

# 製品仕様書

作成 2007年 9月 28日

本仕様書は、機器組込型直流安定化電源装置 型番:PCSA-370P-X2S3 に適用する。

## 一般仕様

(指定無き場合、常温・常湿にての規定とする。)

項目	仕様	測定条件等	
交流入力	定格入力電圧	AC100V / 240V	
	入力電圧範囲	AC 90V~264V	
	定格周波数	50 / 60 Hz	許容範囲 47~63Hz
	突入電流	40Apeak 以下 (AC100V) 80Apeak 以下 (AC240V)	定格入出力時, 25°C, コールドスタート時
	入力容量	450VA 以下	定格入・出力時
	入力再投入間隔	10s 以上 (突入電流は仕様範囲外とする)	
	効率	70% typ	定格入、出力時
	力率	90% 以上	
環境仕様	使用温度	0~50°C (40°C以上は要デレーティング)	3 項デレーティング表参照
	保存温度	-25 ~ 70°C	
	相対湿度	動作時 10~90%, 休止時 10~95%	結露しないこと
	振動	変位振幅 0.15mm、周波数 10~55Hz、掃引サイクル数 10、 において X,Y,Z 方向に各 45 分間耐えること	JIS-C-60068-2-6 による 非動作時
	面落下	底面の一辺を軸として傾け、高さ 50mm より落下させる。 4 底面共各 3 回落下させ機能を損じない事	JIS-C-60068-2-31 による 非動作時
絶縁	絶縁耐電圧	AC 入力-FG,DC 出力,の一括接続間 AC1500V/分	感動電流 10mA
	絶縁抵抗	AC 入力-FG,DC 出力,の一括接続間 50MΩ 以上	At DC500V
	漏洩電流	1mA 以下(AC240V)	YEW. TYPE3226 相当品(1kΩ)
その他	ラインノイズ耐力	± 2000V (パルス幅 100/1000ns、繰返し周期: 30~100Hz、ノーマル/コモンモード 正/負両極性各 10 分間)	INS-410 にて測定 出力の直流的変動および誤動作を生じないこと
	衝撃電圧耐力	コモンモード: ±2kV ノーマルモード: ±1kV 1.2×50us:パルス幅にて 各 5 回印加し 異常を生じないこと。	IEC-61000-4-5(設置環境クラス 3) に準拠
	雑音端子電圧	VCCI クラス B を満足すること	
	静電気許容値	気中放電: ±8kV 接触放電: ±4kV	電源単体にて誤動作なきこと
	高調波電流規制	IEC61000-3-2 クラス D, EN61000-3-2 クラス D	
	MTBF	100000 時間以上	EIAJ 推奨算出基準に基づく
	安全規格	UL60950-1 ,c-UL	
	冷却方式	強制空冷	使用温度、負荷条件によりファン回転数が変化
	信頼性グレード	HOA	弊社規定による
	質量	1.7kg typ	
無償修理期間	納入後1年間とし、弊社の責任による不具合品が発生した場合には無償修理又は交換とする		

**出図**

(株)ニプロン・技管

## 備考

作成	山田	検図	承認	製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
----	----	----	----	------------------------	-----------------------

