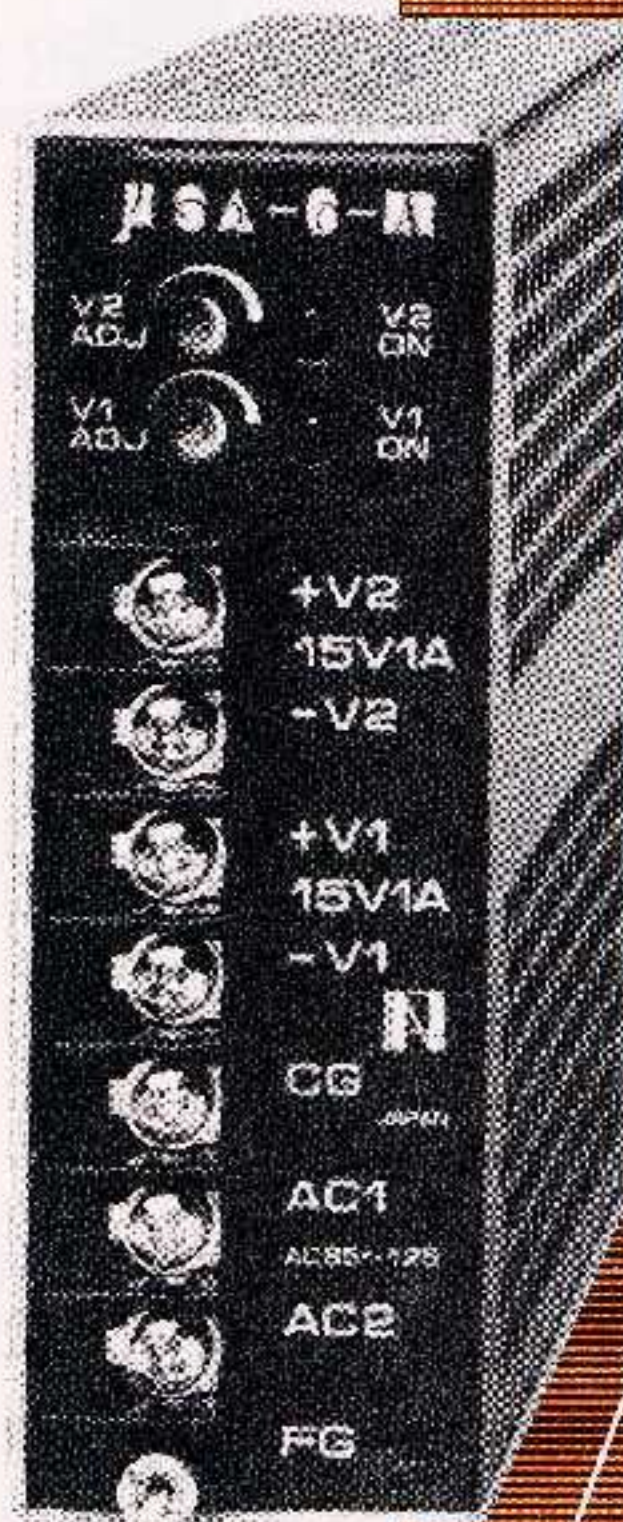


# 双出力 スイッチング パワーサプライ

## DUAL SWITCHING POWER SUPPLIES

**μSA6** シリーズ  
Series  
**30W OUT PUT**



μSA6 シリーズ双出力形スイッチング電源は、一方を、スイッチング式パルス巾制御で行ない主電源とし、他方を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、ドロップパー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 μSA6 series switching power supplies uses CHI switching power unit as its main power source, and is so constructed that the other output 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.)
- 2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、CH1、CH2を直列にして使用することもできます。  
Since all two outputs are independent, either - or + power source can be used.  
CH1 and CH2 can be used in series connection.



