製品仕様書　　作成 2015 年 1 月 9 日

シリーズ名 ： GPSA-5000-96P シリーズ

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：GPSA-5000-96P-***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･常湿の条件にての規定とする。

製品呼称方法

例：ＧＰＳＡ－５０００－９６Ｐ－ＰＩＳ
①　②　③④　⑤⑥⑦⑧

① ｼﾘｰｽﾞ名
②連続出力電力…5000：96V　出力:4998W 連続, 6006W ﾋﾟｰｸ
③出力電圧…96：96V
④ﾋﾟｰｸ対応記号
⑤出力形状…P：銅バー(Plate)
⑥FAN 風向き…I：吸い込み(Intake)
⑦ｶｽﾀﾏｲｽﾞ記号･･･S：ｽﾀﾝﾀﾞｰﾄﾞ
⑧ｺｰﾃｨﾝｸﾞ対応は末尾に　：C

一般仕様

（特に指定無き場合、常温・常湿にての規定とします。）

項目		仕様	測定条件等
入力	定格電圧	3 相　AC200－240V	入力切り替え不要
	電圧許容範囲	AC 170～264V	*1
	定格周波数	50/60　Hz	許容範囲:47～63Hz
	電流	18A 以下(AC200V)，　15A 以下(AC240V)	連続最大出力時
		22.5A 以下(AC200V)，　19A 以下(AC240V)	瞬時最大出力時
	突入電流	40Apeak 以下(1 次突入電流)， 60Apeak 以下(2 次突入電流)	*2 連続定格入出力時 ｺｰﾙﾄﾞｽﾀｰﾄ時(25℃)
	効率	90% 以上 (AC200V 時)、91% 以上 (AC240V 時)	連続定格出力時
	力率	90% 以上 (AC200V 時)、90% 以上 (AC240V 時)	
環境	使用温／湿度	-10 ～ 60℃ ／ 10 ～ 90%RH	*3 結露無き事
	保存温／湿度	-25 ～ 75℃ ／ 10 ～ 95%RH	結露無き事
	振動	加速度 2G、振動数 10～55Hz X･Y･Z 3 方向共掃引ｻｲｸﾙ数 10 各 10 分に耐える	JIS-C-60068-2-6 による 非動作時
	衝撃（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。各底面共 3 回行い機能を損じない事	JIS-C-60068-2-31 による 非動作時
絶縁	絶縁抵抗	入力-出力、入力－ＦＧ、出力-ＦＧ それぞれにおいて 50MΩ 以上	DC500V にて
	耐電圧	入力-出力：AC3.0kV/1 分、 入力-ＦＧ：AC2.0kV/1 分	量産時は各 1S にて試験。 ｶｯﾄｵﾌ電流 20mA
	漏洩電流	3.5mA 以下 (AC240V)	

備考
*1:AC 170～180V については、別紙ﾃﾞｨﾚｰﾃｨﾝｸﾞ条件に基づくこと。
*2:入力ﾉｲｽﾞﾌｨﾙﾀ部へのﾏｲｸﾛ秒ｵｰﾀﾞｰ(100us 以下)の突入電流については規定しない。
*3:周囲温度が 50℃ を超える場合は、別紙ﾃﾞｨﾚｰﾃｨﾝｸﾞ規定に基づくこと。

出図 '15.4.08 (株)ニプロン 技術管理

作成	西	検図	相阪	承認	屋	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 1／12

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

作成 2015 年 1 月 9 日

項目		仕様	測定条件等
EMS・EMI	ラインノイズ耐力	±2000V（ﾊﾟﾙｽ幅 100/1000nS、繰返し周期 30～100Hz、ﾉｰﾏﾙ/ｺﾓﾝﾓｰﾄﾞ・正/負極性各 10 分間）	出力の直流的変動及び誤動作の無き事
	ｻｰｼﾞｲﾐｭﾆﾃｨ試験 (B)	IEC-61000-4-5 設置環境ｸﾗｽ 3 準拠 ｺﾓﾝﾓｰﾄﾞ ±2kV、ﾉｰﾏﾙﾓｰﾄﾞ ±1kV にて各 5 回	誤動作・故障無き事
	雑音端子電圧	VCCI, FCC, CISPR22, EN55022 ｸﾗｽ A 準拠	電源単体にて測定
	静電気放電ｲﾐｭﾆﾃｨ試験	IEC61000-4-2 試験ﾚﾍﾞﾙ 3 準拠 接触放電：±6kV にて各 10 回	誤動作・故障無き事
	高調波電流規制	IEC61000-3-2(第 2.1 版)ｸﾗｽ A, EN61000-3-2(A14)ｸﾗｽ A を満足すること。	定格入力、連続定格出力時
その他	安全規格	UL62368-1, CSA62368-1 (c-UL) CE ﾏｰｷﾝｸﾞ (IEC62368-1) (A)	
	冷却方式	強制空冷	
	外形寸法／質量	198（幅）×125（高さ）×315（奥行き） /質量 8kg typ	突起物を除く 別紙外観図を参照 (B)
	信頼性ｸﾞﾚｰﾄﾞ	FA	弊社規定による
	製品期待寿命	10 年以上 （有効寿命部品：電解ｺﾝﾃﾞﾝｻ、ﾌｧﾝﾓｰﾀ）	AC200V/定格出力/周囲温度 25℃にて連続運転した場合の推定寿命時間
	ＭＴＢＦ	30,000 時間	EIAJ RCR-9102 に基づき算出
	環境対応	ＲｏＨＳ指令対応	
	無償修理期間	納入後 3 年間とし、弊社の責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	但し、常温常湿の条件のもとで使用するものとする。ただし誤使用の場合は除く。

