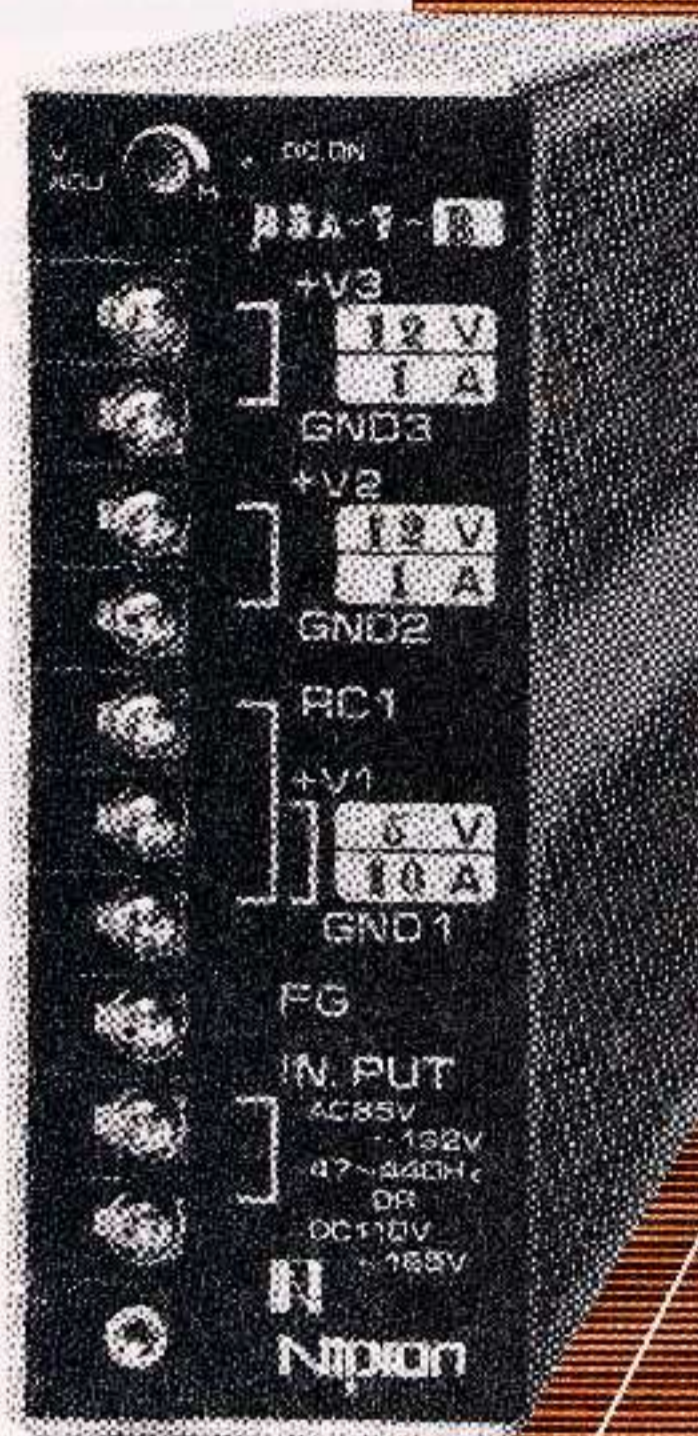


独立3出力 スイッチング パワーサプライ

INDEPENDENT 3-OUT PUT SWITCHING POWER SUPPLIES

μSA7
80W OUT PUT

シリーズ
Series



μSA7シリーズスイッチング電源は、+5V電源を主電源とし、他の2出力は同じトランス及びチョークコイルの2次側からほぼ定電圧化された出力を、ドロップ方式レギュレータで更に安定させる回路になっています。

制御方式は、フォワードコンバータ方式を採用し、回路のハイブリッド化により高信頼性、低価格の通信工業用電源を実現しました。

The μSA7 series switching power supplies uses +5V power unit as its main power source, and is so constructed that other two outputs can be further stabilized by the dropper regulator after being stabilized at the secondary side of the same transformer and the choke coil.

The control system used is the forward converter system, and the circuit is designed for hybrid to realize higher reliability and low-cost power source for industrial use.

