

製品仕様書

製品型番	mPCSL-210-X2S	作成年月日	2010年 2月 15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：mPCSL-210-X2S 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	
	入力電圧瞬時変動	AC 70V 500ms 以下 (定格負荷)	出力の低下・誤動作無き事
		AC 40V 100ms 以下 (180W 負荷)	
		AC 0V 10ms 以下 (定格負荷)	
	入力電流	2.9A typ(100V 入力時) / 1.2A 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 コールドスタート (25°C)	
力率	97% 以上(100V 入力時) / 92% 以上(240V 入力時)	定格出力時	
効率	72%typ(100V 入力時) / 75% typ(240V 入力時)		
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	-25 ~ 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)	底面の一边を軸として傾け、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、50MΩ 以上	DC500V にて
	絶縁耐電圧	入力 対 FG 及び 出力一括接続間 AC2.5kV/1 分間	カットオフ電流 10mA
	漏洩電流	0.2mA 以下(100V 入力時)/0.5mA 以下(264V 入力時)	YEW, TYPE3226 相当品 (1kΩ)
EMS	ラインノイズ試験	±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：±2kV、ノーマルモード：±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：±6kV、10 回	誤動作・故障無き事 (AC100V/240V 入力時)
	雑音端子電圧	VCCI/FCC/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	UL60950-1 2nd (c-UL)、UL60601-1 1st (c-UL) CE マーキング (Low Voltage Directive) CQC(GB8898)	クラス I 機器、機器組込型電源として取得。
	冷却方式	強制空冷	(注4)
	外形寸法	90(幅) × 48(高さ) × 240(奥行)	突起物を除く。別紙外形図参照
	質量	1.4kg typ	
	信頼性グレード	FA	弊社規定による
	製品期待寿命	28000H 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/連続最大出力 (60°C 時のデレーティング条件にて) / 周囲温度 60°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、別紙デレーティング条件に基づく事。
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(100us 以下)の突入電流については規定しない。
注3. 周囲温度が 45°C を越える場合は、別紙デレーティング条件に基づく事。
注4. PS_ON#信号 'L' 入力時、ファン回転数は電源内部温度により変化する。

出図

(株)ニプロン・技管

A×1	12.03.28	CQC 任意認証の追加 1-240316B	橋本				
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			6161-02-4-020 A	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下さい

西野 雅隆 2012/09/07 14:42:44 JST

製品仕様書

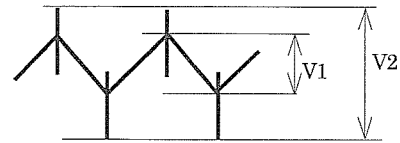
製品型番 **mPCSL-210-X2S**

作成年月日 2009年 12月 29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する)

項目		CH1	CH2	CH3	CH4	CH5 (5VSB)	測定条件等	
出力 定格	定格出力電圧 [V]	+3.3	+5	+12	-12	+5		
	最小出力電流 [A]	0	0	0.8	0	0		
	定格	定格出力電流 [A]	9	10	10	0.3	1.5	入・出力特性測定時の基準値 定格総合出力電力 210.8W (別紙「レギュレーション」条件参照)
		定格出力電力 [W]	29.7	50	120	3.6	7.5	
	連続 最大 定格	最大出力電流 [A]	10	10	12	0.3	1.5	連続定格 最大総合出力電力 210.8W (別紙「レギュレーション」条件参照)
		最大出力電力 [W]	46.2	80	144	3.6	7.5	
83								
199.7W			合計 210.8W 以下の事					
出力 特性	総合定電圧精度 [%]	±5	±5	±5	±10	±5	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	
	リップル電圧 [mV p-p]	50 以下	50 以下	120 以下	120 以下	50 以下	電解コンデンサ(10uF)とセラミックコンデンサ(0.1uF)を接続した測定板上で100MHzの周波数にて測定する。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	
	リップルノイズ電圧 [mV p-p]	100 以下	100 以下	170 以下	170 以下	100 以下		
保護 回路・ その他	過電流 短絡	方式	CH1~4 出力停止			フの字 垂下	垂下 全出力断	CH5 短絡時全出力停止 (自動復帰)
		動作値 [A]	12 以上	12 以上	14 以上	短絡保護	短絡保護	測定 CH 以外は、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		
	過電圧	動作値 [V]	3.76 ~4.3	5.74 ~7.0	13.4 ~15.6	-	-	
		方式	CH1~CH4 出力停止			-	ツェナー クランプ	
		復帰方法	入力再投入(間隔 10s 以上)			-		
	低電圧ロックアウト	AC 入力 70V 以下にて CH1~4 出力停止					出力停止遅延 100ms 以上	
各出力 GND 間の絶縁	全出力共通接続					電源筐体と共通		