備考

出図 '23.4.28 (株)ニプロン 技術管理

B 版：(B) x2 I-350323 2023.04.04 辰巳(由)　　A 版：(A) x1 I-340628 2022.07.04 辰巳(由)

作成	西	検図	西	承認	辰	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 B 2／12

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

作成 2015 年 1 月 9 日

出力仕様

項目			仕様 GPSA-5000-96P	仕様 12VSB	測定条件等
出力定格	定格電圧		96V	12V	
	最小電流(A)		0A	0A	
	連続定格	電流	52A	0.5A	連続定格合計 4998W。出力ﾃﾞｨﾚｰﾃｨﾝｸﾞ仕様は次ページ参照。
		電力	4992W	6W	
	ﾋﾟｰｸ定格 5 秒以内	電流	62.5A	-	繰返しﾋﾟｰｸ定格は時比率(duty)35%以下。
		電力	6000W		
出力特性 *1	出荷時設定電圧		96V±1%	12V±5%	96V 26A 出力時
	電圧可変範囲		20-96V	-	最大電流は 52A
	静的入力変動		1%以下(2%以下)	120mV 以下	測定ヶ所は出力銅バー部及びｺﾈｸﾀ部とする。
	静的負荷変動		3%以下(5%以下)	400mV 以下	
	温度変動		2%以下(3%以下)	240mV以下	
	総合変動		5%以下(8%以下)		
	経時ﾄﾞﾘﾌﾄ		1%以下(2%以下)	120mV 以下	25℃時
	ﾘｯﾌﾟﾙ電圧	0～+60℃	600mV 以下	120mV 以下	出力部より, 100cm 以下の引き出し線を接続し,47uF の電解ｺﾝﾃﾞﾝｻと 0.1uF のｾﾗﾐｯｸｺﾝﾃﾞﾝｻを接続し、100MHz のｵｼﾛｽｺｰﾌﾟで測定。
		-10～0℃	960mV 以下	150mV 以下	
	ｽﾊﾟｲｸﾉｲｽﾞ電圧	0～+60℃	960mV 以下	150mV 以下	
		-10～0℃	1200mV 以下	180mV 以下	
保護回路	過電流保護	動作値	ﾋﾟｰｸ定格電流の 101%min		連続定格電流を超える電流を 5 秒以上連続通電した場合はｼｬｯﾄﾀﾞｳﾝします。(復帰は入力再投入)
		方 式	垂下	垂下	12VSB 過電流時、96V 出力の復帰は(96V 出力負荷率が 1%以下の場合)AC 再投入又は PS_ON 信号再投入とする。
		復帰方法	自動復帰又は入力再投入*2 (5 秒以上の継続で出力遮断)	自動復帰	
	過電圧保護	動作値	105-125V	13.2-15.8V	
		方 式	自出力停止	全出力停止	
		復帰方法	入力再投入*2	入力再投入 *3	

備考

*1:電圧設定 40V 未満時は()内の精度とする。

*2:AC再投入での電源復帰は、内部電解コンデンサー放電(12V スタンバイ電源が完全停止)後に行ってください。

*3:内部電解コンデンサー放電の為、AC 断後 5 分以上たったのち入力再投入ください。

出図 '15.4.08 (株)ニプロン 技術管理

作成	西	検図	相阪	承認	辰巳	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 3/12

株式会社 ニプロン

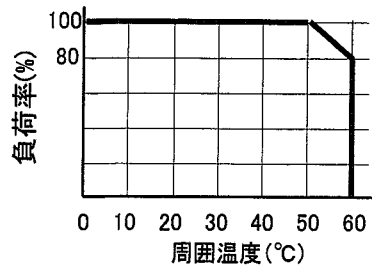
記載の仕様または機能は、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

製品仕様書

作成 2015 年 1 月 9 日

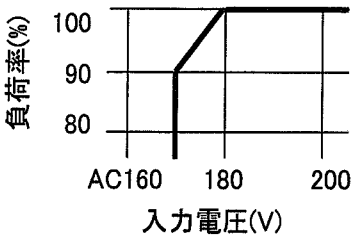
周囲温度に対する出力ﾃﾞｨﾚｰﾃｨﾝｸﾞ

周囲温度(空気流入口付近の温度)が 50℃を超える場合は、下記のﾃﾞｨﾚｰﾃｨﾝｸﾞ表に従い定格電流・電力、連続最大電流・電力、瞬時最大電流・電力を低減し使用して下さい。



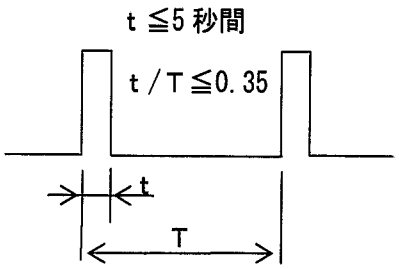
入力電圧に対する出力ﾃﾞｨﾚｰﾃｨﾝｸﾞ

入力電圧が AC180V 以下の場合は、下記のﾃﾞｨﾚｰﾃｨﾝｸﾞ表に従い定格電流・電力、連続最大電流・電力、瞬時最大電流・電力を低減し使用して下さい。



ピーク出力電流・電力の時比率

ﾋﾟｰｸ出力電流・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 35%以下として下さい。
ピーク負荷時の平均電力を 4600W 以下(各 12VSB 除く)としてください。



