

製品仕様書

製品型番 PC1U-300P-E2S	作成年月日 2006年5月31日
---------------------------	------------------

適用範囲

本仕様書は、機器組込型直流安定化電源装置 型番：PC1U-300P-E2S に適用する。
尚、本仕様書全項目中、特に指示無き場合は常温・常湿環境条件にての規定とする。

一般仕様

項目	仕様・規格	測定条件等	
入力仕様	定格電圧	AC100 - 240V	入力切替不要
	電圧許容範囲	85(注1) ~ 264V	
	入力電流	3.4A typ(100V入力時)/1.4A typ(240V入力時)	
	定格周波数	50 / 60 Hz	許容範囲 47Hz ~ 63Hz
	突入電流 (注2)	31A peak 以下(100V入力時) 75A peak 以下(240V入力時)	定格出力時、入力再投入間隔 10 秒以上。 コールドスタート (25°C)
	力率 効率	96%typ(100V入力時)/90% typ(240V入力時) 73%typ(100V入力時)/77% typ(240V入力時)	定格出力時
環境仕様	使用温/湿度	0 ~ 60°C(注3) / 10 ~ 90%RH	結露無き事
	保存温/湿度	-20 ~ 70°C / 10 ~ 95%RH	結露無き事
	振動	加速度 2G、振動数 10~55Hz、 X, Y, Z 三方向共掃引サイクル数各 10 回に耐える	JIS-C-60068-2-6 非動作時
	衝撃 (面落下) Δ	底面の一边を軸として傾け、高さ 50mm より落下させる。 各底面共 3 回落下させ機能を損じないこと。	JIS-C-60068-2-31 非動作時
絶縁	絶縁抵抗	入力 対 FG 及び 出力一括接続間、50M Ω 以上	DC500V にて
	絶縁耐電圧	入力 対 FG 及び 出力一括接続間 AC1.5kV/1分間	カット電流 20mA
	漏洩電流	0.5mA 以下(100V 入力時)/1mA 以下(200V 入力時) /1.2mA 以下(240V 入力時)	YEW, TYPE3226 相当品(1k Ω)
EMS・EMI	ラインノイズ試験	$\pm 2,000V$ (パルス幅 100/1000ns、繰返し周期 30~100Hz、ノーマル/コモンモード・正/負極性各 10 分間)	INS-410 にて測定。出力の直流的変動及び誤動作の無き事
	サージ免疫試験	IEC 61000-4-5 設置環境クラス 3 準拠。コモンモード： $\pm 2kV$ 、ノーマルモード： $\pm 1kV$ にて各 5 回印加	誤動作・故障無き事(AC100V/240V 入力時)
	静電気放電免疫試験	IEC 61000-4-2 試験レベル 3 準拠 接触放電： $\pm 6kV$ 、10 回	誤動作・故障無き事(AC100V/240V 入力時)
	雑音端子電圧	VCCI/FCC/CISPR22-B/EN55022 クラス B 準拠	電源単体にて測定
	高調波電流	IEC 61000-3-2 クラス D に準拠	定格入力、定格出力時
その他	安全規格 Δ ΔB	UL60950、CSA60950(c-UL) 取得 EN60950、EN62368(NEMKO) 取得、CE マーキング 電安法準拠	クラス I 機器、機器組込型電源
		CCC 取得	Rev. B 以降の製品のみ取得
	冷却方式	強制空冷	(注4)
	外形寸法	106(幅)×41(高さ)×260(奥行)	突起物を除く。別紙外形図参照
	質量	1.25kg typ	
	信頼性グレード	FA	弊社規定による
	製品期待寿命	10 年以上 (有効寿命部品：電解コンデンサ、ファンモーター)	AC100V 入力/定格出力/周囲温度 25°Cにて 連続運転した場合の推定寿命時間
	M.T.B.F.	70,000 時間以上	EIAJ RCR-9102 に基づき算出
保証期間	納入後 3 年間とし、弊社の責任による不具合品が発生した場合無償修理または交換とする。	本仕様書範囲外にての 誤使用等による場合を除く	

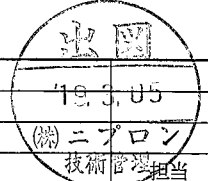
注1. 連続定格時の入力電圧下限値。瞬時定格時の入力電圧下限値等については、別紙「レギュレーション」条件に基づく事。