# DUAL SWITCHING POWER SUPPLIES

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

形名 Type	第1出力 CH 1		第2出力 CH 2		出力容量 Output capacity	重量 Weight
	電圧 voltage	電流 current	電圧 voltage	電流 current		
μSA6A	15V	0.2~1 A	15V	1 A	30 W	500g
μSA6B	12V	0.2~1.2A	12V	1.2A	28.8W	

(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°Cの時の値です。60°Cの時40%負荷にディレーティングして下さい。

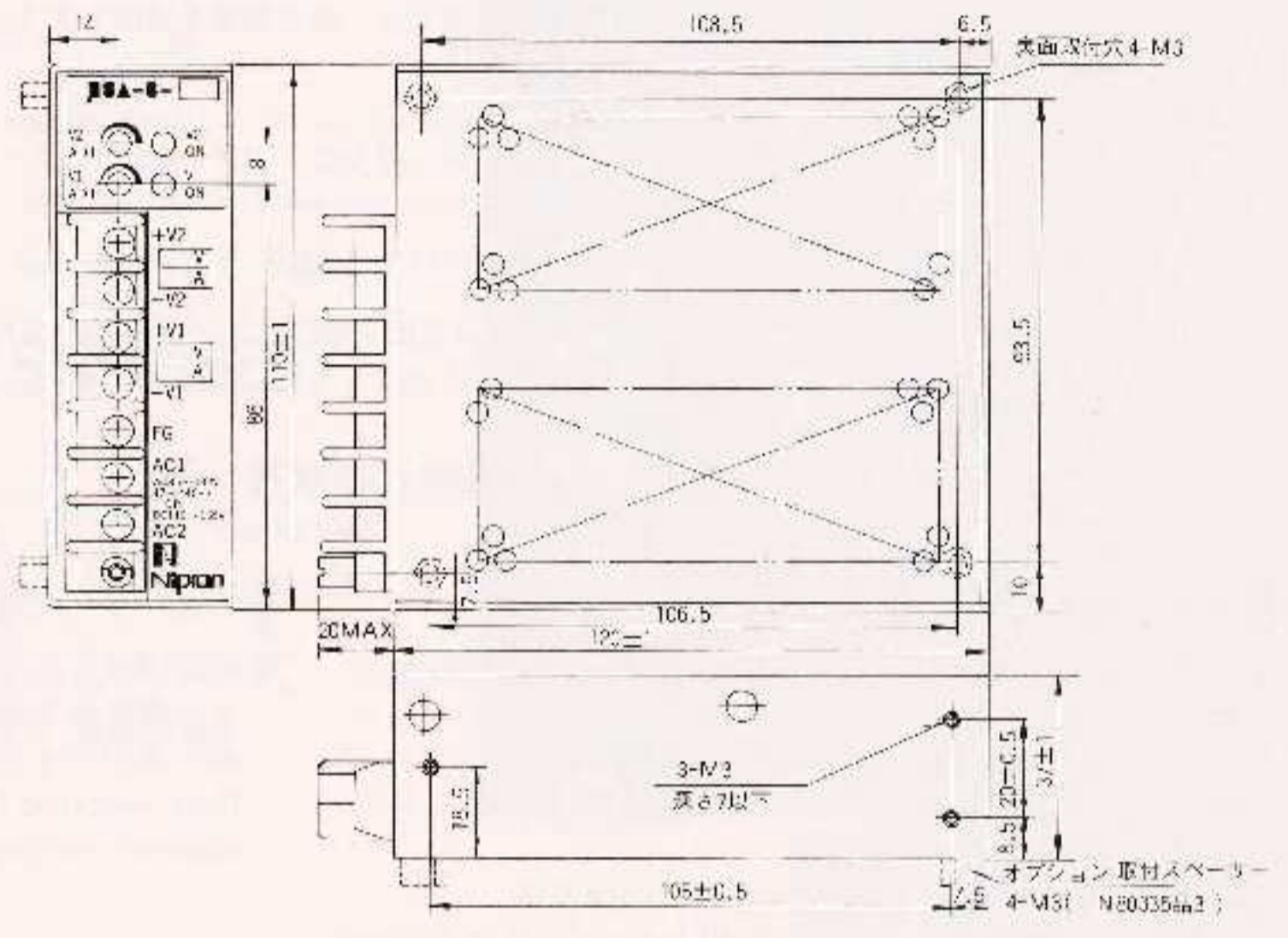
The values given on the above table are for ambient temperature of 50°C. Where the ambient temperature is 60°C, de-grade the load to 40% load.