備考

出図
'15.4.08
(株)ニプロン
技術管理

作成	西	検図	稲阪	承認	啓	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 4／12

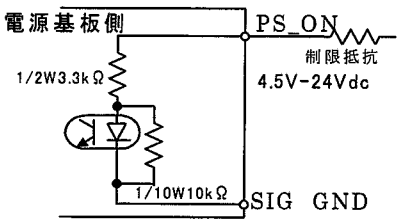
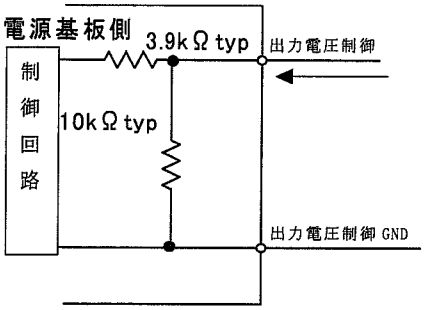
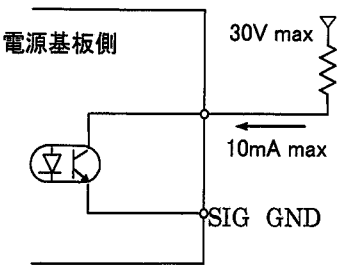
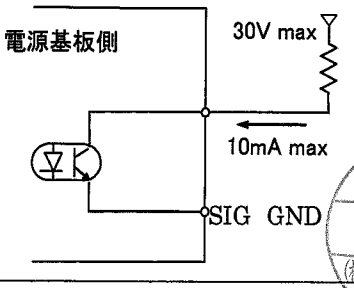
株式会社　ニプロン

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

作成 2015 年 1 月 9 日

信号入出力仕様

項目		仕様	信号入出力回路
入力信号	出力 ON/OFF コントロール信号 (PS_ON 信号)	PS_ON-SIG GND 間に 4.5V 以上の電圧'H'入力時電源起動。 'L'入力又は未接続時、電源停止。 24V 以上の電圧を印加する場合は直列に制限抵抗を挿入ください。 ・24-30V 時 制限抵抗 1kΩ ・30-40V 時 制限抵抗 2.2kΩ	 ('L'≦0.8V, 4.5V≦'H'≦24V)
	リモートセンシング +信号 (RS+)	ﾒｲﾝ出力の電圧検出用入力端子。負荷端に接続することにより出力ケーブルの +側のラインドロップを補償する	
	出力電圧制御信号	・外部電圧 1V-5V 入力（入力電圧範囲 0-5.5V）時、出力電圧を 20V-96V に可変させる。負荷 26A 時。 外部入力電圧 (V) / 出力電圧 (V) 1 / 20±4% 5 / 96±2% ・外部電圧未入力時又は 1V 未満の入力時電源停止とする。（検出電圧 0.8±0.15V)	VC ｺﾈｸﾀ 1-2 ﾋﾟﾝ間に電圧入力する 
	VR 切り替え信号	・VC ｺﾈｸﾀの 3-4 ﾋﾟﾝ間をｼｮｰﾄ →外部電圧信号での電圧調整可能 ・VC ｺﾈｸﾀの 3-4 ﾋﾟﾝ間をｵｰﾌﾟﾝ →VR での電圧調整可能	
出力信号	PWR_OK 信号 (LED 点灯/消灯)	出力正常時 'L' 信号を出力する。 ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力。 (検出遅延時間;100～500ms) 検出電圧 18V 以上 ※出力 LED は PWR_OK 信号と連動して出力正常時(18V 以上)点灯する。	
	ﾌｧﾝｱﾗｰﾑ信号 (FAN_ALM)	FAN 停止時に「OPEN」となります。 (2 個の FAN の内一方、もしくは両方停止時) 正常回転時は'L' 信号を出力する。	

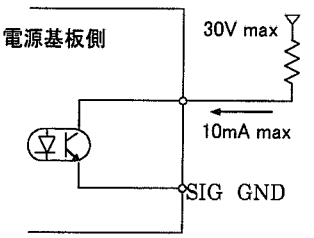
出図 '15.4.08 (株)ニプロン 技術管理

作成	西	検図	相阪	承認	辰巳	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 5／12

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

作成 2015 年 1 月 9 日

	停電検出信号 (AC FAIL)	AC 入力電圧低下･停電・欠相検出時に「OPEN」となります。 ｵｰﾌﾟﾝｺﾚｸﾀ出力。 (欠相時は電源起動・停止を繰り返す場合があります。) 検出電圧:AC160V 以下、 検出遅延時間:AC 入力断後 20～40ms 入出力定格時	

信号コネクタﾋﾟﾝアサイン表

コネクター名	ﾋﾟﾝ番号	出力(信号)名	最大ﾋﾟﾝ電流	備考
SIG [S08B-XASK-1(JST)]	1	COM	0.6A	*1 出力 GND と共通
	2	FAN_ALM	10mA	
	3	RS+	10mA	
	4	PS_ON	10mA	
	5	PWR_OK	10mA	
	6	AC FAIL	10mA	
	7	SIG GND	0.1A	*2 出力 GND と絶縁
	8	12VSB	0.5A	