注2. 入力ノイズフィルタ部 X-コンデンサへのマイクロ秒オーダー(100 μ s 以下)の突入電流については規定しない。

注3. 周囲温度が 40°C を越える場合は、別紙「レギュレーション」条件に基づく事。

注4. 待機時(PS_ON 信号 'H' または 'OPEN' 時)、電源内部部品温度の上昇による信頼性低下を避ける為、ファンモーターは低速回転する。電源内部温度が低温時はファンモーター回転を停止させる場合がある。

A×2	2006.12.27	注記4修正, 衝撃誤記修正	辰巳			
B×1	2008.10.27	CCC規格取得追加	梅木			
C×1	2019.02.26	安全規格変更(EN62368追加)	内田			
変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事



作成	検図	承認	図面番号	シート No.
			6124-01-4-020C	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。

製品仕様書

製品型番

PC1U-300P-E2S

作成年月日 2006年5月31日

出力仕様

(電圧測定場所は電源の出力コネクタ端子部分とし、受け側コネクタの接触抵抗による電圧降下分は含まない)

項目		CH1	CH2	CH3 (12V1)	CH4 (12V2)	CH5	CH6 (5VSB)	測定条件等	
出力 定格	定格出力電圧 [V]	+3.3	+5	+12	+12	-12	+5		
	最小出力電流 [A]	0	0	0	0	0	0		
	定格	定格出力電流 [A]	8	8	8	6	0.5	2	入・出力特性測定時の基準値 定格総合出力電力 250W (別紙「レギュレーション」条件参照)
		定格出力電力 [W]	26.4	40	96	72	6	10	
	連続最大定格	最大出力電流 [A]	16	14	16	10	0.5	2	連続定格 最大総合出力電力 250W (別紙「レギュレーション」条件参照)
		最大出力電力 [W]	52.8	70	192	120	6	10	
			90		216				
	瞬時最大定格	瞬時出力電流 [A]	16	16	22	-	0.8	2.5	瞬時定格 (5秒間以内) 瞬時総合出力電力 300W 瞬時出力電流を繰り返し流す場合の時比率 10% 以下 (下記図1及び別紙「レギュレーション」条件参照) CH3のみ 0.5秒以内
		瞬時出力電力 [W]	52.8	80	264	-	9.6	12.5	
			100		264				
出力特性	総合定電圧精度 [%]	±5	±5	±5	±5	±5	±5	上記入力・負荷変動1に、温度・経時ドリフトを含めた定格出力電圧値に対する精度	
	リップル電圧 [mV p-p]	50以下	50以下	80以下	80以下	80以下	50以下	電解コンデンサ (10μF) とバリスタ (0.1μF) を接続した測定板上で 100kHz のオシロにて測定する。測定板は負荷線と分離させ出力端子から 150mm 以内の場所に設ける	
	リップスパイク電圧 [mV p-p]	100以下	100以下	200以下	200以下	200以下	100以下		
保護回路・その他	過電流短絡	方式	垂下→CH1~5出力停止				垂下/全出力断		CH6短絡時全出力停止 (自動復帰)
		動作値 [A]	17以上	17以上	17以上	12以上	短絡保護	短絡保護	CH3, CH4は他CH無負荷。その他のCHは定格電流で測定する。
		復帰方法	入力再投入 (間隔 10S 以上)				自動復帰 (※1)		※1. CH5: 又は入力再投入
	過電圧	動作値 [V]	3.76 ~4.3	5.74 ~7.0	13.4 ~15.6	-	-	-	
		方式	CH1~CH5出力停止				-	-	フェー ランプ
		復帰方法	入力再投入 (※2)				-	-	※2. 入力再投入は 10 秒間以上経過後とする
低電圧リセット	AC 入力 80V 以下にて CH1~5 出力停止								
各出力 GND 間の絶縁	全出力共通接続							電源筐体と共通	