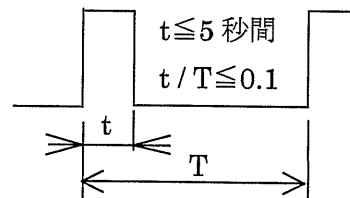
1/8

株式会社 ニプロン

出力仕様							(指示無き場合、常温・常湿にての規定とする)	
項目	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5 (5VSB)	測定条件等		
出力 定格	定格電圧 (V)	5	3.3	12	-12	5		
	定格電流 (A)	20	15	10	0.5	1.5	出荷検査時の基準値	
	連続最大電流 (A)	21	17	18	0.5	1.5		
		合計 30 以下						
	ピーク電流 (A)	25	20	18	0.5	2.5	ピーク持続時間 5s 以下	
		合計 35 以下						
最少電流 (A)	1 (注1)	0	0	0	0	(注1) CH1 に対する CH3 の出力電流の配分は次項を御参照下さい		
連続/ピーク出力電力 (W)	合計容量 連続合計 268.5W 以下 ピーク合計 352W 以下			6.0	連続 7.5 ピーク 12.5	連続総出力 280.5W 以下 ピーク総出力 370.5W 以下 但し、ピーク出力は 5 秒以内。 (下記備考参照)。		
出力 特性	総合電圧精度 (%)	±5 以下	±5 以下	±5 以下	±10 以下	±5 以下	温度変動、入力変動、負荷変動の総和	
	出力オーバーシュート電圧 (mV)	500 以下	330 以下	1200 以下	1200 以下	500 以下	起動時	
	最大リップル電圧 (mV <sub>p-p</sub> )	50 以下	50 以下	120 以下	120 以下	50 以下	出力コネクタよりリードを引き出し 10uF の電解コンデンサと 0.1uF のフィルムコンデンサを付け 100MHz の周波数で測定	
	最大スパイク電圧 (mV <sub>p-p</sub> )	100 以下	100 以下	120 以下	120 以下	100 以下		
	動的負荷変動	総合電圧精度内のこと					連続定格電流の CH1, 2:30%、CH3:50%、また CH4:0.1A、CH5:0.5A を連続定格電流内で各出力毎に変動させる。	
	過電流保護 (A)	26 以上	21 以上	19 以上	短絡保護		CH1~3 過電流時 CH5 以外出力停止。CH1 測定時 CH2 10A、CH2 測定時 CH1 15A とする。	
	復帰 (過電流)	入力再投入(再投入間隔 10s 以上)			自動復帰			
	過電圧保護 (V)	5.7~ 7.0	3.7~ 4.3	13.4~ 15.6	-	-	CH1~3 過電圧時 CH5 以外全出力停止。復帰は AC 入力再投入(再投入間隔 10s 以上)による。	
出力 GND の絶縁	全出力共通、ケース (FG) とも共通							

備考

ピーク出力電流・電力の時比率  
 ピーク出力電流・電力は、連続 5 秒間以内とし、  
 繰り返し使用の場合は、時比率を 10%以下として  
 下さい。



出図

(株)ニプロン・技管

作 成	山 田	検 図	承認	製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
--------	--------	--------	----	------------------------	-----------------------

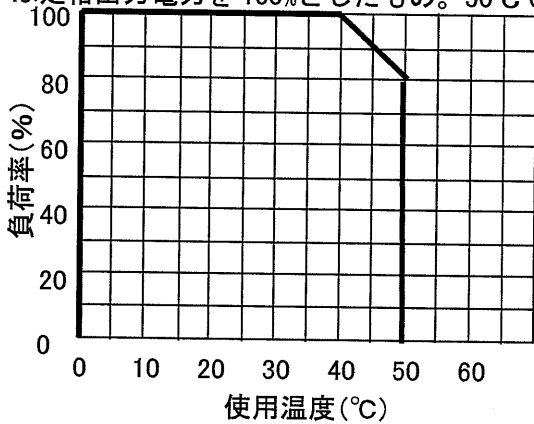
出力仕様

(指示無き場合、常温・常湿・定格入出力にての規定とする)

保持時間	16ms 以上 (定格負荷時)	AC 断後、出力が 95% に低下するまでの時間
瞬停時間	16ms 以内 (定格負荷時)	16ms 以内の AC 瞬断時は、出力が低下しないこと
起動時間	入力 AC100V、定格負荷時：2000ms 以内	AC 入力投入から PWR_OK 信号送出までの時間
立上時間	入力 AC100V、定格負荷時：20ms 以内	出力電圧が 10% から 95% に立上るまでの時間

