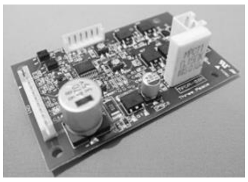
ブラシ付きＤＣモータ用ドライバ
TPDR-６8A 取扱説明書

USER'S MANUAL No.TPDR-68A-01

この度は、TPDR-68A をお買いあげいただき、ありがとうございます。
ご使用前に、必ずこの取扱説明書をお読みいただき、仕様・環境など十分にご確認の上、ご使用くださいますよう、お願い申し上げます。
なお、不明な点などございましたら、当社営業部までご連絡願います。

１．現品の確認（はじめに、下記のものが同梱されていることをご確認ください。）

- TPDR-６8A 本体：１台
- CN1 ケーブル（10 ピン）：１本
- CN2 ケーブル（２ピン）：１本

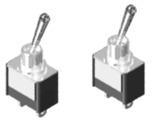


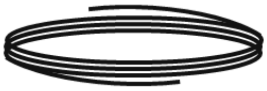
- 取扱説明書（本書）：１枚

２．同梱されているもの以外で準備していただくもの。

（外部 VR、外部信号等は必要に応じてご準備ください。）

- D.C.12～24V 電源：１台
- トグルスイッチ：２個
- リード線適量（推奨：UL1007#22）





- ブラシ付き DC ギアドモータ：１台（当社販売品）

３．適用モータ

TPDR-６８Ａは、下表のモータ（電圧：12[V]，24[V]、定格電流：1～2.5[A]）に適用しています。

モータ機種名	電圧 DC[V]	定格電流 [mA]
TP-4668B-12	12	2400
TP-4990A-24	24	1300

＊ なお、定格電流：1[A]以下の DC ブラシ付きモータ（電圧：12[V]，24[V]）用のモータドライバにつきましては、TPDR-58A が適用しています。

４．ご使用上の注意事項

⑴ 電源ライン極性を間違えた場合、破損に至る恐れがありますので、ご注意ください。
⑵ ９項目に記載しておりますご使用方法以外の使い方をしますと、壊れる恐れがあります。
また、改造された製品につきましては保証外となりますので、ご容赦ください。
⑶ 通電中のコネクタの抜き差しは行わないでください。
⑷ 当社製品以外のモータをご使用の場合、保証は出来かねますが、十分に仕様をご確認の上、自己責任にてご使用ください。
⑸ 人体に関わる部分でのご使用はおやめください。
⑹ 放射線を受ける環境でのご使用はできません。
⑺ 静電気による破壊防止のため、基板上の構成部品の電極部にはお手を触れないようご注意ください。

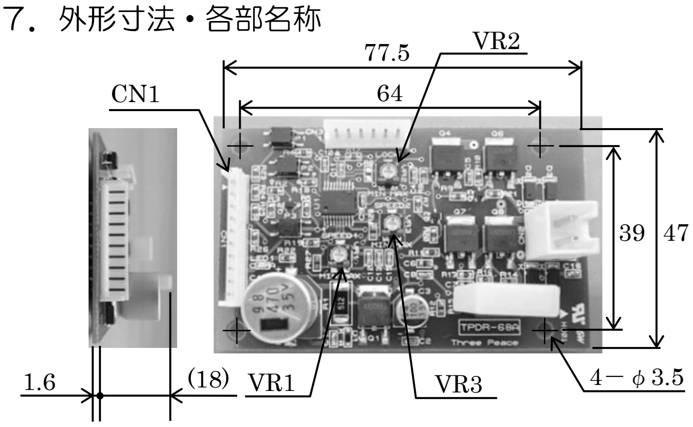
５．環境条件

周囲温度	使用環境温度：0～40℃　保存環境温度　-10～60℃
湿度	15～85%RH（結露無きこと）
環境上の注意事項	・直射日光の当たらないこと。 ・水や油などがかからないこと。 ・塵埃・塩分・鉄粉・油煙が無いこと。 ・引火性ガス・腐食性ガスや粉塵の無いこと。 ・振動や衝撃が加わらないこと。 ・放射線を受けないこと。 ・通風がよく、放熱しやすいこと。

