

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

適用範囲

本仕様書は、機器組込型二重化直流電源装置 型番:PCSR-300-X2Hに適用する。
 本装置は専用の電源モジュール:PCSR-300-S2S 2台及び、外箱ユニット:PCSR-300-BXHにて構成される。
 電源モジュール2台の出力は外箱ユニットにて並列(冗長)接続され2台中の1台が万が一故障しても他の1台にて動作を可能とし、故障したモジュールは他の電源モジュールの出力を停止させる事無く交換(ホットスワップ)可能な二重化(1+1)電源装置である。
 尚、本仕様書全項目中、特に指示無き場合は常温・常温環境条件にての規定とする。(常温=20±5℃とする)

一般仕様

項目	仕様・規格	測定条件等	検査区分	
入力仕様	定格電圧	AC100 - 240V	入力切り替え不要	型式
	電圧許容範囲	90 - 264V	高調波電流規制対応は 253V までとする	
	定格周波数	50 / 60 Hz	許容範囲 47 ~ 63Hz	
	突入電流 (一次突入電流)	80A peak 以下(2モジュールの合計値) 40A peak 以下(1モジュールあたり)	AC 240V 入力・定格出力時 入力再投入間隔 10 秒以上 (注1)	
	入力容量	500VA typ	定格出力時	
	力率	92%以上(98%typ:100V 入力時/95%typ:240V 入力時)	定格出力時	
	効率	62%以上(65%typ:100V 入力時/68%typ:240V 入力時)		
環境仕様	使用温/湿度	0 ~ 60℃(注2) / 20 ~ 90% RH	結露無き事	型式
	保存温/湿度	-20 ~ 70℃ / 10 ~ 95% RH	結露無き事	
	振動	変位振幅 0.075mm、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 C0040-1999 非動作時	
	衝撃(面落下)	底面の一边を軸として傾け高さ 50mm より落下させる。 底面の四辺について各 3 回落下させ機能を損じない事	JIS C0043-1995 非動作時	
その他	絶縁抵抗	入力 対 FG 及び 出力一括接続間、出力 対 FG 間の それぞれの区間 50MΩ 以上	DC 500V にて常温・常湿時	全数
	絶縁耐電圧	入力 対 FG 及び 出力一括接続間 AC 1.5KV/1分間	生産ラインにおいては 1 秒間 カットオフ電流 40mA 以下、常温・常湿時	
	漏洩電流	1.5mA max(100V 入力時) / 3.5mA max(240V 入力時)	常温・常湿時	
	ラインノイズ耐力	±2000V 以上(パルス幅 100/1000nS、繰り返し周期 30 ~ 100Hz、ノーマル/コマンド・正/負両極性各 1 分間)	INS-410 にて測定 出力の直流的変動及び起動時の無き事	型式
	サージイミュニティ試験	IEC61000-4-5 設置環境クラス 3 準拠(正・負極性各 5 回)	誤動作・故障無き事(AC100/240V 入力時)	
	雑音端子電圧	VCCI クラス A 準拠	電源単体にて測定	
	高調波電流	IEC 61000-3-2(第 2.1 版) クラス D 準拠	入力電圧範囲 90 ~ 253V の条件にて	
	安全規格	IEC 60950 準拠	クラス I 機器、機器組込型電源	
	冷却方式	強制空冷(温度検出型可変速ファン内蔵)	使用温度・負荷条件により回転数が変化	
	外形寸法	360(幅)×83(高さ)×250(奥行)	突起物を除く、別紙外形図参照	
	質量	8.5Kg typ		
	信頼性グレード	HOA	弊社規定による	
	計算寿命	5 万時間以上 (有効寿命部品: 電解コンデンサ、ファンモータ)	定格入・出力、周囲温度 25℃の条件にて	
M.T.B.F.	100,000 時間	EIAJ RCR-9102 及び、無修理の冗長系の M.T.B.F. 計算式に基づき算出		
無償修理期間	納入後 1 年間 (無償修理または交換とする)	弊社の責による不具合発生に限る		

