



- IT を 護 る -
Nipron
M a m o r u

Full Redundant DC Power Supply

コンピュータ・RAID用二重化電源
Redundant power supply for Computer and RAID system.

2台の電源モジュールをシャーシに組み込むことにより、2台中の1台が故障しても他の1台にて動作を可能とした、二重化・冗長構成を構築。Nipron Redundant power supply system, which is able to provide power to loads without interruption by installing of two power supply modules into a chassis, can be made.

ホットスワップ可能/Hot swappable.

動作状態での交換(ホットスワップ)が可能なため、High availability(高可用性)を実現。Realized high availability by means of hot-swappable exchange.

完全負荷バランス運転/Perfect load balance operation

2台の電源モジュールの負荷バランスが同等になるように制御することにより一方の電源モジュールだけが劣化するという問題が起きません。Two power supply modules are operated at well balanced load current so that one of two modules may not be deteriorated.



PCSR-300-X2H

連続 165/300/400W PCSR Series

●用途
ストレージ機器 (RAID装置・NAS・DAS・SAN等)・サーバー (24時間連続運転が必要とされる用途)
セキュリティ関連 (デジタル処理およびHDD録画によるカメラ監視システム)
Application
Storage system (RAID, NAS, DAS, SAN...etc), Server (Required 24 hrs continuous operation),
Security system (Camera watchdog system using digital processing and HDD recording)

Nipron Co.,Ltd.

●PCSR Series

●一般仕様 / General specification (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定 / Specified at normal condition unless specified especially.)

種別 Division	項目 / Items	仕様 / Specification			測定条件等 / Measuring conditions
		PCSR-165-R2V/-S2S	PCSR-300-X2H・X2V/-S2S (注/Note)	PCSR-400-S2S	
交流入力 AC input	1 定格入力電圧 / Nominal input voltage	AC100 - 240V(AC90 - 264V)			ワイドレンジ / World wide input
	2 入力周波数 / Input frequency	50 / 60Hz			47 - 63Hz
	3 効率 / Efficiency	60% / 63% min(AC100V), 62% / 65% min(AC240V)	60% / 65% min	65% min	定格入出力時 At rated input and output
	4 力率 / Power factor	95% / 98% typ(AC100V), 90% / 93% typ(AC240V)	90% min	97% typ	
	5 突入電流 / Inrush current	36A peak	40A peak		AC240V 入力・定格出力時 / At AC240V, rated output 1モジュールあたり / Per 1 module
環境 Environmental	6 使用温度・湿度 Operating temperature and humidity	0 - 50°C / 8-90% RH	0 - 60°C* / 20-90% RH	0 - 60°C* / 8-90% RH	*温度デレーティング参照 *See derating curve at temperature 結露しないこと / No condensation
	7 保存温度・湿度 Storage temperature and humidity	-20 - 70°C / 8-95% RH	-20 - 70°C / 10-95% RH	-20 - 70°C / 5-95% RH	結露しないこと No condensation
	8 振動 / Vibration	変位振幅 0.075mm、周波数 10-55Hz、X・Y・Z方向に各掃引サイクル数10回に耐えること At amplitude 0.075mm, frequency 10-55Hz, sweep cycle 10 each at X, Y and Z			JIS-C-0040-1999 非動作時 / No operation
	9 衝撃 / Mechanical shock	底辺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。 A edge of one side is placed on the test table and the opposite edge is lifted up by 50mm and then drop to the test table at 4 sides each and three times each. No damage is found.			JIS-C-0043-1995 非動作時 / No operation
その他 Others	10 絶縁耐電圧 / Hi-pot voltage	AC入力 - DC出力・FG間: AC1500V/分 / AC input - DC output・FG:AC1500V/min			At DC500V
	11 絶縁抵抗 / Insulation resistance	AC入力 - DC出力・FG間: 50MΩ以上 / AC input - DC output・FG:50MΩmin			常温・常湿時 At normal temperature and humidity
	12 漏洩電流 / Leakage current	1.5mA / 0.5mA max(AC100V) 3mA / 1mA max(AC200V)	1.5mA / 0.75mA max(AC100V) 3.5mA / 1.75mA max(AC240V)	0.75mA max(AC100V) 1.75mA max(AC240V)	出力の直流の変動及び誤動作の無き事 No output fluctuation and no faulty operation
	13 ラインノイズ耐性 Line noise immunity	±1200V min	2000V min	±2000V min	INS-410にて測定 / Measured at INS-410. 出力の直流の変動及び誤動作の無き事 No output fluctuation and no faulty operation
	14 衝撃電圧耐性 / Surge immunity	IEC61000-4-5 設備環境クラス 3 準拠 Conforms to IEC61000-4-5 Installation environment class 3			故障・絶縁破壊無き事 (AC100/240V入力時) No damage
	15 雑音端子電圧 / EMC for conducted	VCCI, FCC part 15-B, CISPR22, EN55022 クラス B 準拠 Meet class B	VCCI クラス A 準拠 Meet class A	VCCI, FCC クラス B 準拠 Meet class B	電源装置単体で測定 Measured a power supply only
	16 高調波電流規制 Harmonic current correction	IEC61000-3-2 準拠 Meet IEC61000-3-2			入力電圧範囲 90-253Vの条件にて At input voltage range of 90-253V
	17 安全規格 / Safety standards	IEC60950 準拠 Meet IEC60950	IEC60950 準拠 Meet IEC60950	UL60950, CSA60950(c-UL) EN60950(TÜV)	クラスII機器、機器組込型電源 Class II equipment, component power supply
18 冷却方式 / Cooling	強制空冷 / Forced air cooling	強制空冷 (温度検出型可変速 ファン内蔵*) / Forced air cooling (temperature sensing type with variable speed fan*)	強制空冷 / Forced air cooling	*使用温度・負荷条件により回転数が変化 *Fan speed varies upon temperature and load.	
19 使用部品 / Components	4級塩コンデンサは使用していません / Not using Class Four Chlorate Condenser				
20 信頼性グレード / Reliability grade	HOA			弊社規定による / Nipron standard	
21 MTBF	170,000H/ 120,000H	110,000H/ 80,000H	70,000H	EIAJ RCR-9102および無修理の冗長系のMTBF 計算式による / Computed under EIAJ RCR-9102 and a method of non-repairing redundancy.	
22 質量 / Weight	5.9kg / 1.7kg typ	8.7kg / 2.7kg typ	3.5kg typ	製品仕様書範囲外にての誤使用等による場合を除く Except the operation is out of specifications	
23 無償修理期間 / Warranty	納入後1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または交換とする One year guarantee after delivery. Repair or replacement at no cost when defect is found due to the manufacturer's fault.				