## ■ 仕様・規格 Specification

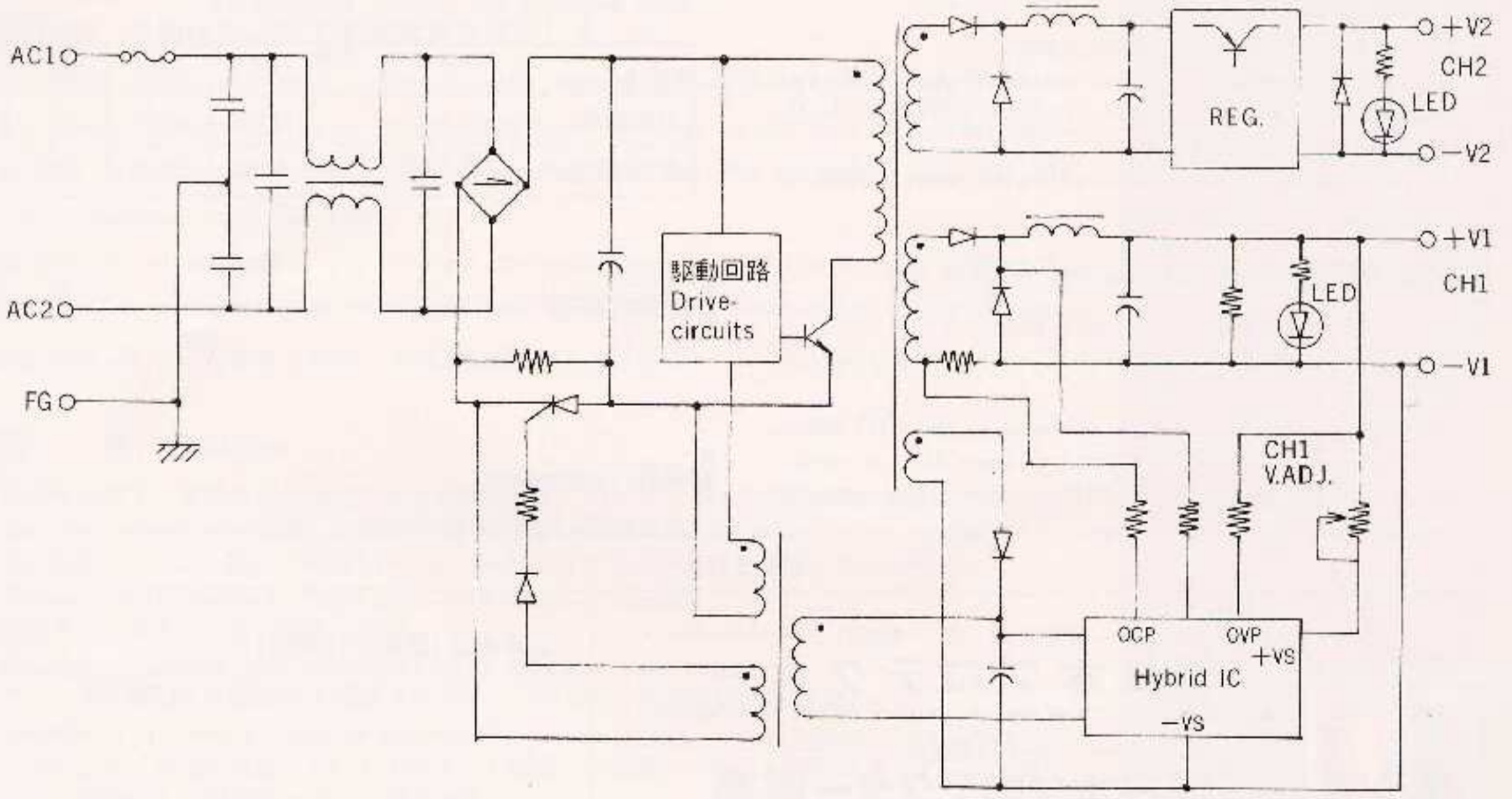
入力条件 Input	入力電圧 Input voltage	AC 85V~132V 1φ 47Hz~440Hz	or	DC 110V ~165V	
	入力電流 Input current	1.0A以下 1.0A max. at AC 100V			
	突入電流 Inrush current	15A以下 15A max. at AC 100V			
	効率 Efficiency	65%以上 65% min. at AC 100V			
性能 Performance	入力変動 Line regulation	0.5%以下 入力変動 (AC 85V~132V) 0.5% max. at input regulation			
	負荷変動 Load regulation	0.8% max. CH1 (0.2A~Full load); CH2 (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	100mV P-P max.			
	電圧可変範囲 Voltage adjustable range	±2%以上 定格入力定格負荷 ±2% min. at rated input and load			
	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	最大出力電流の110~150% 自動復帰 110~150% of max. output current			
	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

