

2024年 2月

デスクトップPC用電源 HPCSA-1500P series



ATX Power Supply

CONTINUOUS MAX. : 1200 W

PEAK POWER : 1500 W

GPUサーバーに適した大容量ATX電源 HPCSA-1500P-E2S

24時間365日、過酷な長期運用に耐える高信頼性

ピーク:1500W 連続:1200W



ディープラーニングやレンダリングなどに最適なGPUサーバー向け大容量電源

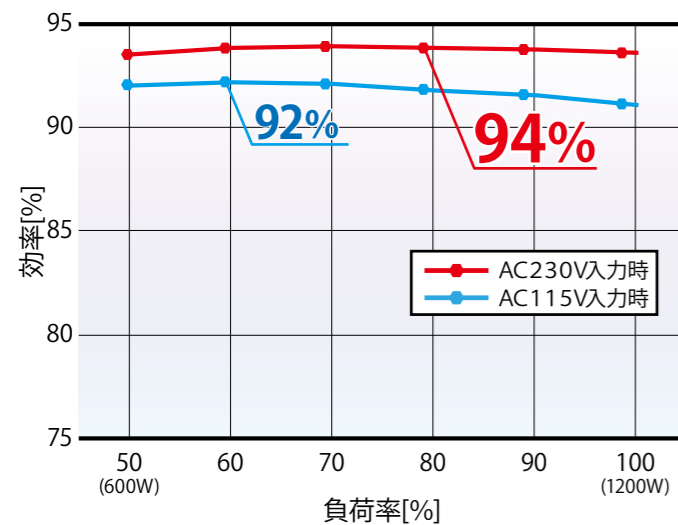
期待寿命10年以上の長寿命設計

高効率

HPCSA-1500Pは、負荷率50%~100%の高負荷時に高い効率になるよう設計されており、ディープラーニングなど常に高負荷で稼働するGPUサーバーに対して高い信頼性を確保し、安定したシステム運用が可能です。

効率グラフ

※実測の一例



温度可変速ファン採用で静音化

電源の内部温度が低い時はファンの回転数を低下させ、静音化や省エネを実現しています。また、内部温度が低い時はファンを完全に停止させ、内部温度が高くなると回転させるセミファンレスモード、冷却を重視しファンを常時最高回転させる強制最高回転モードなど、使用環境や目的に合わせて動作設定を行うことが可能です。

AC230V入力で94%typの高効率を実現

温度可変速ファン採用で静音設計

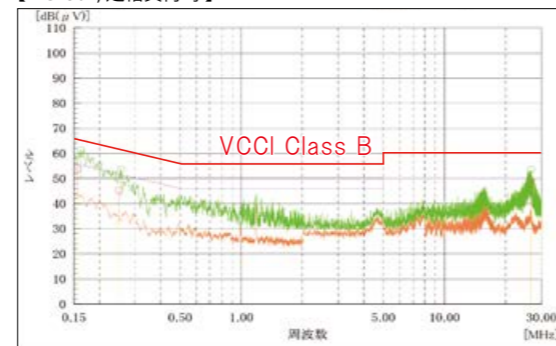
低ノイズ

ノイズフィルター回路の強化や部品配置の最適化などにより、雑音端子電圧は電源単体でもVCCI ClassBをクリア。外部にノイズフィルターを設置する必要が無く、コストダウンと工数負担削減に貢献します。