●出力仕様 / Output specification

項目 / Item	出力電圧・電流 / Output voltage and current															
	PCSR-165-R2V/-S2S				PCSR-300-X2H・X2V/-S2S (注/Note)					PCSR-400-S2S						
	+3.3V	+5V	+12V	+5VSB	+3.3V	+5V	+12V	-5V	-12V	+5VSB	+3.3V	+5V	+12V	-5V	-12V	+5VSB
最大電流/電力 Maximum current/power	3A	6A	10A	1A	28A	35A	15A	0.5A	0.8A	2A	28A	35A	20A	0.5A	0.8A	2A
	Total output power 165W max				Total output power 300W max					Total output power 390W max						
ピーク電流/電力 / Peak current/power	3A	9A	10A	1A	28A	35A	18A	0.5A	0.8A	2.5A	28A	35A	30A	0.5A	0.8A	2.5A
	Total output power 180W max				Total output power 302.5W max					Total output power 510W max						
PCSR-165/400:10秒以内 / Less than 10s PCSR-300:5秒以内 / Less than 5s	Total output power 180W max				Total output power 302.5W max					Total output power 510W max						
最小電流 / Minimum current	1A	1A	1A	0.1A	0A	2A	0.1A	0A	0.1A	0A	1A	0A	0A	0A	0A	0.1A
電流バランス回路 / Current balance circuit	有り / Built-in				有り / Built-in					有り / Built-in						

(注) PCSR-300シリーズは暫定仕様となります。/(Note) Specification of PCSR-300 is tentative and preliminary.

- *1. 原子力・航空機・軍事・宇宙用等の特殊用途および、人命に直接関係するものには使用しないでください。
- *2. 会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。
- *3. このカタログに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。
- *4. ご使用の際は、必ず製品仕様書記載の事項をよくお読みの上、正しくお使いください。

- *1. Do not use for nuclear plant, airborne system, military, space and directly related to harm human body.
- *2. Company name and products names used in this catalog are the registered trademarks or trademarks of the companies.
- *3. Contents in this catalog will be changed without any notice.
- *4. Read the instruction manual before use.

●お問い合わせは / Contact us

ISO9001 ISO14001



経済産業省 特定新規事業認定企業

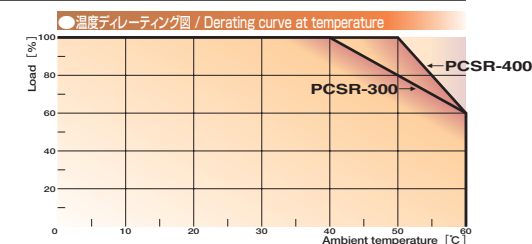


●東営業部 〒183-0022 東京都府中市宮西町1丁目5番1号 菱宏ビル
TEL:042-354-2561 FAX:042-354-2564
●西営業部 〒660-0805 兵庫県尼崎市西長洲町1丁目3番30号
TEL:06-6487-4141 FAX:06-6487-2212

Nipron Co.,Ltd.

1-3-30, Nishinagasu-cho, Amagasaki-city, Hyogo, 660-0805, Japan.

www.nipron.co.jp
E-mail:support@nipron.co.jp



10秒/0.5sec

180 165w

連続/Continuous

垂直組込型
Vertical installation type.

PCSR-165-R2V

特長

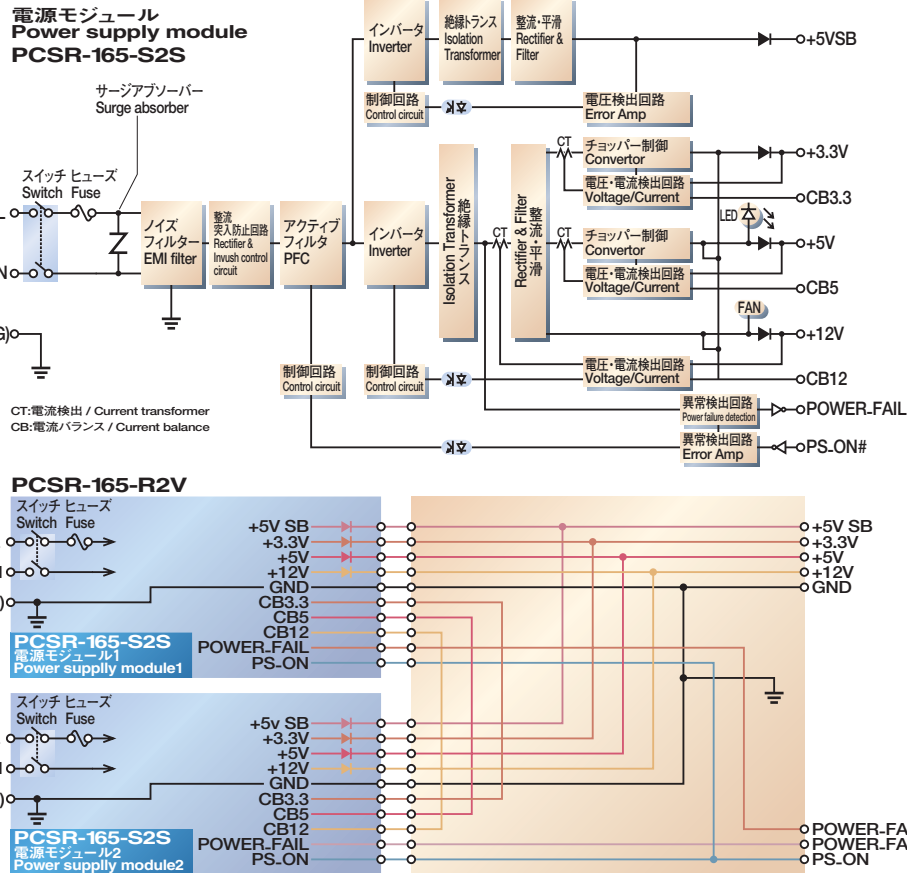
- アクティブフィルタ内蔵
- AC90~264Vワールドワイド入力対応
- 高調波電流規制 IEC61000-3-2クラスA準拠
- 高効率 (92%以上) 実現
- 安全規格 IEC60950準拠
- 雑音端子電圧クラスB準拠
- VCCI, FCCpart15-B, CISPR, EN55022
- 二重化突合せダイオードの電圧降下を補償。
- 突合せダイオードの後から出力センシングを行い、出力電圧精度を向上

