

4. 1 軸マイクロドライバ（AC100 ～ 230V） MC-7514PCL

A. 特 長

- ・AC100 ～ 230V 入力 of CE / UL 規格対応の 5 相ステッピングモータドライバです。
- ・デジタルスイッチにより 250 分割までの 16 種類の設定が可能です。
- ・マイクロステップ駆動のため低振動、低騒音です。
- ・駆動対象モータは 0.5A / 相 ～ 1.4A / 相まで対応可能です。

B. 仕 様

駆動モータ	5 相ステッピングモータ
駆動方式	マイクロステップ駆動（1 ～ 250 分割）
駆動電流	0.5A / 相 ～ 1.4A / 相
入力電源	AC100 ～ 230V ± 10% 50 / 60Hz MAX : 3.5A
最大応答周波数	500kpps
入力信号	フォトカプラ入力 パルス電圧 [H] 4 ～ 8V、[L] - 8 ～ 0.5V パルス幅 0.5 μs 以上 パルス間隔 0.5 μs 以上 立上り立下り時間 1 μs 以下 内部抵抗 CW, CCW : 300 Ω、 C.D, H.O, D.S : 390 Ω
出力信号	フォトカプラ、オープンコレクタ出力 使用条件 DC30V 以下、50mA 以下
質量	750g
使用周囲環境	周囲温度：0 ～ 40℃、湿度：20 ～ 80%（結露なきこと）
付属品	電源コネクタ：3P GMSTB2.5 / 3-ST-7.62（フェニックスコンタクト） モータコネクタ：5P MSTB2.5 / 5-ST-5.08（フェニックスコンタクト） 信号コネクタ：12P MC1.5 / 12-ST-3.81（フェニックスコンタクト）

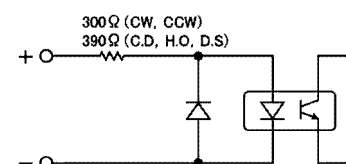


C. 接続と信号

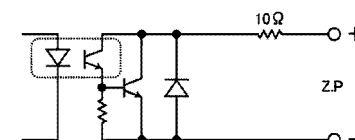
コネクタ	端子名	機能概要
信号	CW +	2 パルス方式時の CW 信号入力
	CW -	1 パルス方式時のパルス信号入力
	CCW +	2 パルス方式時の CCW 信号入力
	CCW -	1 パルス方式時の回転方向信号「ON」で CW 方向回転
	C.D +	モータ停止時におけるカレントダウン機能 OFF 信号
	C.D -	
	H.O +	モータ励磁 OFF 制御信号
	H.O -	「ON」でモータ励磁 OFF
	D.S +	分割数選択信号
	D.S -	「ON」で M2 設定、「OFF」で M1 設定
	Z.P +	原点励磁出力信号（励磁タイミング出力）
	Z.P -	
モータ	1	5 本リード：青、10 本リード：青 + 黒
	2	5 本リード：赤、10 本リード：赤 + 茶
	3	5 本リード：橙、10 本リード：橙 + 紫
	4	5 本リード：緑、10 本リード：緑 + 黄
	5	5 本リード：黒、10 本リード：白 + 灰
電源	L	AC100 ～ 230V 電源ライン側
	N	AC100 ～ 230V 電源中性点側
	F.G	接地（ご使用の際には必ず接地接続してください）

- （注）・入力信号の状態はフォトカプラの「ON：通電」、「OFF：非通電」状態で示します。
- ・CW、CCW 信号で入力電圧 V1 が 5V を超える時は外部抵抗 R1 を接続して下さい。
 $R1 = (V1 - 2.2) / 0.008 - 300$ にて設定して下さい。
 - ・C.D、H.O、D.S 信号で入力電圧 V2 が 5V を超える時は外部抵抗 R2 を接続して下さい。
 $R2 = (V2 - 1.5) / 0.008 - 390$ にて設定して下さい。
 - ・実際の取付には R1、R2 共に ± 20% 値の抵抗を使用して下さい。
 - ・Z.P 出力信号をご使用の際には、DC30V 以下、50mA 以下の条件にてご使用下さい。
 - ・電源の結線には AWG20 以上、接地線の結線には AWG16 以上の線材を使用して下さい。
 - ・F.G 端子は必ず接地して下さい。

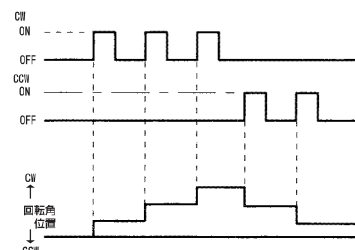
入力信号回路



出力信号回路



入力パルス信号と回転



(1) C.D (カレントダウン OFF 信号)