注1. 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(100µs以下)の突入電流については規定しない。
 注2. 周囲温度が40℃を超える場合は、別紙温度ディレーティング条件に基づき出力電流・電力を低減し使用する事。

出図

(株)ニプロン・技管

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	書類番号	シートNo.			
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020	1/8			

株式会社 ニプロン

040405

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下さい

西野 雅隆 2010/09/28 17:15:41 JST

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

出力仕様

(電圧測定場所は電源の出力端子部分とする)

項目	CH1	CH2	CH3	CH4	CH5	CH6	測定条件等	検区分	
出力定格	定格出力電圧 [V]	+3.3	+5	+12	-5	-12	+5VSB	入・出力特性測定時の基準値 定格総合出力電力 291.6W 連続定格 最大総合出力電力 300W (別紙「レギュレーション」条件参照)	-
	定格出力電流 [A]	15	20	10	0.5	0.8	2		
	定格出力電力 [W]	49.5	100	120	2.5	9.6	10		
	最大出力電流 [A]	28 合計 35A 以下の事	35	15	0.5	0.8	2		
	最大出力電力 [W]	合計 290W 以下の事					10		
	瞬時出力電流 [A]	28 合計 40A 以下の事	35	18	0.5	0.8	2.5		
	瞬時出力電力 [W]	合計 290W 以下の事					12.5		
瞬時出力電力 [W]	合計 290W 以下の事					12.5	瞬時定格(5秒間以内) 瞬時総合出力電力 302.5W (別紙「レギュレーション」条件参照)		
最小出力電流 [A]	0 ※	2 ※	0.1	0	0	0.1	※又は CH1, 2 の合計電力 10W 以上 (注1)		
出力特性	入力・負荷変動 [mV]	±150 以下	±225 以下	±540 以下	±450 以下	±1000 以下	±250 以下	入力電圧最小～最大、全出力電流共最小～定格に静的変化時の定格出力電圧値に対する精度	全数
	総合定電圧精度 [%]	±5 以下	±5 以下	±5 以下	±10 以下	±10 以下	±6 以下	上記入力・負荷変動に、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	型式
	リップル電圧 [mVp-p]	50 以下	50 以下	120 以下	50 以下	120 以下	50 以下	コンデンサ(47μF)を接続した測定板上で測定する。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	全数
	ノイズ電圧 [mVp-p]	100 以下	100 以下	170 以下	100 以下	170 以下	100 以下		
	立ち上がり時間 [ms]	5 以上 100 以下						定格出力(抵抗負荷)にて10→95%に立上る時間	型式
保護回路・その他	方式	垂下→ CH1～5 出力停止		フの字垂下		間欠発振		CH6 短絡時全出力停止 (自動復帰)	型式
	動作値 [A]	58 以上	-	38 以上	-	-	-	測定出力以外最小出力電流(但し CH2 のみ 10A 負荷)時	
		-	71 以上	-	1.1 以上	1.7 以上	5.2 以上	測定出力以外最小出力電流(但し CH3 のみ 10A 負荷)時	
	短絡	異常無き事					急激短絡、長時間の過電流・短絡は避ける事		
	復帰方法	PS_ON#信号再投入(※)		自動復帰			※又は 10 秒間以上経過後の入力再投入		
	方式	CH1～5 出力停止(注2)		-	-	-			型式
	動作値 [V]	3.7 ～4.3	5.6 ～7.0	13.2 ～15.6	-	-	-	外部より過電圧を加えた場合、保護動作しない。	
	復帰方法	PS_ON#信号再投入(※)		-	-	-	※又は 10 秒間以上経過後の入力再投入		
	電流バランス回路	有り(注3)		無し					型式
	ファン停止保護	ファンモータが故障等にて停止時 CH1～5 出力停止(注2)					PS_ON#信号再投入又は 10 秒間以上経過後の入力再投入復帰		全数
各出力 GND 間の絶縁	全出力共通接続					電源筐体とは絶縁		型式	