Feature

- Active filter (PFC) built-in.
- AC90-264 World wide input.
- Meet harmonic current correction IEC61000-3-2.
- High power factor (92% or more).
- Meet Safety standards IEC60950.
- Meet VCCI class B on EMI.
- VCCI, FCCpart15-B, CISPR, EN55022
- Compensate the voltage drop of redundant diodes.
- In order to get output voltage accuracy, the sensing line is connected to outputs of redundant diodes.



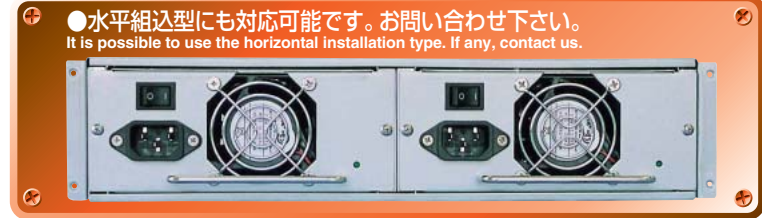
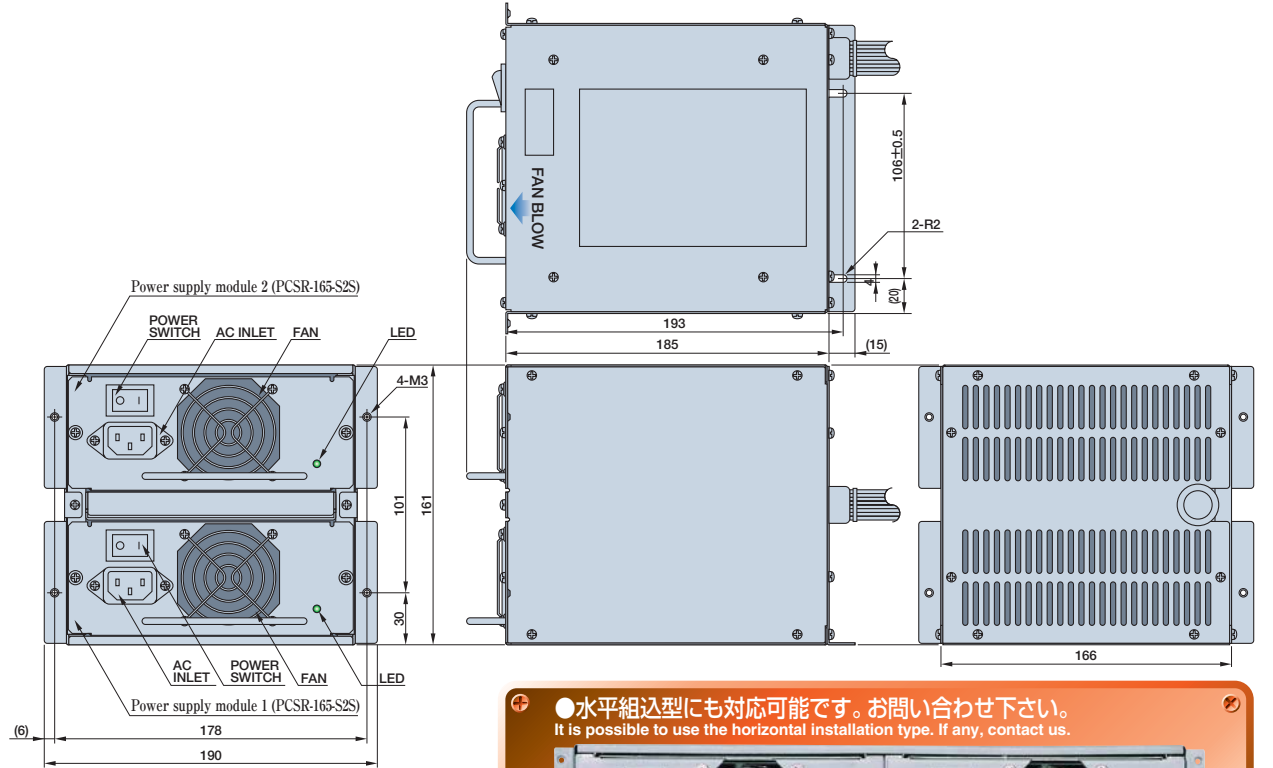
●ブロック結線図 / Block diagram