図1. 瞬時最大出力電流・電力の時比率

瞬時最大出力電流・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。

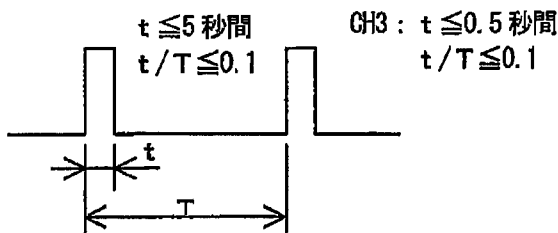
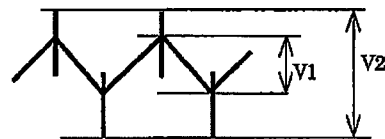


図2. リップル・スパイクの定義



リップル: V1 (p-p)
ノイズ: V2 (p-p)



A	2006.07.31	項目欄の追記	I-180728	西				
変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当	

作成	検図	承認	図面番号	シート No.
(西)	(有野)	(印)	6124-01-4-020A	2/8

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。

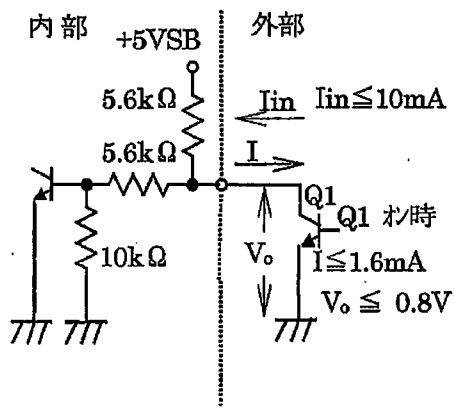
製品仕様書

製品型番	PC1U-300P-E2S	作成年月日	2006年 5月 31日
------	---------------	-------	--------------

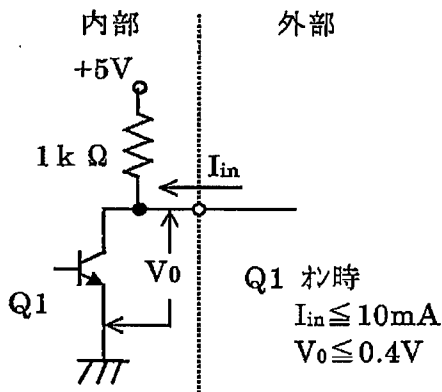
信号入・出力仕様

	項目	仕様
入力	PS_ON	'L'入力時 CH1~5を出力する。 'H'又は'OPEN'入力時 CH1~5を停止
	+3.3V SENSING	CH1(+3.3V)出力の電圧検出用入力端子で、+側負荷端に接続する事により出力ケーブル等の+側の線路降下電圧を補償する。(別紙負荷接続コネクタ電流配分表参照)
出力	PWR_OK	CH2(+5V)出力ON時に'H'信号を出力する。
	FAN_M1 FAN_M2	ファンモーター 1回転あたり2周期の矩形波信号を出力する。矩形波の時比率は 0.5(typ)とする。 ファン故障等による停止時は'L'又は'OPEN'状態で信号が停止する。

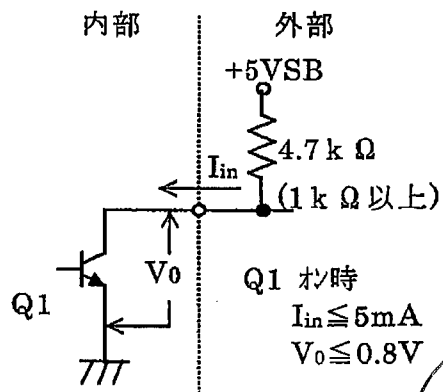
PS_ON 信号入力回路



PWR_OK信号出力回路



FAN M信号出力回路



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
----	-----	------	----	----	-----	------	----