- 注1. CH2の出力電流が最小出力電流仕様値以下(もしくはCH1, 2の合計電力10W以下)の状態ではCH3, 4, 5の出力電流を流すと、CH3, 4, 5の出力電圧は低下し、定電圧精度を満足しなくなる場合がある。又、CH6出力が最小出力電流仕様値以下の場合、逆流阻止ダイオードの順方向電圧の影響により総合定電圧精度は仕様の上限值を超える(0.3V max)場合がある。
- 注2. 過電圧及び、ファン停止が発生した電源モジュール側の出力のみ停止。
- 注3. 測定時の出力電流はCH1～3は定格出力電流仕様値に2を乗じた値、CH4～6は定格出力電流仕様値とし、この時各電源モジュール毎のCH1～3の出力電流測定値は定格出力電流仕様値の±20%以内とする。

出図

(株)ニプロン・技管

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	書類番号				シートNo.
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020				2/8

株式会社 ニプロン

040405

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下さい

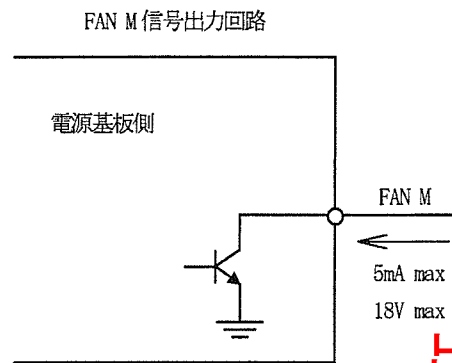
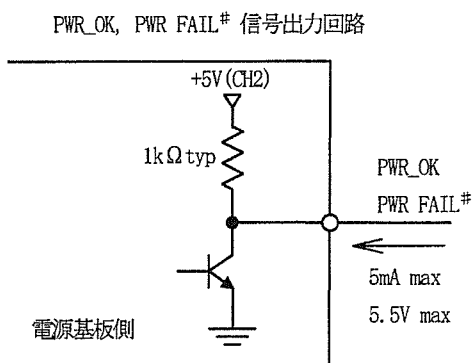
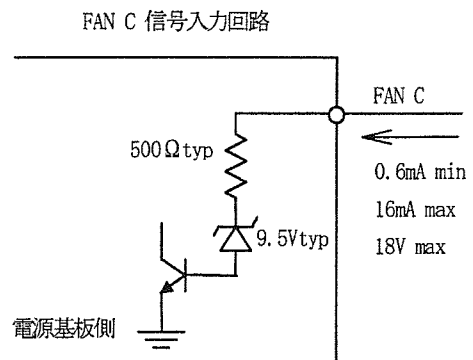
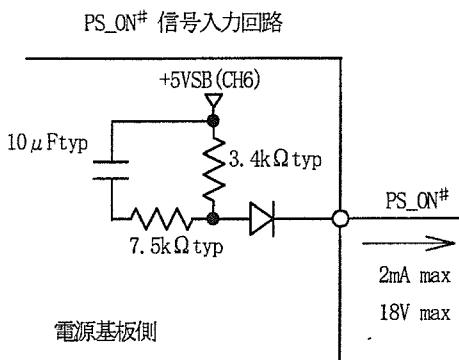
西野 雅隆 2010/09/28 17:16:02 JST

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

信号入・出力仕様

信号名	機能	仕様	検査区分
入力	PS_ON#	出力ON/OFF制御 保護回路リセット	全数
	FAN C	ファン回転数外部制御	
出力	PWR_OK	全出力正常通知	全数
	PWR FAIL#1,2	出力停止警報	
	FAN M 1,2	ファン回転数検出信号	
	PRESENT#1,2	電源実装通知	