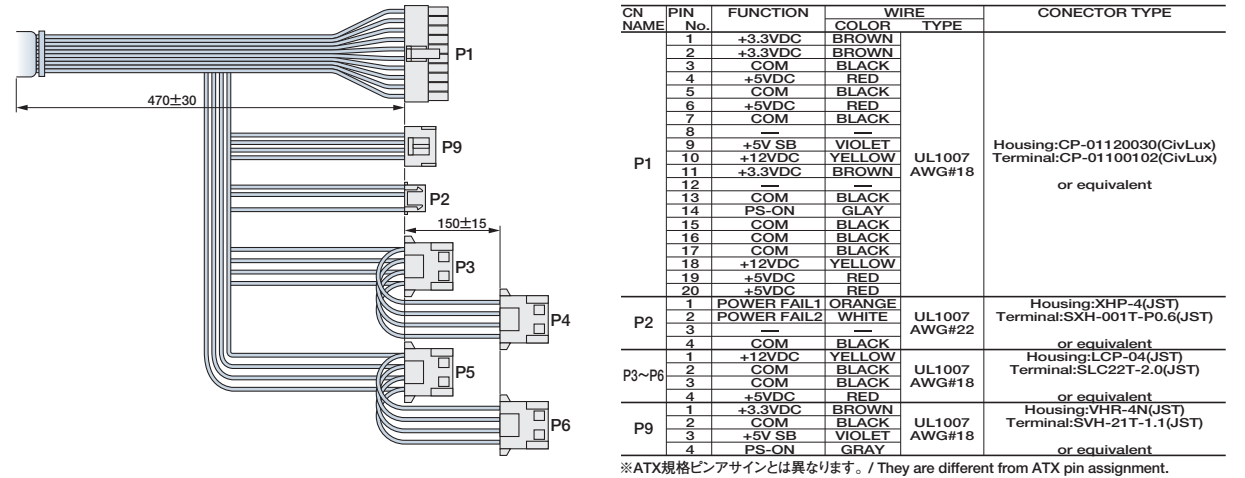
完全に独立した2つの同一の電源を1重化したシステムです。
What is Full-Redundant system.
It is the full-redundant system using two independent power supplies.

フルレダントシステム

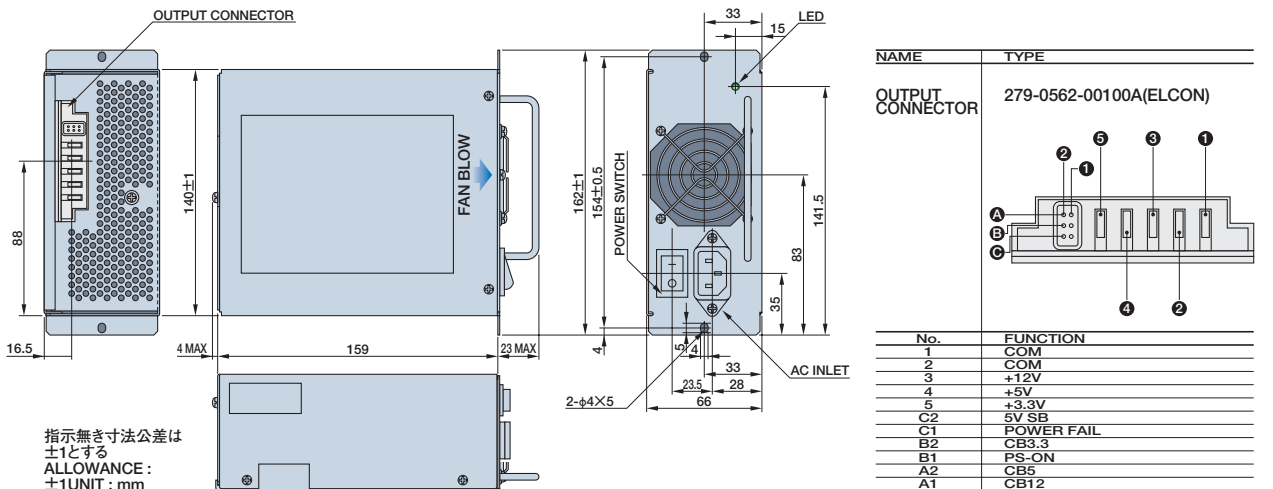
●PCSR-165-R2V 外形図 / Outline drawing



●PCSR-165-R2V ハーネス図 / Wire harness



●PCSR-165-S2S 外形図 / Outline drawing



NAME	TYPE
OUTPUT CONNECTOR	279-0562-00100A(ELCON)

No.	FUNCTION
1	COM
2	COM
3	+12V
4	+5V
5	+3.3V
C2	5V SB
C1	POWER FAIL
CB2	CB3.3
B1	PS-ON
A2	CBS
A1	CB12

5秒/50ms

302.5300w

水平組込型
Horizontal installation type.

垂直組込型
Vertical installation type.

