

TCP-P27A

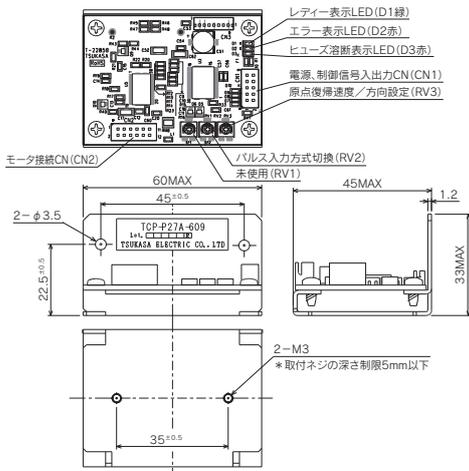


特徴

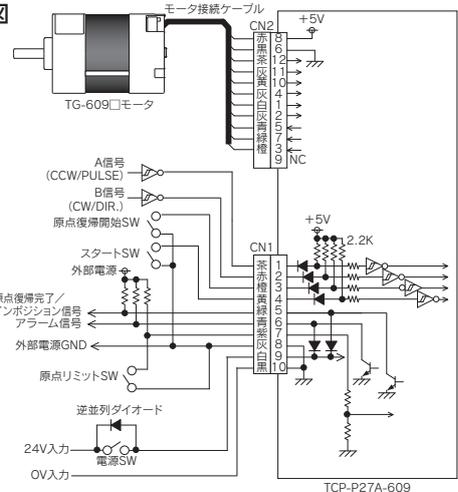
- ・高減速比ギヤと組み合わせることで脱調しない位置決め運転を行うことが可能。
- ・1パルス入力方式と2パルス入力方式に対応。
- ・原点センサによる原点復帰に加え、突き当てによる原点復帰機能を内蔵。
- ・モータラインの短絡及び、地絡、天絡を検出して出力を遮断する過電流保護機能を内蔵。
- ・過負荷時のモータ焼損事故を防止するため、過負荷保護機能を内蔵。
- ・モータ軸の拘束を検出して出力を遮断する拘束保護機能を内蔵。
- ・駆動素子にNch POWER MOS-FETを使用しているため低損失。
- ・PWM周波数が可聴域外であるため、低騒音。

TCP-P27A-609

外形図



参考接続図



仕様

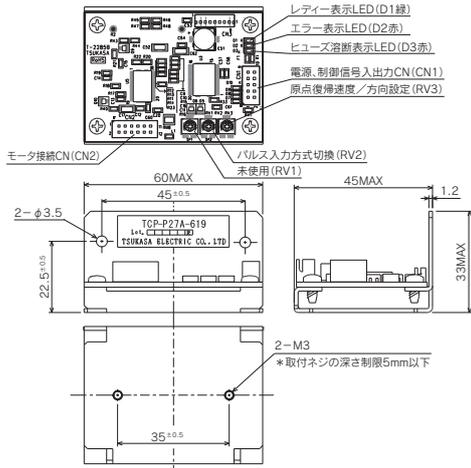
ドライバー型式	TCP-P27A-609	
対応 モータ	TG-609A	TG-609B, TG-609C
磁極センサ	ホール素子 (アナログ電圧出力)	
電源電圧	DC24V ±10%以内	
制御回路消費電力	1W以下	
過負荷判定電流* 1</td <td colspan="2">1570mA以上</td>	1570mA以上	
電流制限値 (原点復帰動作時)	6.6A (0.88A)	
PWM周波数	約20.0KHz	
最大回転数 ²	3700rpm	3800rpm
最大回転指令パルス (最小パルス幅)	1600pps MAX (200µS MIN)	
パルス入力方式	2パルス入力方式/1パルス入力方式 (RV2の設定により切替)	
分解能	24/rev.	
原点復帰機能	「原点復帰開始入力」を「L」にすることでRV3の設定に従った原点復帰動作を開始し、下記①又は②を検出することで原点復帰動作を完了する。 ① 「原点信号入力」に「L」レベルが印加された場合。 ② モータの拘束を検出した場合。 原点復帰の完了で「原点復帰完了インポジション出力」がONとなる。 詳細は8項参照	
保護機能 ⁴	過負荷: 定格を超える電流が連続して流れた場合に出力を遮断 (状態保持) 「スタート入力」 「開」 及び、電源再投入でリセット センサ異常: センサ信号の異常コードを検出して出力を遮断 (状態保持) 「スタート入力」 「開」 及び、電源再投入でリセット モータ拘束: モータの拘束を検出して出力を遮断 (状態保持) モータ電流が1.0A以上流れている時に2秒以上の停止を検出して拘束と判定 「スタート入力」 「開」 及び、電源再投入でリセット 偏差オーバー: 偏差カウンタの値が±10000/パルスを超えた場合出力を遮断 「スタート入力」 「開」 及び、電源再投入でリセット 電源電圧低下: 電源電圧の低下を検出して出力を遮断 (自動復帰) 過電流: 異常なモータ電流を検出して出力を遮断 (自動復帰) ヒューズ保護: 異常な電源電流を検出して回路を遮断 F1 (5Aチップヒューズ)	
使用環境	0 ~ 40℃、85% RH以下 (結露無きこと)	
保存環境	-10 ~ 60℃、85% RH以下 (結露無きこと)	
付属品	モータ接続ケーブル×1本、電源/制御信号出力ケーブル×1本	
質量	約30g (本体のみ)	