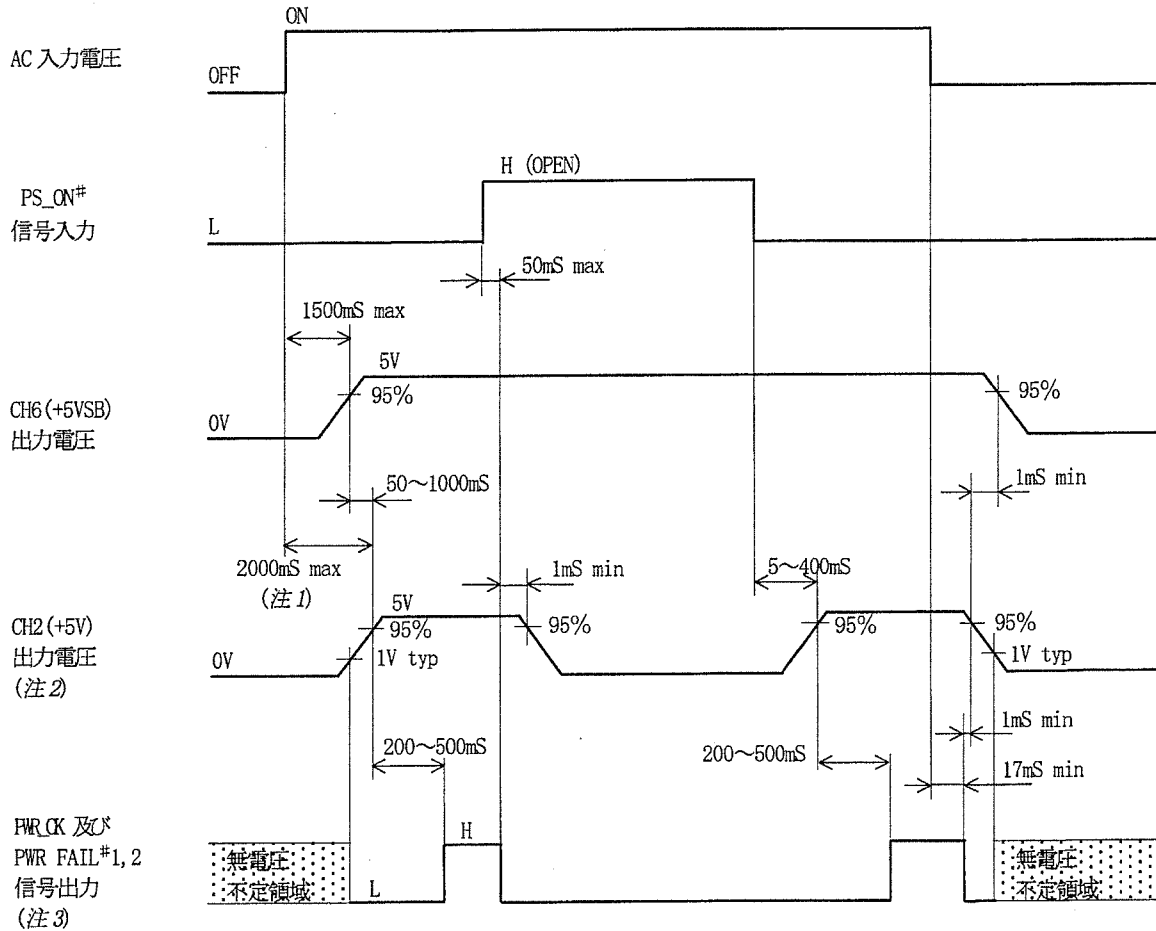
出図
(株)ニプロン・技管

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	書類番号				シートNo.
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020				3/8

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

シーケンス仕様 (定格入・出力条件にての規定とする。 検査区分: 型式)



注1. 入力断後の再投入間隔 10秒以上の条件にて

注2. CH2 (+5V) 以外の出力も電圧値以外これに準じ、CH2 (+5V) との出力電圧立ち上がり時間差は50mS以下とする。さらに出力電圧立ち上がり時の 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、各出力電圧立ち下り時の順位及び、出力電圧レベル差については規定しない。