６．ドライバー仕様

項目	仕様	備考
電源電圧	D.C.12～24［V］±10%	－
定格出力電流	2.5［A］以下	ご使用されるブラシレスモータの常用電流値となります。
最大出力電流	15［A］以下	ご使用されるブラシレスモータの最大起動（停動）電流値を意味します。
PWM 周波数	1［kHz］	VR1,VR2 でのスピードコントロール時の周波数。
質量	24［g］	－

７．外形寸法・各部名称



*取付穴のサイズは、TPDR-58A と同じです。

VR1：正転方向のスピードコントロール用のボリュームです。（0～100%）
時計方向一杯にまわすと 100%（MAX）、
反時計方向一杯にまわすと 0%（MIN）となります。

VR2：モータの過電流を検知させるための検知電流設定用のボリュームです。（0～3.5[A]）
時計方向一杯にまわすと 3.5[A]（MAX）、
反時計方向一杯にまわすと 0[A]（MIN）となります。

VR3：逆転方向のスピードコントロール用のボリュームです。（0～100%）
時計方向一杯にまわすと 100%（MAX）、
反時計方向一杯にまわすと 0%（MIN）となります。

８．コネクタ型式

コネクタ	基板上	適合コネクタ型式		メーカー
	ベース付きポスト	ハウジング	コンタクト	
CN1	B10B-EH	EHR-10	SEH-001T-P0.6L （線材：AWG#26～22）	日本圧着端子製造株式会社
CN2	B2B-EH	EHR-2		

９．接続図

ｺﾈｸﾀ	ﾋﾟﾝ No.	線色	信号名称	入出力	機能	規格・条件
CN1	1	茶	IN A	入力	下の表 1 を参照	H：ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ
	2	白	IN B	入力		L：0～0.8［V］
	3	橙	PWM 入力	入力	TTL 入力	H：3.2［V］以上 L：1.3［V］以下
	4	黄	NC	－	なし	
	5	緑	LOCK	出力	電流検知	0～3.5［A］
	6	灰	VR	出力	外部速度設定器用電源	
	7	紫	VS	入力	速度設定信号入力	D.C.0～5［V］
	8	青	GND	－	速度設定信号 GND	
	9	赤	電源入力	入力	ドライバ用電源	D.C.12～24［V］ ±10%
	10	黒		－	ドライバ用電源 GND	
CN2	1	茶	モータ端子	出力	モータ：プラス端子 or マイナス端子	
	2	白				

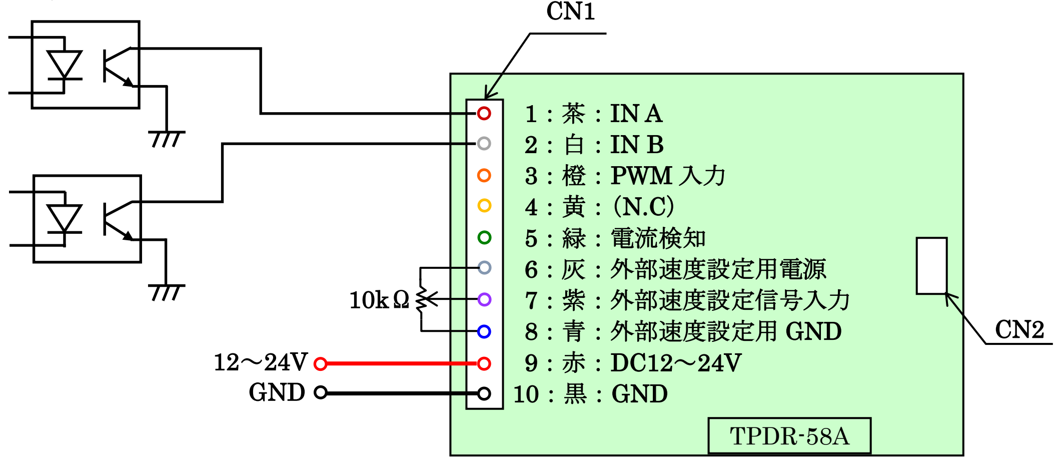
*CN1 のﾋﾟﾝ No.8（制御用 GND）とﾋﾟﾝ No.10（電源用 GND）は、共通の GND で接続して下さい。

