

ServoTechno

Ver. 3. 1

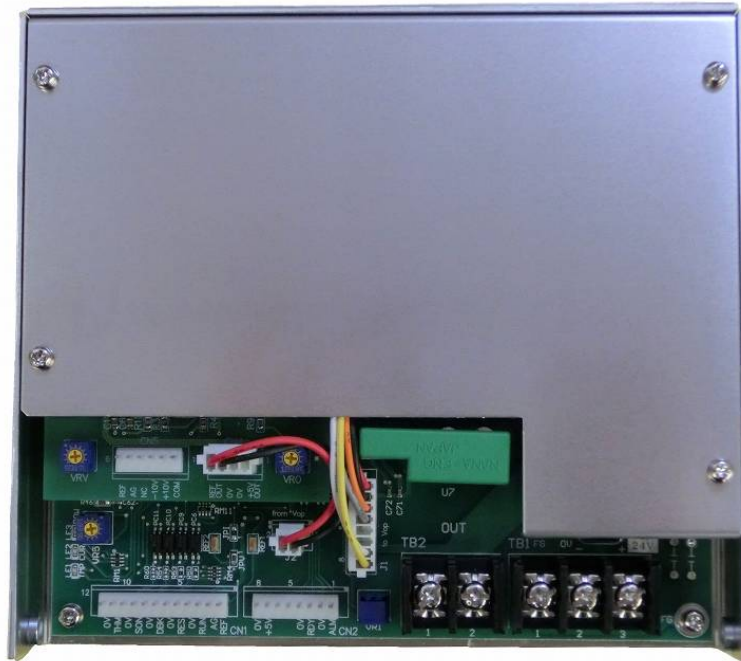
Date 2020. 4. 2

DC 12 ~ 24 V / DC 24 ~ 48 V
バッテリー電源用

DCサーボモータドライバ

PMA12/20-24/48VAシリーズ

取扱説明書



PMA20-48VA

サーボテクノ株式会社

〒252-0231 神奈川県相模原市中央区相模原6-2-18

TEL : 042-769-7873

FAX : 042-769-7874

1. 定格及び仕様

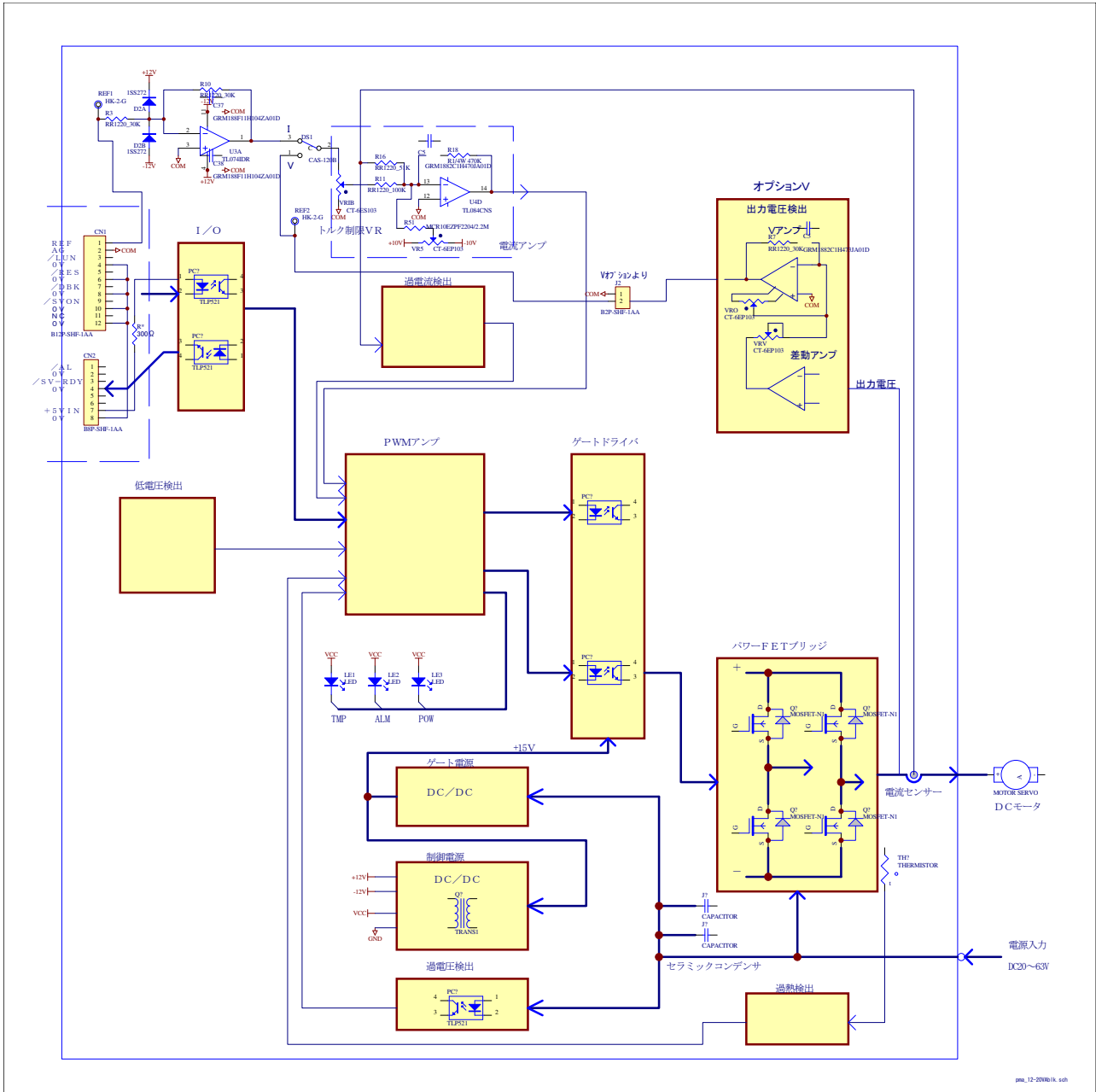
定格

型式		PMA12	PMA20	PMA12	PMA20	備考
項目		-24VA	-24VA	-48VA	-48VA	
定 格 出 力	電圧±V	21		42		電源電圧定格時
	電流±A	12	20	12	20	連続
最 大 出 力	電圧±V	19		38		電源電圧定格時
	電流±A	30	60	30	60	10sec
入力電源電圧		DC12/24V バッテリー電源		DC24/48V バッテリー電源		
電源電圧範囲		(DC9V~36V)		(DC18V~63V)		
回路		パワーMOSFET、PWM (15kHz)、可逆				
出力回路		リアクトルなし				
減定格		95%以上				
絶縁耐圧		主回路、信号間1200V1分間				