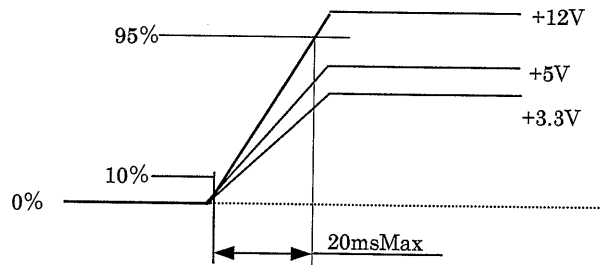
周囲温度に対する出力ディレーティングについて

周囲温度 40℃以上では、下記ディレーティングを行う。負荷率は定格出力電力を 100%としたもの。50℃で 80%。



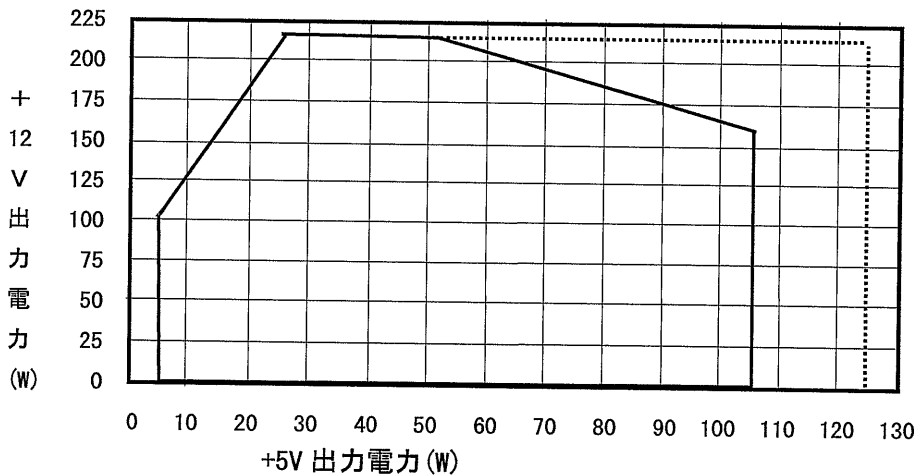
出力の立ち上がりシーケンスについて

電源起動時、+3.3V 出力は、いかなる条件においても +5V、+12V 出力立ち上がり波形を追い抜いてはならない。



出力電力の配分について

+5V 出力電力、及び+12V 出力電力の配分は下表の通りとする。



— 連続最大出力電力  
 ..... 瞬時最大出力電力

出図

備考

(株)ニプロン・技管

作成	山田	検図	承認	製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
----	----	----	----	------------------------	-----------------------

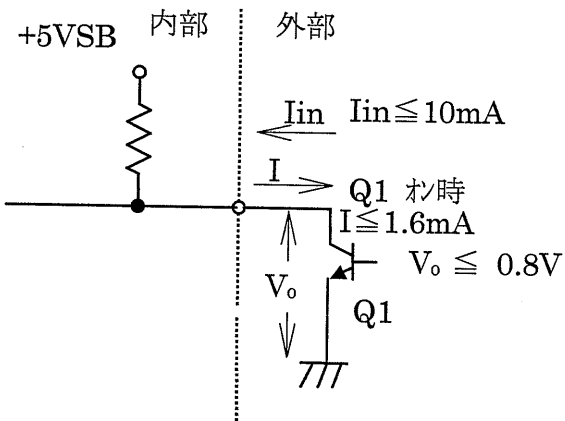
信号入出力仕様

(指示無き場合、常温・常湿・定格入出力にての規定とする)

項目		仕様
入力	出力 ON/OFF コントロール (PS_ON#)	'H' 又は 'OPEN' 入力時 CH1~4 出力を停止する。
出力	出力正常信号 (PWR_OK)	CH1(+5V)出力が 95%以上の電圧になってから 100~500ms 後に 'H' 信号を出力する。
	ファンモニター信号 (FAN_M)	ファンモータ 1 回転あたり2周期の矩形波信号を出力する。ファンロック時、'OPEN' または 'L' 信号を出力する。

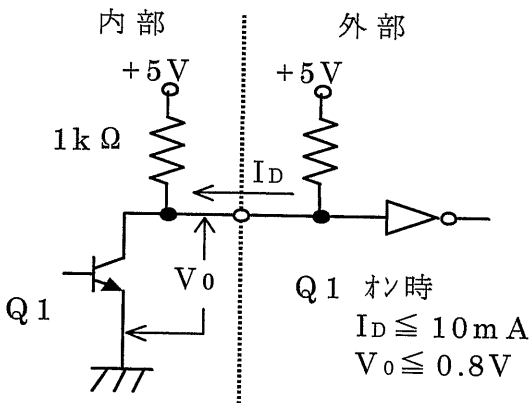
信号入力回路

(PS\_ON#)