リップル・スパイクの定義



リップル: V1 (p-p)
ノイズ: V2 (p-p)

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	図面番号	シート No.
西			6161-02-4-020	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下さい

製品仕様書

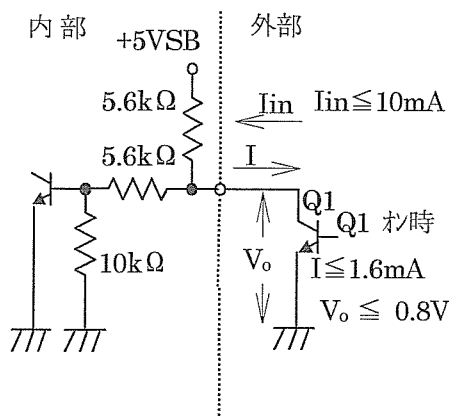
製品型番 **mPCSL-210-X2S**

作成年月日 2010年 2月15日

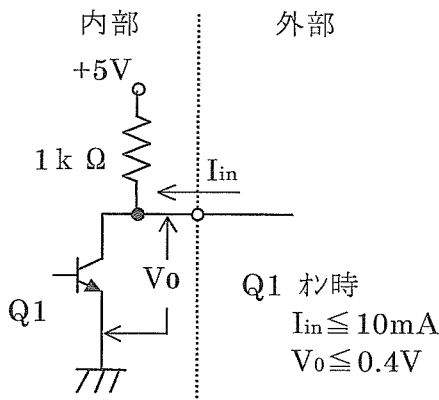
信号入・出力仕様

	項目	仕様
入力	PS_ON#	‘L’入力時 CH1~4を出力する。 ‘H’又は‘OPEN’入力時 CH1~4を停止する。
	+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_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。矩形波の時比率は0.5(typ)とする。 故障等による停止時は‘L’又は‘OPEN’状態で信号が停止する。

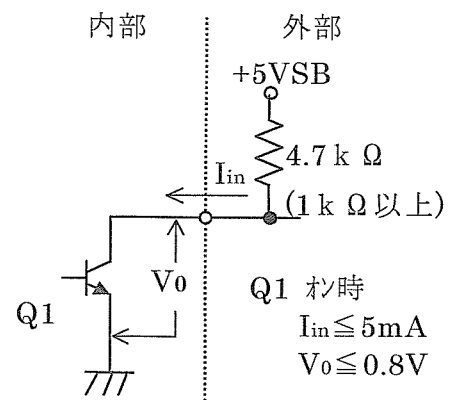
PS_ON 信号入力回路



PWR_OK 信号出力回路



FAN_M 信号出力回路



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	図面番号	シート No.
西			6161-02-4-020	3/8