使用温度、湿度		温度：0~+50℃、湿度：85%RH以下（結露無き事）				
保存温度、湿度		温度：-20~+85℃、湿度：85%RH以下（結露無き事）				
外形寸法		165 (W) × 147 (D) × 34 (H)				

制御部仕様

項目		仕様		備考
制御ループ		電流制御、オプシヨソV（電圧制御）、オプシヨソTG（速度制御）		
機 能	入力信号	サボワソ、ダ付ミツクブレキ、リセソ、運ソ		
	出力信号	サボレテソ、アラソ（高温異常、過電流ソソソ）		
	保護機能	過電流、過電圧、ヒソソソソ過熱、電源異常		
	表示ランプ	電源 ON (POW)、過電流ソソソ (CUR)、高温異常 (TMP)		
指令入力		0~±10V		
指令入力インピーダソ		30kΩ		
電流応答		200μs以内（63%ソソソソソソソ）		抵抗負荷
分解能		1%以下		
直線性		3%以下		
ダ付ミツクブレキ電流		最大出力電流×1.2		
可変調整	出力電流制限	0~100%	VRI	
	電流ソソソ	電流ゼロ	VR5	

2. ブロック図



3. コネクタ接続表及び品種表

T B 1 端子台接続表

NO	主回路接続		備考
1	電源入力	FG	DC 12 / 24 V バッテリ電源入力 (DC 9 V ~ 36 V)
2		DC -	DC 24 / 48 V バッテリ電源入力 (DC 18 V ~ 63 V)
3		DC +	

