

F V P A
(F/V変換ボード)

取扱説明書

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

目 次

1. 概要	1
2. 仕様	1
3. 機能説明	2
4. 速度制御接続図例	2
5. コネクタ接続表及び品種表	3、4
6. 使用時のご注意	4
7. 外形図及び部品配置図	5

1. 概要

FVPAボードは、エンコーダの2相信号を速度に比例したアナログ電圧に変換するボードです。PMAシリーズのドライバと合わせて使用することで、外部電流制限（指令電圧+1～+10V）及びアナログ位置決め等ができます。

- (1) DCタコゼネが不要になる。
- (2) 電流制限が外部よりコントロールできる。
- (3) アナログ位置決め回路が付属。
- (4) 最大入力周波数200KHz。
- (5) 5V単一電源（PMAシリーズと組み合わせ時）。

2. 仕様

項目	仕様	備考
エンコーダ	2相エンコーダ、オープンコレクタ又はラインドライバ	SWにより設定
入力最大周波数設定	200KHz、100KHz、50KHz、25KHz、12.5KHz	〃
フルスケール電圧	±5.0V	調整可
エンコーダ逡倍回路	4逡倍固定	
F/V出力電圧偏差	±3%以下	
F/V出力電圧安定度	±0.1%以下	25℃±5℃
F/V出力電圧直線性	±1% (FS) 以下	
電源1	5V±5% 0.3A	エンコーダ電流含まず
電源2	±12V 0.1A (PMAシリーズに組込時は必要なし)	
使用温度、湿度	温度：0～+50℃、湿度：85%RH以下（結露無き事）	
保在温度、湿度	温度：-20～+85℃、湿度：85%RH以下（〃）	

3. 機能説明

・エンコーダ信号選択

項目	DS1-1	DS1-2	CN12 (信号入力)
ラインドライバ方式	OFF	ON	1 = A相 2 = *A相 3 = B相 4 = *B相
オープンコレクタ方式	ON	OFF	5 = A相 6 = B相