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下さい

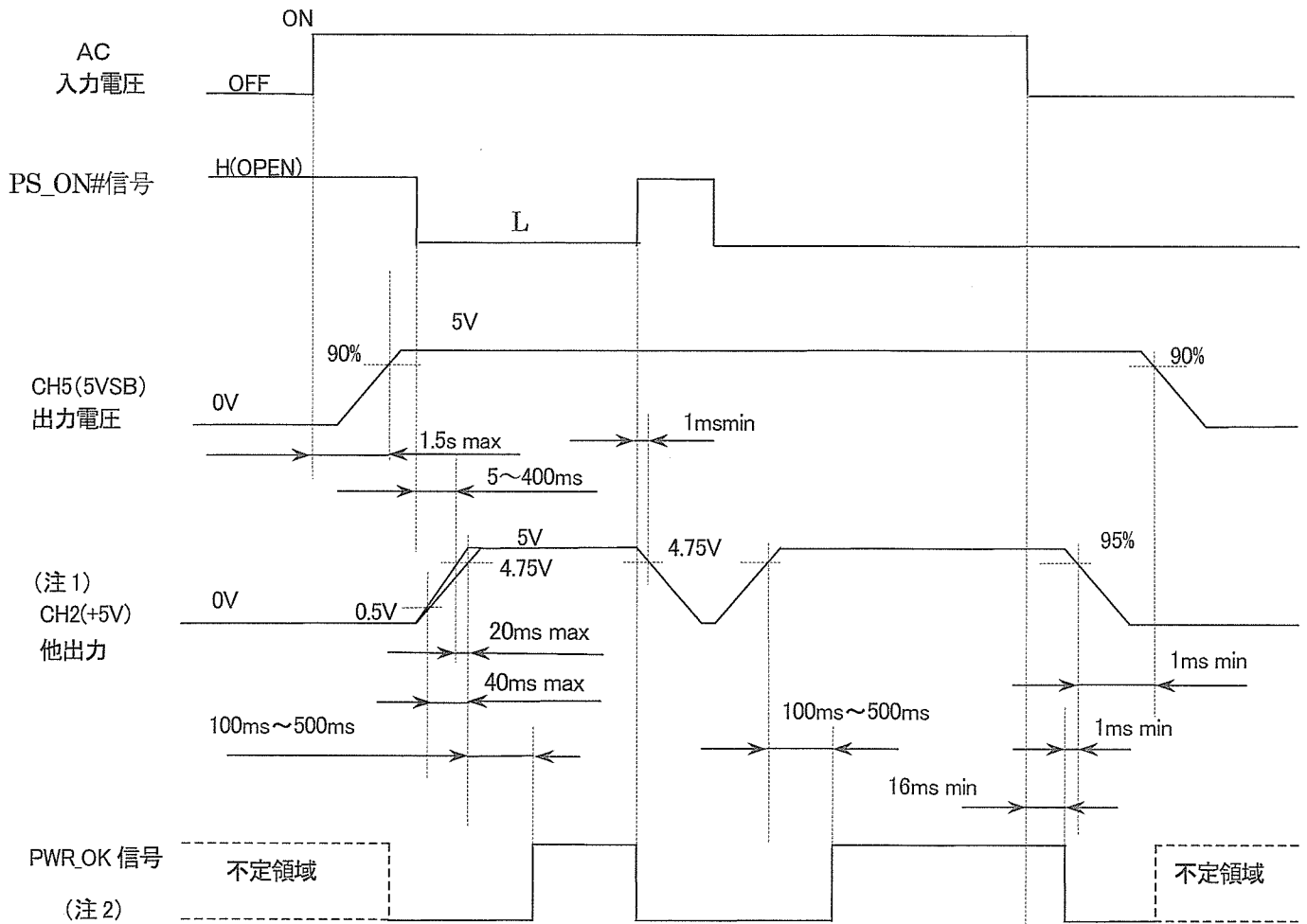
西野 雅隆 2010/09/28 14:13:57 JST

製品仕様書

製品型番 **mPCSL-210-X2S**

作成年月日 2010年 2月 15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20ms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100us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)

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	図面番号	シート No.
西			6161-02-4-020	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下さい

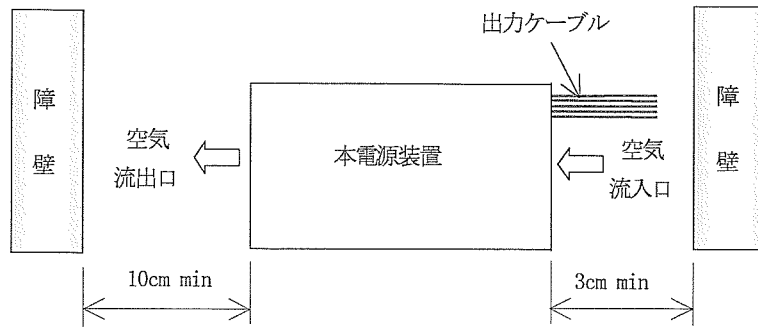
製品仕様書

製品型番 mPCSL-210-X2S

作成年月日 2010年 2月15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・CH1, 2, 3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。

1. 周囲温度（空気流入口付近の温度）が 45°C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45°C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。