T B 2 端子台接続表

NO	主回路接続		備考
1	モータ出力	0 V 側	指令入力+の時、出力は端子 2 番側が+となる
2		±出力側	

CN1 コネクタ接続表

PIN#	信号名	信号説明
1	REF	指令入力0～±10V
2	AG	
3	/RUN	運転開始入力。SVON入力があるレベルであれば、運転開始（Lレベルで有効）
4	0V	
5	/RES	アラームリセット入力（Lレベルで有効）
6	0V	
7	/DBK	ダイナミックブレーキ入力（Lレベルで有効）
8	0V	
9	/SVON	サーボオン入力（Lレベルで有効）
10	0V	
11	THM	サーマルリレー接点入力（未使用）（未接続）
12	0V	

CN2 コネクタ接続表

PIN#	信号名	信号説明
1	/ALM	アラーム出力（異常時LOW）、高温異常、過電流検出
2	0V	
3	/SV-RDY	サーボレディ出力。SVON入力後、アラーム出力がなければLレベル
4	0V	
5	予備	
6	予備	
7	+5V IN	フォトカプラ絶縁用5V電源入力
8	0V IN	

CN5 コネクタ接続表（Vオプション）

PIN#	信号名	信号説明
1	COM	設定器用電源出力
2	+12V	
3	-12V	
4	NC	
5	COM	電圧制御用信号入力
6	REF	

J 2 コネクタ接続表

P I N #	信号名	信号説明
1	COM	Vオプションボードより
2	VREF	速度（電圧）指令入力

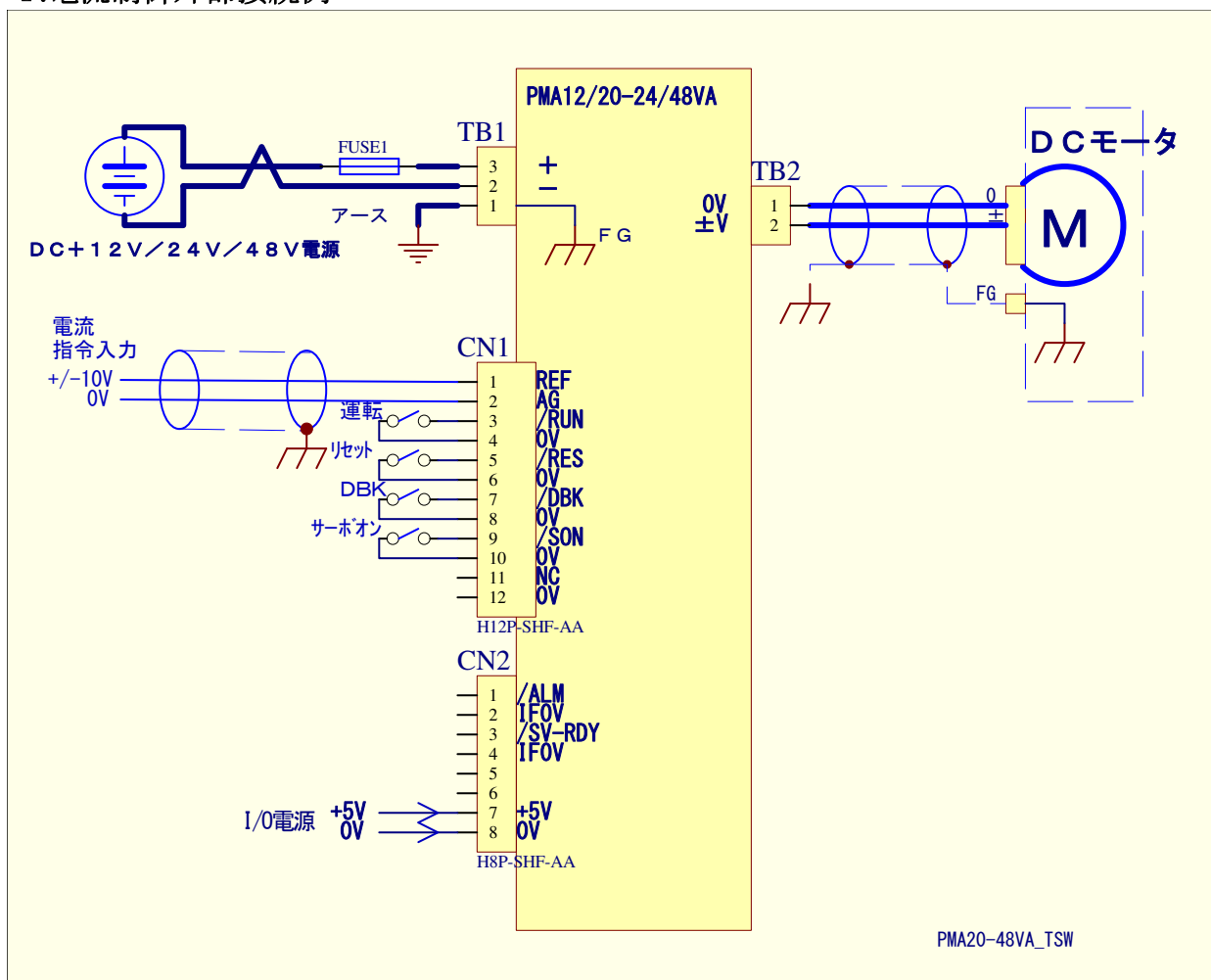
コネクタ品種表

コネクタNO	プラグ型番	ヘッダー型番	ピン型番	メーカー	備考
C N 1	H12P-SHF-AA	B12P-SHF-1AA	BHF-001T-0.8BS	日本圧着端子	付属品
C N 2	H8P-SHF-AA	B8P-SHF-1AA	“	“	付属品
C N 5	H6P-SHF-AA	B6P-SHF-1AA	“	“	Vオプション //