*1: 過負荷判定電流を超えて連続運転した場合、過負荷アラームが発生します。使用するモータの定格電流以下で必ずご使用ください。動作中に過負荷判定電流を超える事で、エラーLEDが点灯します。負荷状態の判定目安としてください。
 *2: 最大回転数は電源電圧に比例します。記載の値は規定電源電圧入力時の無負荷回転数で±10%の誤差を含みます。
 *3: 負荷側よりモータ軸を回したり、慣性モーメントの大きな負荷を駆動すると、モータの再生エネルギーによる過電圧でドライバ回路又は、同一電源に繋がる装置を破損させることがあります。試運転時に再生エネルギーによる過電圧の発生が無いことをご確認ください。
 *4: 過負荷動作時は、必ず発生原因を取り除き、モータ及び、ドライバの温度が十分下がってからリセットしてください。リセット後は現在位置情報が失われているので原点復帰を必ず行って下さい。モータ線短絡/地絡の場合、過電流検知が連続して発生し過負荷又は、モータ拘束エラーで停止することがあります。ヒューズが溶断した時は、交換/修理が必要なため購入先に点検修理をご依頼ください。

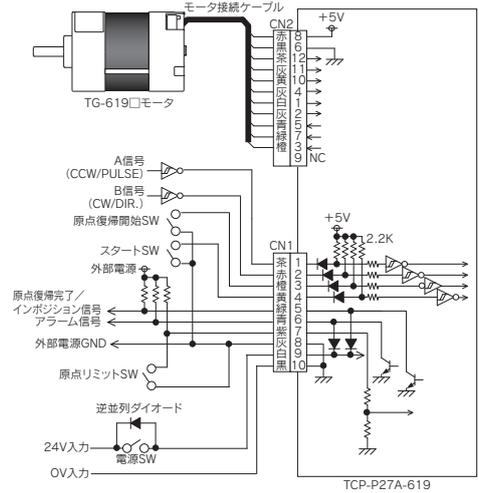
入出力信号、各表示、設定の内容

名称、ピンNo	緑色	信号名称	内容
CN1 (電源・制御信号入出力)	1	茶	A信号入力 (CCW/PULSE) 回転指令パルス (CCW, CW, PULSE) ↓立上りエッジでカウンタ
	2	赤	B信号入力 (CW/DIR.) 回転方向指令 (DIR.) "H": CW, "L": CCW
	3	橙	原点復帰開始入力 "L" で原点復帰動作開始 (パルス幅: 100mS以上)
	4	黄	スタート入力 "H": プレーキ停止、偏差クリア、カウンタ禁止 "L": 通常動作
	5	緑	原点復帰完了/インポジション出力 原点復帰時: 原点復帰完了 通常動作時: 偏差±6/パルス以内で回転指令が5pps以下の時上記条件で出力トランジスタON
	6	青	アラーム出力 過負荷、センサ異常、偏差オーバーを検出して出力トランジスタON 正常時は出力トランジスタOFF
	7	紫	原点信号入力 入力電圧: 24V MAX (Vth: 1.5V) "L": で原点検知
	8	灰	GND 制御入力信号用グラウンド (CN1-10と同電位)
	9	白	電源入力 +24V入力
	10	黒	OV入力 (CN1-8と同電位)
CN2 (モータ信号入出力)	8	赤	+5V 磁極センサ用5V出力 (他の用途への使用不可)
	6	黒	GND 磁極センサ用GND
	12	茶	+A相
	11	灰	-A相
	10	黄	+B相
	4	灰	-B相
	1	白	+C相
	2	灰	-C相
	5	青	A相コイル
	7	緑	B相コイル
3	橙	C相コイル	
9		NC	未使用
状態表示LED	レディー表示LED (D1: 緑色)		レディー状態 (駆動可能状態) : 点灯 原点復帰待ち状態 (指令パルス禁止) : 点灯 (0.5秒) 原点復帰動作時 (指令パルス禁止) : 点滅 エラー発生時 : 消光
