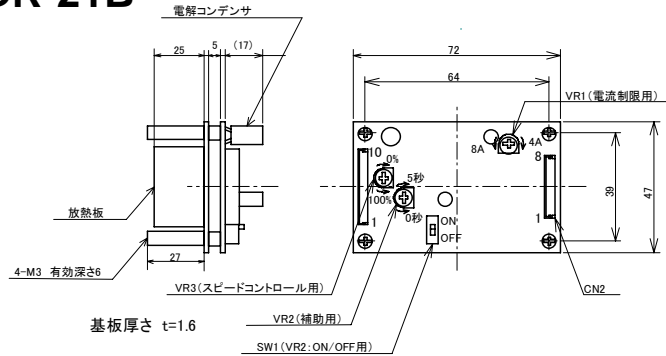
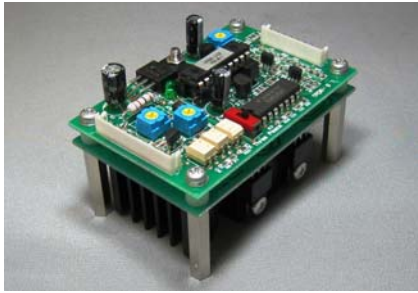


# 【新製品】 TPDR-21B ブラシレスモータドライバ（高出力タイプ）

## MOTOR DRIVER No.TPDR-21B



### ■特長

- ◆ ブラシレスDCモータ専用ドライバ(12~24V、定格電流:1~5[A]の高出力モータ対応)
- ◆ スピードコントロールの方法が4通り可能です(VR3、TTL入力{PWM入力}、電圧0~5V、外部抵抗{ボリューム})
- ◆ 起動後の立ち上がりをスムーズにさせるためのお助け機能付き(VR2)
- ◆ 電流制限付き(4~8Aボリューム調整による) ◆ ロック(拘束)時の検知機能付き ◆ モータの回転数検知機能付き

### ■標準付属品

標準付属品	
TPDR-21B本体	CN1ケーブル1本
取扱説明書	CN2ケーブル1本

### ■コネクタ仕様

コネクタ	TPDR-7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	日本圧着端子製造株式会社
CN2	B8B-EH	EHR-8	AWG#26~22	

### ■ドライバ仕様

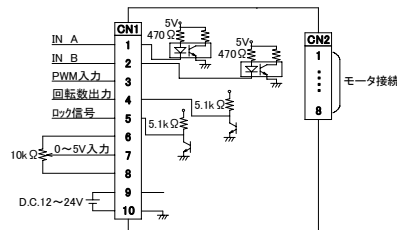
項目	仕様	備考
電源電圧	12~24V(D.C.)±10%	—
定格出力電流	5A以下	ご使用されるブラシ付きDCモータの常用電流となります。
最大出力電流	20A以下	ご使用されるブラシ付きDCモータの最大起動(停動)電流値を意味します。
PWM周波数	16kHz	VR3でのスピードコントロール時の周波数。
質量	95g	—

### ■接続図

コネクタ	ピン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: オープンコレクタ	
	2	白	IN B	入力		L: 0~0.8V	
	3	橙	PWM入力	入力		TTL入力	H: 3.2V以上 L: 1.3V以下
	4	黄	回転数	出力	パルス出力 6パルス/回転	H: オープンコレクタ 耐圧30V	
	5	緑	ロック信号	出力	H: 正常動作 L: 保護機能動作時	L: 0~0.8V 10mA以下	
	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		
	8	青	GND	—	速度設定信号GND	D.C.0~5V	
	電源入力	9	赤	電源入力	入力	ドライバ用電源	D.C.12~24V ±10%
		10	黒		—	ドライバ用電源GND	
CN2	1	茶	モータ出力	出力	コイルA		
	2	白		出力	コイルC		
	3	橙		出力	コイルB		
	4	黄	Vcc	出力	ホールIC用電源D.C.4.5~18V		
	5	緑	センサ信号入力	入力	入力B		
	6	灰		入力	入力A		
	7	紫		入力	入力C		
	8	青	GND	—	ホールIC用 GND		

表1

ピンNo.	線色	信号名称	出力モード			
1	茶	IN A	H	L	H	L
2	白	IN B	H	H	L	L
			ストップ	逆転	正転	ブレーキ



スリーピース株式会社 営業部 TEL:03-5807-3051 FAX:03-3831-7727

URL : <http://www.three-peace.com/> E-mail : [eigyou@three-peace.com](mailto:eigyou@three-peace.com)

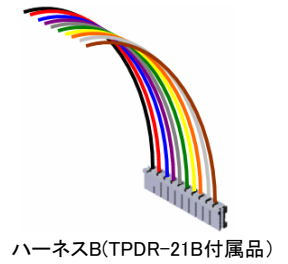
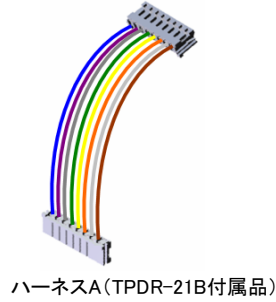
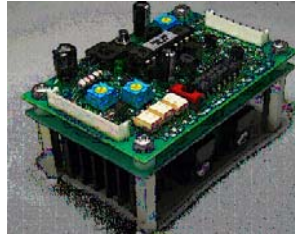
☆ 本カタログに記載されております製品ならびに製品仕様は、予告なしに変更する場合があります。