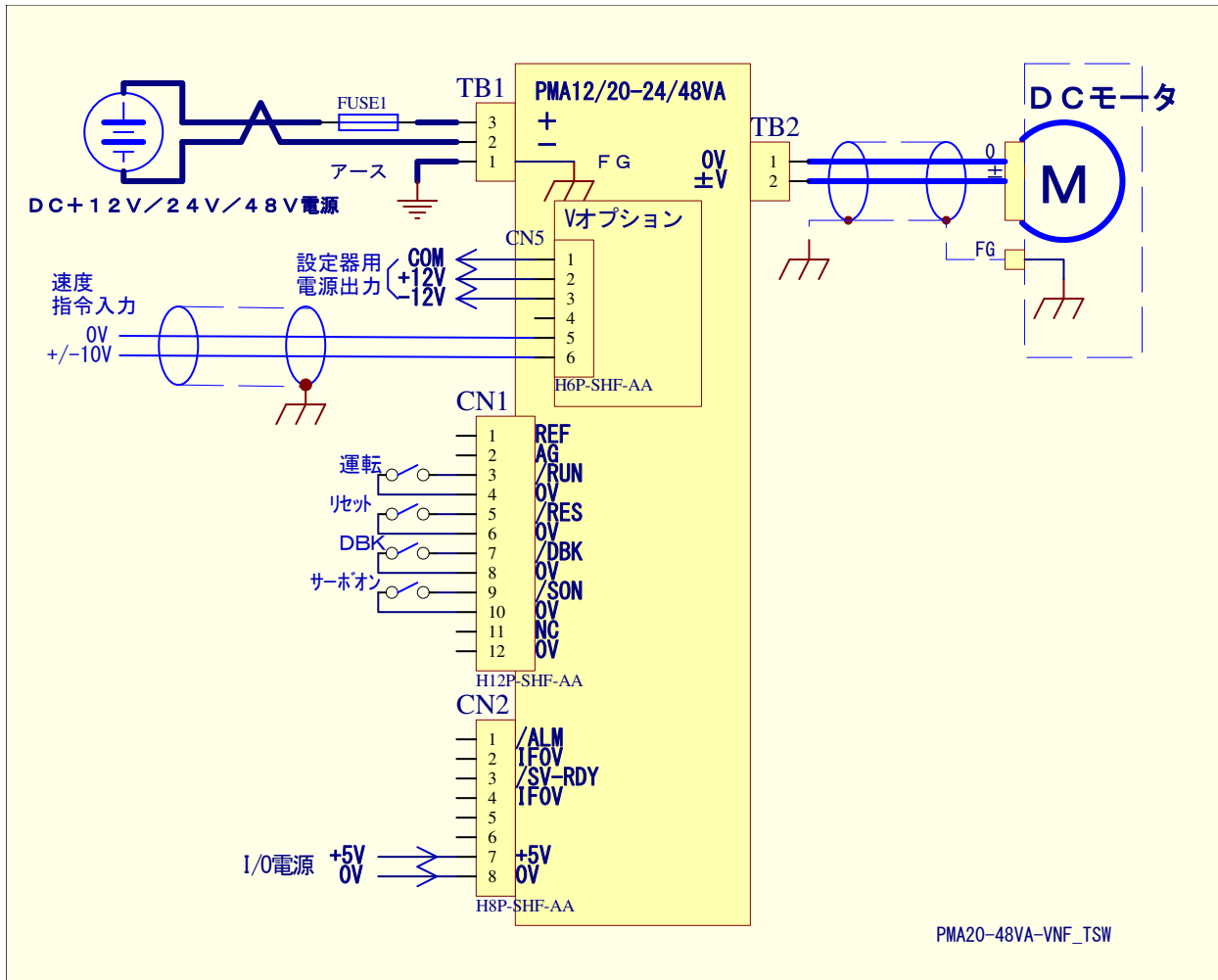
端子台品種表

端子台	型番	結線ネジ	定格	メーカー	オプション
T B 1	ML-300-3P	M4*0.7*8	250V-20A	サトーパーツ	カバー
T B 2	ML-300-2P	“	“	“	“

4.電流制御外部接続例



5. 速度制御（電圧制御）外部接続例



6. 機能説明

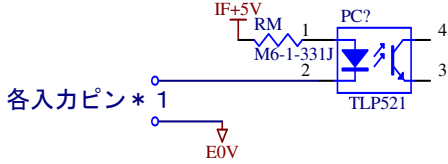
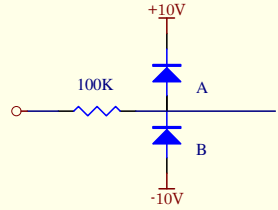
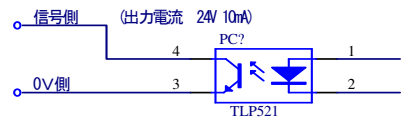
調整ボリューム

ボリューム名	機能説明
VR I	出力電流フルスケール調整。出荷調整値はボリューム右いっぱい、各ドライバの最大電流値が出力されます。モータへの最大電流値を制限する場合等に使用します。
VR 5	電流のオフセット調整。入力信号を0Vにした時に出力電流がゼロアンペアになるように調整します。（通常ユーザー調整不要）
VRO	出力電圧のオフセット調整（Vオプションボード内）