*1：SIG コネクターの 1 ピン COM を使用する場合はﾒｲﾝ出力電流がこのﾋﾟﾝに流れないように注意願います。

*2：弊社付属のショートコネクタをご使用頂いた場合は、出力 GND と共通（非絶縁）となります。

コネクター名	ﾋﾟﾝ番号	出力(信号)名	最大ﾋﾟﾝ電流	備考
VC [B05B-XASK-1(JST)]	1	出力電圧制御+	0.1A	
	2	出力電圧制御-	0.1A	出力 GND と絶縁
	3	VR 切り替え信号 1	0.1A	
	4	VR 切り替え信号 2	0.1A	
	5	N.C.	-	

コネクター名	ﾋﾟﾝ番号	出力(信号)名	最大ﾋﾟﾝ電流	備考 △A
VB･CB1 [B03B-XASK-1(JST)]	1	CB(ｶｰﾚﾝﾄﾊﾞﾗﾝｽ)	0.1A	
	2	出力電圧制御 OUT+	0.1A	
	3	出力電圧制御 OUT-	0.1A	

コネクター名	ﾋﾟﾝ番号	出力(信号)名	最大ﾋﾟﾝ電流	備考
VB･CB2 [B04B-XASK-1(JST)]	1	CB(ｶｰﾚﾝﾄﾊﾞﾗﾝｽ)	0.1A	
	2	出力電圧制御 IN+	0.1A	
	3	出力電圧制御 IN-	0.1A	
	4	N.C	-	

出図 '15.4.08 (株)ニプロン 技術管理

A 版：△A x1 I-270409 2015.04.02 高松

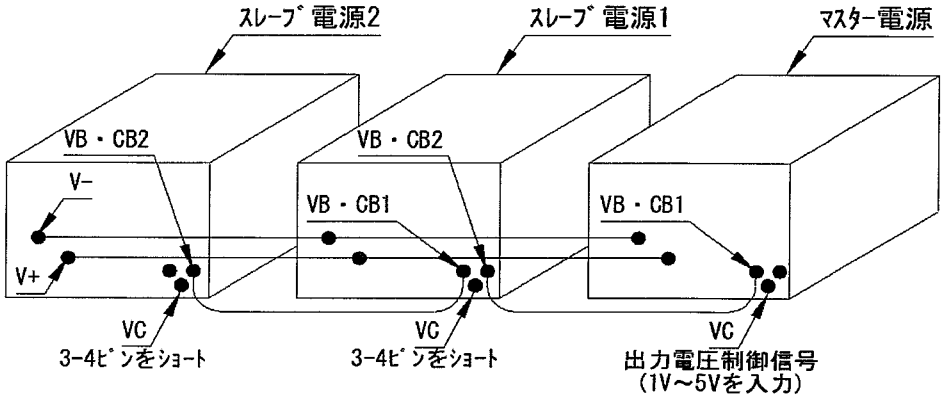
作成	西	検図	相阪	承認	辰巳	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 A 6／12

株式会社 ニプロン

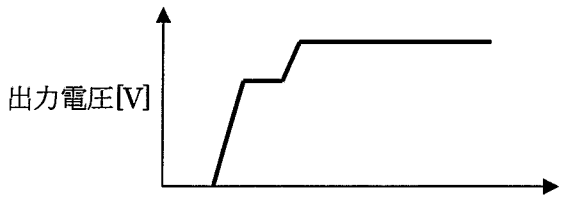
記載の仕様または機能は、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

並列運転について

- ３台まで並列運転が可能です
- 各電源からの負荷線のｲﾝﾋﾟｰﾀﾞﾝｽが極力同じになるよう配線ください。(各電源の V+端子、V-端子を接続時は厚み 3mm 以上、幅 20mm 以上の銅ﾊﾞｰでの接続を推奨致します。)
- 並列運転する場合、各出力端子と VB･CB1、VB･CB2 信号を接続して下さい（各出力の端子配列は外観図参照）
- 2 台並列の場合、ﾏｽﾀｰ電源の VB･CB1 ｺﾈｸﾀとｽﾚｰﾌﾞ電源の VB･CB2 ｺﾈｸﾀを接続してください(詳細は、ﾋﾟﾝアサイン表を参照)。さらに接続数を増やす場合は下記のように、ﾏｽﾀｰ電源から接続されるｽﾚｰﾌﾞ電源 1 の VB･CB1 ｺﾈｸﾀとｽﾚｰﾌﾞ電源 2 の VB･CB2 ｺﾈｸﾀを接続してください。
- 出力電圧調整を電圧制御信号で行う場合、上記接続後、各電源の VC ｺﾈｸﾀの 3 ﾋﾟﾝ、4 ﾋﾟﾝをｼｮｰﾄしてください。ただし、外部からの電圧信号入力はﾏｽﾀｰ電源のみに入力してください。
- 出力電圧調整をﾎﾞﾘｭｰﾑで行う場合は、上記接続後、ｽﾚｰﾌﾞ電源の VC ｺﾈｸﾀの 3 ﾋﾟﾝ、4 ﾋﾟﾝをｼｮｰﾄしてください。ﾏｽﾀｰ電源のﾎﾞﾘｭｰﾑにて電圧調整を行ってください。



- 12VSB は並列運転できません。
- 並列運転時の出力電流は、『各出力 CH の定格電流×接続 CH 数×90%』以下として下さい
- 並列運転時は、出力 CH の起動ﾀｲﾐﾝｸﾞにﾊﾞﾗﾂｷがあるため、出力電圧の立上りに段差が生じる場合があります
- 動作中の電源に、停止状態にある電源を接続して使用することはできません。
- AC 電圧の入り切り、又 PS_ON 信号の入力は同時入力にてご使用願います。
- 最小出力電流は接続台数*定格電流の 5%以上でご使用ください。