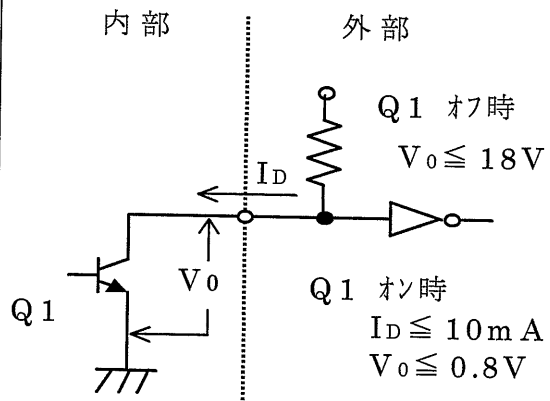
信号出力回路

(PWR\_OK)



信号出力回路

(FAN\_M)



出図

備考

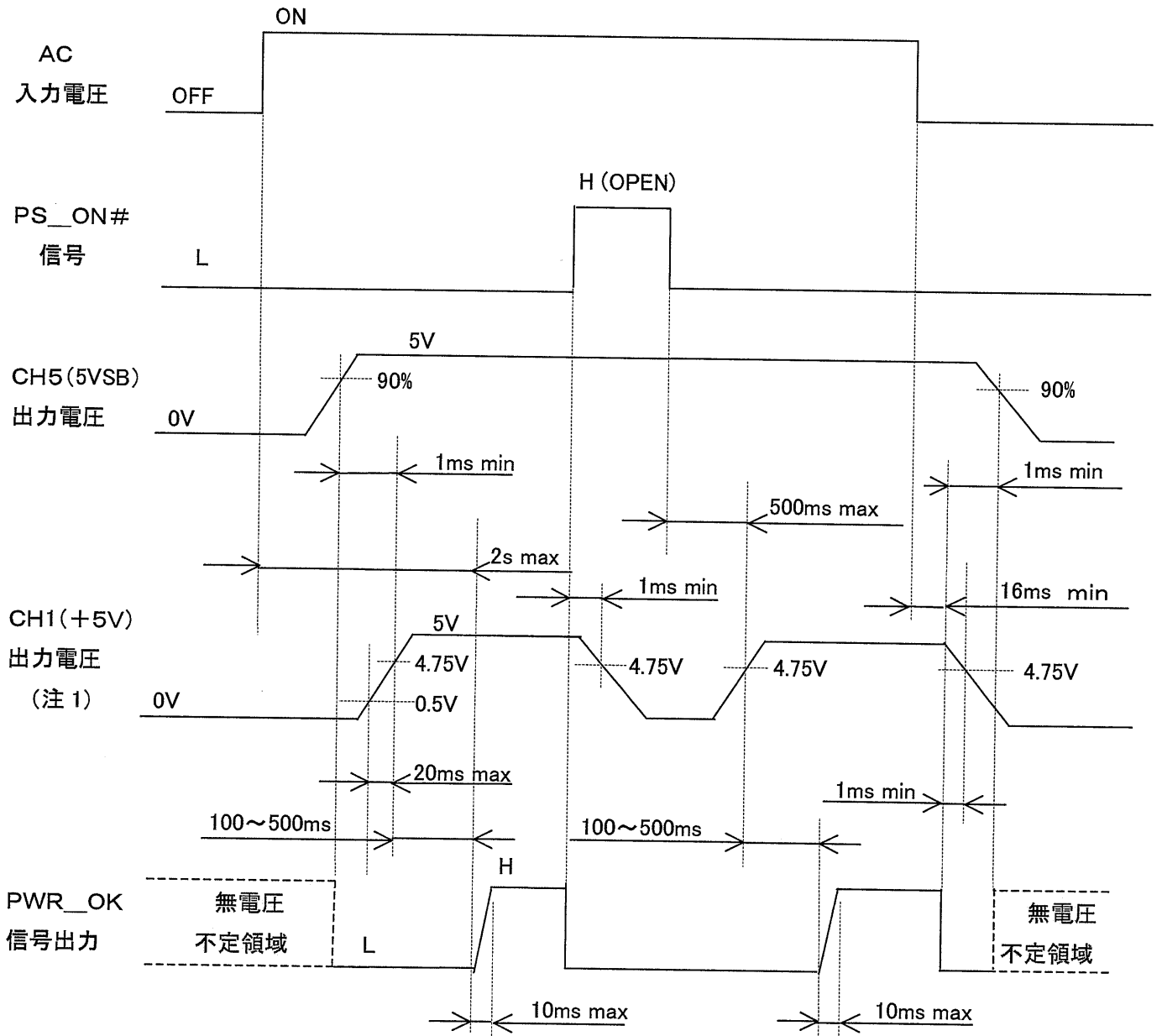
入力、出力信号とも 'L'信号のレベルは 0~0.8Vとする

(株)ニプロン・技管

作成	山田	検図	承認	製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
----	----	----	----	------------------------	-----------------------

シーケンス仕様

(指示無き場合、常温・常湿・定格入出力にての規定とする)



注1 : 他の出力電圧も電圧値以外 これに準ずる。

備考

出図

(株)ニプロン・技管

作 成	山 田	検 図	承 認	製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
--------	--------	--------	--------	------------------------	-----------------------

出力コネクタ仕様

P 1	ハウジング : CP-01124030 (CviLUX) コネクタ : 13PIN CP-01100105 other CP-01100102 (CviLUX)  or 相当品	1	橙	+3.3V			
		2	橙	+3.3V			
		3	黒	GND			
		4	赤	+5V			
		5	黒	GND			
		6	赤	+5V			
		7	黒	GND			
		8	灰	PWR_OK		信号出力	
		9	紫	+5VSB			
		10	黄	+12V			
		11	黄	+12V			
		12	橙	+3.3V			
		13	橙 橙	+3.3V & +3.3VSENSE			
		14	青	-12V			
		15	黒	GND			
		16	緑	PS_ON#		信号入力	
