

ZP-S1

ドライバーカード / ZP-S1

DC 24V BRUSHLESS PULSEROLLER SENERGY

型式表示

ZP-S1

RoHS
対応

※ドライバーカード仕様・型式についてはP.13をご参照ください。



【付属品】

- ・電源用コネクター : 1個
- ・運転用コネクター : 1個
- ・センサー用コネクター : 1個
- ・通信用ケーブル1000mm (FTC4-1013-1M) : 1個
- ・バネ座金 M4 : 4個
- ・平ワッシャー M4 : 4個
- ・六角ナット M4 : 4個
- ・十字穴付小ネジ M4-14 : 4個

仕様 / ZP-S1 (詳細仕様についてはお問い合わせください)

項目	内容		備考
電源	電圧	DC24V±5%	
パルスローラ回転方向	両方向 : CW (時計回り) / CCW (反時計回り)		パルスローラをコード側から見て
パルスローラ回転数 使用可能範囲	SENERGY Eco-mode	576~5808r/min	
	SENERGY Boost-mode	576~4200r/min	
運転条件	連続運転、又は間欠運転 (1秒ON、1秒OFF)		
速度設定	内部 R SW1/DIP SW-1-2	内部 R SW 1 (0~9、A~F) / DIP SW-1-2 ON/OFF	
	外部電圧入力	電圧入力 0~10V	
モータ保護機能	過熱保護	電子サーマル	停止要因解除後 手動/自動復帰は、 DIP SW-4で選択
	過負荷保護	過負荷 (ロック) 5秒継続、停止	
	モータショート保護	モータに15A以上の電流が流れると停止	
ブレーキ	回生ブレーキ		
	フリー		
	サーボロック1		
	サーボロック2		
表示灯	電源投入 : LED2 緑点灯		
	モータ回転数低下 (設定回転数30%以下5秒継続) : LED1赤点灯		
	モータショート : LED1赤点減1.0秒		
	モータコネクタ外れ : LED1赤点減0.2秒		
	ホールセンサU異常 (信号変化無5秒継続) : LED1赤点灯		
	ホールセンサV異常 (信号変化無5秒継続) : LED1赤点灯		
	ホールセンサW異常 (信号変化無5秒継続) : LED1赤点灯		
	過熱異常 : LED1赤点減2.5秒		
モータ過電流 (4秒継続) : LED1赤点灯			
電源電圧低下 (電圧18V以下) : LED1赤点減0.4秒			

※サーボロックの起動電流値 サーボロック1・2 : 0.5A

※サーボロックの停止時 サーボロック1 : フリー サーボロック2 : 回生ブレーキ

●CN1 (モータ信号入出力)

ピンNo	信号名	内容	備考
1	0V出力	ホールIC基板用電源出力	
2	5V出力		
3	モータ出力	モータコイル U	
4	モータ出力	モータコイル V	
5	モータ出力	モータコイル W	
6	ホールIC信号出力	ホールIC U	
7	ホールIC信号出力	ホールIC V	
8	ホールIC信号出力	ホールIC W	
9	24V出力	ブレーキ出力	

●CN2 (電源)

ピンNo	信号名	内容	備考
1	24V	電源入力	
2	0V		

●CN3 (制御信号入出力)

ピンNo	信号名	内容	備考
1	COM	回路COM	
2	運転/停止入力	回転方向CCW DIP SW1-1 OFF時	同時入力時強制停止 (5mA)
3	運転/停止入力	回転方向CW DIP SW1-1 OFF時	
4	エラー信号出力	エラー信号出力 正常時信号なし	DIP SW1-3 OFF (NPN) 1.2V 15mA DIP SW1-3 ON (PNP) 24V 15mA
5	速度設定出力	モータ速度信号出力	
6	センサ信号出力	CN4のセンサ信号出力	
7	外部速度設定入力	外部電圧速度設定入力	

●CN4 (センサ用入出力)