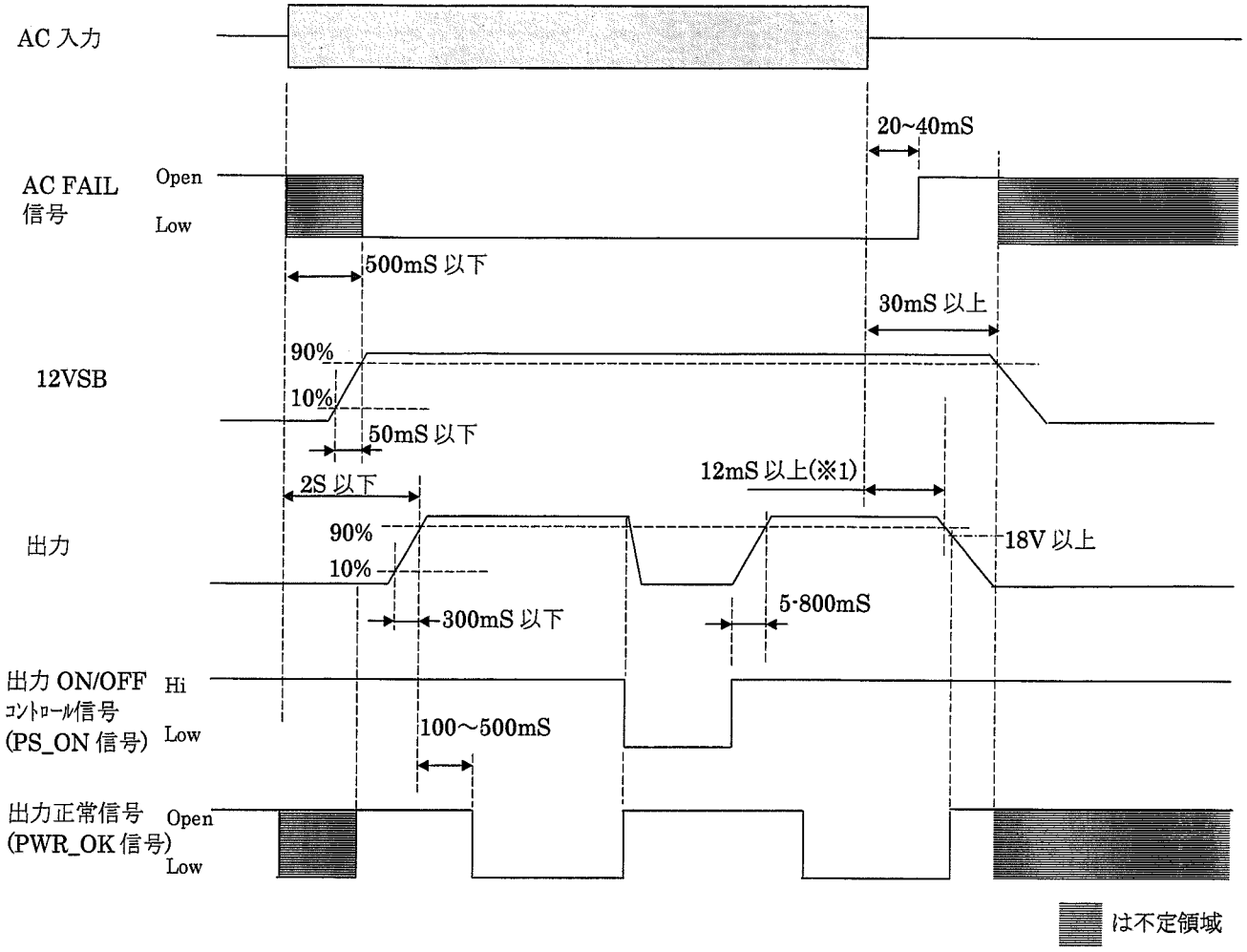


出図
'15.4.08
㈱ニプロン
技術管理

作成	西	検図	相阪	承認	辰	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 7／12

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。

●シーケンス･タイムチャート



・定格入出力時

備考

※1：出力電流 52A 時。

設定電圧 96V 以下　12msec 以上。設定電圧 85V 未満　15msec 以上。設定電圧　70V 未満　20msec 以上。

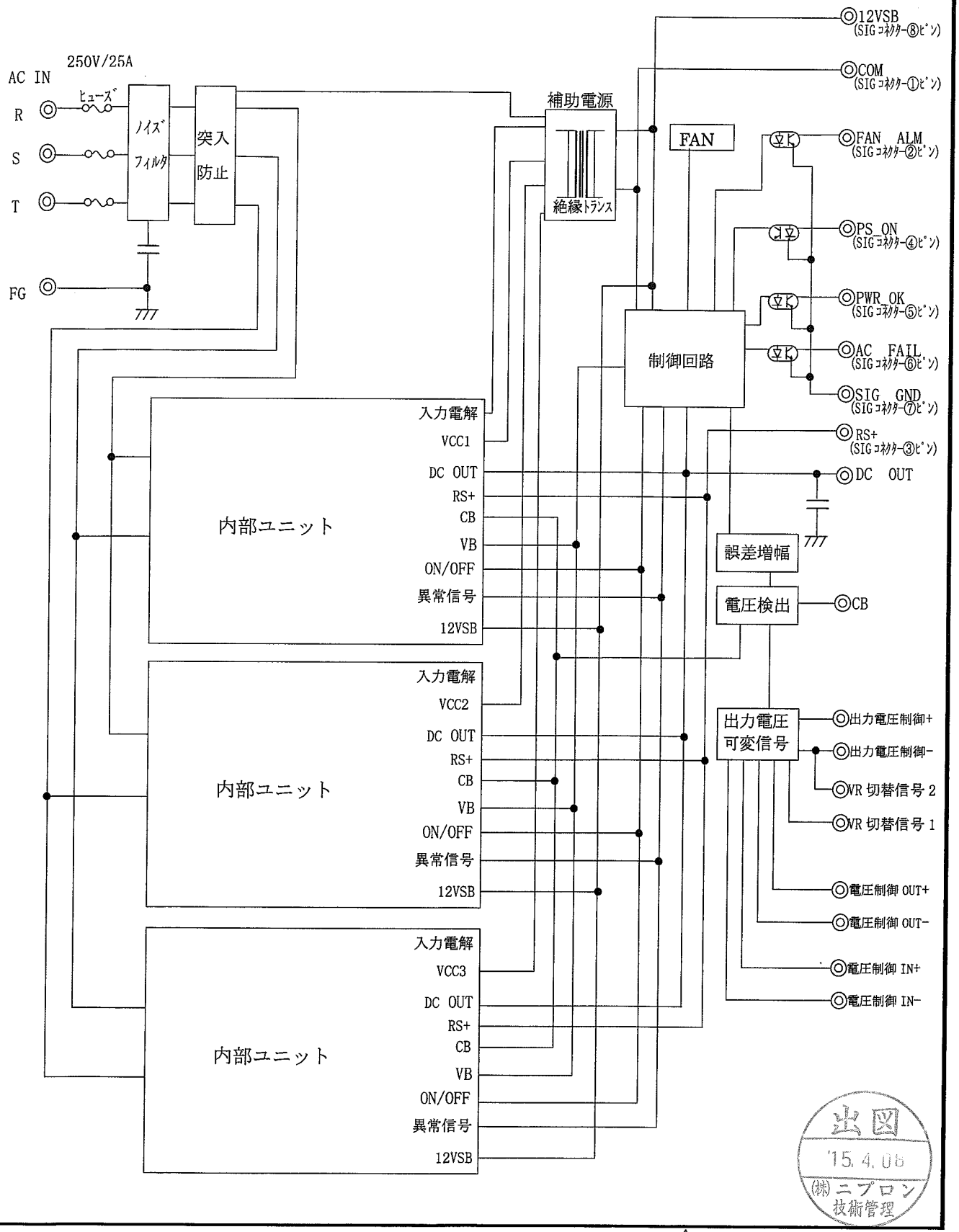
出図 '15.4.06 (株)ニプロン 技術管理

作成	西	検図	相阪	承認	辰巳	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 8／12

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。

●回路ブロック図 Ⓐ