PCSR-300-X2H

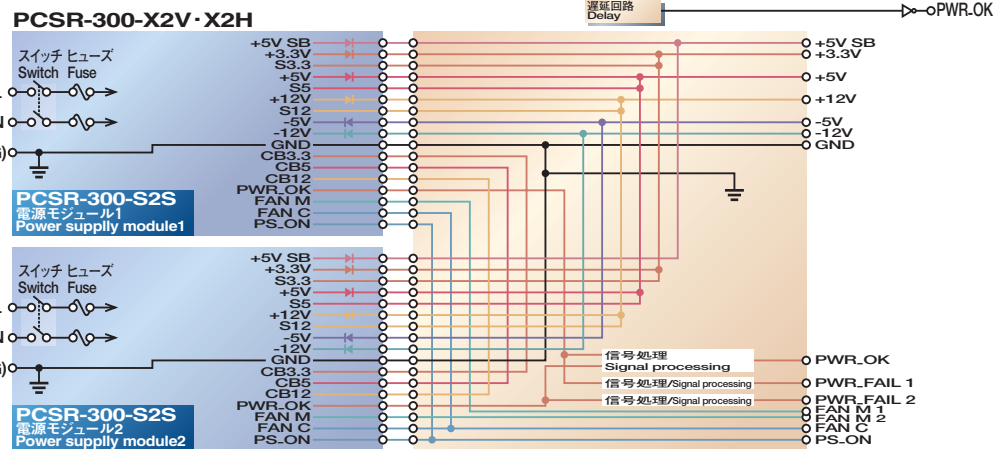
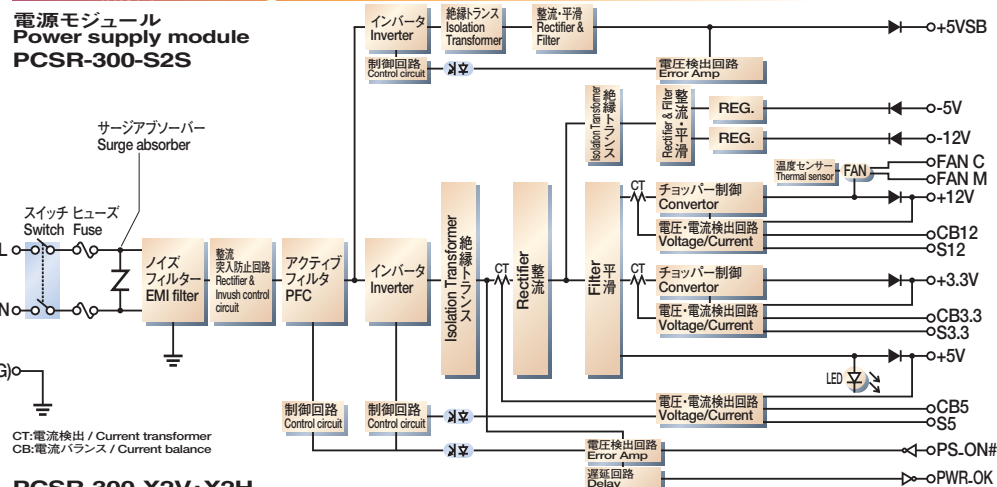
PCSR-300-X2V

- 特長**
- ATX12V仕様
 - アクティブフィルタ内蔵
 - AC90~264Vワールドワイド入力対応
 - 高調波電流規制 IEC61000-3-2 準拠
 - 高効率 (92%以上) 実現
 - 安全規格 IEC60950準拠
 - 二重化突合せダイオードの電圧降下を補償。
 - 突合せダイオードの後から出力センシングを行い、出力電圧精度を向上
 - 温度検出型可変速ファン内蔵
 - 使用温度・負荷条件によりファン回転数が変化するため静音化に対応。

- Feature**
- Comply with ATX12V specs.
 - Active filter (PFC) built-in.
 - AC90-264 World wide input.
 - Meet harmonic current correction IEC61000-3-2.
 - High power factor (92% or more).
 - Meet Safety standards IEC60950.
 - Compensate the voltage drop of redundant diodes.
 - In order to get output voltage accuracy, the sensing line is connected to outputs of redundant diodes.
 - Temperature sensing type with variable speed fan.
 - The variable speed fan can change the fan speed to low level due to vary the fan speed by operation temperature and load condition.



●ブロック結線図 / Block diagram



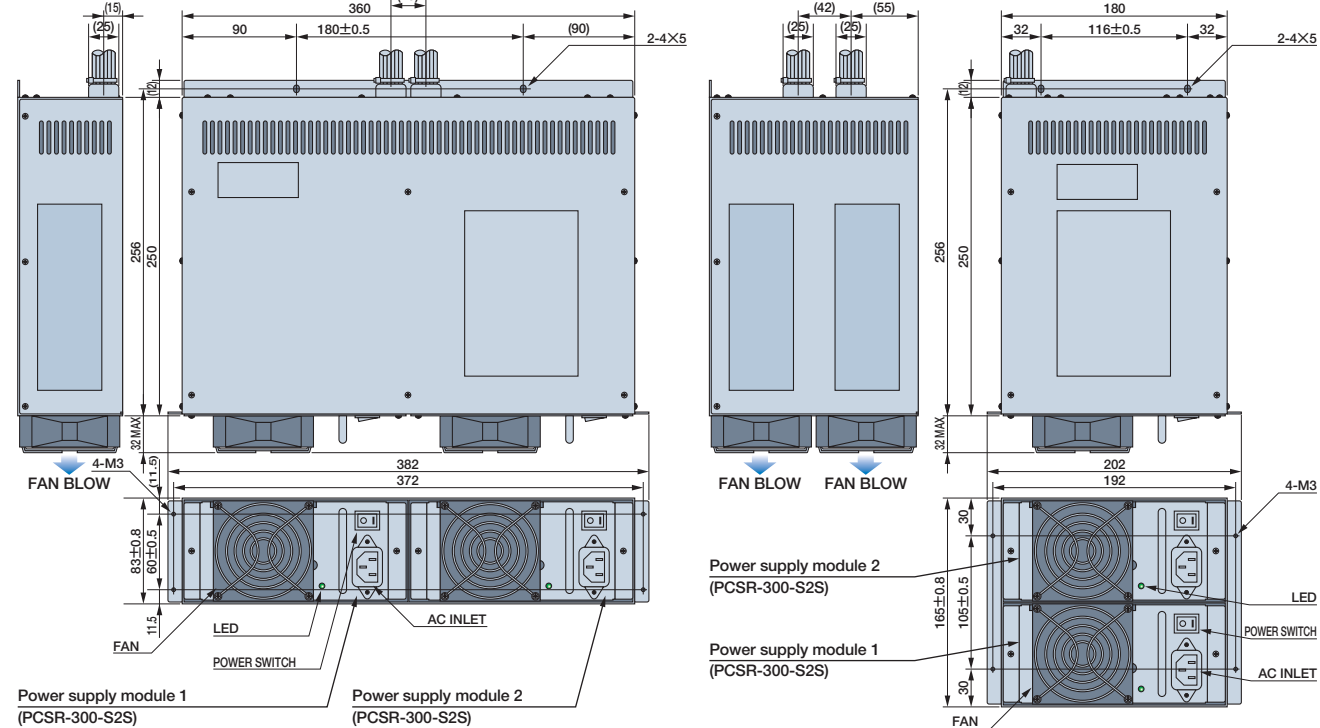
Provide the safe and secure power supply environment.