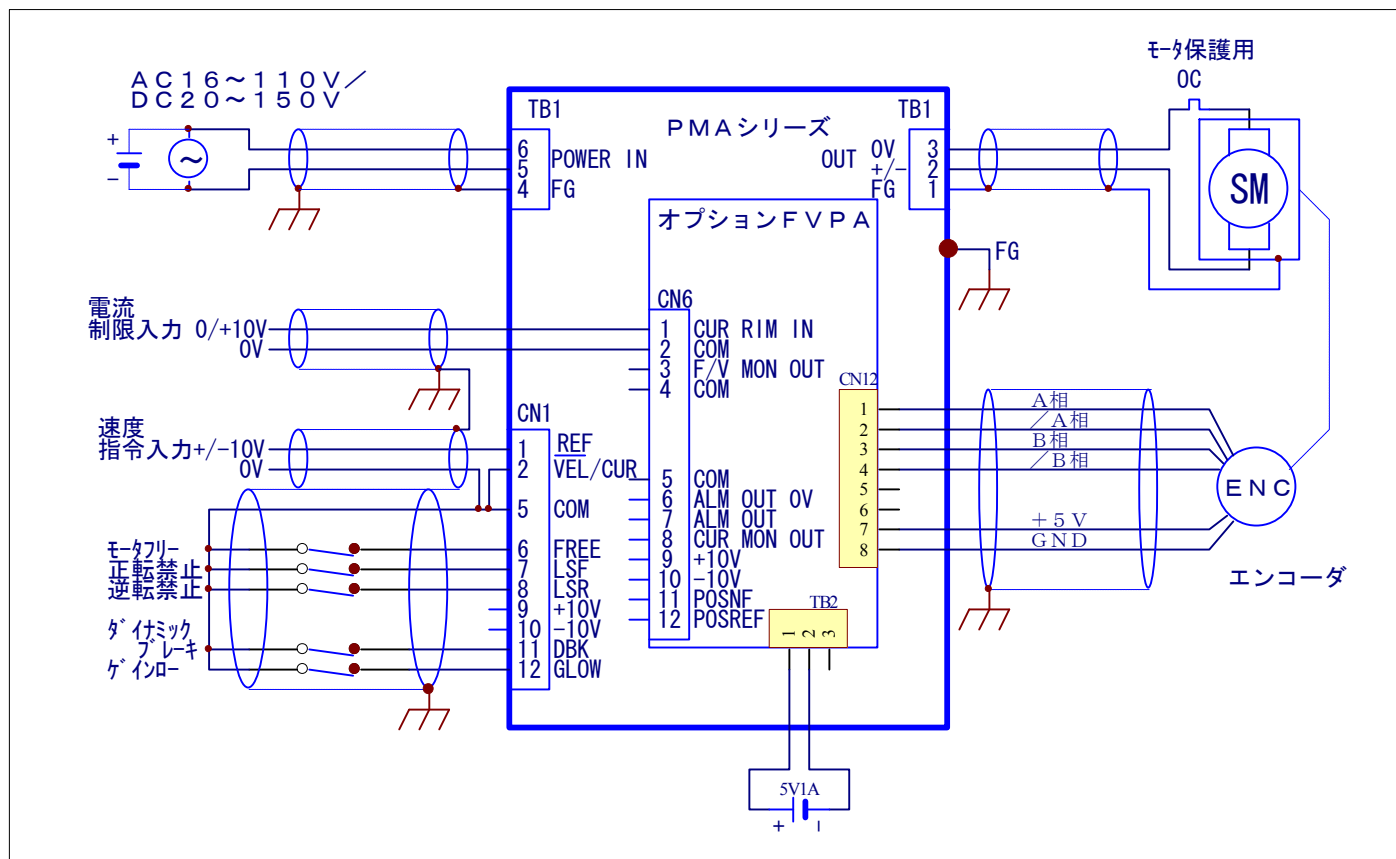
・エンコーダ最大入力周波数設定

最大入力周波数	DS1-4	DS1-5	DS1-6	DS1-7	DS1-8	DS1-9	DS1-10
200KHz	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
100KHz	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
50KHz	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
25KHz	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
12.5KHz	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF

・調整ボリューム

ボリューム名	機能説明
VR FVG	F/V変換フルスケール調整。工場出荷時±5.0Vに調整

4. 速度制御接続図例



5. コネクタ接続表及び品種表

CN12 コネクタ接続表

	ラインドライバ	TTL (オープンコレクタ)
PIN#	信号名	信号名
1	ϕA	
2	* ϕA	
3	ϕB	
4	* ϕB	
5		ϕA
6		ϕB
7	+5V (エンコーダ用電源出力)	
8	0V (GND)	

注：ラインドライバ、オープンコレクタの選択は、DS1-1、DS1-2で選定します。

TB2 制御電源用 (3P端子台)

PIN#	制御用電源	備考
1	+5V	制御用電源入力
2	0V	+5V 0.3A (ユーザー様ご用意)
3	NC	

CN5 コネクタ接続表 (PMAシリーズへ接続)

PIN#	信号名	説明
1	POSREF OUT	位置指令出力
2	CURRIMIT OUT	電流制限出力
3	F/V OUT	F/V出力
4	-10V IN	-10V電源入力PMAシリーズより供給

CN4 コネクタ接続表 (PMAシリーズへ接続)

PIN#	信号名	説明
1	COM	0V
2	+10V IN	+10V電源入力PMAシリーズより供給
3	ALM IN	アラーム入力
4	CURMON IN	電流モニタ入力

CN6 コネクタ接続表

PIN#	信号名	説明
1	CURLIMIT IN	電流制限入力 +1V~+10V、未使用の時は9番(+10V)と接続のこと。
2	COM	0V
3	F/V OUT	F/V出力 ±5Vフルスケール
4	COM	0V
5	COM	0V
6	ALM OUT	アラーム出力 0V側 (フォトカプラ出力)
7	*ALM OUT	アラーム出力 オープンコレクタ出力 ()
8	CURMON OUT	電流モニタ出力 4V/各ドライバ最大電流
9	+10V OUT	+10V出力
10	-10V OUT	-10V出力
11	POSNF IN	位置フィードバック入力 -/+10V
12	POSREF IN	位置指令入力 +/-10V