ピンNo	信号名	内容	備考
1	24V出力	センサ用電源出力	NPN/PNP自動認識
2	センサ入力	センサ信号が入力されるとCN3-6端子へセンサ信号が出力されます。	
3	0V出力	センサ用電源出力	

●ロータリスイッチ (R SW) 設定

R SW 1	速度設定	※P.25参照	モータ保護機能動作で停止 自動復帰 運転信号再入力で復帰
R SW 2	ソフトスタート設定		
R SW 3	ソフトストップ設定		

●ディップスイッチ (DIP SW1) 設定

No	OFF	ON	内容
1	ZPAロジック方向 右 → 左	ZPAロジック方向 左 → 右	ZPAロジック切替 ZPA搬送時
	CCW	CW	
	—	回転論理反転	
2	低速	高速	速度設定選択
3	NPN	PNP	エラー信号出力切替
4	自動復帰	手動復帰	エラーによる停止後の復帰条件の選択 自動復帰: 復帰条件が揃った後自動で復帰 手動復帰: 運転信号再入力で復帰
5	無効	有効	最終ゾーン設定
6	SENERGY Eco		表1: DIP SW1-1とCN3による回転方向切替の関係
	ON		
	OFF		
	OFF		
7	SENERGY Boost		表1: DIP SW1-1とCN3による回転方向切替の関係
	ON		
	OFF		
	OFF		
9	回生ブレーキ	フリー	表1: DIP SW1-1とCN3による回転方向切替の関係
	OFF	ON	
	OFF	OFF	
	OFF	ON	
10	ブレーキ設定	サーボロック	表1: DIP SW1-1とCN3による回転方向切替の関係
	OFF	ON	

CN3-2/CN3-3	DIP SW1-1	回転方向
CN3-2 ON (CCW)	OFF (回転論理固定)	CCW
CN3-3 ON (CW)		CW
CN3-2 ON (CCW)	ON (回転論理反転)	CW
CN3-3 ON (CW)		CCW

※DIP SW 1-1の正転/逆転を切替えると、ZPAのロジックも反転します。

●ディップスイッチ (DIP SW2) 設定

No	OFF	ON	内容
1	シングル搬送	トレイン搬送	ZPAモード選択
2	ZPA搬送	単独運転	運転モード選択
3	0.5S	3.0S	センサ通過後タイマ選択
	1.0S	5.0S	
4	OFF	ON	
	OFF	ON	
5	GAPなし	GAPあり	GAPトレイン設定
6	あり	なし	原点復帰機能の選択

※シングル搬送設定時、GAPトレイン設定は不可となります。

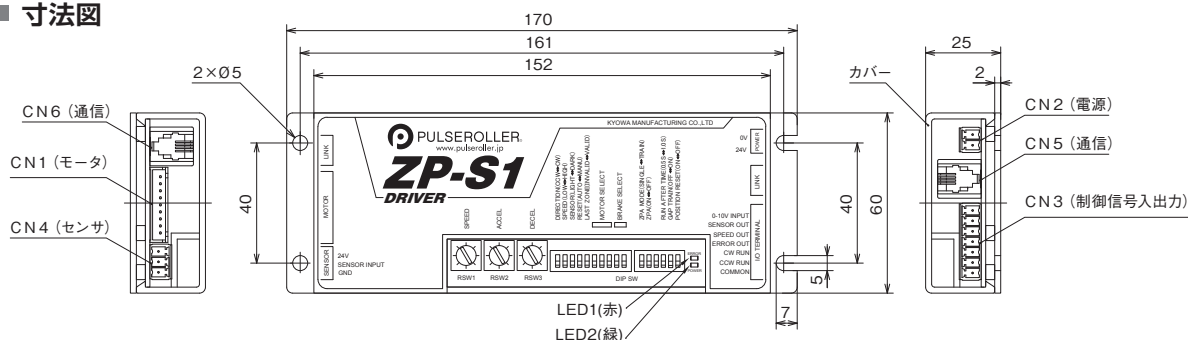
●適用環境

使用周囲温度	-10~40℃
使用周囲湿度	10~90% RH (結露無き事)
保管周囲温度	-10~70℃
保管周囲湿度	10~90% RH (梱包時、結露無き事)
使用環境の振動	2G以下
据付場所	屋内 (直射日光、雨水、水滴が直接かからず、結露がなく腐食性ガスの無い所)

