



電磁比例駆動用 小形パワー増幅器シリーズ

特 長

コンパクトで高効率、高い信頼性の小形パワー増幅器です。

軽量、コンパクト – 従来品と比較して質量で1/3、体積で1/2以下。

高効率 – PWM制御方式採用により熱発生が少ない高効率設計。

高信頼性 – 1枚の基板に機能を集約し、内部配線のない信頼設計。

仕 様

項 目	形 式	EBA-PD1-N-C1-10	EBA-PD1-NW-C1-10	EBA-PD1-N(Z)-D2-10	EBA-PD1-NW(Z)-D2-10
機 能		アンプ形 (オープンループ)	←	←	←
入 力 数		直流1入力	←	←	←
駆 動 ソレノイド		SOL a	SOL a, SOL b	SOL a	SOL a, SOL b
最 大 出 力 電 流		900mA (20Ωソレノイド)	←	←	←
入 力 電 圧		0~+10V DC	-10~+10V DC	0~+10V DC	-10~+10V DC
入力インピーダンス		50kΩ	←	←	←
外部設定可変抵抗		10kΩ	←	←	←
零点調整 (NULL)		0~900mA	←	←	←
ゲイン調整 (GAIN)		0~ $\frac{900\text{mA}}{5\text{V入力}}$	←	←	←
外部供給電源		+5V DC (5mA)	+5V DC (5mA) -5V DC (5mA)	+5V DC (5mA)	+5V DC (5mA) -5V DC (5mA)
ディザ周波数(DITHER)		80~220Hz可変可能	←	←	←
タイムラグ (LAG)		0.05~2sec 内部で可変可能	←	←	←
電 源 電 圧		AC100・110V±10% (50/60Hz)	←	DC24V (DC22~30V)	←
消 費 電 力		30VA	←	←	←
許容周囲温度		0~50℃	←	←	←
温度ドリフト		0.2mA/℃以下	←	←	←
質 量		2.2kg	←	0.14kg (0.6kg : Z付)	1.14kg (0.6kg : Z付)
駆 動 対 象 弁		圧力制御弁 流量制御弁	方向流量 制御弁	圧力制御弁 流量制御弁	方向流量 制御弁

●取扱い

①設置の際は、高温多湿を避け、振動やほこりの少ない場所を選んでください。

②アナログ信号とバルブ出力信号線はシールド線を使用してください。
③出力電流の大きさに応じて明るさ

の変わる発光ダイオードを取付けてあります。

形 式 説 明

EBA - PD1 - NWZ - D2 - 10

デザインナンバー

電圧符号

C1 : AC100,110V±10%(50/60Hz)
D2 : DC24V

補助記号

N : オープンループ形で1出力 (SOL a)
NW : オープンループ形で2出力 (SOL a, SOL b)
Z : ケース付 (ただし、電圧符号D2の場合のみ適用可)

機種分類

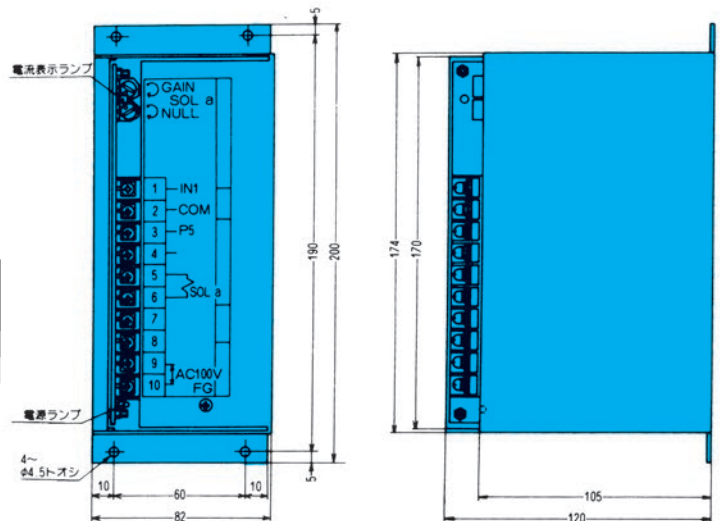
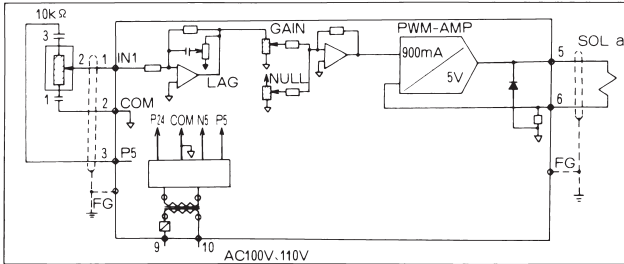
D1 : 直流1入力