また、本カタログに記載されておりますコンテンツを弊社の承諾なしに転載および複製することは固くお断り致します。

☆ 弊社製品のコピー品ならびに類似品にはご注意ください。

■TPDR-21Bご使用方法

1. 次のものを準備してください。  
【当社販売品】

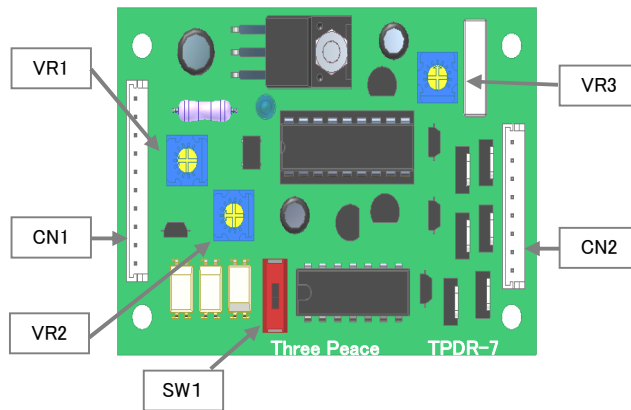


【自己調達品】※外部VR、外部信号などは必要に応じてご準備下さい。



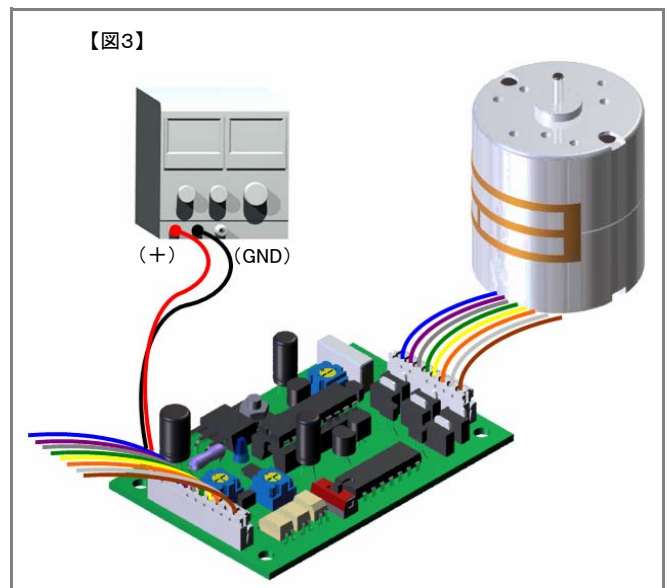
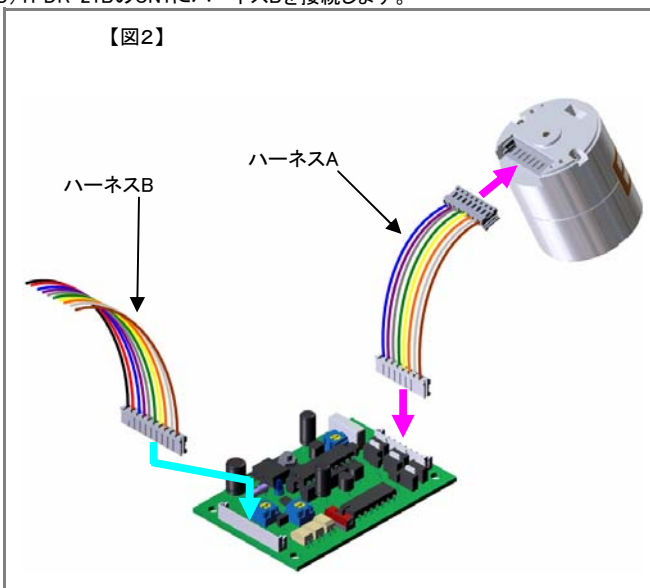
2. 動かす前にTPDR-21Bの設定をします。【図1 参照】
- 1) VR1を時計回り方向一杯に回してください。  
※VR-1(スピード調整用ボリューム)
  - 2) VR2を反時計回り方向一杯に回してください。  
※VR-2(お助けモード用ボリューム)
  - 3) VR3を反時計回り方向一杯に回してください。  
※VR-3(電流制限用ボリューム)
  - 4) SW1をOFFにしてください。  
※SW1(お助けモード設定スイッチ)

【図1 TPDR-21B 各部名称】



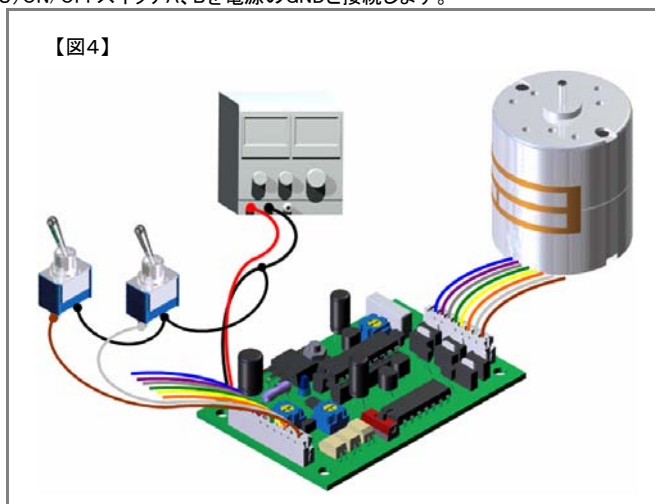
3. 実際にブラシレスギアドモータを動かしてみましょう。
- 3-1. 接続方法 【図2 参照】
- 1) ブラシレスギアドモータとハーネスAを接続します。
  - 2) ハーネスAをTPDR-21BのCN2に接続します。
  - 3) TPDR-21BのCN1にハーネスBを接続します。