作成	検図	承認	図面番号	シートNo.
(西)	(有野)	(印)	6124-01-4-020	3/8

株式会社 ニプロン

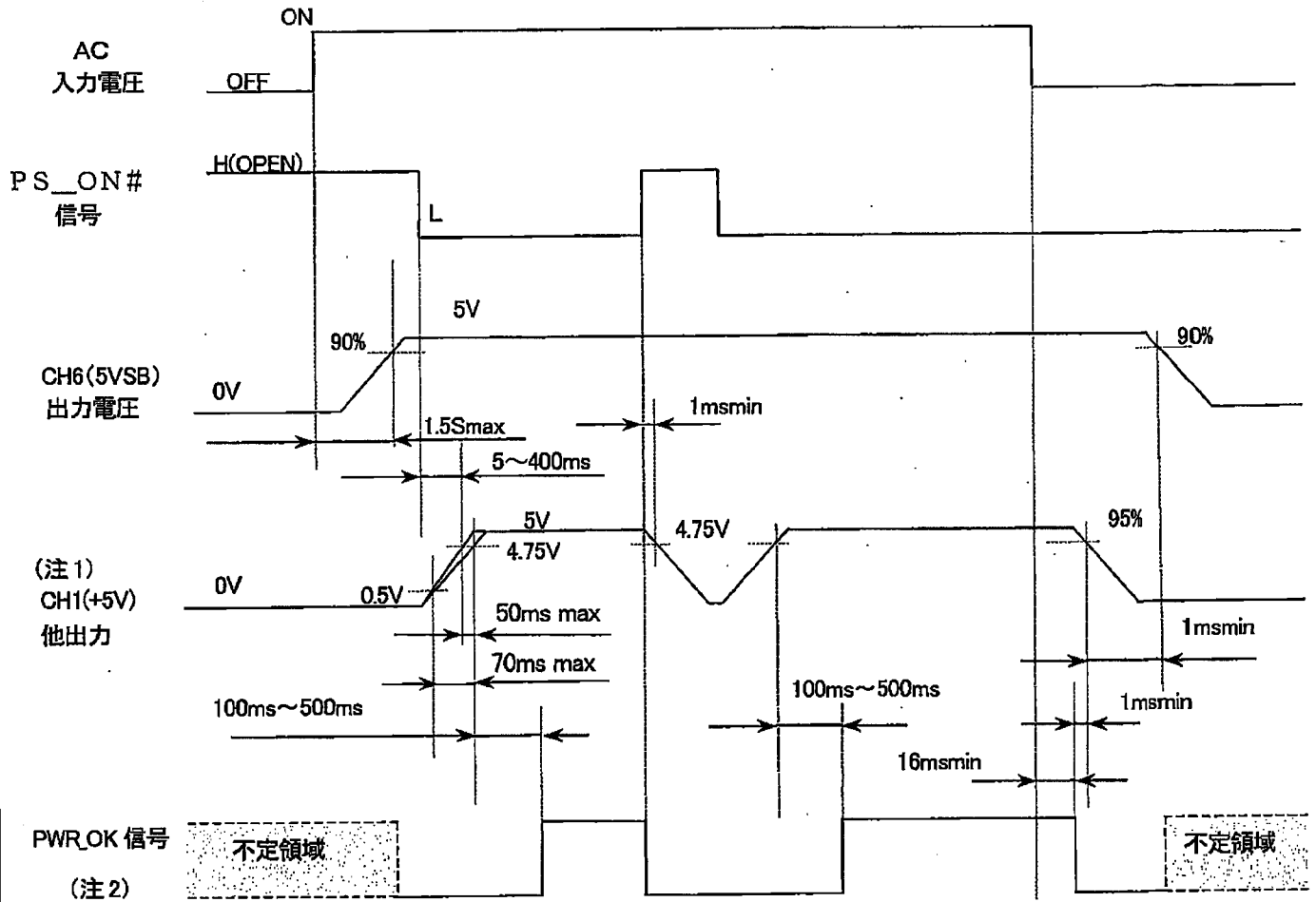
製品仕様書

製品型番

PC1U-300P-E2S

作成年月日 2006年5月31日

シーケンス仕様 (定格入・出力条件にての規定とする。)



注1. CH2 (+5V) 以外の出力も電圧値以外これに準じ、CH2 (+5V) との出力電圧立上り時間差は50ms以下とする。
 さらに出力電圧立上り時のCH2 (+5V) とCH3 (+12V) の出力電圧レベルはCH1 (+3.3V) の出力電圧レベル以上とし且つ、CH2 (+5V) とCH1 (+3.3V) の出力電圧レベル差は2.25V以下とする。尚、各出力電圧立下り時の順位及び、出力電圧レベル差については規定しない。

注2. PWR_OK 信号の立上り・立下り時間は 100 μ S 以下とする。(PWR_OK 信号出力に容量性負荷を接続しない条件にて)



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
----	-----	------	----	----	-----	------	----