（表１）

ﾋﾟﾝ No.	線色	信号名称	出力モード			
1	茶	IN A	L	H	L	H
2	白	IN B	L	L	H	H
モータの状態 →			ストップ	正転	逆転	ブレーキ

10. 実際に接続してみましょう。

＜配線＞


CN1
1：茶：IN A
2：白：IN B
3：橙：PWM 入力
4：黄：(N.C)
5：緑：電流検知
6：灰：外部速度設定用電源
7：紫：外部速度設定信号入力
8：青：外部速度設定用 GND
9：赤：DC12～24V
10：黒：GND
10kΩ
12～24V
GND
CN2
TPDR-58A

11. 実際に動かしてみましょう。

(1) 電源の POWER を入れて、モータの定格電圧に合わせます。
(2) コネクタ CN1 のﾋﾟﾝNo.1，2（IN A，IN B）を、９項目（表 1）の H/H，または、L/L の状態にします。
(3) 電源電圧を ON にして、トグルスイッチを９項目（表 1）の H/L，または、L/H の状態にすると動作します。
(4) IN A，IN B の H/L の切り替えにより、正転・逆転・ブレーキ・ストップの動作が可能です。

12. 各種機能のご説明

(1) モータの保護補助機能（VR2 による保護）

モータ動作時において、拘束（ロック）・過負荷運転をある一定以上行いますと、モータの巻線がレアショート（焼損）して、モータは動作しなくなります。
その予防策として、ボリューム VR2 により電流制限することで、モータを保護することが可能になります。

＜ボリューム VR2 による保護＞

VR2（電流制限用）は、0～3.5［A］の範囲にて設定（固定）が可能です。時計方向一杯（MAX）にまわすと 3.5[A]、反時計方向一杯（MIN）にまわすと 0[A]となります。
モータに流れる電流値が設定値に達しますと、モータへの電圧供給が遮断されます。ロック状態を解除後、再度、モータを動かす場合は、一度、電源（または、IN A，IN B）を OFF（0.5 秒以上）してから、再度、ON させてください。

(2) スピードコントロール機能（VR1・VR3・外部 VR による速度設定）

モータのスピードを、0～100%の範囲にてコントロールできます。

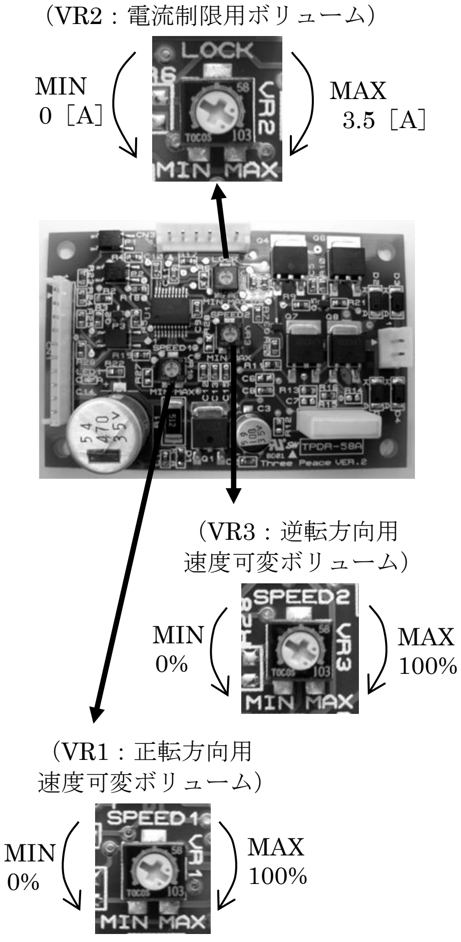
① ボリューム VR1 による速度設定（正転方向の速度設定）
VR1 を回すことにより、正転方向について、0～100%の速度設定が可能です。
時計方向一杯にまわすと 100%、反時計方向一杯にまわすと 0%となります。