特長 Features

- 信頼性抜群で、実績のある完成された制御回路を、ハイブリッドICにしています。
The most refined controlling circuits with the highest dependability make up our Hybrid IC.
- UL適合、プリント板は、両面スルーホールのエポキシガラス材を使用しています。
Designed on UL standard. Epoxy glass print pannel is adopted.
- 厳選された優良メーカー部品を使用。
Adoption of selected parts manufactured by excellent makers.
- マウントに便利な2面取付が可能。(オプションのスペーサN80335-3が必要)
Available to fit on two-surfaces for easiness of mounting. (Optional spacer N80335-3 is necessary.)
- 3出力とも、回路が独立していますので、+電源、-電源いずれにも使用できます。又、CH2、CH3を直列にして使用することもできます。
Since all three outputs are independent, either - or + power source can be used. CH2 and CH3 can be used in series connection.
- リモートON-OFFコントロール端子付です。又、オプションで、リモートOFF時に出力電圧を完全にシンクする回路を内蔵することができます。
The series is provided with remote ON/OFF control terminal. It is also possible to incorporate a circuit to completely sink the output voltage during remote OFF in the optional specification.



株式会社 日本プロテクター
Nihon Protector Co., Ltd.

INDEPENDENT 3-OUT PUT SWITCHING POWER SUPPLIES

■ 形名・定格一覧表 List of types names/ratings

形名 Type	第1出力 CH 1		第2出力 CH 2		第3出力 CH 3		出力容量 Output capacity	重量 Weight
	電圧 voltage	電流 current	電圧 voltage	電流 current	電圧 voltage	電流 current		
μSA7A	5V	2~10A	15V	1A	15V	1A	80W	960g
μSA7B	5V	2~10A	12V	1.2A	12V	1.2A	78.8W	
μSA7D	5V	2~10A	12V	1.2A	5V	1.2A	70.4W	

(注) 御要望により、製作ロットがまとまる場合は、本シリーズのマイナーチェンジ品を受け賜ります。
In case the new manufacturing lot is arranged upon user's request, such order will be accepted in minor change for this series.