小形パワー増幅器

取付寸法図

EBA-PD1-N-C1-10

No.	名称	No.	名称
1	入力信号端子IN1	5	弁への出力端子
2	入力信号端子COM	6	SOL a
3	外部供給電源P5	7	
		8	
		9	
		10	AC100・110V

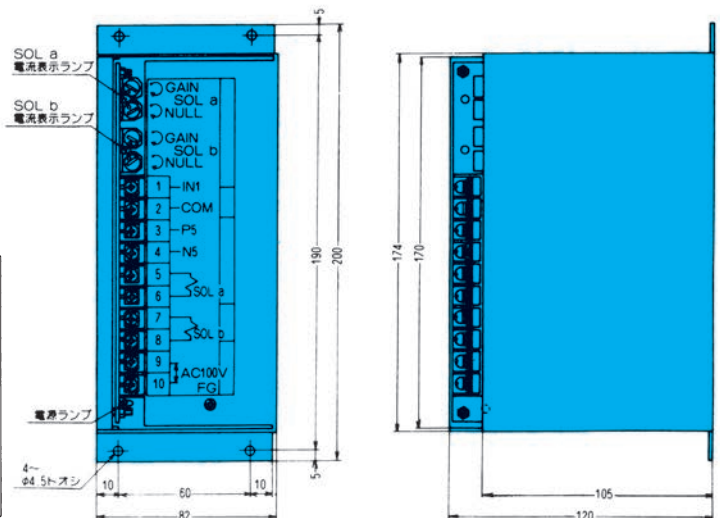
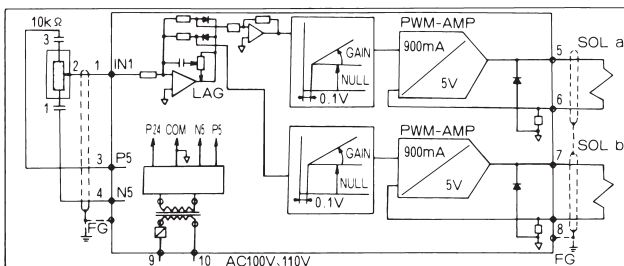


- EBA-PD1-N (Z) は0~+10Vの入力信号電圧を与えることにより、その電圧に比例した電流を制御弁に供給します。
- 電流の測定は、2番端子を基準にし6番端子の電圧を測定してください。0.5Ωの電流検出抵抗の両端電圧のため1Aで0.5Vの電圧となります。測定器の入力インピーダンスは1MΩ以上としてください。
- EBA-PD1-NW (Z) は、入力信号電圧の極性を判別し、プラスの場合はSOL aにマイナスの場合はSOL bに電流を供給します。

- SOL a、SOL bのNULL、GAINは、入力信号電圧が各々±0.1V以上の大きさで有効となります。

EBA-PD1-NW-C1-10

No.	名称	No.	名称
1	入力信号端子IN1	5	弁への出力端子
2	入力信号端子COM	6	SOL a
3	外部供給信号P5	7	弁への出力端子
4	外部供給信号N5	8	SOL b
		9	
		10	AC100・110V

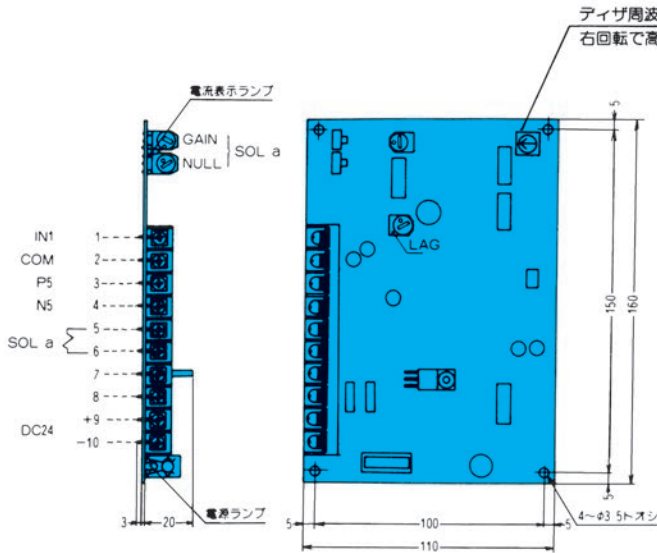
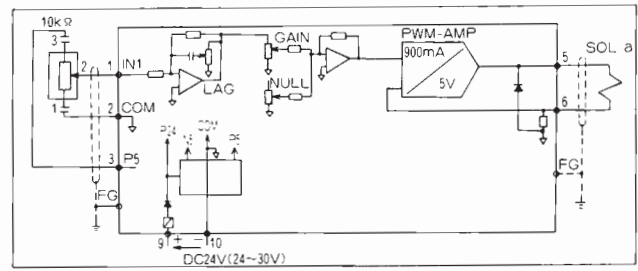