	エラー表示LED (D2: 赤色)		正常動作時 : 消光 パワーオンリセット時 : 点灯 (0.5秒) 過負荷判定電流以上を検出 : 点灯 センサ異常時 : 連続点灯 モータ拘束時 : 2回点滅 過負荷検出時 : 3回点滅 偏差オーバー時 : 3回点滅 電源電圧低下 : D1/D2交互点灯
調整VR	RV1	未使用	
	RV2	パルス入力方式切替 (出荷時は2パルス入力方式に設定)	
	RV3	原点復帰方向/速度設定 (出荷時は0目盛りを設定)	

■外形図



■参考接続図



■仕様

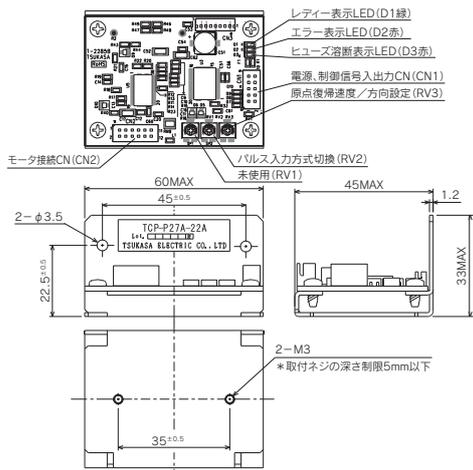
ドライバ型式		TCP-P27A-619
対応 モータ	型式	TG-619A
	磁極センサ	ホール素子(アナログ電圧出力)
電源電圧		DC24V ±10%以内
制御回路消費電力		1W以下
過負荷判定電流*1		1570mA以上
電流制限値 (原点復帰動作時)		6.6A (0.88A)
PWM周波数		約20.0KHz
最大回転数*2		3800rpm
最大回転指令パルス (最小パルス幅)		1600pps MAX (200μs MIN)
パルス入力方式		2パルス入力方式/1パルス入力方式(RV2の設定により切替)
分解能		24/rev.
原点復帰機能		「原点復帰開始入力」を「L」にすることでRV3の設定に従った原点復帰動作を開始し、下記①又は②を検出することで原点復帰動作を完了する。 ①「原点信号入力」に「L」レベルが印加された場合。 ②モータの拘束を検出した場合。 原点復帰の完了で「原点復帰完了インポジション出力」がONとなる。 詳細は8項参照
保護機能*4	過負荷	定格を超える電流が連続して流れた場合に出力を遮断(状態保持) [スタート入力]「開」及び、電源再投入でリセット
	センサ異常	センサ信号の異常コードを検出して出力を遮断(状態保持) [スタート入力]「開」及び、電源再投入でリセット
	モータ拘束	モータの拘束を検出して出力を遮断(状態保持) モータ電流が1.0A以上流れている時に2秒以上の停止を検出して拘束と判定 [スタート入力]「開」及び、電源再投入でリセット
	偏差オーバー	偏差カウンタの値が±10000/パルスを越えた場合出力を遮断 [スタート入力]「開」及び、電源再投入でリセット
	電源電圧低下	電源電圧の低下を検出して出力を遮断(自動復帰)
	過電流	異常なモータ電流を検出して出力を遮断(自動復帰)
ヒューズ保護	異常な電源電流を検出して回路を遮断 F1(5Aチップヒューズ)	
使用環境		0～40℃、85%RH以下(結露無きこと) 熱対流のある雰囲気で使用
保存環境		-10～60℃、85%RH以下(結露無きこと)
付属品		モータ接続ケーブル×1本、電源/制御信号入出力ケーブル×1本
質量		約30g(本体のみ)