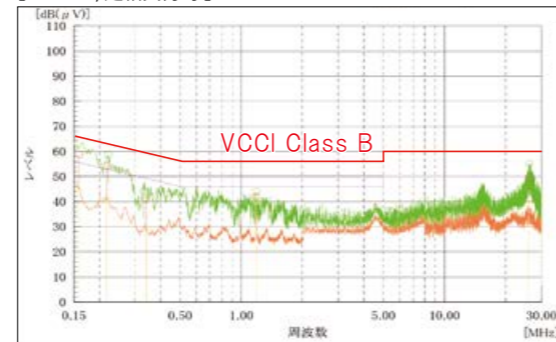
雑音端子電圧特性

※実測の一例

【AC230V, 定格負荷時】

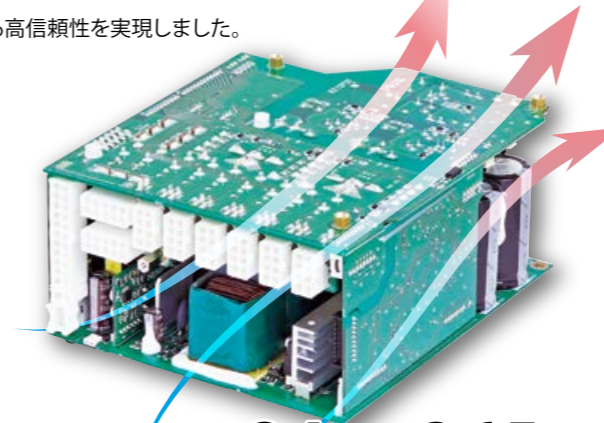


【AC100V, 定格負荷時】

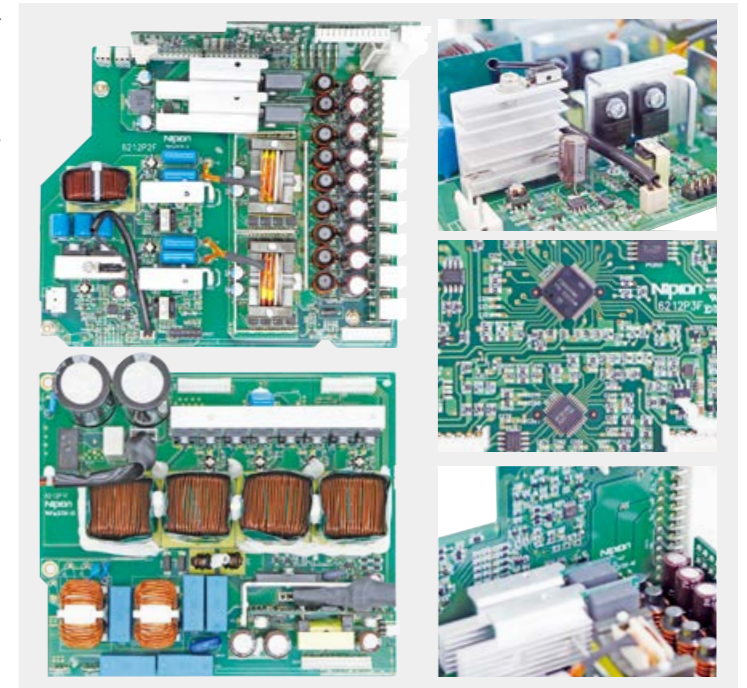


高品質・高信頼のものづくり

独自の熱解析シミュレーションを活用した部品の最適なレイアウト設計を行い、安心・安全の国内で生産しています。また、世界中のお客様が電源に求める様々な要求に応えるため、評価試験を徹底的に行い、弱点を炙り出し改善することで定格出力で24時間365日の過酷な長期運用に耐える高信頼性を実現しました。



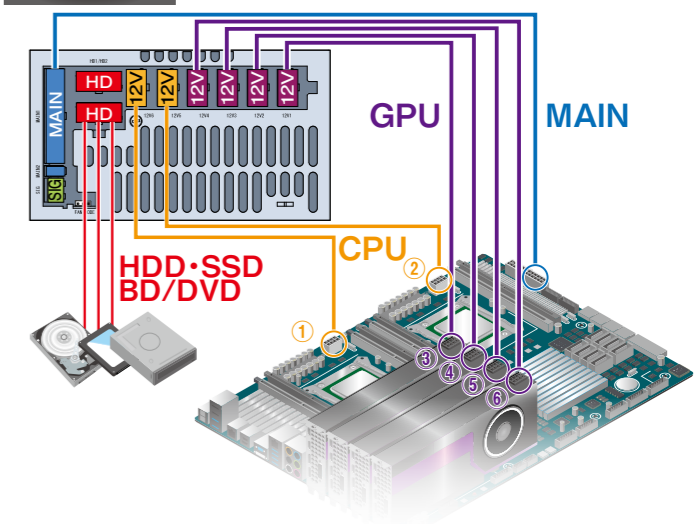
定格出力で**24時間365日**
過酷な**長期運用**に耐える



出力仕様

出力電圧	MAIN/HD		12V							MAIN/HD	
	+3.3V	+5V	+12V1	+12V2	+12V3	+12V4	+12V5	+12V6	+12V7	-12V	+5VSB
連続最大電流/電力	25A	25A	24A	24A	24A	24A	24A	24A	24A	1A	3A
	合計 207.5W		合計 1200W							15W	
			合計 1200W								
ピーク電流/電力 (5s以内)	30A	30A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	32A	1.2A	4A
	合計 207.5W		合計 1500W							20W	
			合計 1500W								
最小電流	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A	0A

構成イメージ



ATX12VO規格準拠モデル

ATX12VO規格準拠モデルラインアップ予定

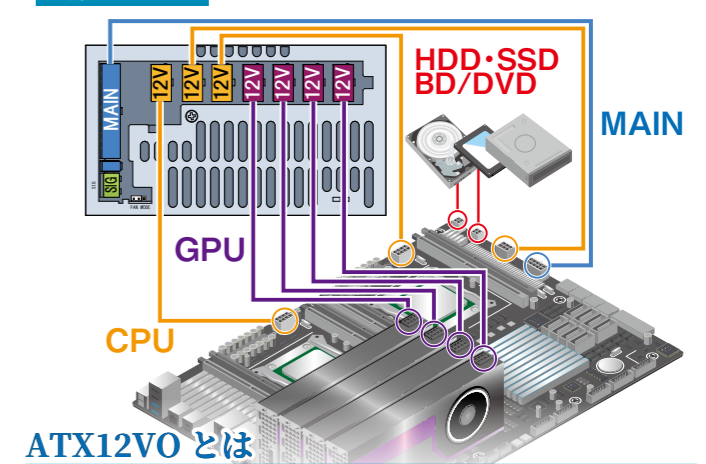
ピーク: **1500W** 連続: **1200W**
最大効率: **94%** (230V時の実測)