注3. 信号の立ち上り・立ち下り時間は 100 μS 以下とする。(信号出力端子に容量性負荷を接続しない条件にて)

出図

(株)ニプロン・技管

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	書類番号	シートNo.			
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020	4/8			

株式会社 ニプロン

040329

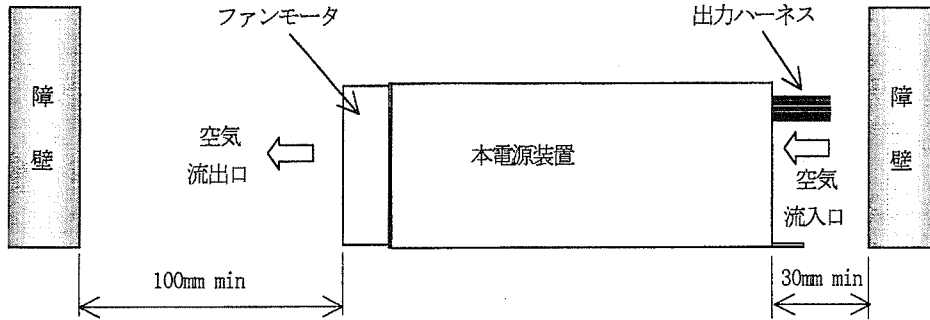
記載の仕様または機能は、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承下さい

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

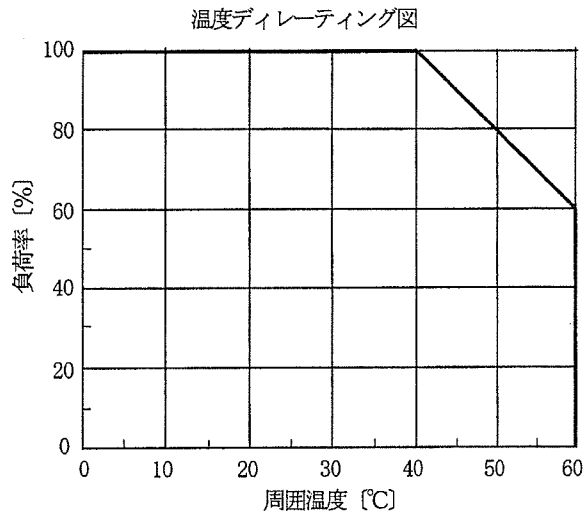
設置条件

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超えない環境に設置する事。



温度ディレーティング条件

周囲温度（空気流入口付近の温度）が 40℃を超える場合、下記温度ディレーティング図に従い出力電流／電力を低減し使用する事。但し、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・CH1~5の最大出力電力合計値を負荷率 100%とする。尚、瞬時定格についても上記同様各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・CH1~5の瞬時出力電力合計値を負荷率100%とする。



出図
(株)ニプロン・技管

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	書類番号	シートNo.			
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020	5/8			