- *1: 過負荷判定電流を超えて連続運転した場合、過負荷アラームが発生します。使用するモータの定格電流以下で必ずご使用ください。動作中に過負荷判定電流を超えると、エラーLEDが点灯します。負荷状態の判定目安としてください。
また、過負荷アラームの発生/非発生で定格/定格以上を判定することは出来ません。
- *2: 最大回転数は電源電圧に比例します。記載の値は規定電源電圧入力時の無負荷回転数で±10%の誤差を含みます。
- *3: 負荷側よりモータ軸を回したり、慣性モーメントの大きな負荷を駆動すると、モータの再生エネルギーによる過電圧でドライバ回路又は、同一電源に繋がる装置を破損させることがあります。試運転時に再生エネルギーによる過電圧の発生が無いことをご確認ください。
- *4: 過負荷動作時は、必ず発生原因を取り除き、モータ及び、ドライバの温度が十分下がってからリセットしてください。リセット後は現在位置情報が失われていますので原点復帰を必ず行って下さい。モータ線短絡/地絡の場合、過電流検知が連続して発生し過負荷又は、モータ拘束エラーで停止することがあります。
ヒューズが溶断した時は、交換/修理が必要のため購入先に点検修理をご依頼ください。

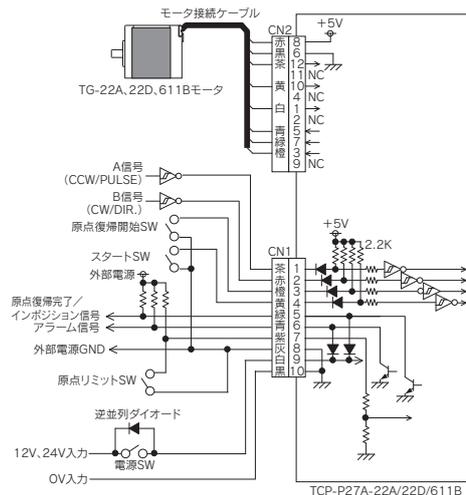
■入出力信号、各表示、設定の内容

名称、ピンNo	線色	信号名称	内容
CN1 (電源、制御信号入出力)	1	茶	A信号入力 (CCW/PULSE) 回転指令パルス (CCW、CW、PULSE) ↓立上りエッジでカウント
	2	赤	B信号入力 (CW/DIR.) 回転方向指令 (DIR.) "H": CW、"L": CCW
	3	橙	原点復帰開始入力 "L" で原点復帰動作開始 (パルス幅: 100ms以上)
	4	黄	スタート入力 "H": プレーキ停止、偏差クリア、カウント禁止 "L": 通常動作
	5	緑	原点復帰完了/インポジション出力 原点復帰時: 原点復帰完了 通常動作時: 偏差±6/パルス以内で回転指令が5pps以下の時 上記条件で出力トランジスタがON
	6	青	アラーム出力 過負荷、センサ異常、偏差オーバーを検出して出力トランジスタON 正常時は出力トランジスタOFF
	7	紫	原点信号入力 入力電圧: 24V MAX (Vth: 1.5V) "L": 原点検知
	8	灰	GND 制御入力信号用グラウンド (CN1-10と同電位)
CN2 (モータ信号入出力)	9	白	電源入力 +24V入力
	10	黒	電源入力 0V入力 (CN1-8と同電位)
	8	赤	+5V 磁極センサ用5V出力 (他の用途への使用不可)
	6	黒	GND 磁極センサ用GND
	12	茶	+A相
	11	灰	-A相
	10	黄	+B相
	4	灰	-B相
	1	白	+C相
2	灰	-C相	
5	青	モータ出力 A相コイル	
7	緑	モータ出力 B相コイル	
3	橙	モータ出力 C相コイル	
9	NC	未使用	
状態表示LED	レディー表示 LED (D1: 緑色)	レディー状態 (駆動可能状態): 点灯 原点復帰待ち状態 (指令パルス禁止): 瞬点灯 原点復帰動作時 (指令パルス禁止): 点滅 エラー発生時: 消灯	
