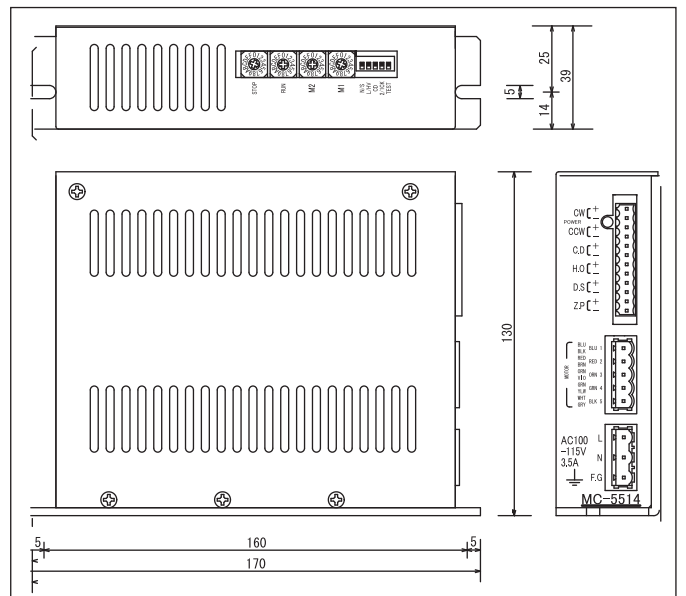
仕様

| | |
|---------|--|
| 品名 | 5相ステッピングモーター駆動装置 |
| 型名 | KPROS-535MW |
| 駆動方式 | マイクロステップ駆動 |
| 入力電源 | AC90V～125V 50/60Hz 3.5A |
| 駆動電流 | 0.5A～1.4A/相 |
| 分割数 | 1,2,4,5,8,10,16,20,25,40,50,80,100,125,200,250 |
| 最大応答周波数 | 500Kpps |
| 入力信号 | フォトカプラー入力 [1] : 4～8V, [0] : -8～0.5V 入力抵抗 CW, CCW : 300Ω CD, HO, DS : 390Ω |
| 出力信号 | フォトカプラーオープンコレクター出力 使用条件 DC30V以下, 50mA以下 |
| 機能 | パルス入力方式切換、自動カレントダウン、マイクロステップ角切換、駆動電圧切換、自己診断機能 |
| 冷却方式 | 自然対流空冷方式 |
| 絶縁抵抗 | 常温、常湿において、AC入力とケース間にDC500Vメガーで測定した値が50MΩ以上 |
| 絶縁耐圧 | 常温、常湿において、AC入力とケース間にAC1500Vを1分間の印加で異常なし |
| 使用周囲温度 | 0～40℃ |
| 使用周囲湿度 | 0～85% |
| 重量 | 750g |

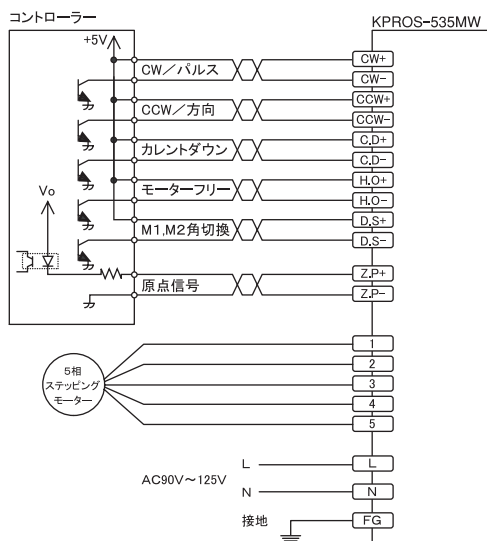
電源電流はドライバー最大の電流値です。パルス速度、モーター負荷等により異なります。

外形寸法 (単位:mm)