Nipron recommend Nipron full-redundant power supply system for the server and storage system.

安全・安心の電源環境を実現。

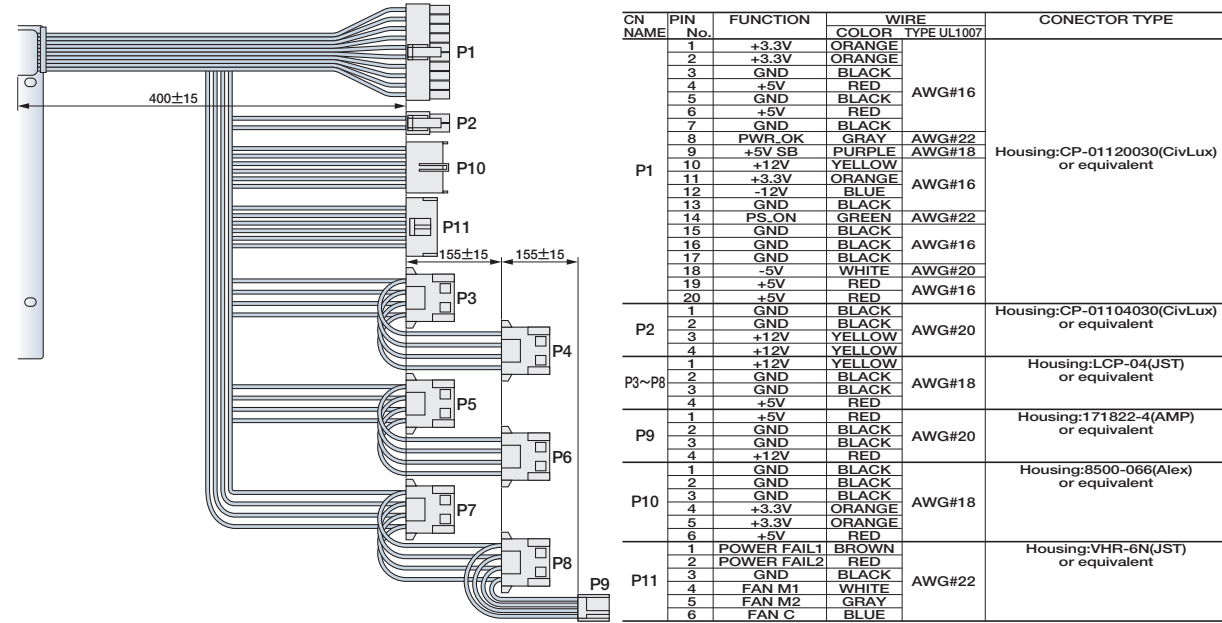
サーバー・ストレージ機器用に置換電源としてニプロンのフルリダンダント電源をお勧めします。