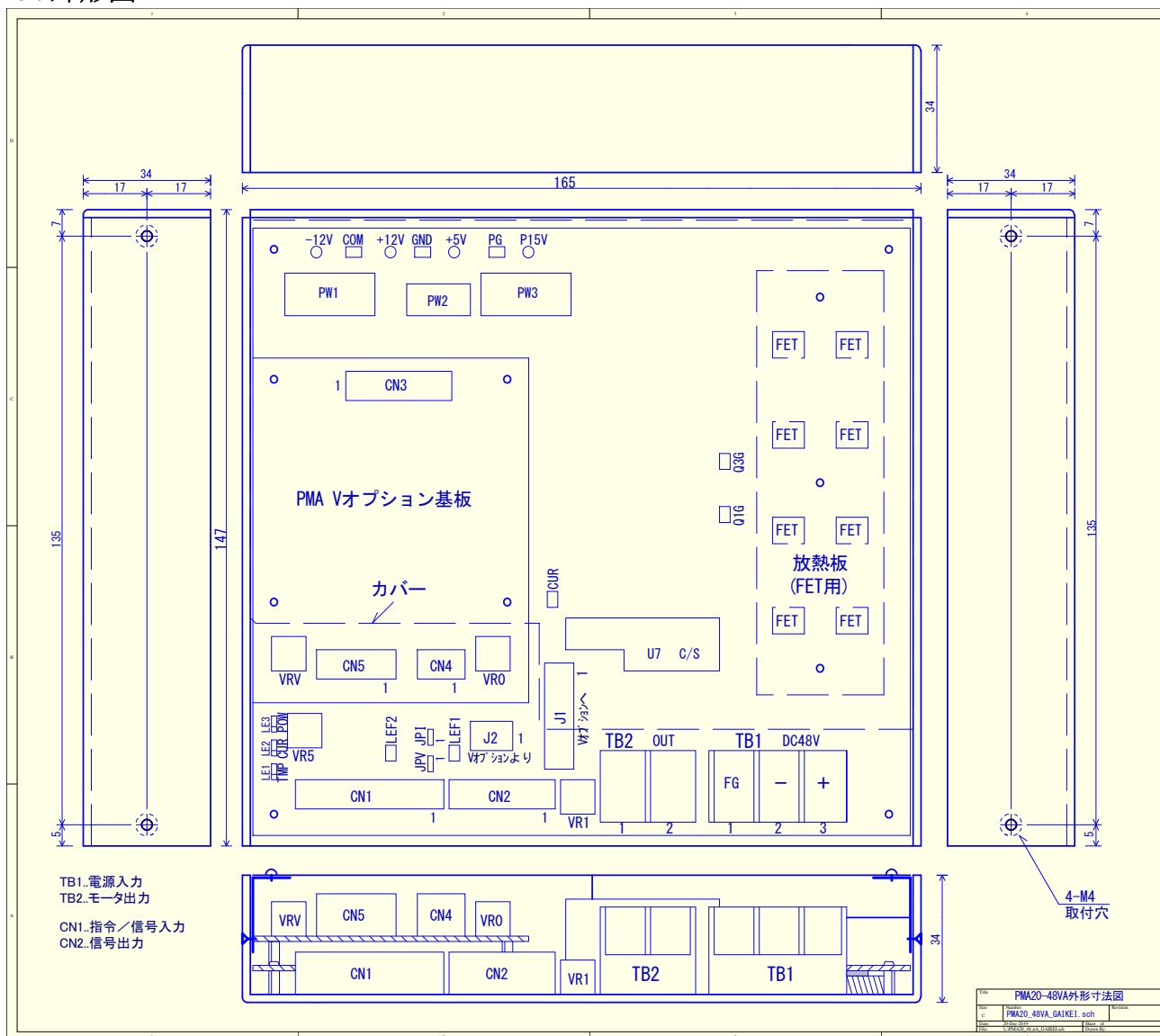
LED表示

LED名	色	機能説明
POW (LE3)	赤	電源入力時ランプ点灯
CUR (LE2)	赤	過電流トリップでランプ点灯、モータ出力OFF
TMP (LE1)	赤	ヒートシンク過熱高温異常でランプ点灯、モータ出力OFF

7. インターフェース回路

信号名	コネクタNO	回路
/RUN /RES /DBK /SVON EOV EOV EOV EOV EOV IF+5V EOV	CN1-3 CN1-5 CN1-7 CN1-9 CN1-4 CN1-6 CN1-8 CN1-10 CN1-12 CN2-7 CN7-8	(a) 信号入力 
REF AG	CN1-1 CN1-2	(b) トルク指令入力 
/ALM (C) OV (E) /SV-RDY (C) OV (E)	CN2-1 CN2-2 CN2-3 CN2-4	(c) 信号出力 

8. 外形図



9. 無償保証期間と無償保証範囲

【無償保証期間】

☆納入品の保証期間は納入後1年です。

【無償保証範囲】

☆上記保証期間中に納入者側の責により故障を生じた場合、ご返送して頂ければ、その機器の故障部分の交換、又は修理を納入者側の責任において行います。

ただし、下記に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取扱い、並びに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3) 納入者以外の改造、又は修理による場合。
- (4) その他、天災、災害などで、納入者側の責にあらざる場合。

なお、ここでいう保証は、納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

* 製品改良等の理由により予告なしに仕様変更をする場合がありますので、予めご了承願います。