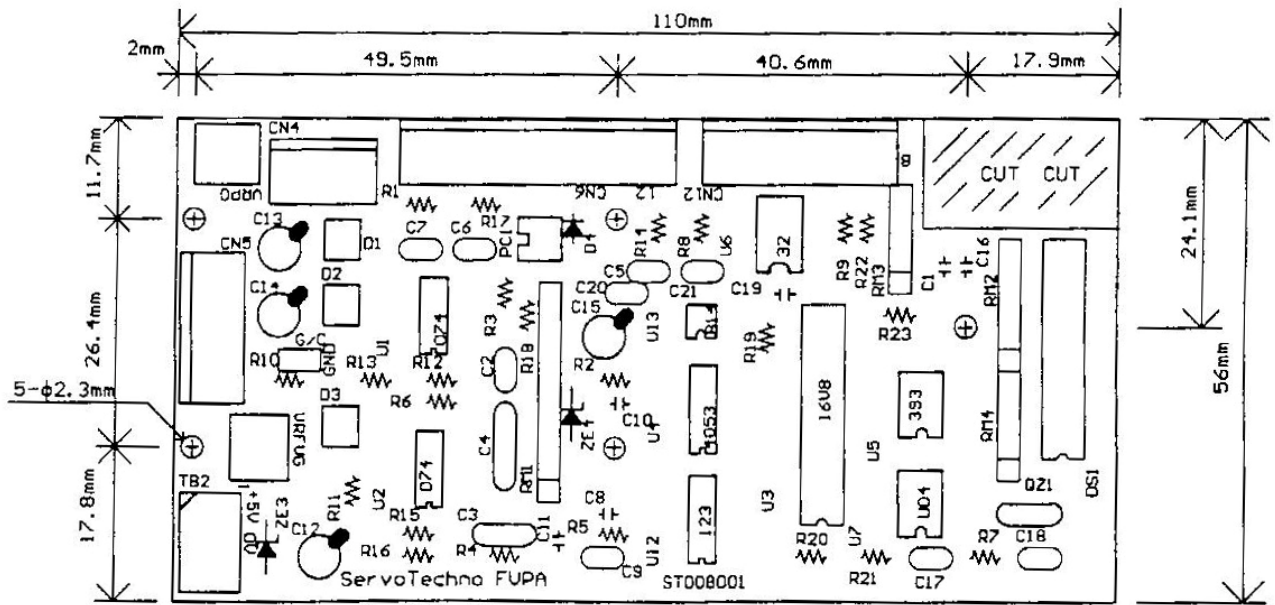
コネクタ品種表

コネクタNO	プラグ型番	ヘッダー	ピン	メーカー	備考
CN6	H8P-SHF-AA	B8P-SHF-1AA	BHF-001T-0.8BS	日本圧着端子	付属品
CN12	H12P-SHF-AA	B12P-SHF-1AA	〃	〃	〃

6. 使用時のご注意

- (1) CN6-1 電流制限入力を未使用の時は必ずCN6-9 (+10V) に接続して下さい。
- (2) 位置決め制御回路を使用される時は、DS1-3をONにします。詳細はお問い合わせ下さい。
- (3) 電流制限入力 (CN6-1) は、必ず+1~+10Vを入力して下さい。外部制御が必要ない場合は+10V(CN6-9)を接続して下さい。
- (4) 電源投入は、+5V電源を入れてから (又は同時) 主電源を投入して下さい。
- (5) エンコーダ最大入力周波数の設定方法
 - ①モータ定格回転時のエンコーダ出力周波数を2ページ機能説明・エンコーダ最大入力周波数設定表により選択して下さい。周波数が中間の場合は、高い周波数に選択して下さい。
例 エンコーダ最大入力周波数が70KHzの時は、DS1-9をONにして下さい。
 - ②F/V出力 (CN6-3) を計測し、モータが最大回転時に5Vになっているか確認して下さい。
ボリューム (VRFVG) により調整できます。
- (6) モータ速度のフルスケール調整は、F/Vコンバータの調整セット完了後、ドライバ本体側のボリューム (VRV) により調整して下さい。

7. 外形図及び部品配置図



ServoTechno

サーボテクノ株式会社