●出荷時設定

ディップスイッチ1 (DIP SW1) 設定	DIP SW-1	ON
	DIP SW-2	ON
	DIP SW-3	OFF
	DIP SW-4	ON
	DIP SW-5	OFF
	DIP SW-6	ON
	DIP SW-7	OFF
	DIP SW-8	OFF
	DIP SW-9	OFF
	DIP SW-10	OFF
ディップスイッチ2 (DIP SW2) 設定	DIP SW-1	OFF
	DIP SW-2	OFF
	DIP SW-3	ON
	DIP SW-4	OFF
	DIP SW-5	OFF
	DIP SW-6	OFF
ロータリスイッチ (R SW1) 設定	1に設定	
ロータリスイッチ (R SW2) 設定		
ロータリスイッチ (R SW3) 設定		

寸法図



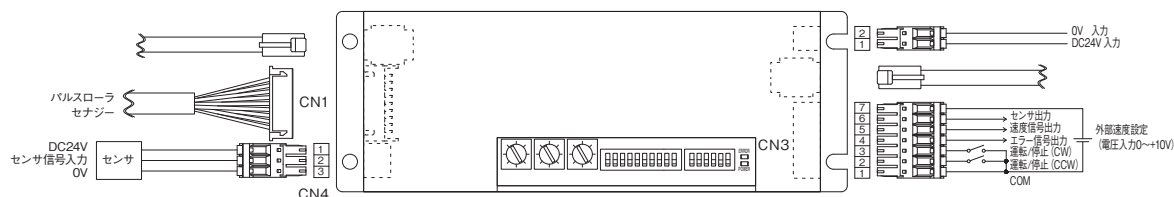
配線

1. パルスローラSENERGYとドライバーを接続する。
パルスローラSENERGYのコネクタをドライバーのCN1に確実に差し込みます。
2. 電源線を接続する。
付属のCN2用コネクタに電源線を接続します。接続は図にしたがってください。接続後、コネクタをCN2に確実に差し込みます。線サイズは0.75~1.25mmをご使用ください。
3. 信号線を接続する。
付属のCN3用コネクタに信号線を接続します。接続は図にしたがってください。接続後、コネクタをCN3に確実に差し込みます。線サイズは0.2~1.25mmを使用してください。信号線の長さは5m以下にしてください。

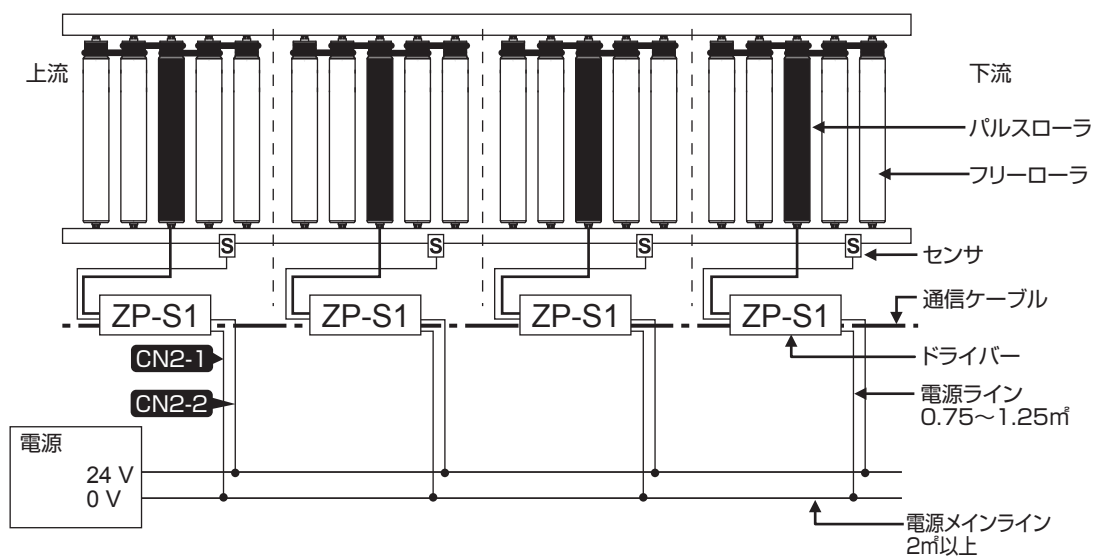
4. センサ線を接続する。(センサ信号入力を使用されない場合は接続する必要はありません)
付属のCN4用コネクタに信号線を接続します。接続は図にしたがってください。接続後、コネクタをCN4に確実に差し込みます。線サイズは0.2~1.25mmを使用してください。センサ線の長さは5m以下にしてください。