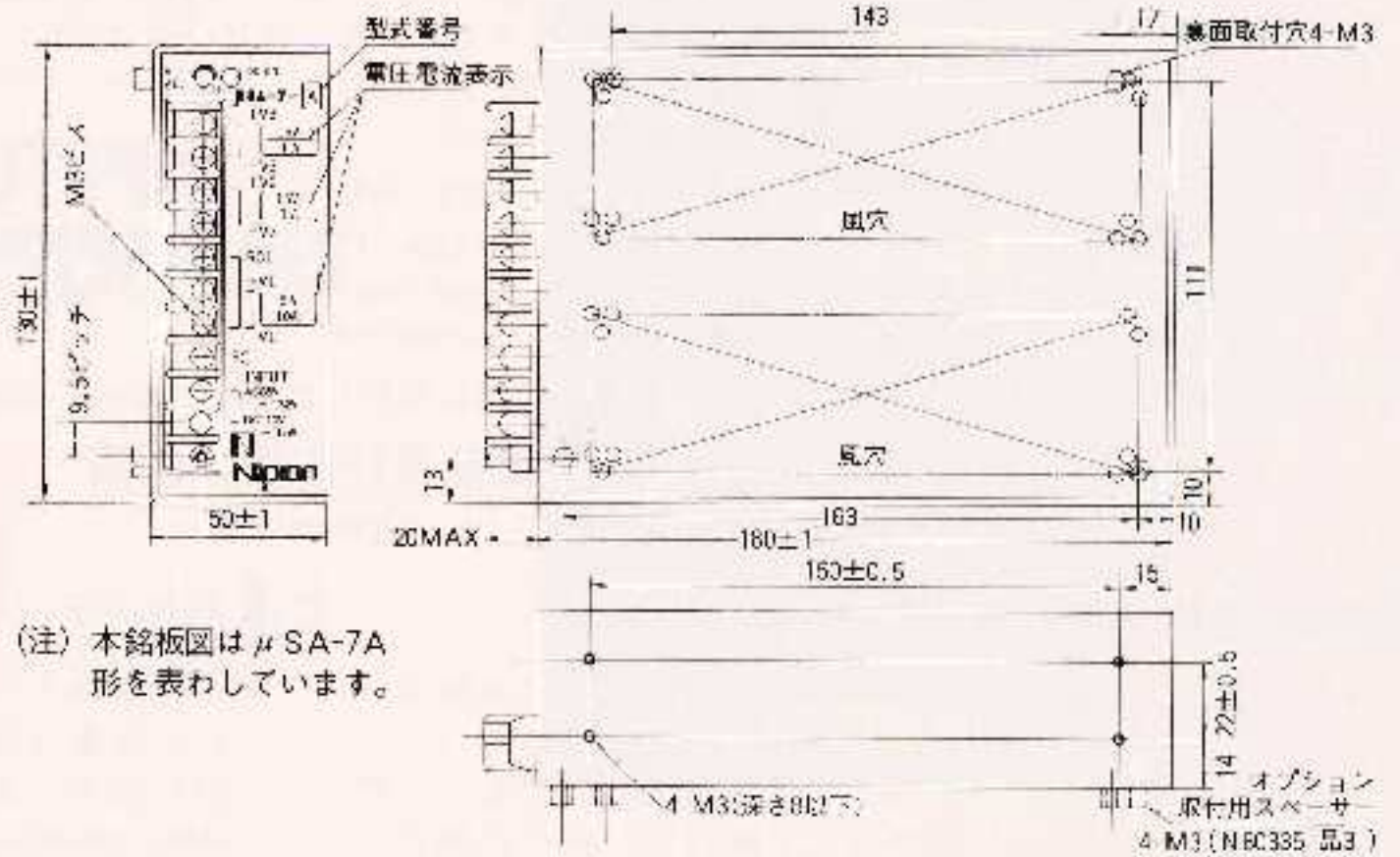
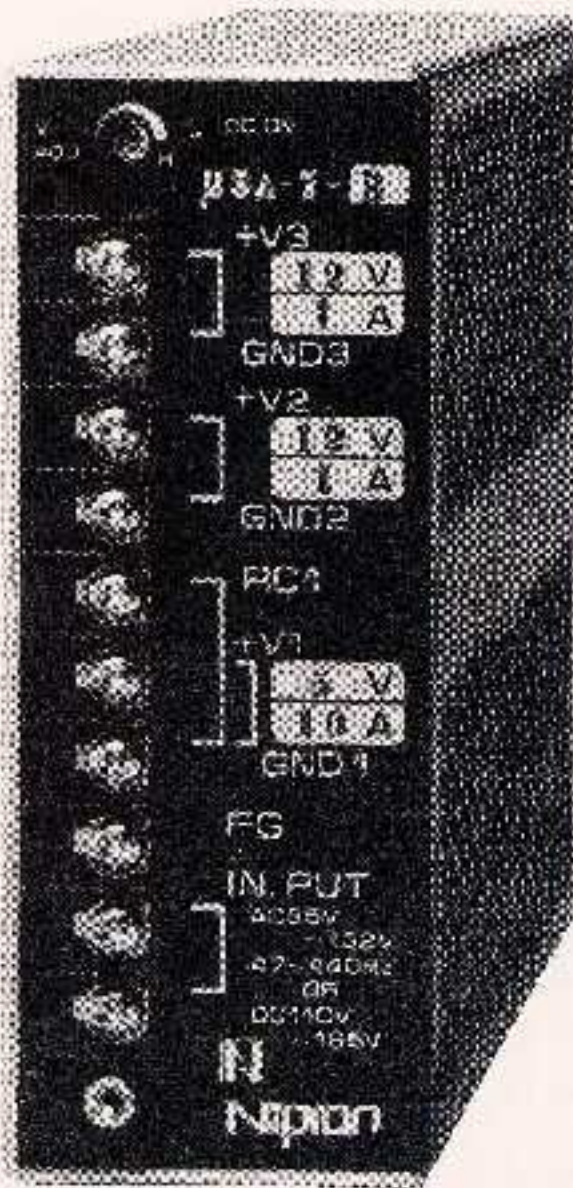
本表の容量は、周囲温度が50℃の時の値です。60℃の時40%負荷にディレーティングして下さい。
The values given on the above table are for ambient temperature of 50°C. Where the ambient temperature is 60°C, de-grade the load to 40% load.