	エラー表示LED (D2: 赤色)	正常動作時: 消灯 パワーオンリセット時: 点灯 (0.5秒) 過負荷判定電流以上を検出: 点灯 センサ異常時: 連続点灯 モータ拘束時: 1回点滅 過負荷検出時: 2回点滅 偏差オーバー時: 3回点滅 電源電圧低下: D1/D2交互点灯	
	ヒューズ溶断 LED (D3: 赤色)	ヒューズ (F1) の溶断にて点灯	
調整VR	RV1	未使用	
	RV2	パルス入力方式切替 (出荷時は2パルス入力方式に設定)	
	RV3	原点復帰方向/速度設定 (出荷時は0目盛りに設定)	

■外形図



■参考接続図



■仕様

ドライバ型式	TCP-P27A-22A	TCP-P27A-22D	TCP-P27A-611B
対応モータ	TG-22A	TG-22D	TG-611B
磁極センサ	ホールIC (矩形波出力)		
電源電圧	DC24V ±10%以内	DC12V ±10%以内	DC24V ±10%以内
制御回路消費電力	1W以下		
過負荷判定電流*1	285mA以上	570mA以上	360mA以上
電流制限値 (原点復帰動作時)	2.2A (0.3A)		
PWM周波数	約20.0KHz		
最大回転数*2	4900rpm	4900rpm	6900rpm
最大回転指令パルス (最小パルス幅)	1600pps MAX (200μS MIN)		
パルス入力方式	2パルス入力方式/1パルス入力方式 (RV2の設定により切替)		
分解能	12/rev.		
原点復帰機能	「原点復帰開始入力」を「L」にすることで原点復帰動作を開始し、下記①又は②を検出することで原点復帰動作を完了する。 ①「原点信号入力」に「L」レベルが印加された場合。 ②モータの拘束を検出した場合。 原点復帰の完了で「原点復帰完了/インポジション出力」がONとなる。 詳細は8項参照		
保護機能*4	過負荷：定格を超える電流が連続して流れた場合に出力を遮断 (状態保持) 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット		
	センサ異常：センサ信号の異常コードを検出して出力を遮断 (状態保持) 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット		
	モータ拘束：モータの拘束を検出して出力を遮断 (状態保持) モータ電流が0.2A以上流れている時に2秒以上の停止を検出して拘束と判定 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット		
	偏差オーバー：偏差カウンタの値が±10000/パルスを超えた場合出力を遮断 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット		
	電源電圧低下：電源電圧の低下を検出して出力を遮断 (自動復帰)		
	過電流：異常なモータ電流を検出して出力を遮断 (自動復帰)		
ヒューズ保護：異常な電源電流を検出して回路を遮断 F1 (5Aテップヒューズ)			
使用環境	0～40℃、85% RH以下 (結露無きこと) 熱対流のある雰囲気で使用		
保存環境	-10～60℃、85% RH以下 (結露無きこと)		
付属品	モータ接続ケーブル×1本、電源/制御信号入出力ケーブル×1本		
質量	約30g (本体のみ)		