- 電流の測定は、2番端子を基準にしSOL aは6番端子を、SOL bは8番端子の電圧を測定ください。0.5Ωの電流検出抵抗の両端電圧のため1A

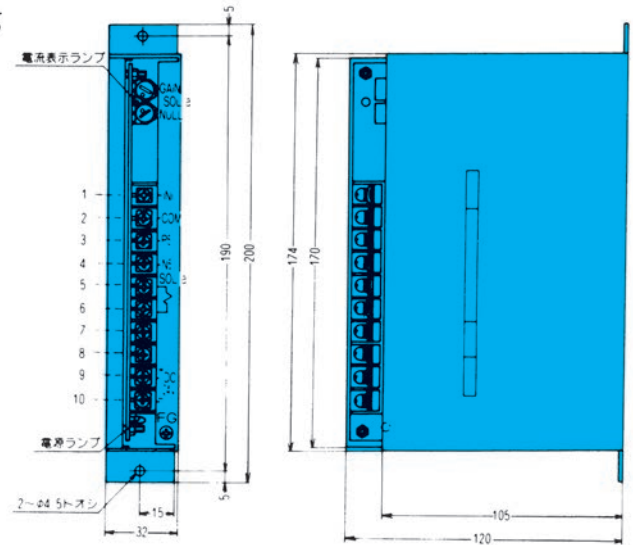
- で0.5Vの電圧となります。測定器の入力インピーダンスは1MΩ以上としてください。

EBA-PD1-N(Z)-D2-10

No.	名称	No.	名称
1	入力信号端子IN1	5	弁への出力端子
2	入力信号端子COM	6	SOL a
3	外部供給電源P5	7	
		8	
		9	+ DC24V
		10	- DC24V



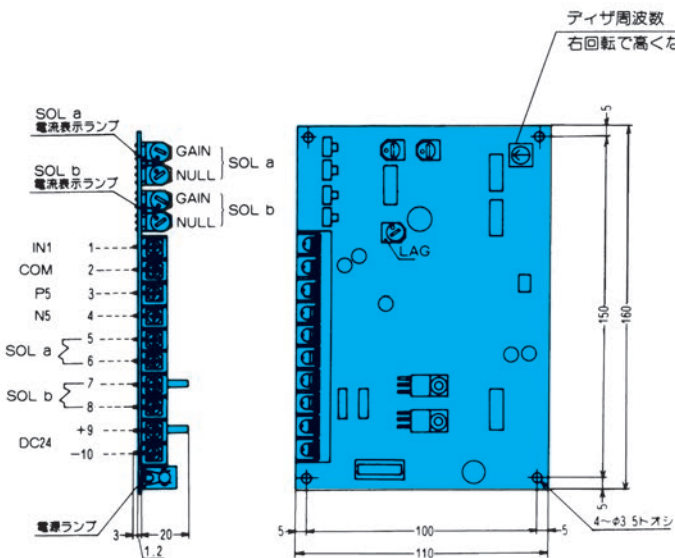
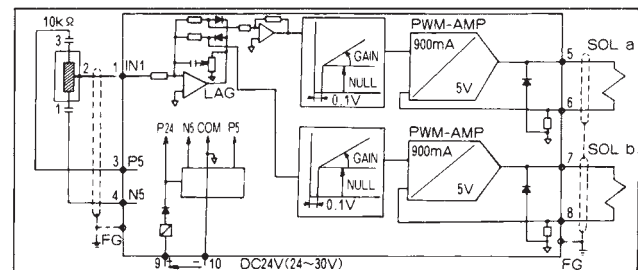
EBA-PD1-N-D2-10