② ボリューム VR3 による速度設定（逆転方向の速度設定）
VR3 を回すことにより、逆転方向について、0～100%の速度設定が可能です。
時計方向一杯にまわすと 100%、反時計方向一杯にまわすと 0%となります。

③ PWM 入力による速度設定
＜VR1 と VR3 は、MIN（反時計方向一杯）にセットして下さい。＞（※1）
CN1 のピン No.3 の TTL 入力により速度設定をすることができます。
但し、TTL 入力時の周波数は 15［kHz］以下にしてください。
注）上記①と③，②と③の併用は不可となります。

④ 外部 VR（別売）による速度設定
＜VR1 と VR3 は、MIN（反時計方向一杯）にセットして下さい。＞（※1）
CN1 のピン No.6、7、8 に外部 VR を取り付けることにより、速度制御をすることができます。
接続は、No.6：電源電圧出力、No.7：信号入力、No.8：GND として下さい。
注）上記①と④，②と④の併用は不可となります。

⑤ 速度設定信号入力による速度設定
＜VR1 と VR3 は、MIN（反時計方向一杯）にセットして下さい。＞（※1）
CN1 のピン No.7（VS）、8（GND）に信号電圧（D.C.0～5［V］）を印加することにより、速度設定をすることができます。
注）上記①と⑤，②と⑤の併用は不可となります。


（VR2：電流制限用ボリューム）
MIN
0［A］
MAX
3.5［A］
LOCK
VR2
MIN MAX
（VR3：逆転方向用
速度可変ボリューム）
MIN
0%
MAX
100%
SPEED2
VR3
MIN MAX
（VR1：正転方向用
速度可変ボリューム）
MIN
0%
MAX
100%
SPEED1
VR1
MIN MAX
TPDR-58A

（※1）
スピードコントロール機能を他の機能に切り替えてスピードコントロールする場合は（例えば、VR1 を使用した動作の後、PWM 入力で動作させる場合等）、一度、電源を OFF（5 秒以上）してから、再度、ON させてください。

⑶ 各種機能に関する操作一覧表

項目 No.	操作内容	VR1	VR2	VR3
（1）	VR2 の機能でモータを保護したい。	0～100%	0～3.5［A］	0～100%
⑵①	VR1 を使用して、正転方向にスピードをコントロールしたい。	0～100%	0～3.5［A］	－
⑵②	VR3 を使用して、逆転方向にスピードをコントロールしたい。	－	0～3.5［A］	0～100%
⑵③	CN1 のﾋﾟﾝNo.3 の PWM 入力を使用して、スピードをコントロールしたい。	MIN	0～3.5［A］	MIN
⑵④	CN1 のﾋﾟﾝNo.3 の PWM 入力を使用しないで、CN1 のﾋﾟﾝNo.6、7、8（外部 VR）を使用してスピードをコントロールしたい。	MIN	0～3.5［A］	MIN
⑵⑤	CN1 のﾋﾟﾝNo.3 の PWM 入力を使用しないで、CN1 のﾋﾟﾝNo.7（VS）、8（GND）に信号電圧（D.C.0～5［V］）を印加してスピードをコントロールしたい。	MIN	0～3.5［A］	MIN

カスタム対応についてのお問い合わせは、当社営業部までご相談くださいますよう、お願い申し上げます。

＜お問い合わせ先＞
〒110-0015
東京都台東区東上野 1-25-3　小松和東上野ビル 6F
スリーピース株式会社　営業部宛
TEL：03-5807-3051
FAX：03-3831-7727
E-mail：eigyou@three-peace.com
URL：http://www.three-peace.com