- *1: 過負荷判定電流を超えて連続運転した場合、過負荷アラームが発生します。使用するモータの定格電流以下で必ずご使用ください。動作中に過負荷判定電流を超える事で、エラー LED が点灯します。負荷状態の判定目安としてください。
また、過負荷アラームの発生/非発生で定格内/定格以上を判定することは出来ません。
- *2: 最大回転数は電源電圧に比例します。記載の値は規定電源電圧入力時の無負荷回転数で±10%の誤差を含みます。
- *3: 負荷側よりモータ軸を回したり、慣性モーメントの大きな負荷を駆動すると、モータの回生エネルギーによる過電圧でドライバ回路又は、同一電源に繋がる装置を破損させることがあります。試運転時に回生エネルギーによる過電圧の発生が無いことをご確認ください。
- *4: 過負荷動作時は、必ず発生原因を取り除き、モータ及び、ドライバの温度が十分下がってからリセットしてください。リセット後は現在位置情報が失われていますので原点復帰を必ず行って下さい。モータ線絡/他絡の場合、過電流検知が連続して発生し過負荷又は、モータ拘束エラーで停止することがあります。ヒューズが溶断した時は、交換/修理が必要なため購入先に点検修理をご依頼ください。

■入出力信号、各表示、設定の内容

名称、ピンNo	線色	信号名称	内容
CN1 (電源、制御信号入出力)	1	茶	A信号入力 (CCW/PULSE) 回転指令パルス (CCW, CW, PULSE) ↓ 立上りエッジでカウント
	2	赤	B信号入力 (CW/DIR.) 回転方向指令 (DIR.) "H": CW、"L": CCW
	3	橙	原点復帰開始入力 "L" で原点復帰動作開始 (パルス幅: 100ms以上)
	4	黄	スタート入力 "H": ブレーキ停止、偏差クリア、カウント禁止 "L": 通常動作
	5	緑	原点復帰完了/インポジション出力 原点復帰時: 原点復帰完了 通常動作時: 偏差±6/パルス以内で回転指令が5pps以下の時 上記条件で出力トランジスタがON
	6	青	アラーム出力 過負荷、センサ異常、偏差オーバーを検出して出力トランジスタON 正常時は出力トランジスタOFF
	7	紫	原点信号入力 入力電圧: 24V MAX (Vth: 1.5V) "L": で原点検知
	8	灰	GND 制御入力信号用グランド (CN1-10と同電位)
	9	白	電源入力 +12V、+24V入力
	10	黒	電源入力 0V入力 (CN1-8と同電位)
	8	赤	+5V 磁極センサ用5V入力 (他の用途への使用不可)
CN2 (モータ信号入出力)	6	黒	GND 磁極センサ用GND
	12	茶	A相 センサ信号入力
	10	黄	B相
	1	白	C相
状態表示LED	5	青	A相コイル
	7	緑	モータ出力 B相コイル
	3	橙	C相コイル
	2		未使用
	4		未使用
	9		未使用
	11		未使用
			レディー状態 (駆動可能状態) : 点灯 原点復帰待ち状態 (指令パルス禁止) : 点灯 原点復帰動作時 (指令パルス禁止) : 点滅 エラー発生時 : 点滅
			正常動作時 : 消灯 パワーオンリセット時 : 点灯 (0.5秒) 過負荷判定電流以上を検出 : 点灯 センサ異常時 : 連続点灯 モータ拘束時 : 1回点滅 過負荷検出時 : 2回点滅 偏差オーバー時 : 3回点滅 電源電圧低下 : D1, D2交互点灯
			ヒューズ溶断 LED (D3: 赤色) ヒューズ (F1) の溶断にて点灯
	調整VR	RV1	
RV2			パルス入力方式切替 (出荷時は2パルス入力方式に設定)
RV3			原点復帰方向/速度設定 (出荷時は0目盛りを設定)