出図 '15.4.06 (株)ニプロン 技術管理

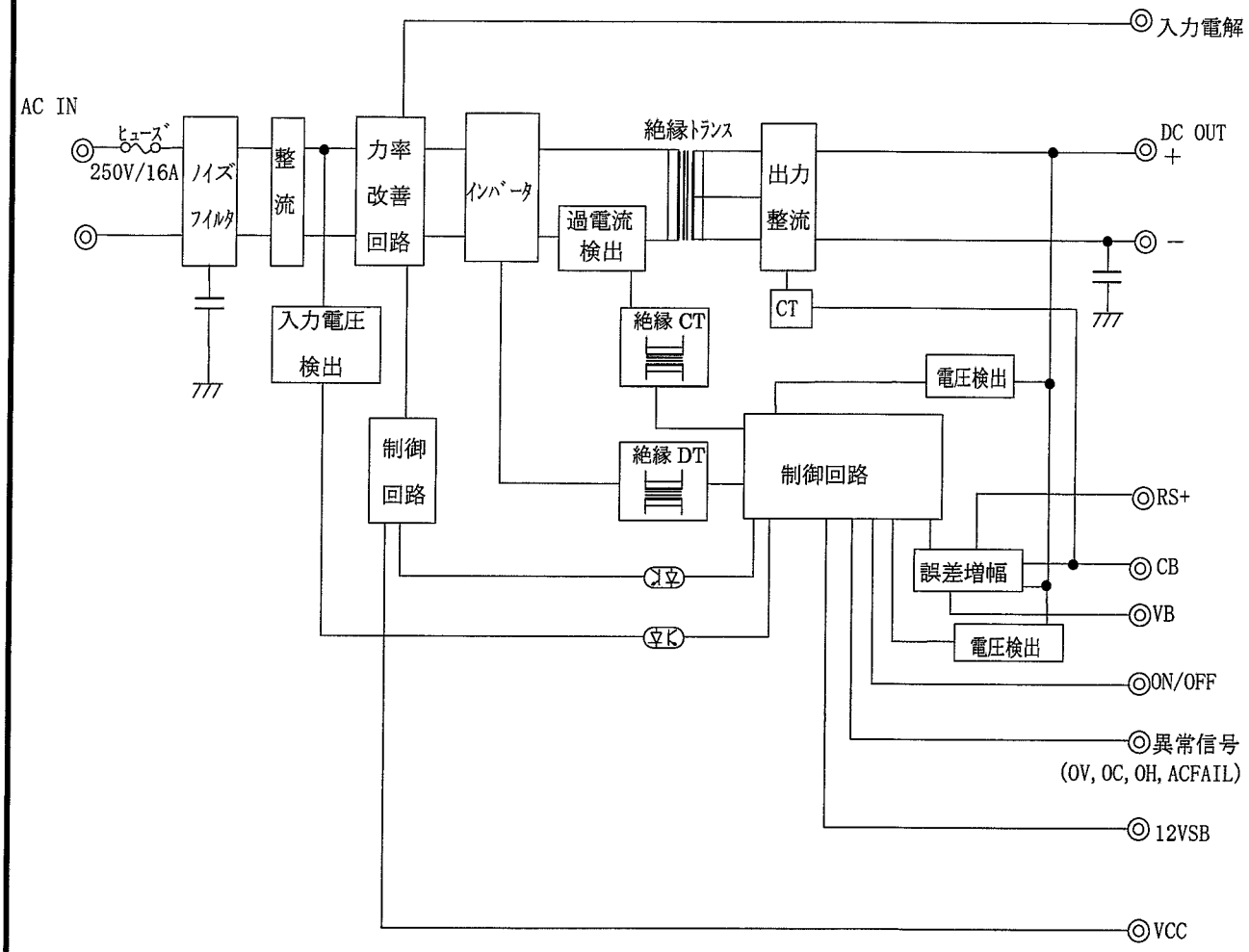
A版：Ⓐ x1 I-270409 2015.04.02 高松

作成	西	検図	相阪	承認	昼	シリーズ名 GPSA-5000-96P シリーズ	図面番号 3426-01-4-020 A 9／12

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。

内部ユニット回路ブロック図



備考

出図 '15.4.06 (株)ニプロン 技術管理

作成	西	検図	相阪	承認	辰	シリーズ名 GPSA-5000-96P シリーズ	図面番号 3426-01-4-020 10／12

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。

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⚠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. 入力突入電流制御回路について⚠注意