*電線の接続

電線挿入口上部の自動ロックフランジを精密マイナスインドライバーで押し込み結線します。電線の被覆剥き長さは10mmとしてください。



複数台接続配線



●R SW1 (速度設定)

名称	モード	SENERGY Eco-mode		SENERGY Boost-mode	
		回転数 (r/min)		回転数 (r/min)	
		DIP SW1-2		DIP SW1-2	
		OFF	ON	OFF	ON
		低速	高速	低速	高速
R SW1	0	0~10V入力	3192	0~10V入力	2388
	1	576	3366	576	2509
	2	750	3541	697	2630
	3	925	3715	818	2750
	4	1099	3890	938	2871
	5	1274	4064	1059	2992
	6	1448	4238	1180	3113
	7	1622	4413	1301	3234
	8	1797	4587	1422	3354
	9	1971	4762	1542	3475
	A	2146	4936	1663	3596
	B	2320	5110	1784	3717
	C	2494	5285	1905	3838
	D	2669	5459	2026	3958
	E	2843	5634	2146	4079
	F	3018	5808	2267	4200

外部入力電圧-速度 特性

SENERGY Eco-mode		SENERGY Boost-mode	
モータ回転数 (r/min)	外部変速入力 (V)	モータ回転数 (r/min)	外部変速入力 (V)
576	1.0	576	1.0
750	1.3	697	1.3
925	1.6	818	1.6
1099	1.9	938	1.9
1274	2.2	1059	2.2
1448	2.5	1180	2.5
1622	2.8	1301	2.8
1797	3.1	1422	3.1
1971	3.4	1542	3.4
2146	3.7	1663	3.7
2320	4.0	1784	4.0
2494	4.3	1905	4.3
2669	4.6	2026	4.6
2843	4.9	2146	4.9
3018	5.2	2267	5.2
3192	5.5	2388	5.5
3366	5.8	2509	5.8
3541	6.1	2630	6.1
3715	6.4	2750	6.4
3890	6.7	2871	6.7
4064	7.0	2992	7.0
4238	7.3	3113	7.3
4413	7.6	3234	7.6
4587	7.9	3354	7.9
4762	8.2	3475	8.2
4936	8.5	3596	8.5
5110	8.8	3717	8.8
5285	9.1	3838	9.1
5459	9.4	3958	9.4
5634	9.7	4079	9.7
5808	10.0	4200	10.0

●R SW2 (ソフトスタート)

目盛	立上り
	時間 (秒)
0	0
1	0.1
2	0.2
3	0.3
4	0.4
5	0.5
6	0.6
7	0.7
8	0.8
9	0.9
A	1.0
B	1.2
C	1.5
D	1.7
E	2.0
F	2.5

●R SW3 (ソフトストップ)

目盛	立上り
	時間 (秒)
0	0
1	0.1
2	0.2
3	0.3
4	0.4
5	0.5
6	0.6
7	0.7
8	0.8
9	0.9
A	1.0
B	1.2
C	1.5
D	1.7
E	2.0
F	2.5

ブラシレス

テーパー

ライニング

フリーローラ

オプション

技術資料

設計上の注意