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

負荷接続コネクタ電流配分表

負荷接続コネクタのピン配列及び、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超えない事。

コネクタ名	ピン番号	出力(信号)名	最大ピン電流	電線サイズ	備考
P1	1	+3.3V	6.0A/ピン	AWG16	
	2	+3.3V			
	3	GND			
	4	+5V			
	5	GND			
	6	+5V			
	7	GND			
	8	PWR_OK	5mA	AWG22	全出力正常通知信号出力
	9	+5VSB	2.5A	AWG18	
	10	+12V	6.0A/ピン	AWG16	
	11	+3.3V			
	12	-12V	1.0A	AWG18	
	13	GND	6.0A	AWG16	
	14	PS_ON#	2mA	AWG22	出力ON/OFF制御信号入力
	15	GND	6.0A/ピン	AWG16	
	16	GND			
	17	GND			
	18	-5V	1.0A	AWG18	
	19	+5V	6.0A/ピン	AWG16	
	20	+5V			
P2	1	GND	5.0A/ピン	AWG20	
	2	GND			
	3	+12V			
	4	+12V			
P3~P8	1	+12V	4.0A/ピン	AWG18	
	2	GND			
	3	GND			
	4	+5V			
P9	1	+5V	1.0A/ピン	AWG20	
	2	GND			
	3	GND			
	4	+12V			
P10	1	GND	5.0A/ピン	AWG16	
	2	GND			
	3	GND			
	4	+3.3V			
	5	+3.3V			
	6	+5V			
P11	1	PWR_FAIL#1	5mA	AWG22	電源モジュール1 出力停止警報
	2	PWR_FAIL#2	5mA		電源モジュール2 出力停止警報
	3	GND	100mA		信号GND
	4	FAN_M1	5mA		電源モジュール1 ファン回転数検出信号出力
	5	FAN_M2	5mA		電源モジュール2 ファン回転数検出信号出力
	6	FAN_C	32mA		ファン回転数外部制御信号入力
	7	PRESENT#1	10mA		電源モジュール1 実装確認信号出力
	8	PRESENT#2	10mA		電源モジュール2 実装確認信号出力

(株)ニプロン・技管

--	--	--	--	--	--	--	--

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	書類番号	シートNo.			
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020	6/8			

株式会社 ニプロン

040329

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下さい

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

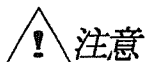
設置方法

◎本装置を交流入力に接続する際、下記手順に従って下さい。

1. 全ての電源モジュールは正常な位置に装着され、固定ねじにてロックされている事を確認する。
2. 各々の電源モジュールの電源スイッチがOFF側にセットされている事を確認する。
3. 出力接続用電線のコネクタが正しく接続されている事を確認する。
4. 各々の電源モジュールのを交流入力に接続し、電源スイッチをONさせ機器が正常動作する事を確認する。

◎本装置の電源モジュールを交換（ホットスワップ）する際、下記手順に従って下さい。

1. 故障している電源モジュールを確認後、その電源スイッチをOFF側にセットする。
2. 故障している電源モジュールの固定ねじをはずし、電源モジュールをスロットより取り外す。
3. 新しい電源モジュールの電源スイッチがOFF側にセットされている事を確認後、スロットに挿入し固定ねじにてロックする。
4. 新しい電源モジュールを交流入力に接続し、電源スイッチをONさせ機器が正常動作する事を確認する。



注意

電源モジュールを装着/取り外す際は必ず電源モジュールの電源スイッチがOFF側にセットされた状態にて実施して下さい。ON側にセットされた状態で挿入/取り外した場合、接続コネクタが劣化・損傷する恐れがあります。

出図

(株)ニプロン・技管

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	書類番号				シートNo.
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020				7/8

株式会社 ニプロン

040329

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下さい

西野 雅隆 2010/09/28 17:17:18 JST

製品仕様書

製品型番 PCSR-300-X2H	作成年月日 2004年 3月 29日
	作成部署 難波技術センター

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、温度ヒューズ付き抵抗を使用しています。頻繁に入力のON/OFFを繰り返した場合、この抵抗が発熱し温度ヒューズが溶断する恐れがありますのでご注意願います。
尚、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電源スイッチ等の接点が溶着し、ひいては本電源装置の故障にも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. 設置場所について **⚠注意**
本電源装置の空気流入口に隣接する障壁より3cm以上離し、空気流出口に隣接する障壁より10cm以上離し設置して下さい。
又、空気流入口付近の温度が最高使用温度を超えない環境に設置して下さい。
6. 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。何れも特性・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。
7. 出力ケーブルの取り扱いについて
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。

検査方式について

製品の検査は弊社規定及び、各仕様項目毎に規定された検査区分（型式・抜取・全数）に基づき実施します。検査区分に関する具体的な内容は下記の通りとなります。尚、各々の検査成績書は弊社保管とし原則として添付しません。
(必要な場合別途打ち合わせにより有償にて添付)