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、温度ﾋｭｰｽﾞ抵抗を使用しています。入力電圧の ON/OFF を短い間隔で繰り返し行うと断線する場合がありますので必ず 60 秒以上経過後の入力再投入として下さい。

5. 出力エネルギーについて⚠注意

本製品の出力エネルギーは危険なエネルギー(240VA 以上)とみなされますので、使用者が接触することのないようにして下さい。また本製品を組み込んだ装置は、誤ってサービス技術者自身や修理時に落下した工具等が、本製品の出力端子に接触することがないように配慮して下さい。修理時には必ず入力側電源を遮断し本製品の入出力端子電圧が安全な電圧まで低下していることを確認してください。

●電源の取付けネジ･接地

・電源取付け用のネジ径は 4mm のものを使用して下さい。
・入力端子の FG 端子を必ず筐体の安全アースに接続して下さい。

出図
15.4.08
㈱ニプロン
技術管理

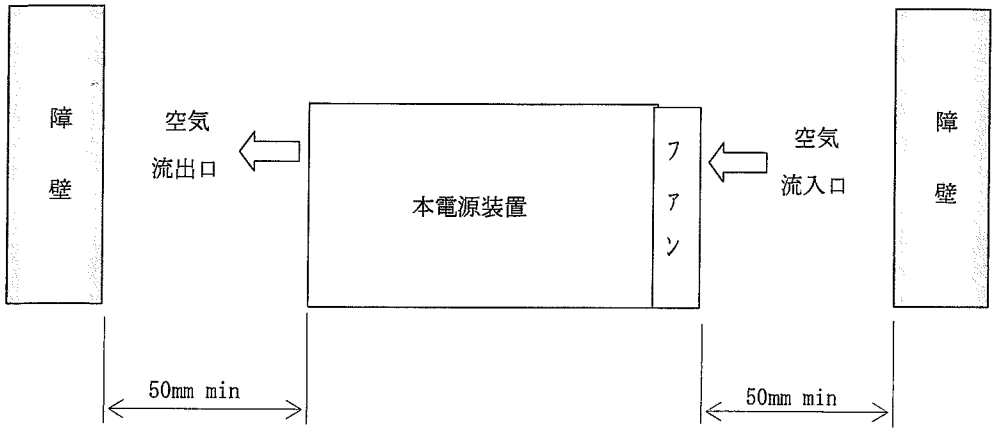
作成	西	検図	相阪	承認	辰巳	シリーズ名 GPSA-5000-96P ｼﾘｰｽﾞ	図面番号 3426-01-4-020 11／12