- 3-2. 接続方法 【図3 参照】
- 1) ハーネスBの赤(ピンNo.9)を電源の(+)に接続します。
  - 2) ハーネスBの黒(ピンNo.10)を電源のGNDに接続します。



## 3-3. 接続方法【図4 参照】

- 1) ハーネスBの茶(ピンNo.1)をON/OFFスイッチAと接続します。
- 2) ハーネスBの白(ピンNo.2)をON/OFFスイッチBと接続します。
- 3) ON/OFFスイッチA、Bを電源のGNDと接続します。



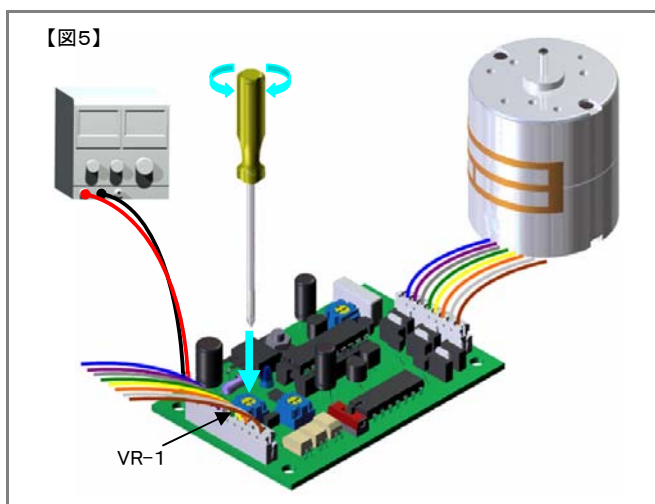
## 4. ブラシレスギアドモータ動作方法について

- 1) モータの定格電圧にあわせて電源を入れます。
- 2) ON/OFFスイッチA、Bを操作し、モータを動かします。
  - ・入力A(茶)をOFF、入力B(白)をON・・・正転
  - ・入力A(茶)をON、入力B(白)をOFF・・・逆転
  - ・入力A(茶)をON、入力B(白)をON・・・ストップ (自然に止まります。)
  - ・入力A(茶)をOFF、入力B(白)をOFF・・・ショートブレーキ (ピタッと止まります。)

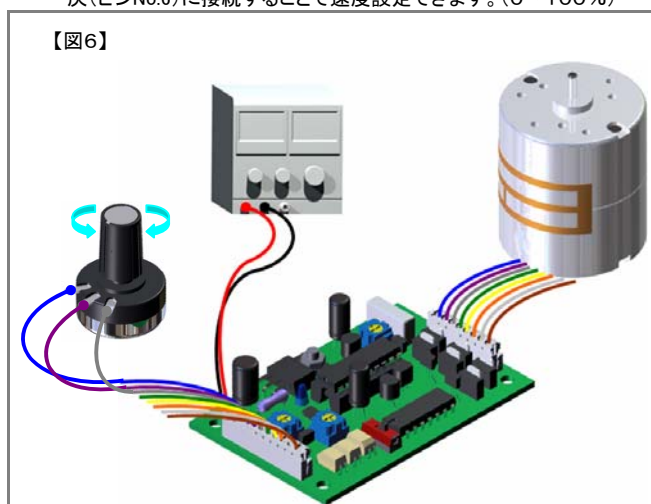
## 5. TPDR-21Bの機能を試してみよう。【図5、6 参照】

## 5-1. スピードコントロールをしたい。

- 1) VR-1を回すことで、速度設定ができます。(0~100%)



- 2) 外部VR(別売)を、ハーネスBの青(ピンNo.8)、紫(ピンNo.7)、灰(ピンNo.6)に接続することで速度設定ができます。(0~100%)