		17	黒	GND			
		18	黒	GND			
		19	黒	GND			
		20	-	NC			
		21	赤	+5V			
		22	赤	+5V			
		23	赤	+5V			
		24	黒	COM			
P 3 P 4 P 6 P 7	ハウジング : LCP-04 (JST) コネクタ : SLC22T-2.0 (JST) or 相当品	1	黄	+12V			
		2	黒	GND			
		3	黒	GND			
		4	赤	+5V			
P 5	ハウジング : 171822-4 (AMP) コネクタ : 170204-1 (AMP) or 相当品	1	赤	+5V			
		2	黒	GND			
		3	黒	GND			
		4	黄	+12V			
P 2	ハウジング : CP-01108030 (CviLUX) コネクタ : CP-01100102 (CviLUX) or 相当品	1	黒	GND	5	黄	+12V
		2	黒	GND	6	黄	+12V
		3	黒	GND	7	黄	+12V
		4	黒	GND	8	黄	+12V
P 8 P 9	ハウジング : 675820000 (Molex) コネクタ : 675810000 (Molex) or 相当品	Wire 1	黄	+12V			
		Wire 2	黒	GND			
		Wire 3	赤	+5V			
		Wire 4	黒	GND			
		Wire 5	橙	+3.3V			
P 10	ハウジング : XAP-02V-1 (JST) コネクタ : SXA-001T-P0.6 (JST) or 相当品	1	茶	FAN M	信号出力		
		2	黒	GND			

出図

備考

(株)ニプロン・技管

作 成	山 田	検 図	認	承認	製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
--------	--------	--------	---	----	------------------------	-----------------------