図1. 温度ディレーティング図

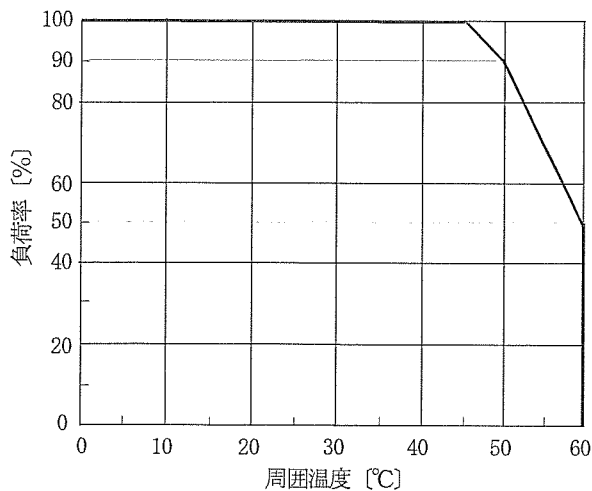
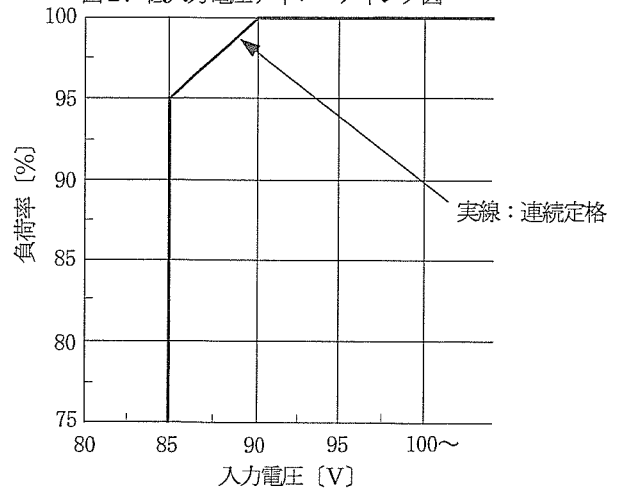


図2. 低入力電圧ディレーティング図



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	図面番号	シート No.
西			6161-02-4-020	5/8

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下さい

西野 雅隆 2010/09/28 14:14:36 JST

製品仕様書

製品型番	mPCSL-210-X2S	作成年月日	2010年 2月 15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
MAIN (P1)	1	+3.3V DC	6.0A	
	2	+3.3V DC	6.0A	
	3	COM	6.0A	
	4	+5V DC	6.0A	
	5	COM	6.0A	
	6	+5V DC	6.0A	
	7	COM	6.0A	
	8	PWR_OK	10mA	信号出力
	9	+5VSB	2.5A	
	10	+12V DC	6.0A	
	11	+12V DC	6.0A	
	12	+3.3V DC	6.0A	
	13	+3.3V DC	6.0A	
		+3.3V Sense	10mA	+3.3V センシング入力
	14	-12V DC	0.3A	
	15	COM	6.0A	
	16	PS_ON#	10mA	信号入力
	17	COM	6.0A	
	18	COM	6.0A	
	19	COM	6.0A	
	20	(NC)	-	
	21	+5V DC	6.0A	
	22	+5V DC	6.0A	
	23	+5V DC	6.0A	
24	COM	6.0A		

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	図面番号	シートNo.
西			6161-02-4-020	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下さい

製品仕様書

製品型番 mPCSL-210-X2S

作成年月日 2010年 2月 15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 (P2)	1	COM	6.0A	
	2	COM	6.0A	
	3	+12V DC	6.0A	
	4	+12V DC	6.0A	
S-ATA (P3~4)	1~3	+12V DC	7.0A	
	4~6	COM	7.0A	
	7~9	+5V DC	7.0A	
	10~12	COM	7.0A	
	13~15	+3.3V DC	7.0A	
HD (P5~6)	1	+12V DC	7.0A	
	2	COM	7.0A	
	3	COM	7.0A	
	4	+5V DC	7.0A	
FD (P7)	1	+5V DC	2.0A	
	2	COM	2.0A	
	3	COM	2.0A	
	4	+12V DC	2.0A	
SIG (P8)※1	1	COM	5mA	信号出力
	2	-	-	
	3	FAN_M	5mA	信号出力
	4	-	-	

※1. SIG(P12)の1ピンCOMを使用する場合、FAN_M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。

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	図面番号	シートNo.
西			6161-02-4-020	7/8

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下さい


西野 雅隆 2010/09/28 14:15:12 JST


製品仕様書


製品型番	mPCSL-210-X2S	作成年月日	2010年 2月 15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より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。
7. 用途について  警告