作成	検図	承認	図面番号	シートNo.
(西)	(有野)	(田)	6124-01-4-020	4/8

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。

製品仕様書

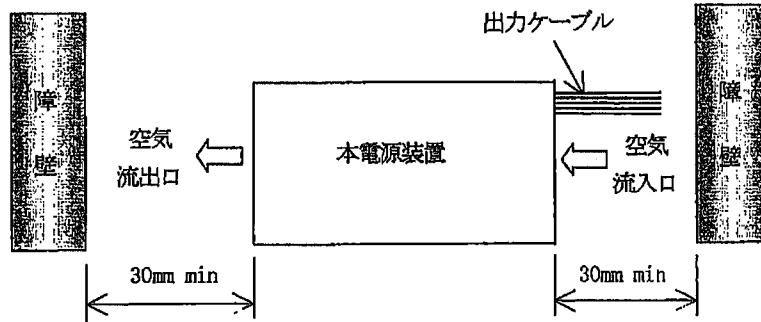
製品型番

PC1U-300P-E2S

作成年月日 2006年5月31日

設置条件

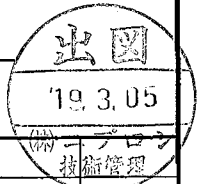
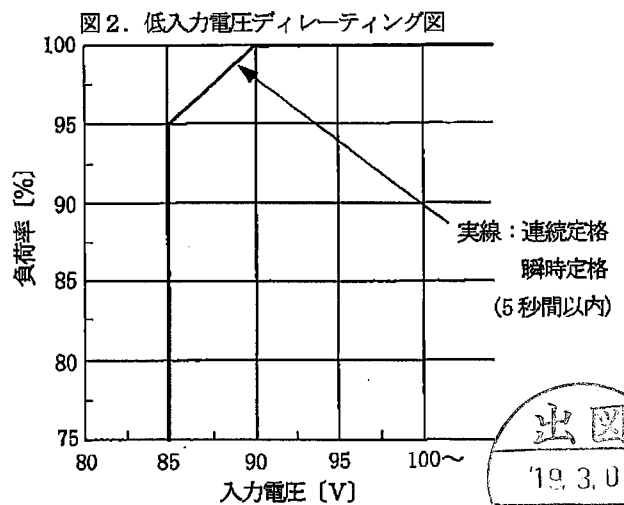
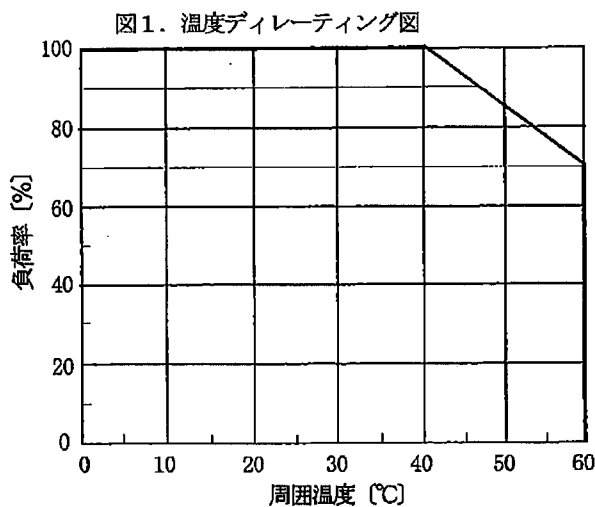
1. 本電源装置の空気流入・流出口に隣接する障壁より下記寸法以上離し設置する事。
2. 本電源装置の空気流入口付近の温度が最高使用温度を越えない環境に設置する事。



ディレーティング条件

高温環境にて使用する場合、低入力電圧にて使用する場合は、下記1~2項に基づき出力電流/電力を低減する事。但し、連続定格については出力仕様で規定される+5VSBを含む各CH毎の最大出力電流値を負荷率 100%とし、且つCH1, 2の最大出力電流合計値・CH3, 4の最大出力電流合計値・CH1~6の最大出力電力合計値を負荷率 100%とする。瞬時定格については上記同様各CH毎の瞬時出力電流値を負荷率 100%とし、且つ CH1, 2の瞬時出力電流合計値・CH3, 4の瞬時出力電流合計値・CH1~6の瞬時出力電力合計値を負荷率 100%とする。