その他

使用上の注意事項

1. 接地について

本電源装置はクラスⅠ機器として製作されています。安全確保の為、適切な方法にて必ずアース端子を接地し使用して下さい。

2. 感電の危険について

本電源装置は機器組込用として製作されています。高電圧部が存在しますので、感電の危険の無い様、適切な方法にて必ず機器に組み込み使用して下さい。

3. 出力短絡について

出力端子を短絡させた場合、内部コンデンサが瞬時放電し、火花発生等により重大な事故につながる恐れが有ると共に、本電源装置の寿命にも悪影響を及ぼしますので避けて下さい。

4. 入力突入電流制限回路について

AC入力投入時、平滑コンデンサへのサージ電流を制限する為、パワーサーミスタを使用しています。仕様書内に入力再投入間隔10秒以上とありますが、投入間隔が短い場合はパワーサーミスタの温度が十分に下がらず、過大なサージ電流が流れる恐れがありますので、ご注意下さい。



5. ファンモータについて

本電源で使用しているファンモータは、内部温度を検出して回転速度を可変させております。周囲温度が高いときや負荷が大きいときは回転速度が上がりますが、低温環境や軽負荷での使用では回転速度が低下します。

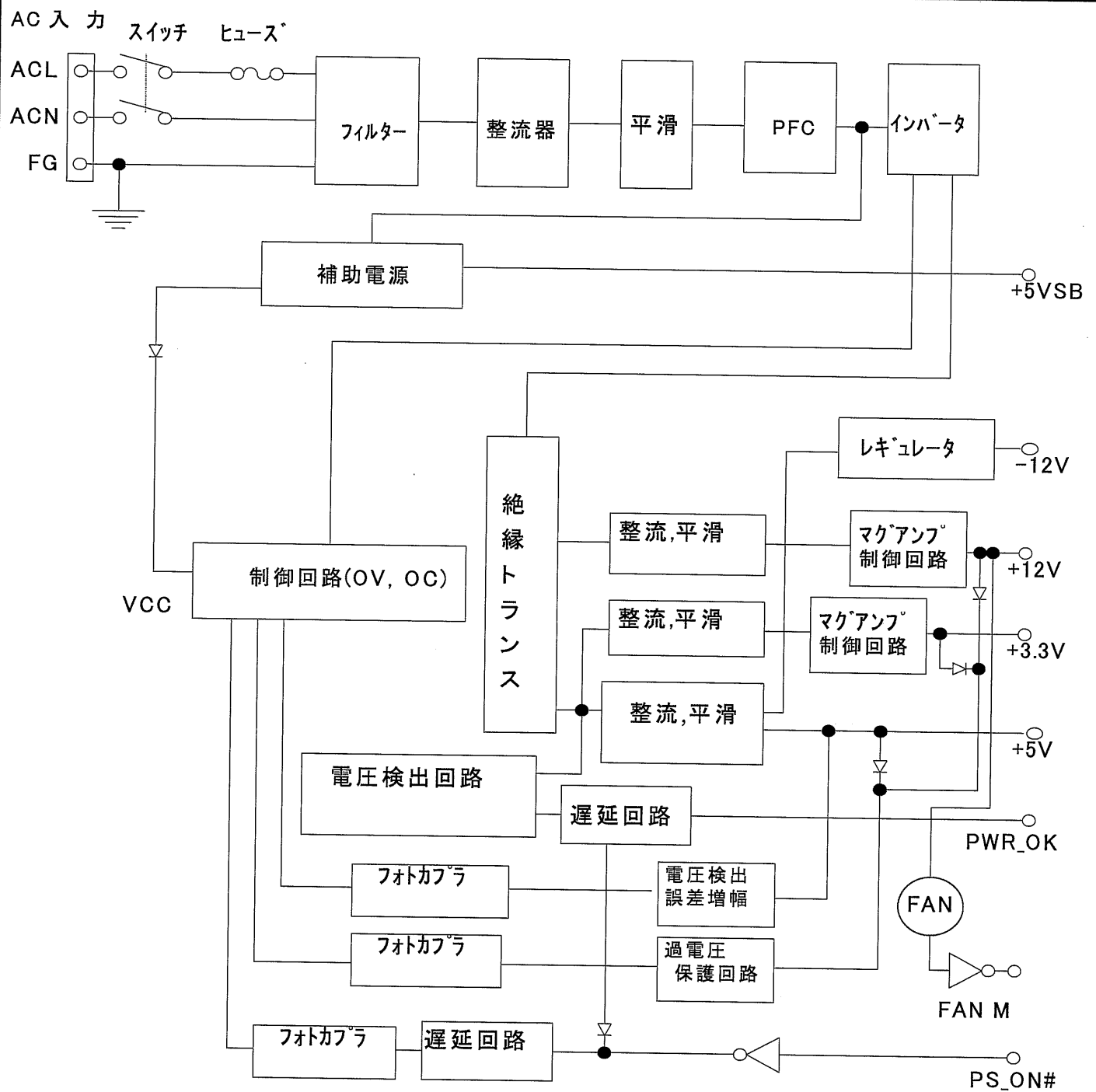
備考

**出図**

(株)ニプロン・技管

作成	山田	検図		承認		製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
----	----	----	---	----	---	------------------------	-----------------------