■ 仕様・規格 Specification

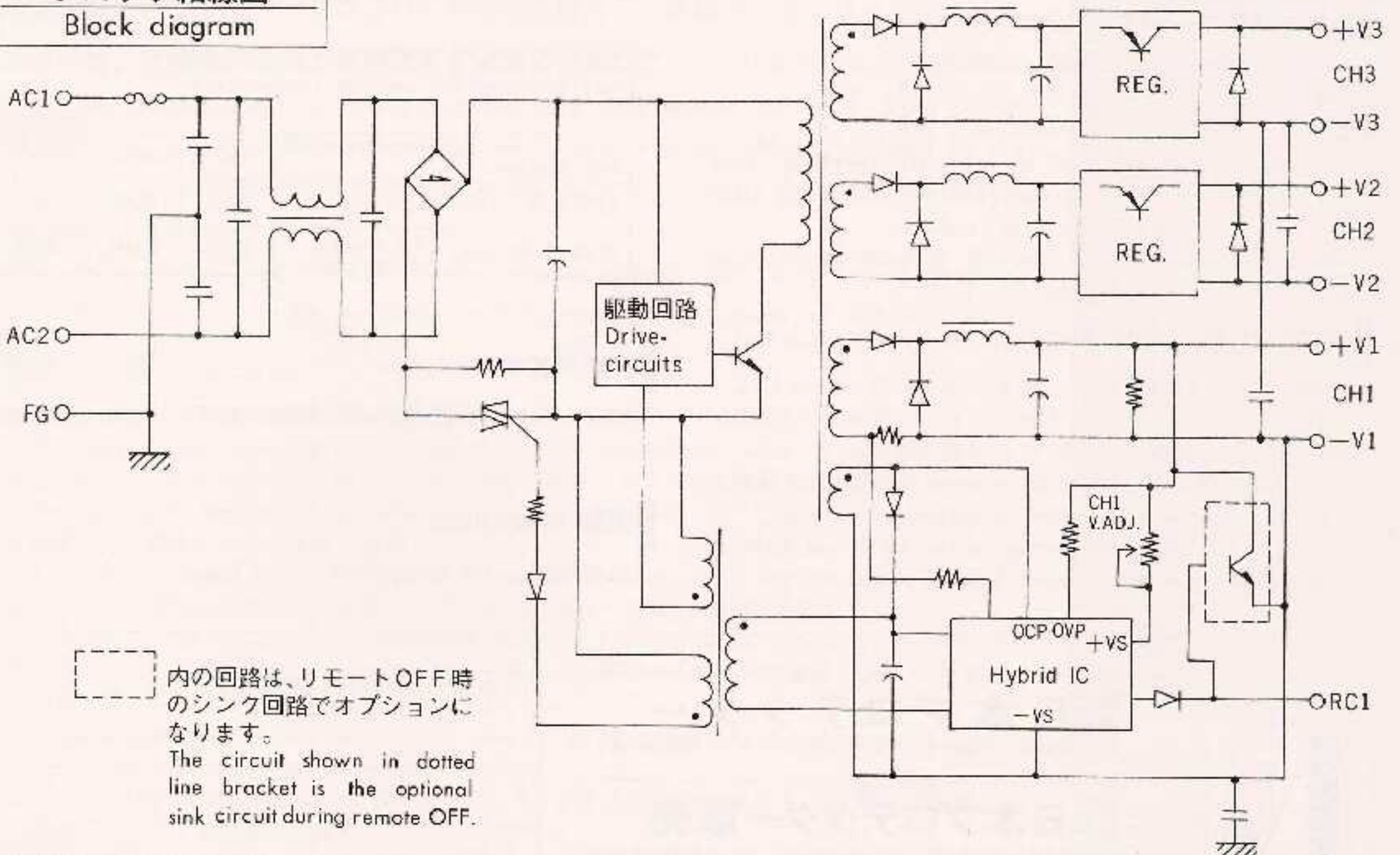
入力条件 Input condition	入力電圧 Input voltage	AC 85V~132V 1φ 47Hz~440Hz	or	DC 110V ~165V	
	入力電流 Input current	3A以下 3A max. at AC 100V			
	突入電流 Inrush current	15A以下 15A max. at AC 100V			
	効率 Efficiency	60%以上 60% min. at AC 100V			
性能 Performance	入力変動 Line regulation	0.5%以下 入力変動(AC 85V~132V) 0.5% max. at input regulation			
	負荷変動 Load regulation	CH1 40mV max. (2A~Full load) 5V CH2, CH3 0.8% max. (No load to full load)			
	温度変動 Temperature regulation	±0.8%以下 ±0.8% max. at 0~50°C			
	ドリフト Drift	0.5%以下 0.5% max. 10 min. to 8 hours at 25°C			
	総合変動 Total regulation	±3%以下 入力変動、負荷変動、温度変動、ドリフトの総条件に於いて ±3% max. Comprising line regulation, load regulation, temperature, drift			
	リップル電圧(含ノイズ) Ripple voltage	50mV P-P (100mV P-P)			
	電圧可変範囲 Voltage adjustable range	CH1のみ +5%~-2% Only CH1			
	耐電圧 Dielectric strength	AC 1500V 1分間 (入力一括)-(出力、筐体一括)間 AC 1500V 1 min. Input-output Input-frame			
	絶縁抵抗 Isolation resistance	DC 500V メガーにて 50MΩ以上 50 MΩ min. Tested by DC 500V meggar			
その他 Others	過電圧保護 Overvoltage protection	定格出力電圧の120~140% (出力遮断方式、入力再投入で復帰) 120~140% of rated output voltage			
	過電流保護 Overcurrent protection	CH1 110~140% CH2, CH3 110~160%			
	漏洩電流 Leakage current	1mA以下 1 mA max.			
	保持時間 Holding time	10mS以上 最低入力時 10ms min. at min. input			
	出力立上り時間 Output rise up time	200mS以下 200ms max.			
環境 Environmental	環境条件 Environmental condition	周囲温度 Ambient temperature	動作時 0~50°C Operation	保存時 -20~+75°C Storage	湿度 30~90% Humidity
	振動 Vibration	振幅 2mm 振動数 10~25%を周期3分間を1時間後異常ない。 Tested for 1 hour under 2mm 10~25% 3 min.			
	衝撃 Impact	衝撃加速度 20G 10mS XYZ各3方向1回後異常ない。 Tested under 20G 10ms XYZ, once for each direction			