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。

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。



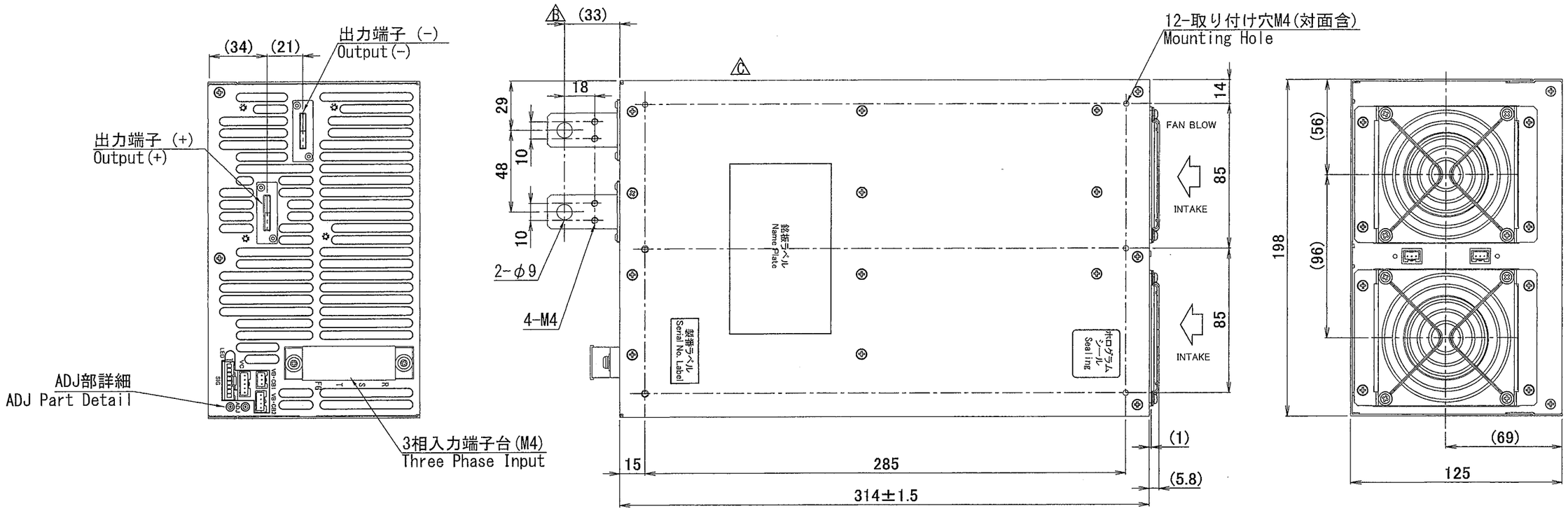
出図
'15. 4. 08
㈱ニプロン
技術管理

作成	西	検図	相阪	承認	辰巳	シリーズ名 GPSA-5000-96P シリーズ	図面番号 3426-01-4-020 12／12

株式会社　ニプロン

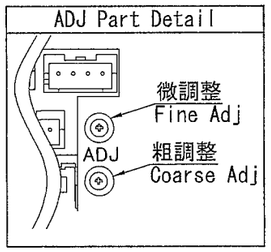
記載の仕様または機能は、技術改善などにより予告なく変更する場合がありますのでご了承ください。

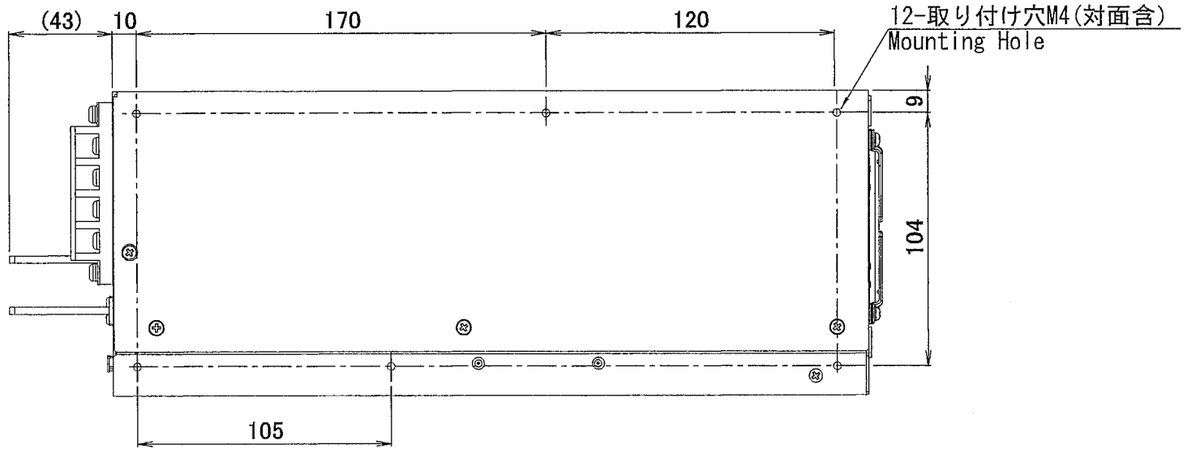
Nipron



CN Name	Pin No.	Output
VC	1	出力電圧制御(+) Output Ctrl(+)
	2	出力電圧制御(-) Output Ctrl(-)
	3	VR切り替え信号1 Disable VR Ctrl1
	4	VR切り替え信号2 Disable VR Ctrl2
	5	N.C.

ADJ Part Detail





CN Name	PIN NO.	Output
SIG	1	COM
	2	FAN_ALM
	3	RS+
	4	PS_ON
	5	PWR_OK
	6	AC FAIL
	7	SIG GND
	8	12VSB

C版:△C x1 22.07.04 辰巳(由) I-340628 銘板ラベルの追加
B版:△B x1 16.03.30 髙松 I-280333 寸法誤記修正
A版 15.1.23 真崎 I-270131 外観図誤記修正

出図 22.9.22 (株)ニプロン 技術管理

注1:指示なき寸法公差は ±1mm とする.
注2:取り付けビスの電源内部長さは 5mm MAX.
Note 1: Design tolerance of dimensions is ±1mm.
Note 2: The screw depth of penetration into power supply is 5mm MAX.

DRAWN BY	CHECKED BY	CHECKED BY	APPROVED BY	SCALE		MATERIALS	TITLE	GPSA-5000シリーズ
髙松	大前	西		UNITS	m/m	注記参照 See notes		外観図
				3RD ANGLE PROJECTION		FINISH	DRAWING NO.	3426-01-3-050 C
ISSUED	2015.01.09							

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。