型式…量産品初回ロットの生産前又は、設計変更発生時等で必要と認められる場合に実施される技術評価認定試験（型式認定試験）です。検査区分に型式・抜取・全数と規定された全仕様項目について、弊社規定に基づき評価試験クラスAにて実施します。

抜取…各生産ロット毎に実施される抜き取り検査で、常温・常湿の環境にて実施します。抜き取り方法はJIS Z 9015、通常検査水準1、なみ検査1回抜き取りとし、検査区分に抜取・全数と規定された各仕様項目についての検査を、抜き取り数量分実施します。但し、外形寸法検査については、各生産ロット毎に1台の抜き取り数量とします。

全数…各生産ロットの全数に実施される検査で、常温・常湿の環境で実施します。検査区分に全数と規定された各仕様項目についての検査を、全数量分実施します。



(株)ニプロン・技管

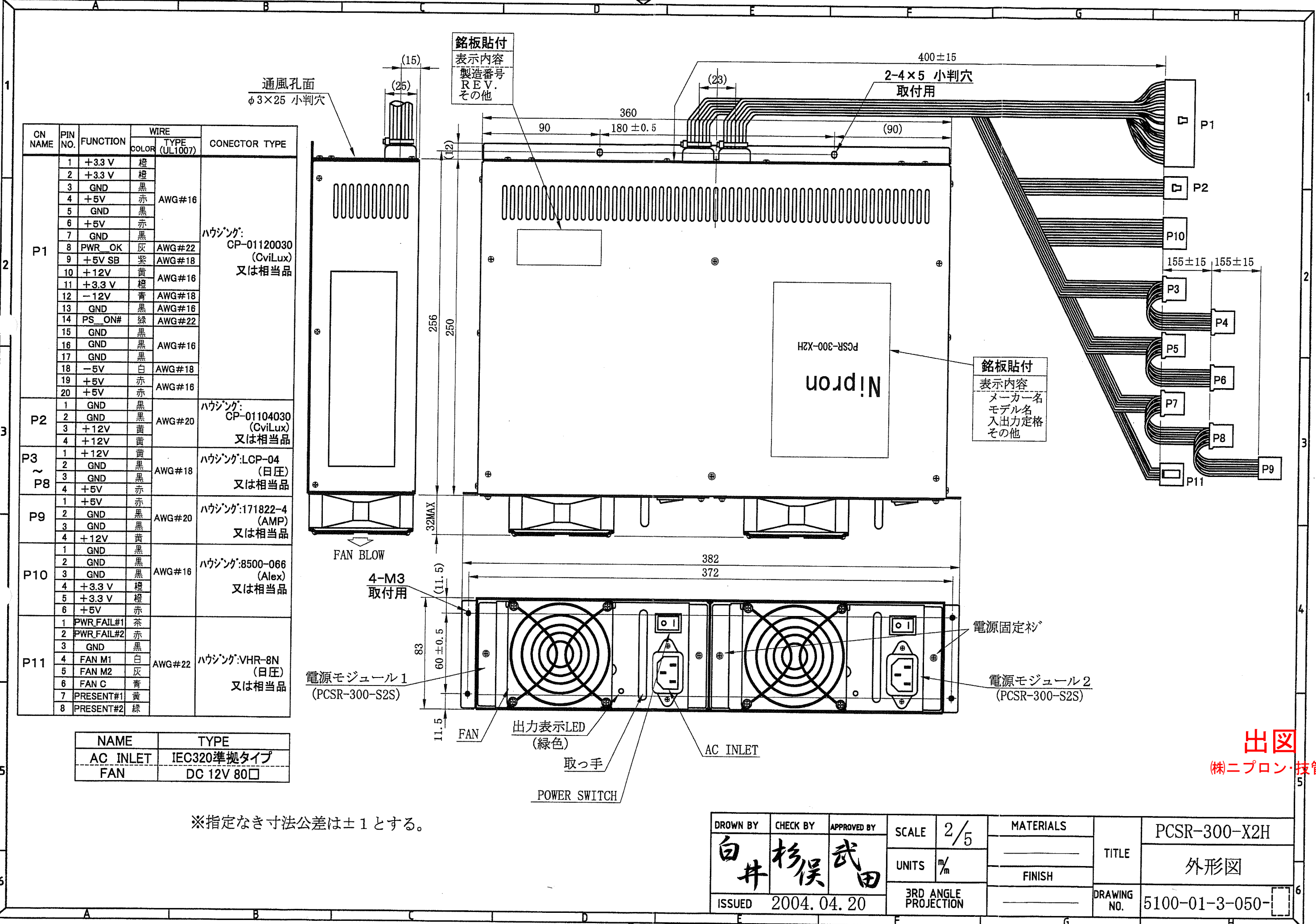
変記	年月日	変更記事	担当	変記	年月日	変更記事	担当
作成	検図	承認	書類番号				シートNo.
白井	杉俣	武田	5100-01-4-020				8/8

