

製品仕様書

作成 2006年 5月 22日

本仕様書は、機器組込型直流安定化電源装置 型番:PCSE-370P-X2S2 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	AC115V	
	入力電圧範囲	AC 90V~132V	
	定格周波数	50 / 60 Hz	許容範囲 47~63Hz
	突入電流	40Apeak 以下	定格入出力時, 25°C, コールドスタート時
	入力容量	680VAtyp	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	72% typ	定格入、出力時
	力率	60%typ	
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 0.075mm、振動周波数 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	0.5mA 以下(AC115V)	YEW. TYPE3226 相当品(1kΩ)
その他	ラインノイズ耐力	± 2000V (ハルス幅 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: ハルス幅にて 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、破損のないこと。
	MTBF	100000 時間以上	EIAJ 推奨算出基準に基づく
	安全規格	電気用品安全法	準拠設計
	冷却方式	強制空冷	
	信頼性グレード	HOA	弊社規定による
	無償保証期間	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	
備考			

作成	奥平	検図	承認	山田	承認	製品型番 PCSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
----	----	----	----	----	----	------------------------	-----------------------

1/8

株式会社 ニプロン

記載の仕様または機能は、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

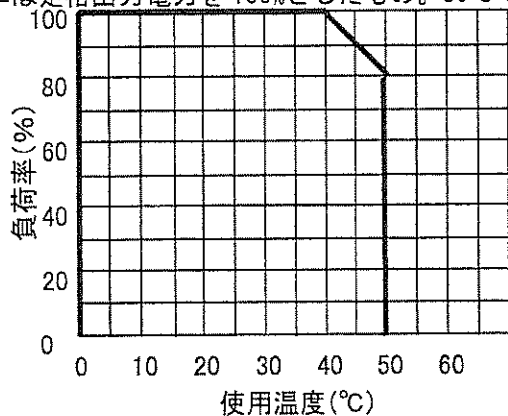
出力仕様		(指示無き場合、常温・常湿にての規定とする)					
項目	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5 (5VSB)	測定条件等	
出力定格	定格電圧 (V)	5	3.3	12	-12	5	
	定格電流 (A)	20	15	10	0.5	1.5	出荷検査時の基準値
	連続定格電流 (A)	21	17	18	0.5	1.5	
		合計 35 以下					
	ピーク電流 (A)	25	20	18	0.5	2.5	ピーク持続時間 5s 以下
		合計 35 以下					
最少電流 (A)	1	0	0	0	0		
連続/ピーク出力電力 (W)	連続合計 151.2W 以下 ピーク合計 158W 以下 合計容量 連続合計 267W 以下 ピーク合計 352W 以下			6	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 秒以内とし、繰返し定格は時比率 10% 以下(下記備考参照)とする。	
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 _{p-p})	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 のコシで測定
	最大バウンス電圧 (mV _{p-p})	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 測定時 CH2 10A、他定格。
	復帰 (過電流)	入力再投入 (再投入間隔 10s 以上)			自動復帰		CH1~3 過電流時 CH5 以外出力停止。
	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		<p>ピーク出力電流・電力の時比率</p> <p>ピーク出力電流・電力は、連続 5 秒間以内とし、繰返し使用の場合は、時比率を 10% 以下として下さい。</p> 					

作成	奥平	検図	承認	製品型番 PCSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
----	----	----	----	------------------------	-----------------------

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	

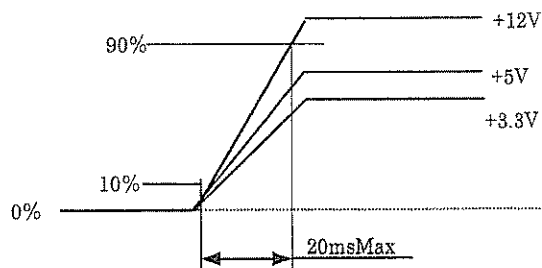
周囲温度に対する出力ディレーティングについて

周囲温度 40°C 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% としたものの。50°C で 80%。