1. 周囲温度 (空気流入口付近の温度) が 40℃を越える場合、連続定格・瞬時定格共 下記図 1 で示される負荷率に従い使用する事。
2. 連続定格及び瞬時定格 (5秒間以内) にて入力電圧90V以下で使用する場合、下記図 2 の実線で示される負荷率に従い使用する事。尚、周囲温度が40℃を越える場合は、図 2 による負荷率と 図 1 による負荷率とを乗じた負荷率で使用する事。



変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当

作成	検図	承認	図面番号	シート No.
西	有野	BB	6124-01-4-020	5/8

株式会社 ニプロン

製品仕様書

製品型番	PC1U-300P-E2S	作成年月日	2006年5月31日
------	---------------	-------	------------

負荷接続コネクタ電流配分表

負荷接続コネクタより連続して取り出せる最大電流は下表の通りとする。但し、各出力毎の合計電流は出力仕様で規定される最大出力電流を越えない事。

コネクタ名	ピン番号	出力(信号)名	最大ピン電流	備考
△ CUSTOM1 (出力1)	1	+3.3V	6.0A	
	2	+3.3V	6.0A	
	3	+5V	6.0A	
	4	+5V	6.0A	
	5	+5VSB	2.5A	
	6	+12V2	6.0A	
	7	COM	6.0A	
	8	COM	6.0A	
	9	COM	6.0A	
	10	COM	6.0A	
	11	+3.3V	6.0A	
	12	+3.3V	6.0A	
	13	+5V	6.0A	
	14	+5V	6.0A	
	15	+5V	6.0A	
	16	+12V2	6.0A	
	17	COM	6.0A	
	18	COM	6.0A	
	19	COM	6.0A	
	20	COM	6.0A	
CUSTOM1 (出力2)	1	-12V	0.8A	
	2	PS_ON	10mA	信号入力
	3	PWR_OK	10mA	信号出力
	4	+3.3V SENSING	10mA	+3.3Vセンシング入力



A	2006.07.31	信号名変更 I-180719	A				
変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当

作成	検図	承認	図面番号	シートNo.
			6124-01-4-020A	6/8

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。



製品仕様書

製品型番 **PC1U-300P-E2S**

作成年月日 2006年5月31日

負荷接続コネクタ電流配分表




負荷接続コネクタより連続して取り出せる最大電流は下表の通りとする。但し、各出力毎の合計電流は出力仕様で規定される最大出力電流を越えない事。

コネクタ名	ピン番号	出力(信号)名	最大ピン電流	備考
 12V (出力3)	1	COM	6.0A	
	2	COM	6.0A	
	3	COM	6.0A	
	4	COM	6.0A	
	5	+12V1	6.0A	
	6	+12V1	6.0A	
	7	+12V1	6.0A	
	8	+12V1	6.0A	
 HD (出力4)	1	+3.3V	6.0A	
	2	+5V	6.0A	
	3	COM	6.0A	
	4	COM	6.0A	
	5	+12V2	6.0A	
	6	+3.3V	6.0A	
	7	+5V	6.0A	
	8	COM	6.0A	
	9	COM	6.0A	
	10	+12V2	6.0A	
FAN (出力5) ※1	1	FAN_M1	5mA	信号出力
	2	FAN_M2	5mA	信号出力
	3	COM	10mA	

※1. FAN(出力5)の3ピンCOMを使用する場合、FAN_M1,FAN_M2以外の出力電流がこのピンに流れないように注意すること。



A	2006.07.31	信号名の変更 工-180728	西				
変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当


作成	検図	承認	図面番号	シートNo.
			6124-01-4-020A	7/8


株式会社 ニプロン


製品仕様書


製品型番	PC1U-300P-E2S	作成年月日	2006年5月31日
------	---------------	-------	------------

使用上の注意事項

1. 接地について  **警告**

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（筐体）を接地し使用して下さい。
2. 感電の危険について  **警告**

本電源装置は機器組み込み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  **注意**

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あると共に、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  **注意**




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、突入電流抑制回路を内蔵しています。
 入力断後規定時間を満たさずに入力再投入した場合、突入電流制限回路が動作せずに過大なサージ電流が流れ、本電源装置の故障につながる恐れがありますので必ず規定時間後の入力再投入として下さい。
5. パワーオン/オフ時の音について