外形寸法図
External Appearance

DIMENSION : mm

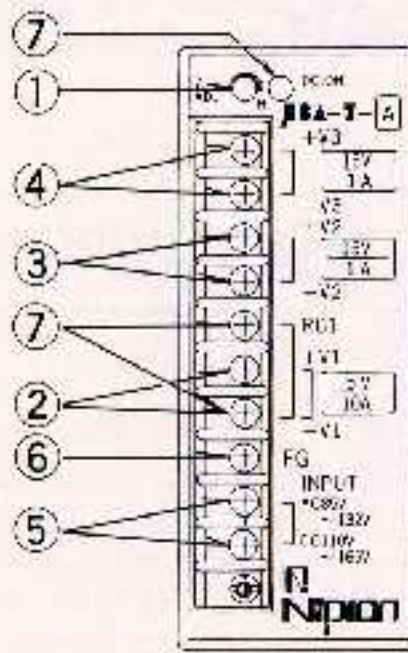


ブロック結線図
Block diagram



入・出力端子説明

Description of input/output terminal



① 出力電圧調整ボリューム Output voltage trimmer

右廻りで電圧が増加します。但し+5%を越せばCH1、CH2のドロップレギュレータが動作しますのでご注意ください。逆に-2%以下にするとCH2、CH3のリップルが増加することがあるのでご注意ください。

The voltage is increased with the trimmer turned clockwise direction. Bear in mind that the value exceeding 5% will cause the dropper value loss in CH1 and CH2 and also operation of over-voltage function, and further that the ripple in CH2 and CH3 may be increased when it is decreased to over -2%.