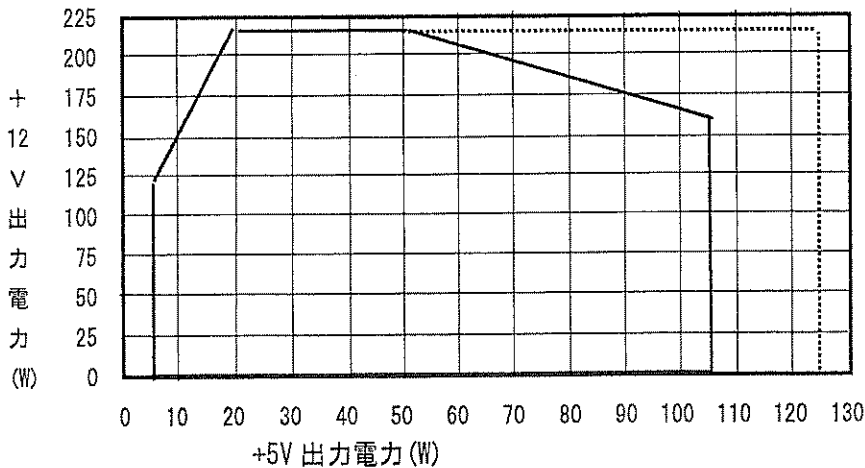
出力の立ち上がりシーケンスについて

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

備考

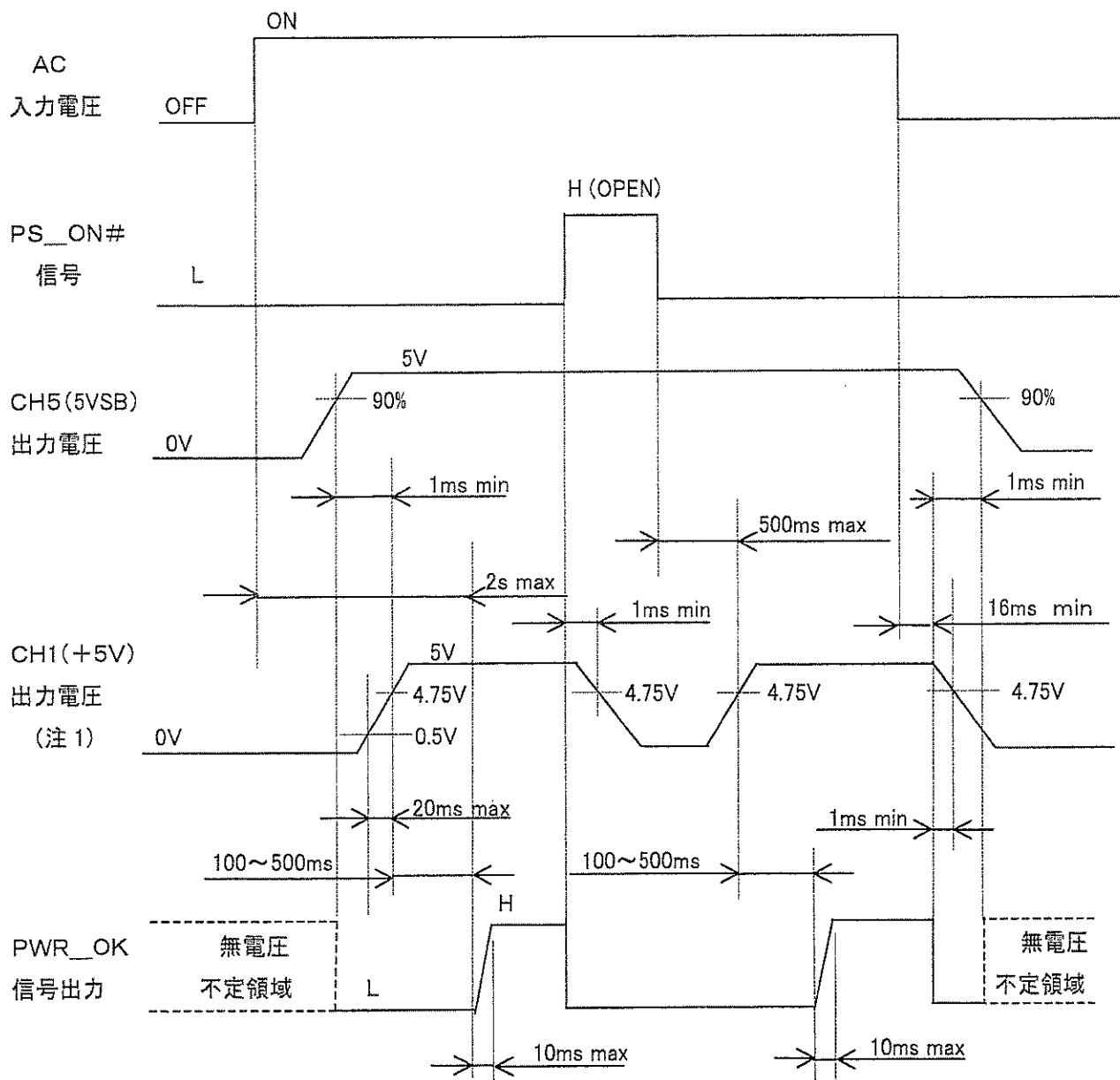
作 成	奥 平	検 図	山 田	承 認	松 原	製品型番 PCSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
--------	--------	--------	--------	--------	--------	------------------------	-----------------------