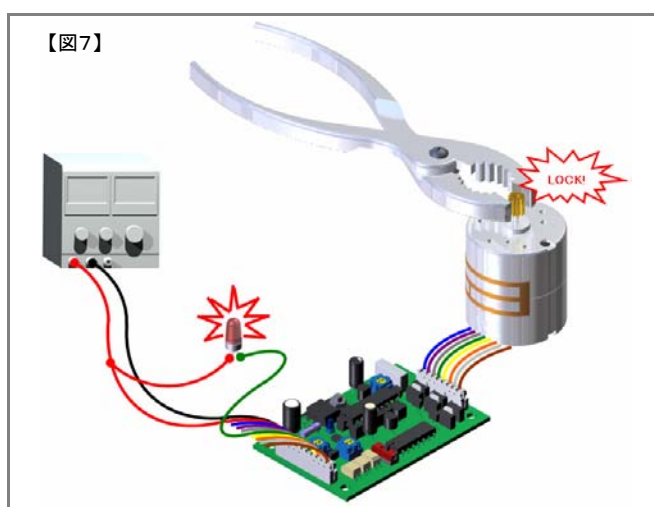
※VR-1を中心(50%)に合わせてご使用下さい。

- 3) ハーネスBの橙(ピンNo.3)にTTL入力で、PWM制御ができます。

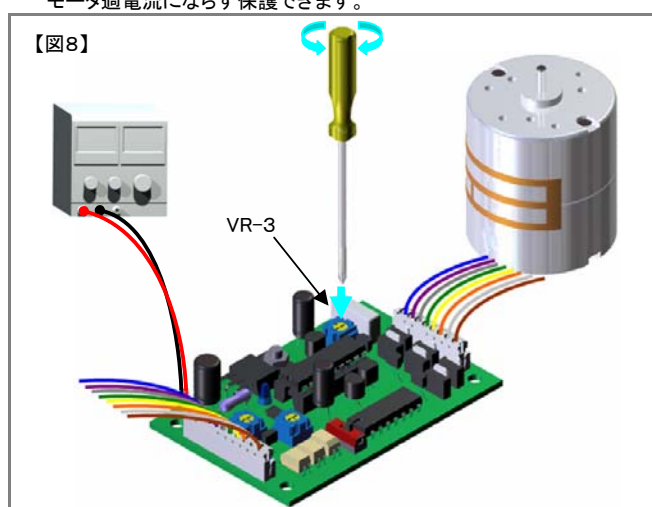
※VR-1を中心(50%)に合わせてご使用下さい。

## 5-2. トラブルからブラシレスギアドモータを守りたい。【図7, 8 参照】

- 1) 回転中に出力軸でロックされた場合に、ロック信号を出すことができます。  
 ・ハーネスBの緑(ピンNo.5)と、電源の(+)を外部信号(LEDなど)に接続します



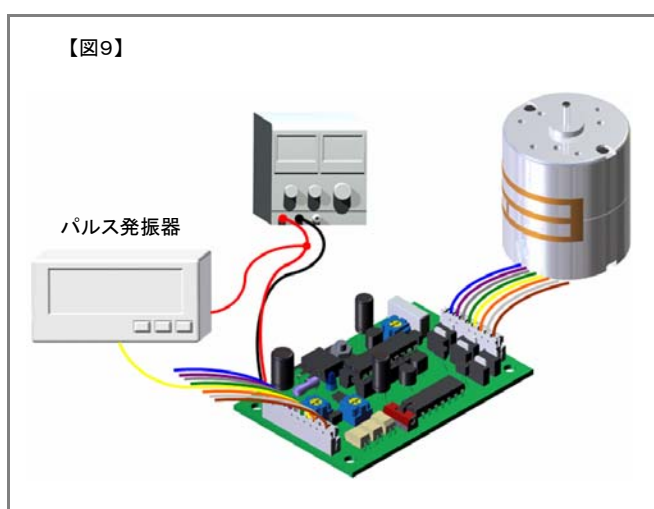
- 2) VR-3にて、電流制限ができます。(設定範囲0.9~1.8A)  
 ・設定値以上の電流が流れなくなりますので、モータ過電流にならず保護できます。



## 5-3. モータの回転数が知りたい。【図9 参照】

ハーネスBの黄(ピンNo.3)から、ホールIC波形を採取できます。(6パルス/回転)

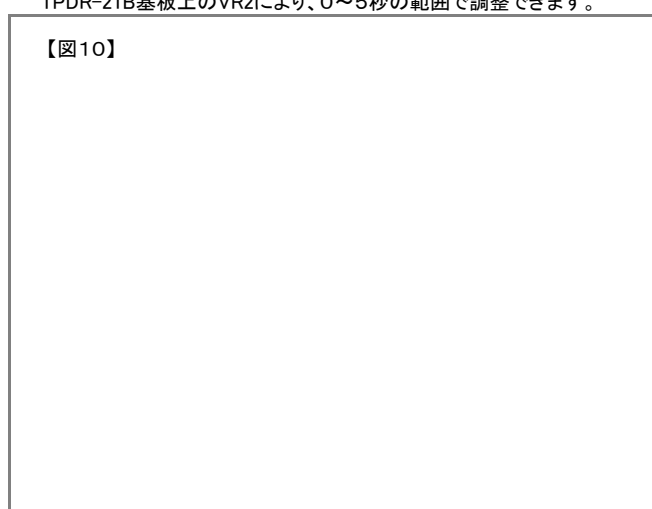
【例】ハーネスBの黄(ピンNo.4)と、電源の(+)をパルス発振器などに接続すれば回転数を検出することができます。



## 5-4. 起動後の立ち上がりをスムーズにさせたい。【図10 参照】

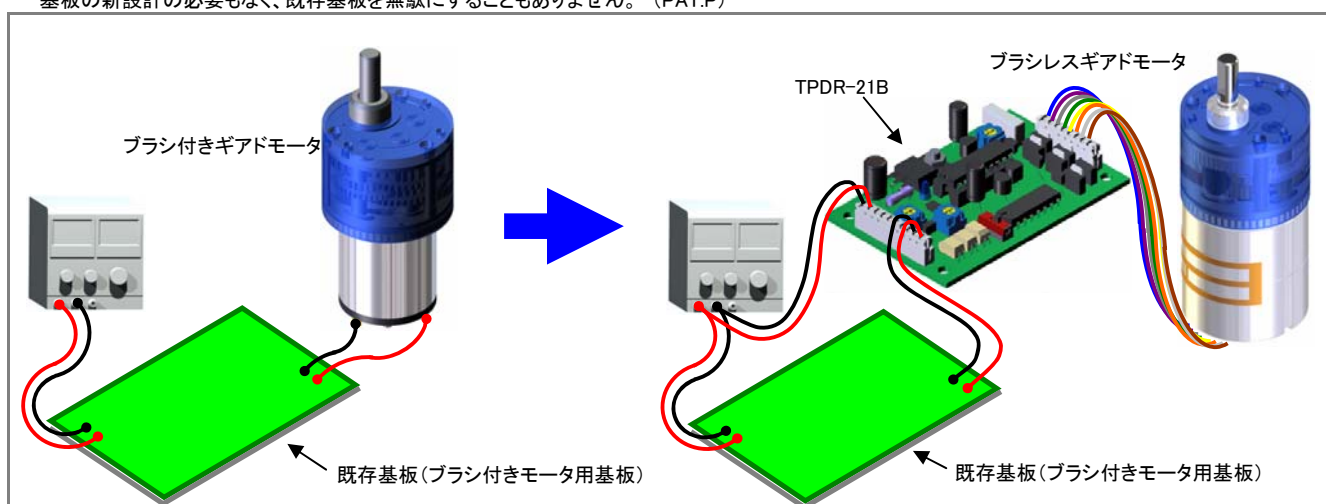
Duty比を下げることで起動後の動作がスムーズにならない場合に、起動後0~5秒間のみ通常回転数より回転数を速くすることができます。(設定回転数の60%アップ)