C.D が ON の時はモータ停止時にカレントダウンしません。

カレントダウンは、パルス入力信号が停止後約 150ms で STOP 電流に低下します。

カレントダウンしない場合モータが高温になる場合がありますので注意下さい。

(2) D.S (分割数選択信号)

D.S が OFF の時は M1 スイッチ、ON の時は M2 スイッチの設定によって分割数がきまります。

モータ駆動中に D.S 信号を変化させないで下さい。誤動作の恐れがあります。

D. 調整要領

(1) 駆動電流設定 RUN



モータ駆動時の電流値は RUN スイッチによって設定が可能です。

RUN SW No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
電流値 (A)	0.5	0.58	0.66	0.75	0.81	0.88	0.96	1.03	1.1	1.15	1.25	1.32	1.4	1.47	1.53	1.6

※出荷時の設定は C (1.4A / 相) になっています。

(2) 停止電流設定 STOP

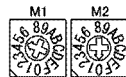


モータ停止時の電流値は STOP スイッチによって設定が可能です。

STOP SW No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
停止電流値 (%)	27	31	36	40	45	50	54	58	62	66	70	74	78	82	86	90

※出荷時の設定は 5 (50%) になっています。

(3) 分割数設定 M1、M2



分割数は M1、M2 スイッチによって 1 ~ 250 分割の 16 種類の設定が可能です。

M1、M2 SW No.	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	A	B	C	D	E	F
分割数	1	2	4	5	8	10	20	40	80	16	25	50	100	125	200	250

※ D.S 信号が OFF の時は M1 の設定、ON の時は M2 の設定で駆動します。

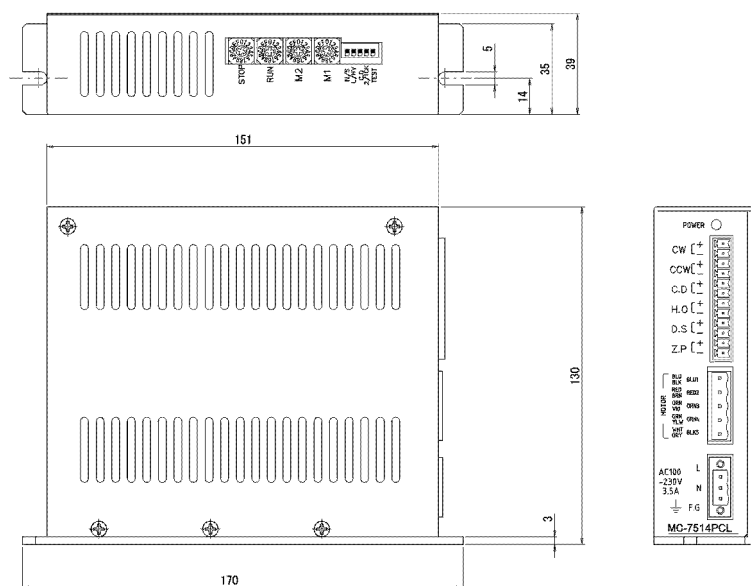
※出荷時の設定は M1 : 5 (10 分割)、M2 : 0 (基本ステップ) になっています。

(4) ディップスイッチの設定



No.	表示	機能	出荷時設定	内 容
1	TEST	自己テスト機能	OFF	ON にすると分割数にかかわらず約 60pps で駆動します。 2 パルス方式時には CW、1 パルス方式時には CCW 回転します。 通常駆動時には必ず OFF にして下さい。
2	2/1CK	パルス入力方式切替	OFF	コントローラのパルス出力形式に合わせて設定します。 OFF にすると 2 パルス入力方式に設定され、CW、CCW パルス信号に対応します。 ON にすると 1 パルス入力方式に設定され、パルス、回転方向の信号に対応します。
3	C.D	カレントダウン	OFF	ON にすると自動カレントダウンはしません。 OFF にするとパルス入力停止後約 150ms で STOP にて設定した値にカレントダウンします。 通常は OFF で使用下さい。
4	L/HV	駆動電圧切替	OFF	ON にすると駆動電圧を高く設定でき、高速、高トルクが得られます。 OFF にするとモータの発熱を抑えた駆動ができます。
5	N/S	低振動	ON	ON にすると分割数 1 又は 2 の設定時にも低振動で駆動します。

E. 外形寸法図



F. 設置上の注意事項

- (1) 本機は熱のこもらない設置を行って下さい。本機及び他の機器とは各面共に 25mm 以上の間を空けて設置して下さい。
- (2) モータや電源のケーブルと信号ケーブルは束ねたりせずにお互いを離れて配線して下さい。