株式会社 ニプロン

040329

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下さい

西野 雅隆 2010/09/28 17:17:33 JST



CN NAME	PIN NO.	FUNCTION	WIRE		CONNECTOR TYPE	
			COLOR	TYPE (UL1007)		
P1	1	+3.3 V	橙	AWG#16	ハウジング: CP-01120030 (CviLux) 又は相当品	
	2	+3.3 V	橙			
	3	GND	黒			
	4	+5V	赤			
	5	GND	黒			
	6	+5V	赤			
	7	GND	黒			
	8	PWR_OK	灰			AWG#22
	9	+5V SB	紫			AWG#18
	10	+12V	黄			AWG#16
	11	+3.3 V	橙	AWG#18		
	12	-12V	青	AWG#16		
	13	GND	黒	AWG#16		
	14	PS_ON#	緑	AWG#22		
	15	GND	黒	AWG#16		
	16	GND	黒			
	17	GND	黒			
	18	-5V	白			AWG#18
	19	+5V	赤	AWG#16		
	20	+5V	赤			
P2	1	GND	黒	AWG#20	ハウジング: CP-01104030 (CviLux) 又は相当品	
	2	GND	黒			
	3	+12V	黄			
	4	+12V	黄			
P3 ~ P8	1	+12V	黄	AWG#18	ハウジング: LOP-04 (日圧) 又は相当品	
	2	GND	黒			
	3	GND	黒			
	4	+5V	赤			
P9	1	+5V	赤	AWG#20	ハウジング: 171822-4 (AMP) 又は相当品	
	2	GND	黒			
	3	GND	黒			
	4	+12V	黄			
P10	1	GND	黒	AWG#16	ハウジング: 8500-066 (Alex) 又は相当品	
	2	GND	黒			
	3	GND	黒			
	4	+3.3 V	橙			
	5	+3.3 V	橙			
	6	+5V	赤			
P11	1	PWR_FAIL#1	茶	AWG#22	ハウジング: VHR-8N (日圧) 又は相当品	
	2	PWR_FAIL#2	赤			
	3	GND	黒			
	4	FAN M1	白			
	5	FAN M2	灰			
	6	FAN C	青			
	7	PRESENT#1	黄			
	8	PRESENT#2	緑			

NAME	TYPE
AC INLET	IEC320準拠タイプ
FAN	DC 12V 80□

※指定なき寸法公差は±1とする。

DROWN BY	CHECK BY	APPROVED BY	SCALE	2/5	MATERIALS	TITLE	PCSR-300-X2H
白井	杉侯	武田	UNITS	m/m	FINISH		
ISSUED	2004.04.20		3RD ANGLE PROJECTION		DRAWING NO.	5100-01-3-050-	

出図
(株)ニプロン・技管