回路ブロック図



**出図**

備考

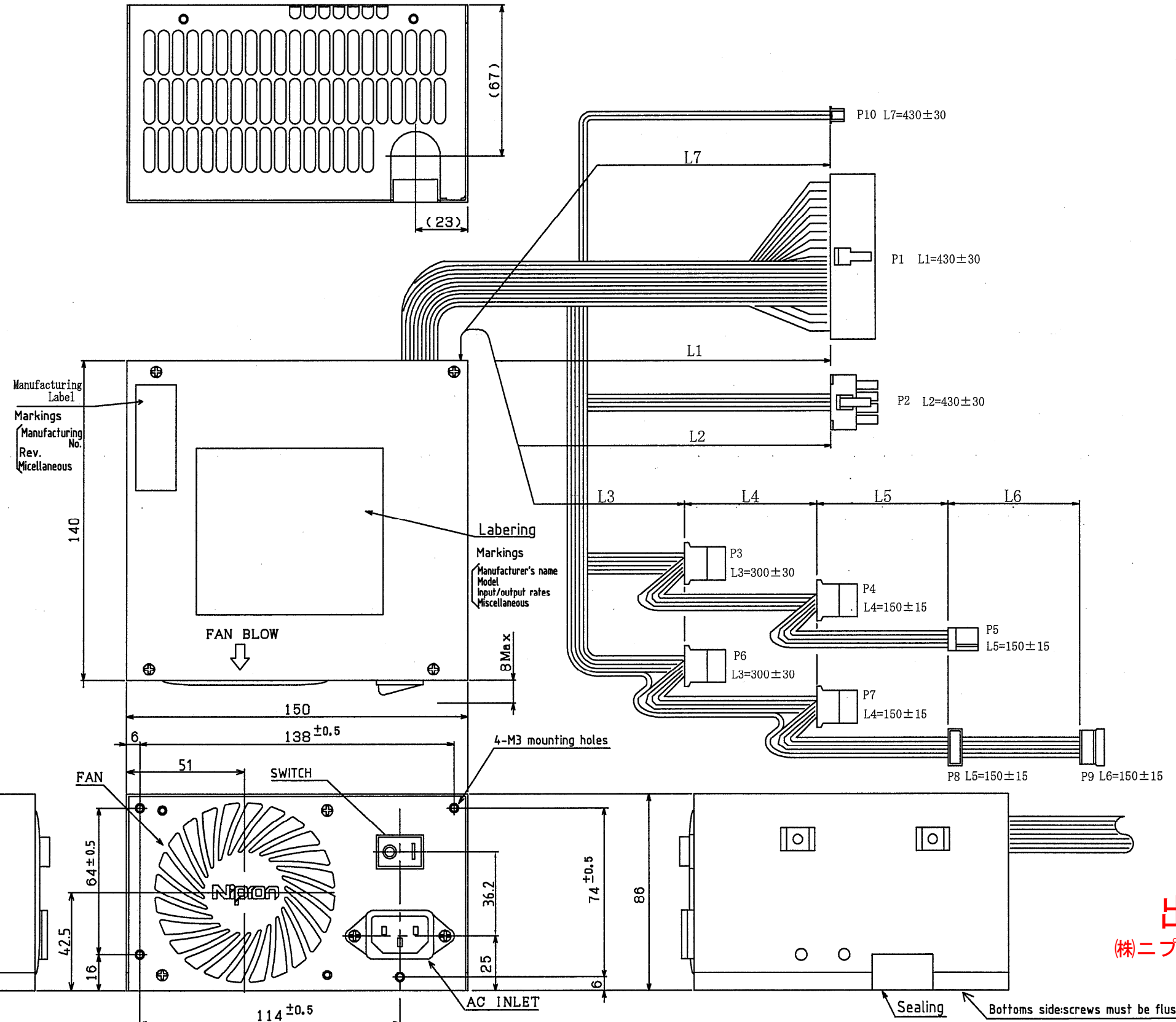
(株)ニプロン・技管

作 成	山 田	検 図	承 認	製品型番 PCSA-370P-X2S3	図面番号 2822-04-4-020
--------	--------	--------	--------	------------------------	-----------------------

株式会社 ニプロン



CN NAME	PIN No.	FUNCTION	WIRE		CONNECTOR TYPE	
			COLOR	TYPE UL1007		
P1	1	+3.3VDC	ORANGE	AWG#18	Housing:CP-01124030(CviLux) Contact:CP-01100102(CviLux)  or equivalent  Terminal:CP-01100105 (CviLux)	
	2	+3.3VDC	ORANGE			
	3	COM	BLACK			
	4	+5VDC	RED			
	5	COM	BLACK			
	6	+5VDC	RED			
	7	COM	BLACK			
	8	PWR-OK	GRAY			AWG#20
	9	+5V SB	VIOLET			AWG#18
	10	+12VDC	YELLOW			
	11	+12VDC	YELLOW			
	12	+3.3VDC	ORANGE			
	13	+3.3VDC	ORANGE	AWG#18		
		3.3V Sense	ORANGE	AWG#22		
	14	-12VDC	BLUE	AWG#18		
	15	COM	BLACK			
	16	PS-ON	GREEN	AWG#20		
	17	COM	BLACK	AWG#18		
	18	COM	BLACK			
	19	COM	BLACK			
	20	NC	-	AWG#18		
	21	+5VDC	RED			
	22	+5VDC	RED			
	23	+5VDC	RED	AWG#18		
24	COM	BLACK				