本電源装置は、透析器・人工呼吸器・ペースメーカーなど、不具合が生じた場合の人体へのリスクが高いものや、生命の危険に直結する恐れがあるものへは使用しないで下さい。

出図

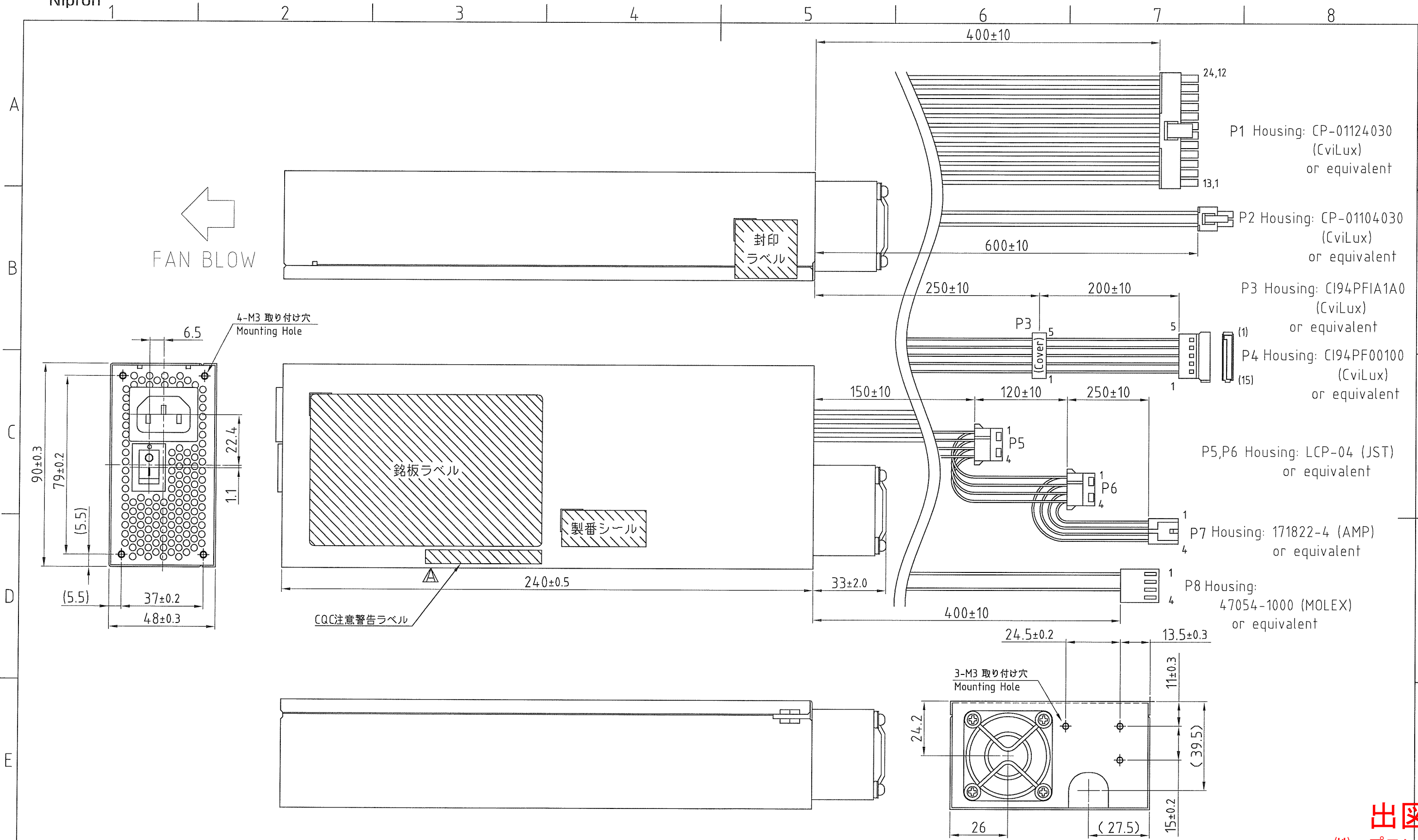
(株)ニプロン・技管

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	図面番号	シート No.
西			6161-02-4-020	8/ 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下さい



出図
(株)ニプロン 技管

下シャーシの折り曲げ位置を原点とし、上下シャーシの側面膨らみは含まず

△×1 CQC注意警告銘板追加 2012.09.04 吉永 I-240904

※ 特に指示がない寸法公差は±1mmとする。
インレット、コネクタ等の凸部は含まず。
特に指示がない取り付けピンの電源内部長さは6mmMAX

DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE	MATERIALS	TITLE	mPCSL-210-X2S
西	齋		屋	UNITS m/m	FINISH	外形図	
ISSUED	2009.12.29			3RD-ANGLE PROJECTION		DRAWING NO.	6161-02-3-050