TG-631

TG-619

TG-503

TG-55LA

TG-609AA

TCP-P27A

SVギヤ

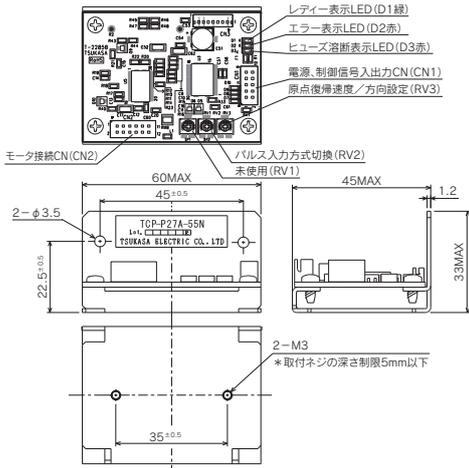
TG-321

MS-4009

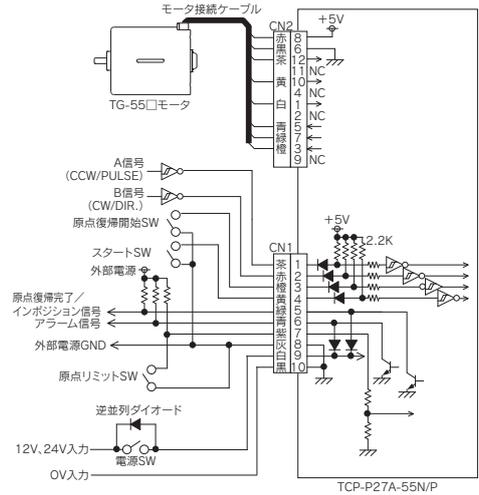
シリーズ

水中モータ

外形図



参考接続図



仕様

ドライバ型式		TCP-P27A-55N			TCP-P27A-55P
対応モータ	型式	TG-55L	TG-55M	TG-55N	TG-55P
	磁極センサ	ホールIC (矩形波出力)			
電源電圧		DC24V ±10%以内			DC12V ±10%以内
制御回路消費電力		1W以下			
過負荷判定電流*1		620mA以上			830mA以上
電流制限値 (原点復帰動作時)		3.3A (0.6A)			
PWM周波数		約20.0KHz			
最大回転数*2		3700rpm	6350rpm	8000rpm	3600rpm
最大回転指令パルス (最小パルス幅)		1600pps MAX (200μS MIN)			
パルス入力方式		2パルス入力方式/1パルス入力方式 (RV2の設定により切替)			
分解能		12/rev.			
原点復帰機能		「原点復帰開始入力」を「L」にすることでRV3の設定に従った原点復帰動作を開始し、下記①又は②を検出することで原点復帰動作を完了する。 ①「原点信号入力」に「L」レベルが印加された場合。 ②モータの拘束を検出した場合。 原点復帰の完了で「原点復帰完了/インポジション出力」がONとなる。 詳細は8項参照			
保護機能*4		過負荷：定格を超える電流が連続して流れた場合に出力を遮断 (状態保持) 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット センサ異常：センサ信号の異常コードを検出して出力を遮断 (状態保持) 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット モータ拘束：モータの拘束を検出して出力を遮断 (状態保持) モータ電流が0.5A以上流れている時に2秒以上の停止を検出して拘束と判定 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット 偏差オーバー：偏差カウンタの値が±10000/パルスを超えた場合出力を遮断 「スタート入力」"開" 及び、電源再投入でリセット 電源電圧低下：電源電圧の低下を検出して出力を遮断 (自動復帰) 過電流：異常なモータ電流を検出して出力を遮断 (自動復帰) ヒューズ保護：異常な電源電流を検出して回路を遮断 F1 (5Aチップヒューズ)			
使用環境		0～40℃、85% RH以下 (結露無きこと) 熱対流のある雰囲気で使用			
保存環境		-10～60℃、85% RH以下 (結露無きこと)			
付属品		モータ接続ケーブル×1本、電源/制御信号入出力ケーブル×1本			
質量		約30g (本体のみ)			