●PCSR-300 外形図 / Outline drawing

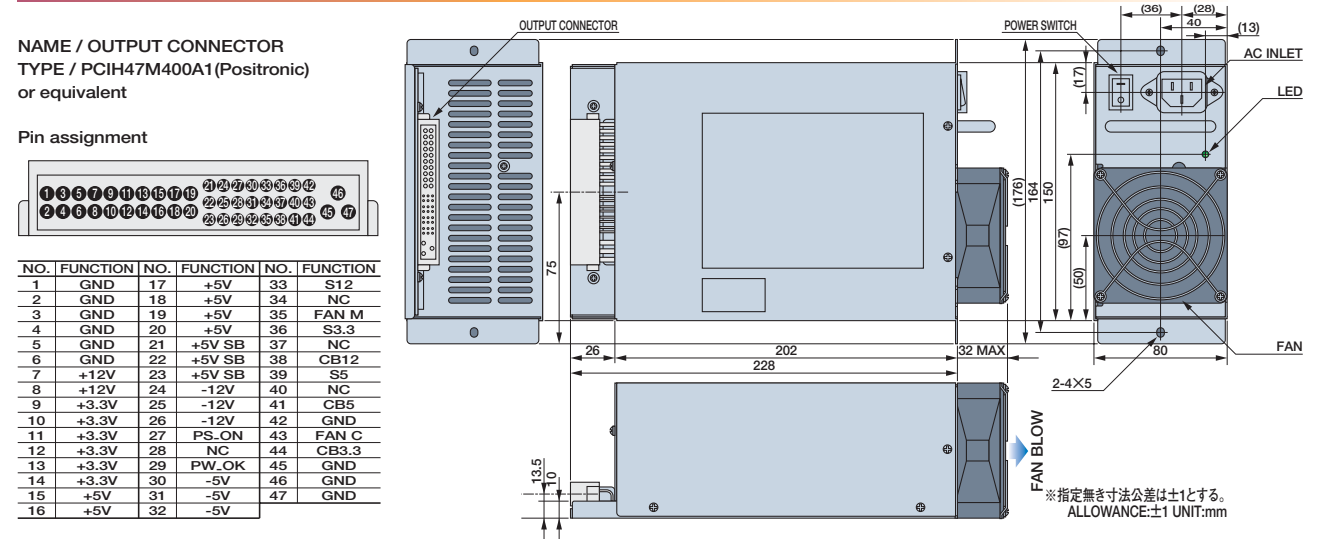


※指定無き寸法公差は±1とする。/ ALLOWANCE:±1 UNIT:mm

●PCSR-300 ハーネス図 / Wire harness



●電源モジュール PCSR-300-S2S 外形図 / Outline drawing



10秒/0.5sec

510390w



電源モジュール
Power supply module

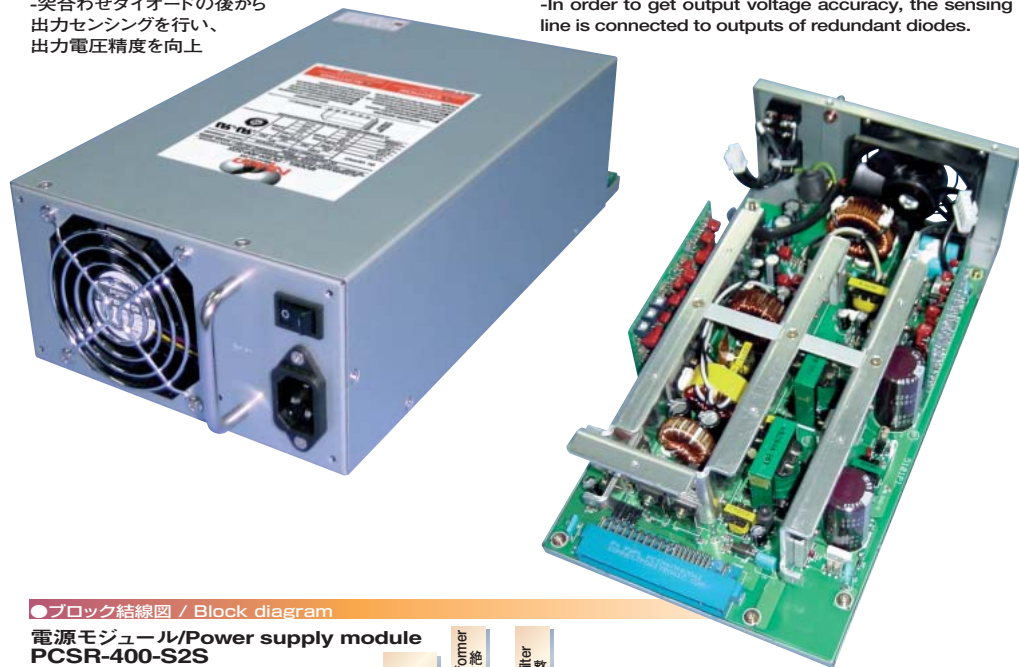
PCSR-400-S2S

特長

- アクティブフィルタ内蔵
- AC90~264Vワイド入力対応
- 高調波電流規制 IEC61000-3-2 準拠
- 高効率 (92%以上) 実現
- 各種安全規格取得
- UL60950, CSA60950(c-UL), EN60950(TÜV)
- 雑音端子電圧クラスB準拠
- VCCI, FCC
- 二重化突合せダイオードの電圧降下を補償。
- 突合せダイオードの後から出力センシングを行い、出力電圧精度を向上

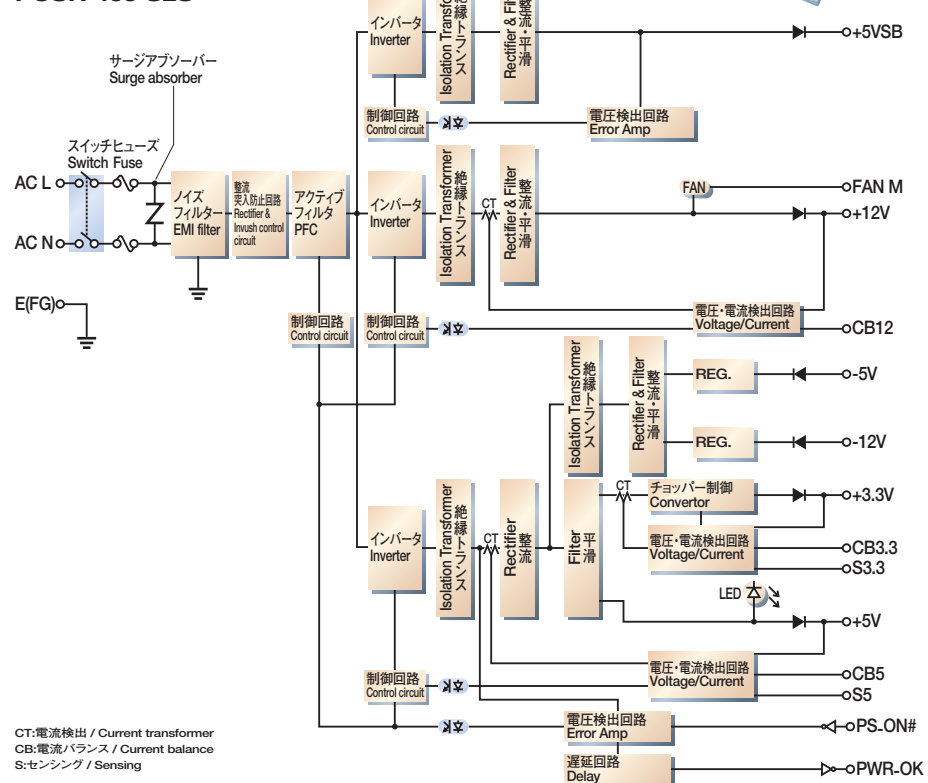
Feature

- Active filter (PFC) built-in.
- AC90~264 World wide input.
- Meet harmonic current correction IEC61000-3-2.
- High power factor (92% or more).
- Various safety standard approval.
- UL60950, CSA60950(c-UL), EN60950(TÜV)
- Meet VCCI class B on EMI.
- VCCI, FCC
- Compensate the voltage drop of redundant diodes.
- In order to get output voltage accuracy, the sensing line is connected to outputs of redundant diodes.