P2	1	COM	BLACK	AWG#18	Housing:CP-0118030(CviLux) Contact:CP-01100102(CviLux)  or equivalent	
	2	COM	BLACK			
	3	COM	BLACK			
	4	COM	BLACK			
P3	1	+12VDC	YELLOW	AWG#18	Housing:LCP-04(JST) Terminal:SLC22T-2.0(JST)  or equivalent	
	2	COM	BLACK			
	3	COM	BLACK			
	4	+5VDC	RED			
P5	1	+5VDC	RED	AWG#22	Housing:171822-4(AMP) Terminal:170204-1(AMP)  or equivalent	
	2	COM	BLACK			
	3	COM	BLACK			
	4	+12VDC	YELLOW			
PB	Wire 1	+12VDC	YELLOW	AWG#18	PB Housing:C194PFIA1A0 (CviLux) Cover:C194PFIC010 (CviLux) PG Housing:C194PF00100 (CviLux) Terminal:C194T03APP0 (CviLux) or equivalent	
	Wire 2	COM	BLACK			
	Wire 3	+5VDC	RED			
	Wire 4	COM	BLACK			
	Wire 5	+3.3VDC	ORANGE			
P10	1	FAN M	BROWN	AWG#22	Housing:XAP-02V-1(JST) Contact:SXA-001T-P0.6(JST)	
	2	COM	BLACK			



出図

(株)ニプロン・技管

Tolerance: ±1 unless otherwise noted

DROWN BY	CHECK BY	APPROVED BY	SCALE	MATERIALS	TITLE	PCSA-370P-X2S3
			UNITS			
ISSUED	2007. 09. 28	3RD ANGLE PROJECTION	FINISH	DRAWING NO.	2822-04-3-050	