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。
<p>信号入力回路 (PS_ON#)</p>		
<p>信号出力回路 (PWR_OK)</p>		
<p>備考 入力、出力信号とも 'L' 信号のレベルは 0~0.8V とする</p>		

作成	奥平	検図	承認	製品型番 PCSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
----	----	----	----	------------------------	-----------------------

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

作 成	奥 平	検 図		承 認		製品型番 PCSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
--------	--------	--------	--	--------	--	------------------------	-----------------------

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
		17-19	黒	GND	
20	-	NC			
21-23	赤	+5V			
24	-	GND			
P 3	ハウジング : LCP-04 (JST)	1	黄	+12V	
P 4	コネクタ : SLC22T-2.0 (JST) or 相当品	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-01104030 (CviLUX) コネクタ : CP-01100102 (CviLUX) or 相当品	1	黒	GND	
		2	黒	GND	
		3	黄	+12V	
		4	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-PO.6 (JST) or 相当品	1	茶	FAN M	
		2	黒	GND	

作 成	奥 平	検 図		承 認		製品型番 PCSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
--------	--------	--------	---	--------	---	------------------------	-----------------------

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

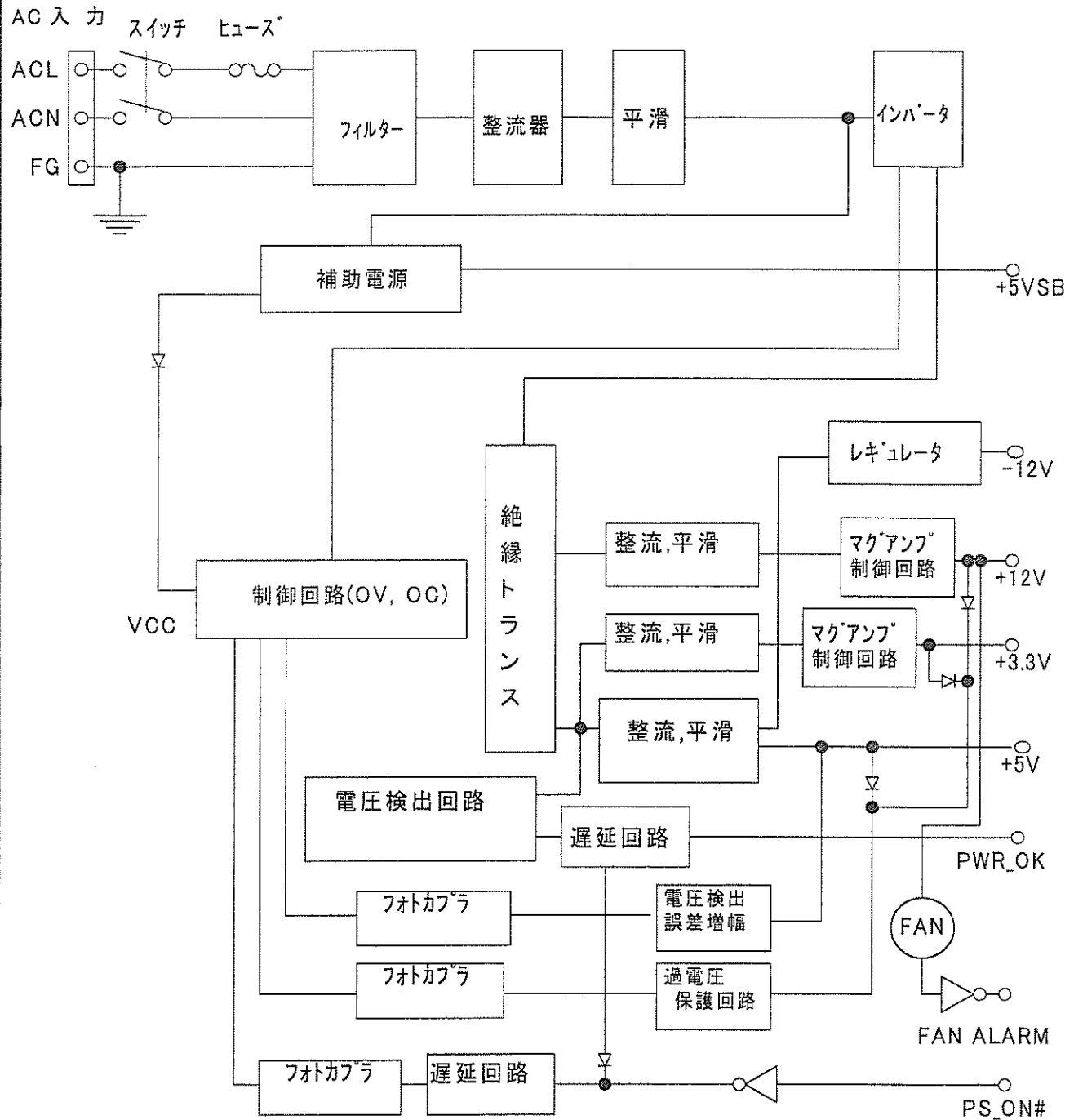
本電源で使用しているファンモータは、内部温度を検出して回転速度を可変させております。周囲温度が高いときや負荷が大きいときは回転速度が上がりますが、低温環境や軽負荷での使用では回転速度が低下します。