●ブロック結線図 / Block diagram

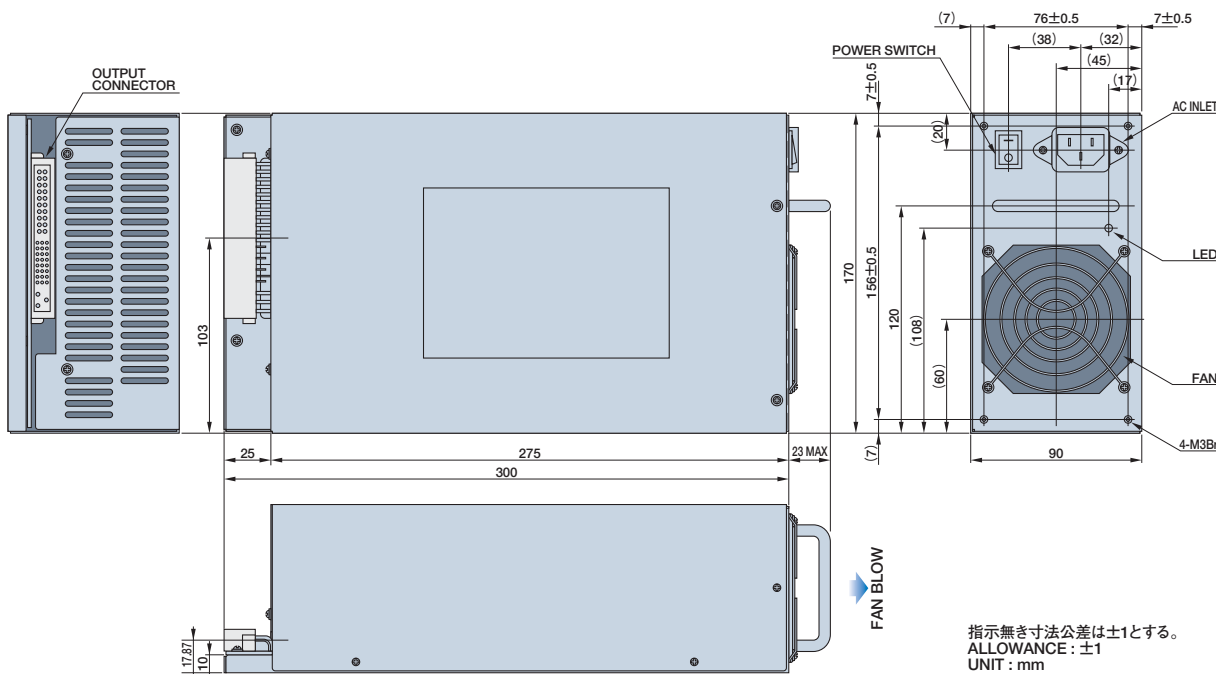
電源モジュール/Power supply module
PCSR-400-S2S



PCSRシリーズは、電源モジュールに出力並列用「突合せダイオード」を内蔵してのりまわす。

PCSR series has a build-in redundant diodes for parallel operation.

●PCSR-400-S2S 外形図 / Outline drawing



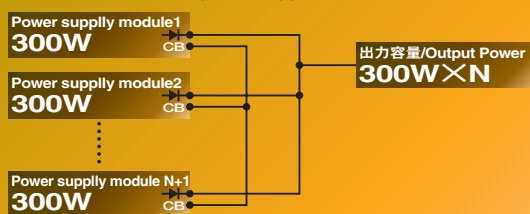
NAME	TYPE	NO.	FUNCTION	NO.	FUNCTION	NO.	FUNCTION	NO.	FUNCTION
OUTPUT CONNECTOR	PCIH47M400A1 (Positronic) or equivalent (Pin assignment)	1	GND	13	+3.3V	25	-12V	37	NC
		2	GND	14	+3.3V	26	-12V	38	CB12
		3	GND	15	+5V	27	PS-ON	39	S5
		4	GND	16	+5V	28	NC	40	NC
		5	GND	17	+5V	29	PW-OK	41	CB5
		6	GND	18	+5V	30	-5V	42	(GND)
		7	+12V	19	+5V	31	-5V	43	NC
		8	+12V	20	+5V	32	-5V	44	CB3.3
		9	+3.3V	21	+5V SB	33	NC	45	GND
		10	+3.3V	22	+5V SB	34	NC	46	GND
		11	+3.3V	23	+5V SB	35	FAN M	47	GND
		12	+3.3V	24	-12V	36	S3.3		

※PCSR-400-S2Sは電源モジュールとなります。
二重化構成時の取納ケースが必要な場合は別途対応させていただきますのでお問い合わせください。
※PCSR-400-S2S is a power supply module.
Please contact us when you require a chassis for the redundant power supply system.

N+1リダンダント構成/N+1 redundant system.

PCSRシリーズは、電源モジュールに突合せダイオードを内蔵しているためお客様のシステム容量に合せた並列運転やN+1冗長運転が容易に可能です。また、完全負荷バランス回路により、一方の電源モジュールだけが劣化するという問題は起こりません。

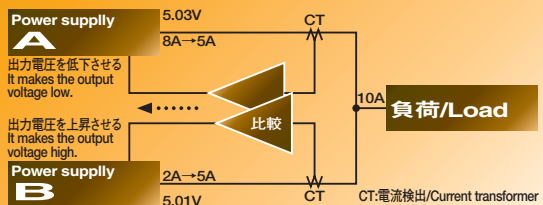
A parallel operation and a N+1 redundant operation can be made by built-in redundant diodes in PCSR series, and it may not cause any deterioration of one of power supplies.



4重化電源構成例
A sample of quadruple redundant power supply system configuration.

完全負荷バランス回路
Perfect load balanced circuit.

負荷電流を検出して電流が均等になるように、もう一方の電源出力電圧を制御します。電流が均等になることで電源へのストレスが軽減され電源寿命が長くなります。



◎その他/Other series ◎

100W出力タイプリダンダント電源
100w redundant power supply.

PCSRシリーズの他に、ファン交換可能な100W出力タイプのリダンダント電源「PS5093」もご用意しております。詳細は「PS5093」カタログをご確認ください。

Besides PCSR series, PS5093 is available, which has a replaceable fan. Refer to the brochure of PS5093.



PS5093

Nipronは、保護を事業・設計開発理念にしています。中身・設計思想の違いでご評価下さい。