寸法はネジ等の突起物を含みません。



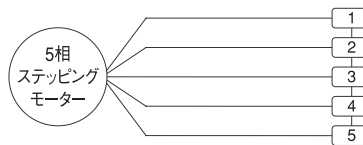
結線例



適用モーター

- ① 多摩川精機、又はオリエンタルモーターなどの5本リードモーター。
- ② 10本リードモーター

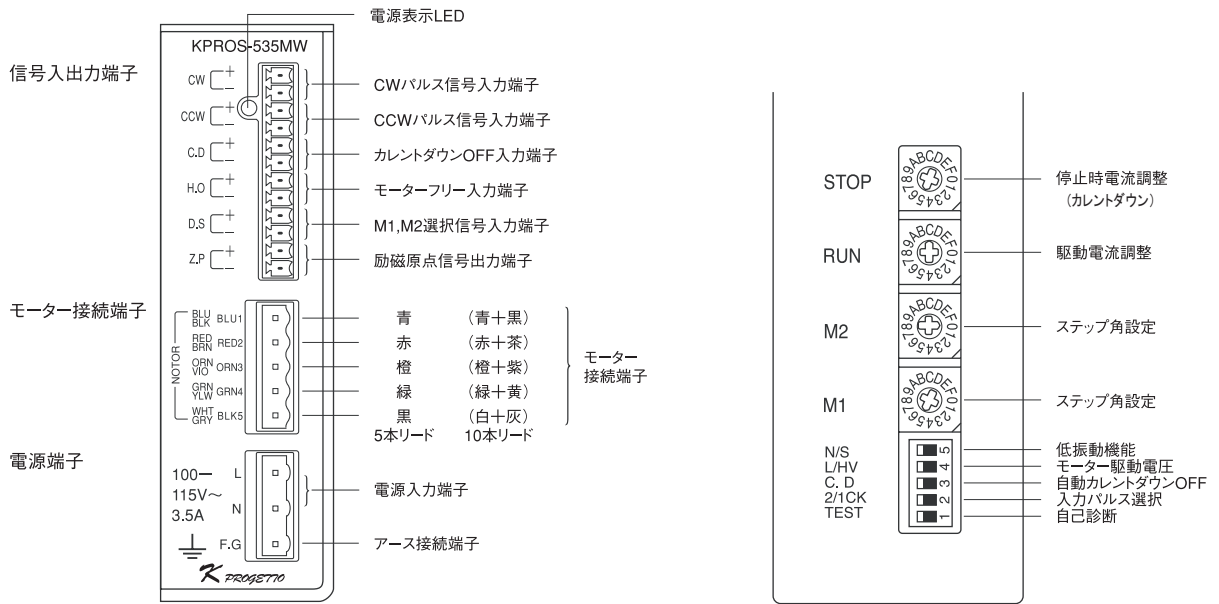
下記のリード線色に合わせてモーターの結線を行って下さい。



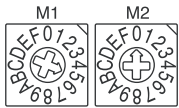
| 銘板の表示 | 5本リード | 10本リード |
|-------|-------|--------|
| 1 | 青 | 青/黒 |
| 2 | 赤 | 赤/茶 |
| 3 | 橙 | 橙/紫 |
| 4 | 緑 | 緑/黄 |
| 5 | 黒 | 白/灰 |

注：モーターの結線にはAWG20 (0.5mmsq) 以上の線材を使用して下さい。

各部の名称及び機能



マイクロステップの設定



分割数の設定表

| SW位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|------|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|
| 分割数 | 1 | 2 | 4 | 5 | 8 | 10 | 20 | 40 | 80 | 16 |

$$1\text{パルスのマイクロステップ角度} = \frac{\text{基本ステップ角}}{\text{分割数}}$$

| | A | B | C | D | E | F |
|--|----|----|-----|-----|-----|-----|
| | 25 | 50 | 100 | 125 | 200 | 250 |

- 1種類だけのマイクロステップ駆動の場合はロータリーSW M1で分割数を設定し、その時には入力端子D.Sは結線しないか[0]の状態にしてください。
- D.Sの信号入力が[0]の時はM1の分割数で、[1]の時はM2の分割数のマイクロステップ駆動となります。往復運動のように、行きと戻りのスピードを変えたい時などに応用します。

駆動電流の設定方法

モーター回転時の電流設定は、RUNのロータリーSWの位置を下記の表より選択して設定します。



駆動電流の設定表 (ロータリーSW RUN)

| SW位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|---------|-----|------|------|------|------|------|------|------|-----|------|
| 電流値 (A) | 0.5 | 0.58 | 0.66 | 0.75 | 0.81 | 0.88 | 0.96 | 1.03 | 1.1 | 1.15 |

| | A | B | C | D | E | F |
|--|------|-----|-----|------|------|-----|
| | 1.25 | 1.3 | 1.4 | 1.47 | 1.53 | 1.6 |

例: 定格電流1.4A/相のモーターの場合は、SW位置をCに合わせます。

カレントダウンの設定方法

モーター停止時の電流設定は、STOPのロータリーSWの位置を下記の表より選択して設定します。この表の数字は、設定した駆動電流に対する割合です。



カレントダウン電流の設定表 (ロータリーSW STOP)

| SW位置 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 |
|-----------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 停止時電流 (%) | 27 | 31 | 36 | 40 | 45 | 50 | 54 | 58 | 62 | 66 |

| | A | B | C | D | E | F |
|--|----|----|----|----|----|----|
| | 70 | 74 | 78 | 82 | 86 | 90 |

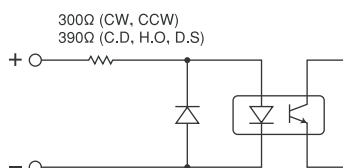
例: 駆動電流1.4A/相の時SW位置を5に合わせると、停止時のモーターに0.75A/相の電流が流れます。

ディップSWの説明



| No | 銘板の表示 | 機能 | ON | OFF |
|----|-------|-----------|------------|-----------|
| 1 | TEST | 自己テスト機能 | 約60pps | 通常 |
| 2 | 2/1CK | パルス入力方式 | 1パルス入力方式 | 2パルス入力方式 |
| 3 | C.D | 自動カレントダウン | カレントダウンしない | カレントダウンする |
| 4 | L/HV | 駆動電圧切換 | 高速、高トルク | 通常 |
| 5 | N/S | 低振動 | 低振動駆動 | 通常駆動 |

信号入力回路



出力回路