TPDR-21B基板上のVR2により、0~5秒の範囲で調整できます。



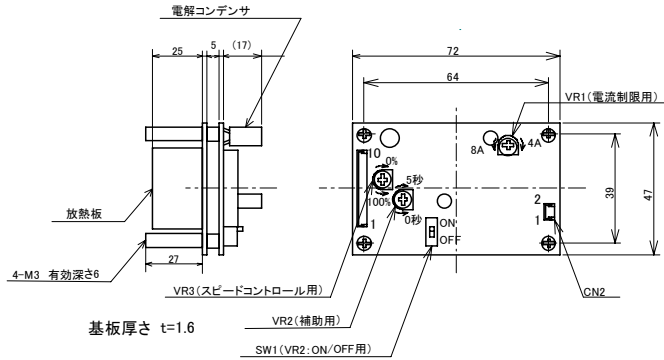
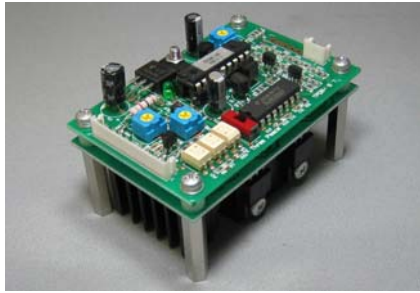
## 6. 新設計時の悩みを解決します。【図11 参照】

- ・ブラシ付きギアドモータから、ブラシレスギアドモータへ変更したい場合には、既存の基板へTPDR-21Bを接続すれば、そのままブラシレスギアドモータを使用できます。基板の新設計の必要もなく、既存基板を無駄にすることはありません。(PAT.P)



# 【新製品】 TPDR-26 ブラシ付きDCモータドライバ (高出力タイプ)

## MOTOR DRIVER No.TPDR-26



### ■特長

- ◆ ブラシ付きDCモータ専用ドライバ(12~24V、定格電流:1~5[A]の高出力モータ対応) ◆ TP-466B-12、TP-4990A-24に対応
- ◆ スピードコントロールの方法が4通り可能です(VR3、TTL入力{PWM入力}、電圧0~5V、外部抵抗{ボリューム})
- ◆ 電流制限付き(4~8Aボリューム調整による)
- ◆ 起動後の立ち上がりをスムーズにさせるためのお助け機能付き(VR2)

### ■標準付属品

標準付属品
TPDR-26本体
CN1ケーブル1本
CN2ケーブル1本
取扱説明書

### ■コネクタ仕様

コネクタ	TPDR-6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	ハウジング	コンタクト	
CN1	B10B-EH	EHR-10	SEH-001T-P0.6L		日本圧着端子製造株式会社
CN2	B2B-EH	EHR-2	AWG#26~22		

### ■ドライバ仕様

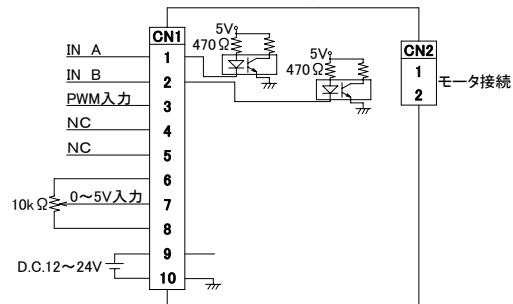
項目	仕様	備考
電源電圧	12~24V(D.C.)±10%	—
定格出力電流	5A以下	ご使用されるブラシ付きDCモータの常用電流となります。
最大出力電流	20A以下	ご使用されるブラシ付きDCモータの最大起動(停動)電流値を意味します。
PWM周波数	16kHz	VR3でのスピードコントロール時の周波数。
質量	95g	—

### ■接続図

コネクタ	ピン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:オープンコレクタ	
	2	白	IN B	入力		L:0~0.8V	
	3	橙	PWM入力	入力	TTL入力	H:3.2V以上	
	4	黄	NC	—	なし	L:1.3V以下	
	5	緑	NC	—	なし		
	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.0~5V	
	8	青	GND	—	速度設定信号GND		
	CN1	9	赤	電源入力	入力	ドライバ用電源	D.C.12~24V ±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					

表1

ピンNo.	線色	信号名称	出力モード			
1	茶	IN A	H	L	H	L
2	白	IN B	H	H	L	L
			ストップ	逆転	正転	ブレーキ



スリーピース株式会社 営業部 TEL:03-5807-3051 FAX:03-3831-7727

URL : <http://www.three-peace.com/> E-mail : [eigyou@three-peace.com](mailto:eigyou@three-peace.com)