入力投入時 及び、PS_ON信号によるパワーオン/オフ時に低周波音を発生する場合がありますがこれは高調波対策用チョークコイル等の過渡時における低周波振動に起因するものです。又、通電中（動作時・待機時）にごく僅かな低周波音を発生する場合がありますがこれも入力電源周波数による高調波電流対策用チョークコイル等の低周波振動に起因するものです。特性・寿命等には全く影響はありませんのであらかじめ御了承願います。
6. 出力ケーブルの取り扱いについて

出力コネクタに接続された出力ケーブルのみをつかみ、製品を移動・運搬しないで下さい。製品の移動・運搬は必ず本体部を支持し行って下さい。



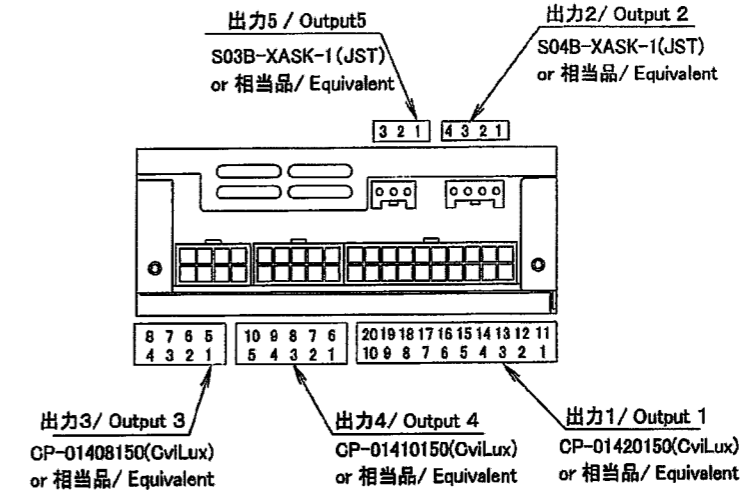
変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当

作成	検図	承認	図面番号	シートNo.
			6124-01-4-020	8/8

株式会社 ニプロン

Nipron

ピン配置図/Pin Assignment



ピン Pin	信号 Signal
1	+3.3 V DC
2	+3.3 V DC
3	+5 V DC
4	+5 V DC
5	+5 VSB
6	+12 V2 DC
7	COM
8	COM
9	COM
10	COM
11	+3.3 V DC
12	+3.3 V DC
13	+5 V DC
14	+5 V DC
15	+5 V DC
16	+12 V2 DC
17	COM
18	COM
19	COM
20	COM

ピン Pin	信号 Signal
1	COM
2	COM
3	COM
4	COM
5	+12 V1 DC
6	+12 V1 DC
7	+12 V1 DC
8	+12 V1 DC

ピン Pin	信号 Signal
1	+3.3 V DC
2	+5 V DC
3	COM
4	COM
5	+12 V2 DC
6	+3.3 V DC
7	+5 V DC
8	COM
9	COM
10	+12 V2 DC

ピン Pin	信号 Signal
1	-12 V DC
2	PS_ON#
3	PWR_OK
4	+3.3 V Sense

ピン Pin	信号 Signal
1	FAN-M1
2	FAN-M2
3	COM

推奨ハーネス/Recommendation Harness

出力コネクタ OUTPUT CONNECTOR	型式 MODEL	
出力1・2/OUTPUT1・2	WH6113-13(20Pin)	WH6113-12(24Pin)
出力3/OUTPUT3	WH-V0408-500(4Pin)	WH-V0808-500(8Pin)
出力4/OUTPUT4	WH-PP610-850	WH-PS610-850

- △×3 英文追加・注記削除 2014.08.20 I-260825 内田
- △×1 注意ラベル追加 2008.10.27 I-201006 梅木
- △×8 信号の表記変更 2006.07.31 I-180728 西

※ 特に指示がない寸法公差は±1mmとする。
Dimensional tolerance shall be ±1mm unless otherwise specified.
取り付けビスの電源内部長さは6mmMAX
The screw depth of penetration into PSU is 6mm MAX.

DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE	MATERIALS	TITLE	PC1U-300P
西	森	石川	有野	×	-	外観図/Outline Drawing	△
ISSUED 2006.06.06				UNITS	FINISH	DRAWING NO.	6124-01-3-050
				m/m	-		C
				3RD ANGLE PROJECTION			



A
B
C
D
E
F

A
B
C
D
E
F