また、5℃以下の環境で使用する場合には、ファンモータが回転しない場合がありますが異常ではありません。内部温度の状況により、必要に応じてファンモータが回転を開始します。

備考

作 成	奥 平	検 図		承 認		製品型番 PGSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
--------	--------	--------	---	--------	---	------------------------	-----------------------

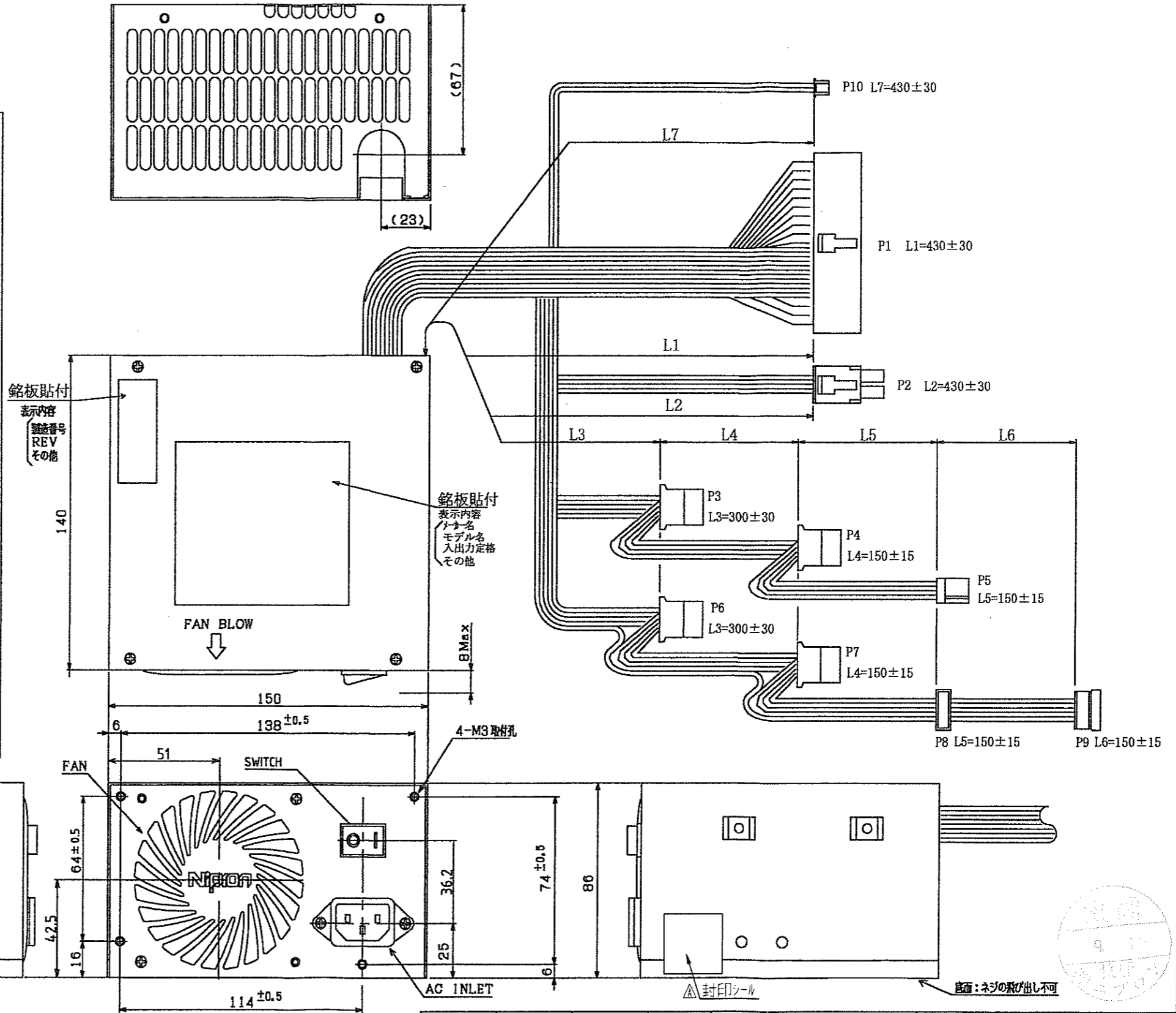
回路ブロック図



備考

作 成	奥 平	検 図	承 認	製品型番 PCSE-370P-X2S2	図面番号 2802-04-4-020
--------	--------	--------	--------	------------------------	-----------------------

CIR NAME	PIN No.	FUNCTION	WIRE		CONNECTOR TYPE	
			COLOR	TYPE UL1007		
P1	1	+3.3VDC	ORANGE		Housing:CP-01124030(CviLux) Contact:CP-01100102(CviLux) or equivalent	
	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			
	10	+12VDC	YELLOW			AWG#18
	11	+12VDC	YELLOW			
	12	+3.3VDC	ORANGE			
	13	3.3V Sense	ORANGE			Terminal:CP-01100105 (CviLux)
	14	-12VDC	BLUE		AWG#18	
	15	COM	BLACK			
	16	PS-ON	GREEN		AWG#20	
	17	COM	BLACK			
	18	COM	BLACK		AWG#18	
	19	COM	BLACK			
	20	NC	-			
	21	+5VDC	RED			
	22	+5VDC	RED			