☆ 本カタログに記載されております製品ならびに製品仕様は、予告なしに変更する場合があります。

また、本カタログに記載されておりますコンテンツを弊社の承諾なしに転載および複製することは固くお断り致します。

☆ 弊社製品のコピー品ならびに類似品にはご注意ください。

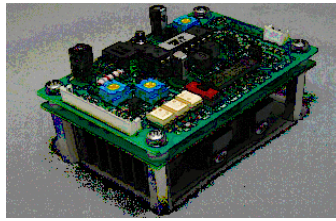
■TPDR-26ご使用方法

1. 次のものを準備してください。

【当社販売品】



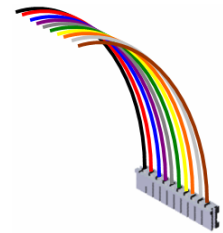
ブラシ付きモータ 1個



TPDR-26 1個



ハーネスA(TPDR-26付属品)



ハーネスB(TPDR-26付属品)

【自己調達品】※外部VR、外部信号などは必要に応じてご準備下さい。



DC12V~24V電源 1台



ON/OFFスイッチ 2個



外部VR(ボリューム)

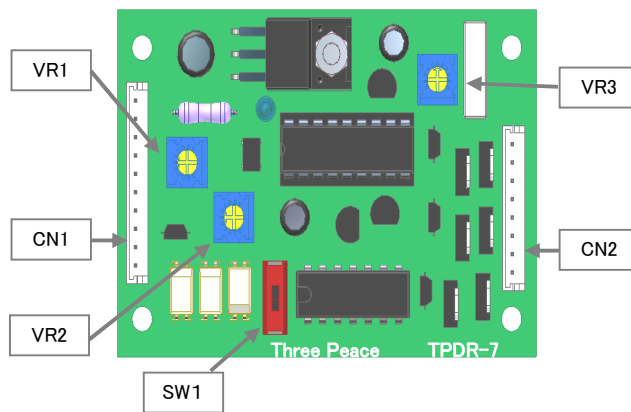


外部信号(CPU・パルス発振器など)

2. 動かす前にTPDR-26の設定をします。【図1 参照】

- 1) VR1を時計回り方向一杯に回してください。  
※VR-1(スピード調整用ボリューム)
- 2) VR2を反時計回り方向一杯に回してください。  
※VR-2(お助けモード用ボリューム)
- 3) VR3を反時計回り方向一杯に回してください。  
※VR-3(電流制限用ボリューム)
- 4) SW1をOFFにしてください。  
※SW1(お助けモード設定スイッチ)

【図1 TPDR-26各部名称】



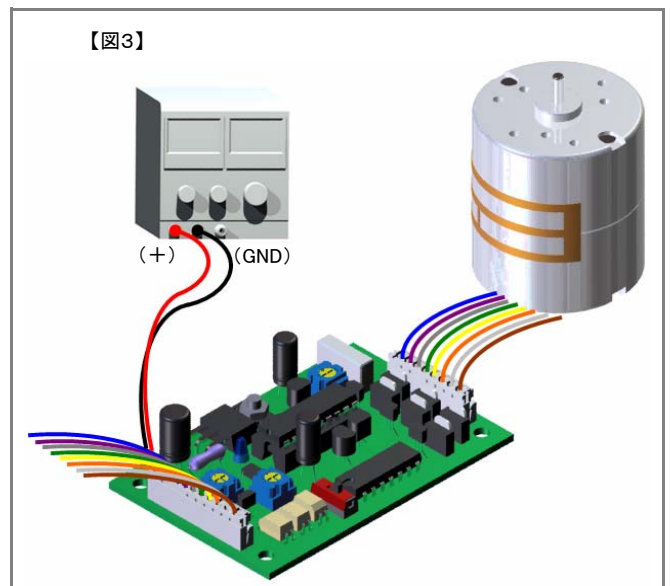
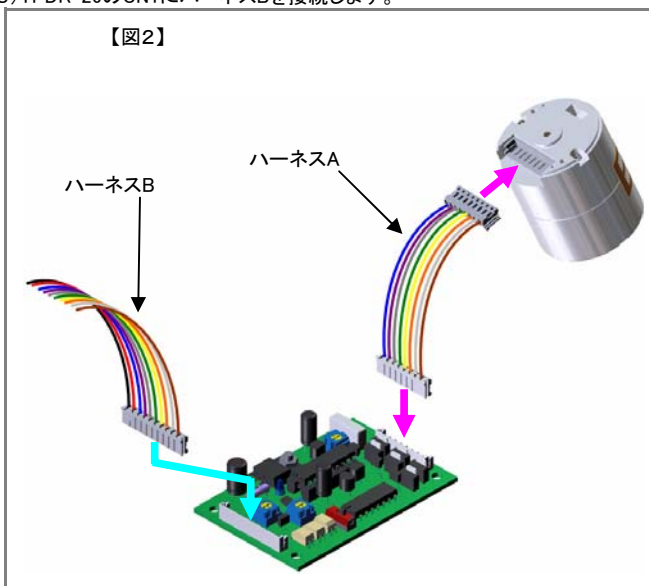
3. 実際にブラシ付きギアドモータを動かしてみましょう。

3-1. 接続方法 【図2 参照】

- 1) ブラシ付きギアドモータとハーネスAを接続します。
- 2) ハーネスAをTPDR-26のCN2に接続します。
- 3) TPDR-26のCN1にハーネスBを接続します。

