

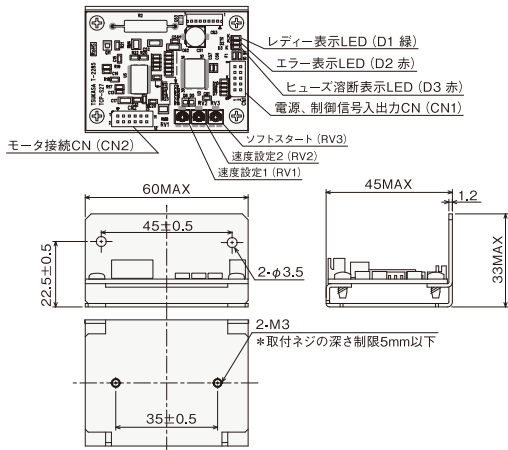
ブラシレスモータ専用ドライバ



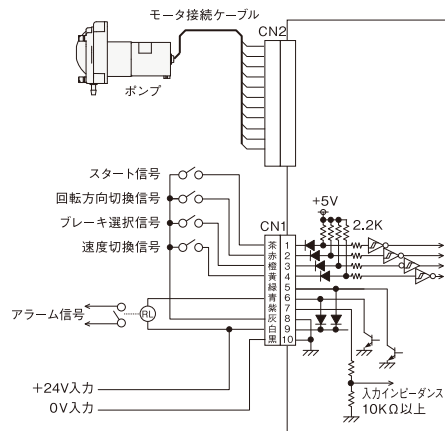
- 豊富な保護機能（過負荷、過電流、センサ異常、モータ軸拘束、ヒューズ保護）
- 閉ループPWM電圧制御による定速回転制御機能を内蔵
- 外部機器からの電圧による回転数制御が可能（0～5V）
- 内部に2系統の速度設定VRを有し速度切替が容易
- ソフトスタート機能（内部VR設定）を内蔵



外形図 (mm)



接続図



仕様

ドライバ型式	TCP-S27A-55N	TCP-S27A-609
対応モータ	TG-55M	TG-55N
対応ポンプ	C、D、N、E、Lタイプ	E、L、Fタイプ
磁極センサ	ホールIC (矩形波出力)	ホール素子 (アナログ電圧出力)
電源電圧	24V±10%	
制御回路消費電力	1W以下	
定格出力電流 <sup>*1</sup>	600mA	1500mA
過負荷判定電流	620mA以上	
電流制限値	3.3A	6.6A
PWM周波数	約20.0KHz	
速度可変範囲 <sup>*2</sup>	200～6350rpm	200～8000rpm
外部速度指令係数	1800rpm/V	1000rpm/V
速度設定 (回転数設定)	ドライバ(内部設定)：RV1、RV2の2系統 (速度切換入力により切換可) 外部速度指令入力：1系統	
ソフトスタート設定 <sup>*4</sup>	最大1.67秒/1000rpmにRV3で設定可能 起動時、速度指令増速時に動作 (動作時はD1点滅)	
信号入力	スタート入力、回転方向切換入力、ブレーキ選択入力、速度切換入力、外部速度指令入力	
信号出力	回転同期信号出力、アラーム出力	
保護機能 <sup>*5</sup>	過負荷	定格出力電流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) 速度指令値が250rpm以上でモータ電流が0.5A (TCP-S27A-609は1A) 以上流れているときに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
	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	異常な電源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 (結露なきこと) 熱対流のある雰囲気で使用	
保存環境	-10～60℃、85%RH以下 (結露なきこと)	
付属品	モータ接続ケーブル (50cm) ×1本、電源/制御信号入出力ケーブル (50cm) ×1本	
質量	約30g (本体のみ)	

<sup>\*1</sup>：定格出力電流は、対応するモータと組合せた時の連続許容電流値であり、この値を超えて連続運転することはできません。  
<sup>\*2</sup>：速度可変範囲の最大値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。  
<sup>\*3</sup>：本ドライバは、重力負荷などのマイナス負荷が掛かるアプリケーションには使用できません。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ないことをご確認ください。  
<sup>\*4</sup>：ソフトスタート機能は、加速時のみ動作し減速時には動作しません。  
<sup>\*5</sup>：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。モータ線絡り/地絡の場合、過電流を検出して過負荷又は、モータ拘束エラーで停止することがあります。通常動作中に過負荷判定電流を超えることで、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。

入出力信号

名称、ピンNo.	線色	信号名称	内容		
			TCP-S27A-55N	TCP-S27A-609	共通項目
CN1 (電源、制御信号入出力)	1	茶	スタート入力	"H": 停止、アラームリセット "L": 回転動作	"H": 開放 "L": 0～0.7V 入力電流: 3mA MAX
	2	赤	回転方向切換入力 <sup>*6</sup>	"H": CW回転 "L": CCW回転	
	3	橙	ブレーキ選択入力	スタート入力に"H"に切換った時の停止方法を選択 "H": フリーラン停止選択 "L": ブレーキ停止選択	
	4	黄	速度切換入力	"H": RV1選択 "L": RV2選択	
	5	緑	回転同期信号出力	回転に同期したパルス信号を出力 6/12パルス回転   12/12パルス回転	オープンコレクタ出力 最大印加電圧: 30V 最大電流: 20mA ON時間電圧: 0.8V MAX フリーホイールダイオード内蔵
	6	青	アラーム出力	過負荷、センサ異常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	外部速度指令入力 <sup>*7</sup>	入力電圧: 0～5V (12V MAX) 入力インピーダンス: 10KΩ以上	
	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	0V入力	0V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)	TCP-S27A-55Nの11、4、2は未配線
	6	黒	GND	磁極センサ用GND	
	12	茶	A相	+A相	
	11	(灰)	未使用	-A相	
	10	黄	B相	+B相	
	4	(灰)	未使用	-B相	
	1	白	C相	+C相	
	2	(灰)	未使用	-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	レーディー表示LED (D1: 緑色)	レーディー状態 (駆動可能状態): 点灯 ソフトスタート動作時: 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) 過負荷判定電流異常を検出: 点灯 センサ異常時: 連続点灯 モータ拘束検出時: 1回点滅 過負荷検出時: 2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)	ヒューズの溶断にて点灯			
調整VR	RV1 <sup>*7</sup>	速度設定SP1 (出荷時は0目盛りに設定)			
	RV2 <sup>*7</sup>	速度設定SP2 (出荷時は0目盛りに設定)			
	RV3	ソフトスタート設定SOFT (出荷時は0目盛りに設定)			

<sup>\*6</sup>：回転方向はモータ単体での回転方向です。ギヤドモータ出力軸の回転方向は、各ギヤドモータ仕様書を参照ください。  
<sup>\*7</sup>：モータ回転数はRV1、RV2及び、速度指令入力の何れか高い設定値が優先されます。外部速度指令入力を使用する場合は、RV1,2を0目盛りに設定してください。内部速度設定VR (RV1,2) を使用する場合は、外部速度指令入力をGND端子に接続してください。