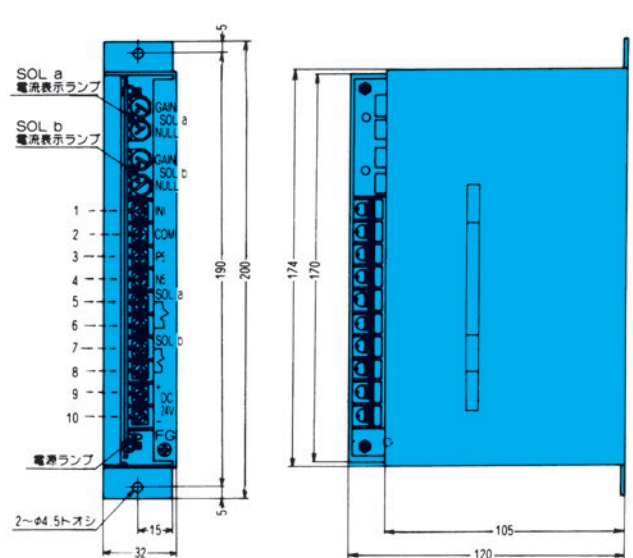
EBA-PD1-NZ-D2-10

EBA-PD1-NW(Z)-D2-10

No.	名称	No.	名称
1	入力信号端子IN1	5	弁への出力端子
2	入力信号端子COM	6	SOL a
3	外部供給電源P5	7	弁への出力端子
4	外部供給電源N5	8	SOL b
		9	+ DC24V
		10	- DC24V



EBA-PD1-NW-D2-10



EBA-PD1-NWZ-D2-10

注) DC24Vのスイッチングレギュレータは容量1A以上のものをご使用ください。

例

メーカー	形式	容量
コーセル	R25A-24	24V 1.1A
TDK	EAK24-1R3G	24V 1.3A
デンセイ・ラムダ	EWS25-24	24V 1.2A

●一般的な注意

①ソレノイドコイルに流れている電流の測定方法

下図に示すように、ソレノイドコイルへ電流を供給している線を切って、直流1A定格の電流計を入れるか、端子5番、6番間の電圧を測定してください。

ソレノイドコイルの抵抗は、20Ωですから電圧と電流の関係は以下のようになります。(ただし、コイルの抵抗は温度によって変化しますので正確ではありません。)

電圧 (V)	電流 (mA)
0	0
4	200
8	400
12	600
16	800

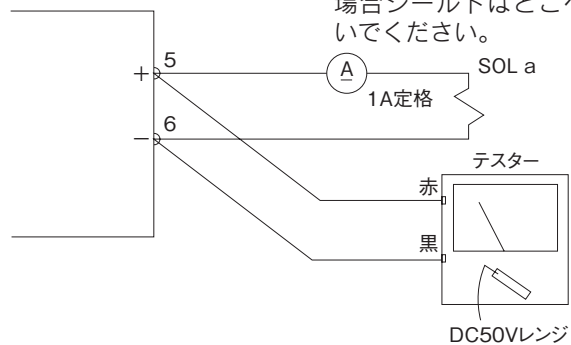
また、7、8番端子間については下図と同様に測定できます。

②ソレノイドコイルだけにして、通電しないでください。鉄心を入れないで使用するとアンプは正常に動作しません。

③アンプ・コントローラとソレノイドコイル間の接続は、導体公称断面積2.0mm²、線心数2のシールド線を使用してください。形式は、VCTF(定格電圧300Vビニルキャブタイヤコード)です。

指令電圧発生器とアンプ間の結線は、VCTFで0.75mm²線心数3を使用してください。

シールドは第3種接地してください。ただし接地ラインが不安定な場合シールドはどこへも接続しないでください。



パワー増幅器の操作方法および用語

①零点調整 (NULL)

使用する圧力、流量の下限をセットするボリュームで、時計方向に回すと出力電流が大きくなります。

また、バルブ作動を確認するためのマニュアルボリュームとしても使用できます。

③チャンネルタイムラグ (TIME)

そのチャンネルが外部接点によって選択されたときに、そのチャンネルのレベルに到達するまでの時間を調整するボリュームで、時計方向に回すと長くなります。

④ディザ

ディザは制御弁のヒステリシス、応答性、安定性などを改善する役割を果たすもので、純直流出力電流に加算された低周波の交番電流です。

②ゲイン調整 (GAIN)

入力信号電圧、またはチャンネルレベルボリューム回転角に対する出力電流の比率を調整するボリュームで時計方向に回すとゲインが大きくなります。