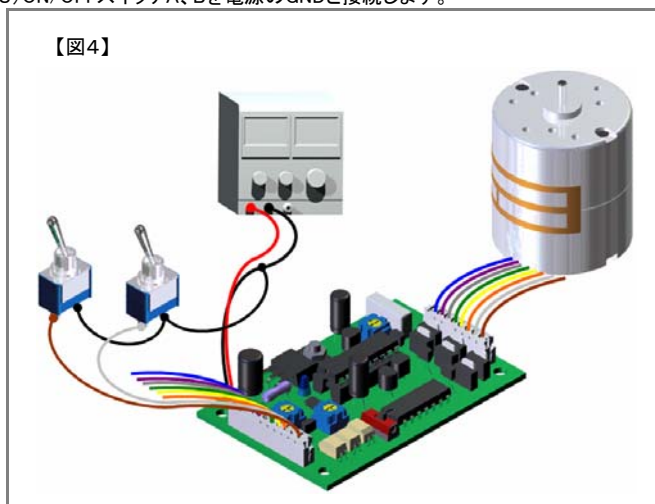
3-2. 接続方法 【図3 参照】

- 1) ハーネスBの赤(ピンNo.9)を電源の(+)に接続します。
- 2) ハーネスBの黒(ピンNo.10)を電源のGNDに接続します。



## 3-3. 接続方法【図4 参照】

- 1) ハーネスBの茶(ピンNo.1)をON/OFFスイッチAと接続します。
- 2) ハーネスBの白(ピンNo.2)をON/OFFスイッチBと接続します。
- 3) ON/OFFスイッチA、Bを電源のGNDと接続します。



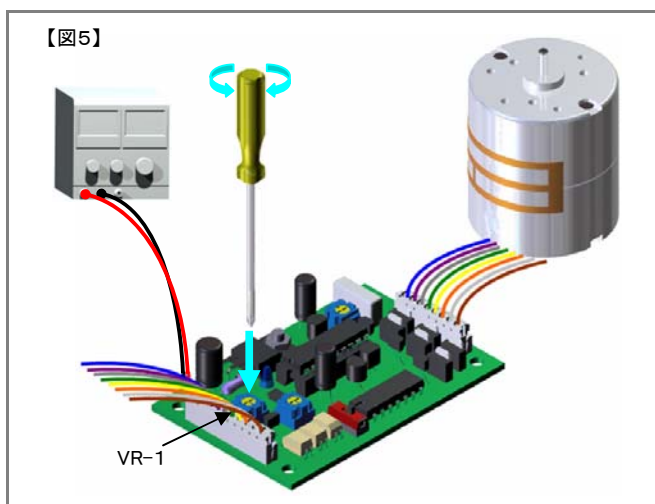
## 4. ブラシ付きギアドモータ動作方法について

- 1) モータの定格電圧にあわせて電源を入れます。
- 2) ON/OFFスイッチA、Bを操作し、モータを動かします。
  - ・入力A(茶)をOFF、入力B(白)をON・・・正転
  - ・入力A(茶)をON、入力B(白)をOFF・・・逆転
  - ・入力A(茶)をON、入力B(白)をON・・・ストップ (自然に止まります。)
  - ・入力A(茶)をOFF、入力B(白)をOFF・・・ショートブレーキ (ピタッと止まります。)

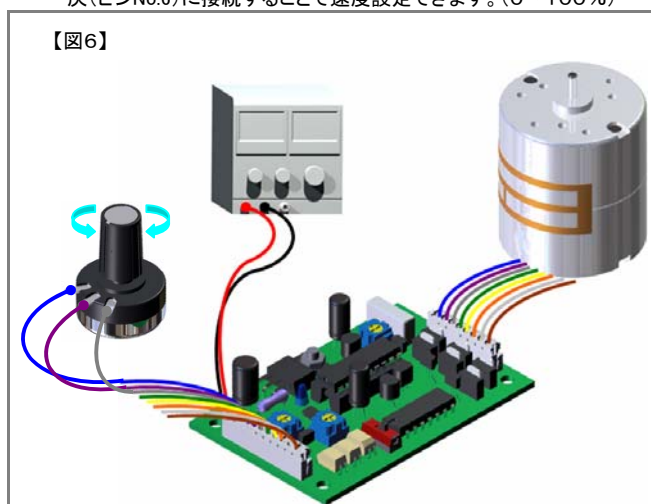
## 5. TPDR-26の機能を試してみましょう。【図5、6 参照】

## 5-1. スピードコントロールをしたい。

- 1) VR-1を回すことで、速度設定できます。(0~100%)



- 2) 外部VR(別売)を、ハーネスBの青(ピンNo.8)、紫(ピンNo.7)、灰(ピンNo.6)に接続することで速度設定できます。(0~100%)