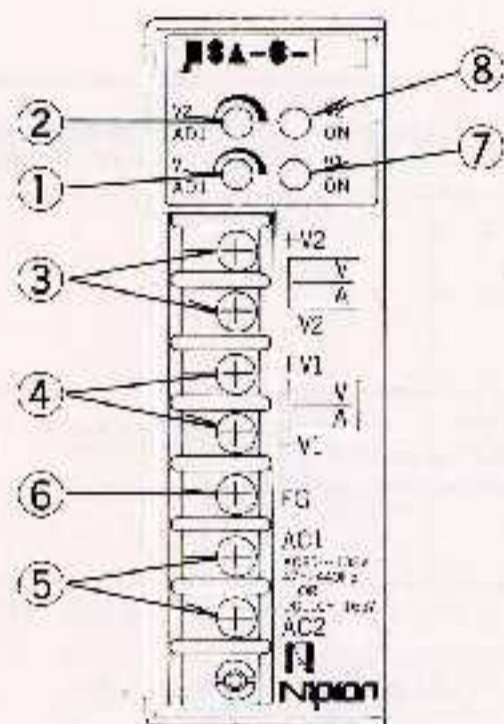


**ブロック結線図**  
Block diagram



## 入・出力端子説明

Description of input/output terminal



### ①② CH1、CH2出力電圧調整ボリューム CH1, CH2 output voltage trimmer

右廻しで電圧が増加します。但し±2%の微調整用として御利用下さい。この範囲を越えると発熱が大となったり、リップルが大になる等の影響が出ますのでご注意下さい。

The voltage is increased with the trimmer turned clockwise. Be sure to use the trimmer for fine adjustment of 2%. Bear in mind that exceeding the above range may cause the heating to be excessive, or the ripple to be unusually increased.

### ④ 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

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

### ⑦⑧ CH1、CH2出力表示ランプ CH1, CH2 output lamps

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にしか無く、動作時は両出力が同時に停止します。CH2の出力は、万一にドロップパーセントジェネ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、 $V_0 + 3V$ 位の電圧にしか上昇しません。

The protective function is prepared only for CH1.

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  $V_0 + 3V$  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 autom

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

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

#### CH1は、最低負荷が必要 CH1 requires minimum load

- CH1には、定格負荷の20%の固定負荷がなければパルス巾が広がらずCH2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下さい。

The pulse width will not be widened in the CH1 unless the fixed load of 20% is applied to the CH1. In such a case, the input energy in the CH2 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.

- 自然空冷で併使用の時は、特に電源の周囲は15%以上を空け充分な通気が行われる配慮をして下さい。

For natural ventilation distance of more than 15% is needed around power supply.

- 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 吹田市西余田2丁目19番20号 TEL (06) 384-3371 ファックス (06) 384-3423

総合電源の  
株式会社 **日本プロテクター販売**  
〒564 吹田市西余田2丁目19番20号 TEL (06) 384-3371 ファックス (06) 384-3423

**Nihon Protector Co., Ltd.**

2-19-20 Minamikoraden, Suita-City, Osaka, Japan. TEL.06-384-3371 FAX.06-384-3423

お求めは(取扱い代理店)