- *1：過負荷判定電流を超えて連続運転した場合、過負荷アラームが発生します。使用するモータの定格電流以下で必ずご使用ください。動作中に過負荷判定電流を超える事で、エラーLEDが点灯します。負荷状態の判定目安としてください。
また、過負荷アラームの発生/非発生で定格/定格以上を判定することは出来ません。
- *2：最大回転数は電源電圧に比例します。記載の値は規定電源電圧入力時の無負荷回転数で±10%の誤差を含みます。
- *3：負荷側よりモータ軸を回したり、慣性モーメントの大きな負荷を駆動すると、モータの再生エネルギーによる過電圧でドライバ回路又は、同一電源に繋がる装置を破損させることがあります。試運転時に再生エネルギーによる過電圧の発生が無いことをご確認ください。
- *4：過負荷動作時は、必ず発生原因を取り除き、モータ及び、ドライバの温度が十分下がってからリセットしてください。リセット後は現在位置情報が失われているので原点復帰を必ず行って下さい。モータ線絡/地絡の場合、過電流検知が連続して発生し過負荷又は、モータ拘束エラーで停止することがあります。ヒューズが溶断した時は、交換/修理が必要のため購入先に点検修理をご依頼ください。

入出力信号、各表示、設定の内容

名称、ピンNo	線色	信号名称	内容
CN1 (電源、制御信号入出力)	1	茶 A信号入力 (CCW/PULSE)	回転指令パルス (CCW、CW、PULSE) ↓立上りエッジでカウント
	2	赤 B信号入力 (CW/DIR.)	回転方向指令 (DIR.) "H": CW、"L": CCW
	3	橙 原点復帰開始入力	"L" で原点復帰動作開始 (パルス幅：100ms以上)
	4	黄 スタート入力	"H": ブレーキ停止、偏差クリア、カウント禁止 "L": 通常動作
	5	緑 原点復帰完了/インポジション出力	原点復帰時：原点復帰完了 通常動作時：偏差±6/パルス以内で回転指令が5pps以下の時 上記条件で出力トランジスタがON
	6	青 アラーム出力	過負荷、センサ異常、偏差オーバー、モータ拘束を検出して出力トランジスタON 正常時は出力トランジスタOFF
	7	紫 原点信号入力	入力電圧：24V MAX (Vth：1.5V) "L"：で原点検知
	8	灰 GND	制御入力信号用グランド (CN1-10と同電位)
CN2 (モータ信号入出力)	9	白 電源入力	+12V、+24V入力
	10	黒 0V入力 (CN1-8と同電位)	
	8	赤 +5V	磁極センサ用5V出力 (他の用途への使用不可)
	6	黒 GND	磁極センサ用GND
	12	茶 センサ信号入力	A相
	10	黄 センサ信号入力	B相
	1	白 センサ信号入力	C相
	5	青 モータ出力	A相コイル
	7	緑 モータ出力	B相コイル
	3	橙 モータ出力	C相コイル
	2	-	NC
9	-	NC	未使用
11	-	NC	未使用
状態表示LED	レーダー表示 LED (D1：緑色)	レーダー状態 (駆動可能状態)	点灯
	エラー表示LED (D2：赤色)	原点復帰待ち状態 (指令パルス禁止) / 原点復帰動作時 (指令パルス禁止) / エラー発生時	点灯 (電源投入後0.5秒) / 点灯 / 点滅 / 消灯
	ヒューズ溶断 LED (D3：赤色)	ヒューズ (F1) の溶断にて点灯	点灯
調整VR	RV1	未使用	
	RV2	パルス入力方式切替 (出荷時は2パルス入力方式に設定)	
	RV3	原点復帰方向/速度設定 (出荷時は0目盛りに設定)	