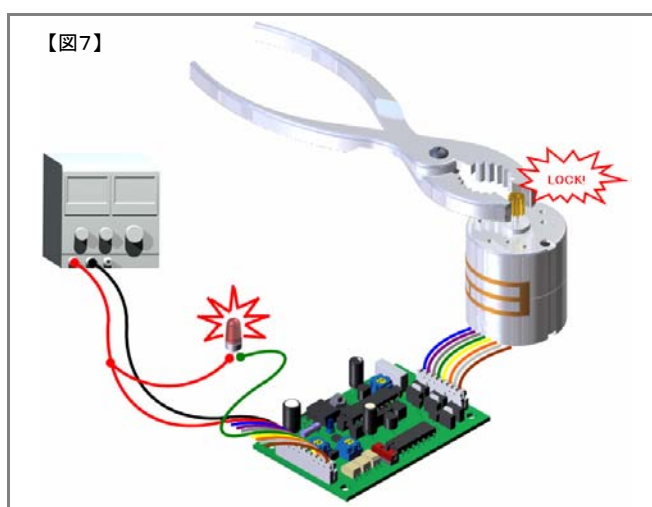
※VR-1を中心(50%)に合わせてご使用下さい。

- 3) ハーネスBの橙(ピンNo.3)にTTL入力で、PWM制御ができます。

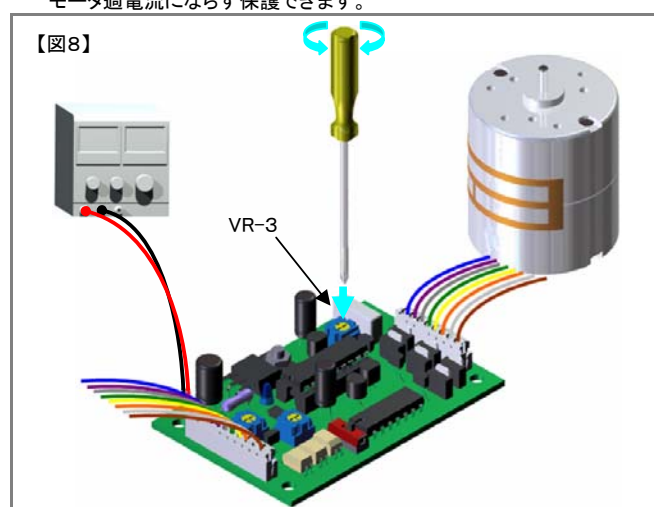
※VR-1を中心(50%)に合わせてご使用下さい。

## 5-2. トラブルからブラシ付きギアドモータを守りたい。【図7, 8 参照】

- 1) 回転中に出力軸でロックされた場合に、ロック信号を出すことができます。  
 ・ハーネスBの緑(ピンNo.5)と、電源の(+)を外部信号(LEDなど)に接続します



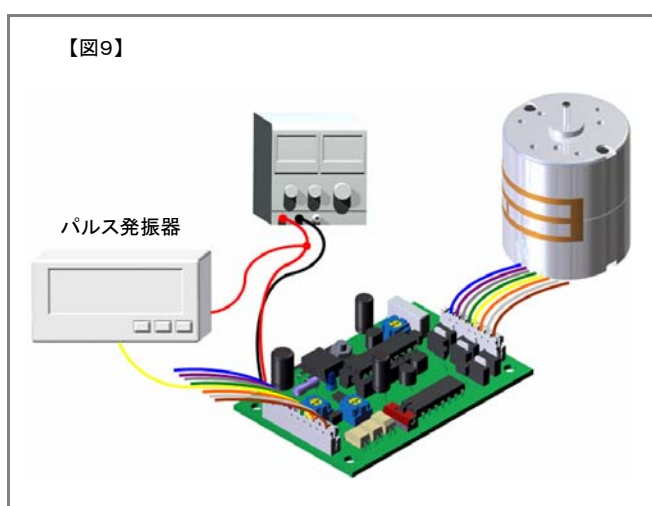
- 2) VR-3にて、電流制限ができます。(設定範囲0.9~1.8A)  
 ・設定値以上の電流が流れなくなりますので、モータ過電流にならず保護できます。



## 5-3. モータの回転数が知りたい。【図9 参照】

ハーネスBの黄(ピンNo.3)から、ホールIC波形を採取できます。(6パルス/回転)

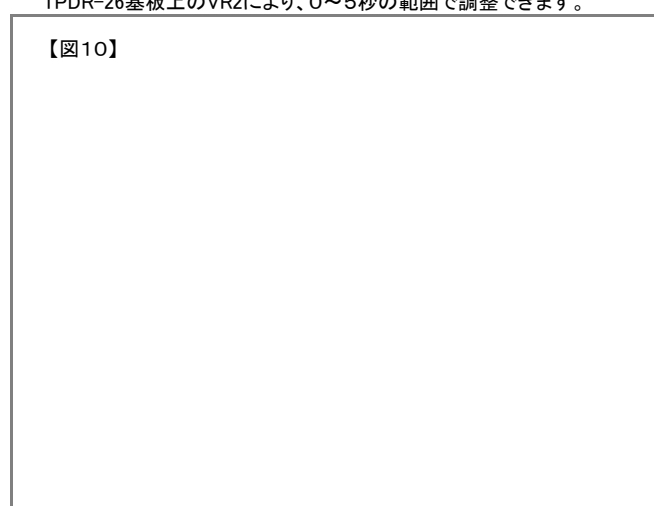
【例】ハーネスBの黄(ピンNo.4)と、電源の(+)をパルス発振器などに接続すれば回転数を検出することができます。



## 5-4. 起動後の立ち上がりをスムーズにさせたい。【図10 参照】

Duty比を下げることで起動後の動作がスムーズにならない場合に、起動後0~5秒間のみ通常回転数より回転数を速くすることができます。(設定回転数の60%アップ)

TPDR-26基板上のVR2Iにより、0~5秒の範囲で調整できます。



## 6. 新設計時の悩みを解決します。【図11 参照】

- ・ブラシ付きギアドモータから、ブラシ付きギアドモータへ変更したい場合には、既存の基板へTPDR-26を接続すれば、そのままブラシ付きギアドモータを使用できます。  
 基板の新設計の必要もなく、既存基板を無駄にすることはありません。(PAT.P)