	23	+5VDC	RED		AWG#18	
	24	COM	BLACK			
P2	1	COM	BLACK		Housing:CP-0114030(CviLux) Contact:CP-01100102(CviLux) or equivalent	
	2	COM	BLACK			
	3	+12VDC	YELLOW			
	4	+12VDC	YELLOW			
P3	1	+12VDC	YELLOW		Housing: LCP-04 (JST)	
P4	2	COM	BLACK		Terminal: SLC22T-2.0 (JST)	
P6	3	COM	BLACK		or equivalent	
P7	4	+5VDC	RED			
P5	1	+5VDC	RED		Housing:171822-4 (AMP) Terminal:170204-1 (AMP) or equivalent	
	2	COM	BLACK			
	3	COM	BLACK			
	4	+12VDC	YELLOW			
P8	Wire 1	+12VDC	YELLOW		Housing:C194PF1A1A0 (CviLux) Cover:C194PFC010 (CviLux)	
	Wire 2	COM	BLACK			
P9	Wire 3	+5VDC	RED		Housing:C194PF00100 (CviLux) Terminal:C194T03APP0 (CviLux) or equivalent	
	Wire 4	COM	BLACK			
	Wire 5	+3.3VDC	ORANGE			
P10	1	FAN M	BROWN		Housing:XAP-02V-1(JST) Contact: SXA-001T-P0.6(JST)	
	2	COM	BLACK			



指定なき寸法公差は±とする。

A版 △×1:2006.11.30 奥平 1-181144

DRAWN BY	CHECK BY	APPROVED BY	SCALE	MATERIALS	TITLE	DRAWING NO.
奥平	山	松原	UNITS	FINISH		
ISSUED	2006.5.23		3RD ANGLE PROJECTION		PCSE-370P-X2S2	2802-04-3-050

株式会社 ニプロン