② 第1直流出力端子 Channel 1 output terminal

③ 第2直流出力端子 Channel 2 output terminal

④ 第3直流出力端子 Channel 3 output terminal

配線は、ツイスト線又は、ペアー線で行ない入力側の配線と分離して下さい。
Twisted cord or pair-cord should be connected, separate from input.

⑤ 入力端子 Input terminal

単相交流電源又は、直流電源を接続します。十、一の極性はいずれも可ですが、電圧値にご注意下さい。

Connect single AC or DC. Check voltage. Polarity is inter-changeable. 電線はツイスト線又は、ペアー線で行ない、出力側の配線と分離して下さい。
Twisted cord or pair-cord should be used, separate from output.

⑥ フレームグランド端子 F. G. terminal

⑦ リモートON-OFF端子(RC1) Remote ON-OFF terminal

RC1端子と-V1端子を開閉することにより出力がON-OFFします。開閉電流は8~15mAで開の時出力が出ます。

The output is turned on and off with the RC1 terminal and -V1 terminal opened or closed. The switching current is 8~15mA, and the output is transmitted when the terminal is turned off.

⑧ 出力表示ランプ Output lamp 正常出力時に点灯します。 Lighted when normally output.

機能及び取扱い説明

Operation

過電圧保護 Overvoltage protection

- 保護機能は、CH1(5V)にしか無く、動作時は全出力が同時に停止します。CH2、CH3の出力は、万一にドロップレギュレータがショート状態に破壊しても、その入力側がプリレギュレータとして働いているため出力はVo+3V位の電圧にしか上昇しません。

The protective function is prepared only for CH1(5V).

When the function is actuated, all outputs will be stopped simultaneously. If the dropper regulator is short-circuited, the output may be increased only to Vo+3V or so, as the input side acts as a pre-regulator.

過電流保護 Overcurrent protection

- 全出力、自動復帰式の過電流保護回路付になっており、CH2、CH3はフの字垂下方式になっています。
- 長時間の短絡及び過電流運転は避けて下さい。

The unit is provided with an automatic resetting type overcurrent protective circuit, and the CH2 and CH3 provide the f-shape dropping system.

Do not attempt to use the unit with short-circuit or overcurrent for a long time.

CH1(5V)は、最低負荷が必要 CH1(5V) requires minimum load

- CH1には、定格負荷の10~20%の固定負荷がなければパルス巾が広がらずCH2、CH3の入力エネルギーが足りず出力電圧が低下しますのでご注意ください。

The pulse width will not be widened in the CH1 unless the fixed load of 10 to 20% is applied to the CH1. In such a case, the input energy in the CH2 and CH3 is insufficient, possibly causing dropped output voltage.

ディレーティングと実装方法 Derating and mounting

- 電源は熱を出します。従ってその熱の通気をよくしなければ電源自身及び、他の隣接部品、機器の寿命低下、破損に繋がります。

Heat emitting from power supply that affects itself and adjacent equipments should be eliminated by ventilation.

- 電源の寿命、故障率は負荷率50%又は、強制空冷0.5m/secにより寿命は2倍、故障率は半になります。使用方法をご検討下さい。

Life will be prolonged twice and accidents reduced to half either by 50% load or 0.5m/sec fan-cooling.

- 周囲温度に対する負荷ディレーティング
Load de-rating for ambient temperature

条件 Condition	Temperature 温度	-10°C	60°C	65°C
自然通風 Natural cooling		60%	40%	0
空冷(0.5m/sec) Air-cooled (0.5m/sec)		60%	100%	40%

試験成績書 Test data

原則として試験成績書は、添付しません。 No test data

保証 Guarantee

保証期間 2年間無償保証 2 Years



産業用スイッチング電源の
株式会社 日本プロテクター

〒564 吹田市南金田2丁目19番20号 TEL (06)384-3371 ファックス(06)384-3403

総合電源の
株式会社 日本プロテクター販売

〒564 吹田市南金田2丁目19番20号 TEL (06)384-3371 ファックス(06)384-3403

Nihon Protector Co., Ltd.

2-19-20 Minamikaneder, Suita-City, Osaka, Japan. TEL. 06-384-3371 FAX. 06-384-3403

お求めは(取扱い代理店)