CH	CH1~7	CH8 ※
出力電圧	+12V	+12VSB
連続最大電流/電力	各24A 合計1200W	1A 12W
	合計1200W	
ピーク電流/電力 (5秒以内)	各32A 合計1500W	2A 24W
	合計1500W	
最小電流	0A	0A

※スタンバイは5V/12Vから選択可能

構成イメージ



ATX12VOとは

ATX12VOとは、システムへ供給する電圧を+12VとSB電源のみとした次世代の電源規格です。電源からの給電をシンプルにすることでシステムの高効率化を図っています。+12V以外を必要とするデバイスにはマザーボードのDC-DCコンバータから給電します。

デスクトップPC用電源 HPCSA-1500P-E2S

大容量・高効率ATX電源!



RoHS指令
対応品
RoHS Directive

ATX
連続最大 **1200W** ピーク **1500W**

型式	機能の主な違い	標準価格(税抜き)
HPCSA-1500P-E2S		¥83,150
■型式説明 HPCSA-1500P-E2S ① ② ③ ④ ⑤ ⑥		
① シリーズ名	② 出力容量	③ ピーク出力対応
④ EPS出力	⑤ +3.3V出力付	⑥ スタンダード(標準)

特長

- 最大効率94%typを実現 (AC230V入力時、実測の一例)
- 産業用に適した、両面スルーホール基板使用
- 同期整流回路やSiCダイオードなどの採用で高効率を実現
- 全出力最小負荷電流0A仕様
- 温度可変速ファン採用、静音化を実現
- 安全規格(IEC/UL/CSA62368)取得

取得安全規格	UL	CSA	EN	CE	CCC
信頼性グレード	HFA	FA	HOA	OA	

●機能



●入力

AC入力	85V~264V(ワールドワイド入力、PFC搭載)
------	---------------------------

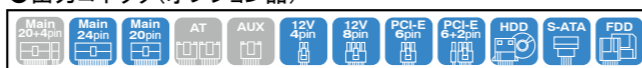
●出力

出力電圧	+3.3V +5V +12V1 +12V2 +12V3 +12V4 +12V5 +12V6 +12V7 -12V +5VSB
最大電流/最大電力(連続)	25A 25A 24A 24A 24A 24A 24A 24A 24A 1A 3A 合計 207.5W 合計 1200W 15W
ピーク電流/ピーク電力(5s以内)	30A 30A 32A 32A 32A 32A 32A 32A 32A 1.2A 4A 合計 207.5W 合計 1500W 20W
最小電流	0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A

●外形

W×H×D(mm)	150×85×200
-----------	------------

●出力コネクタ(オプション品)

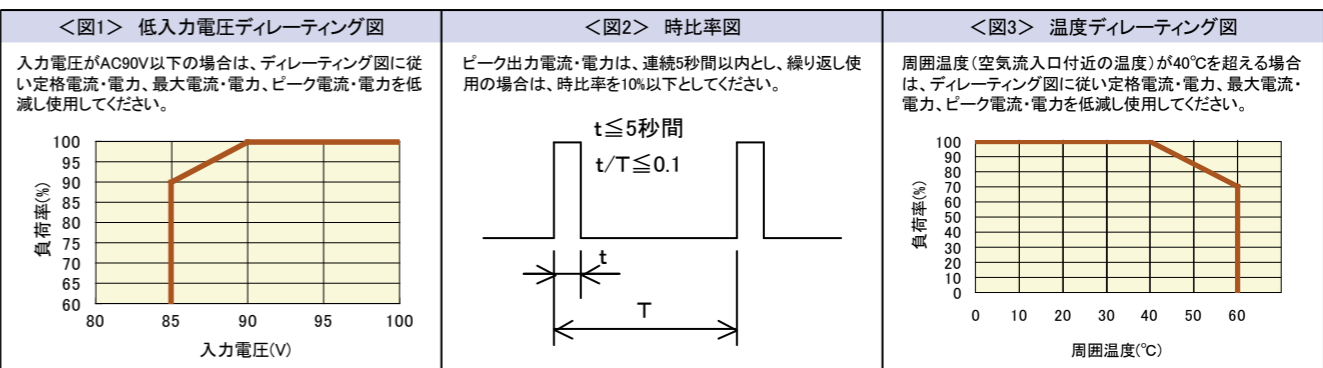


一般仕様(特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

種別	項目	仕様	測定条件等	
交流入力	定格電圧	AC100-240V[AC85*~264V(注1)]	ワイドレンジ *下記<図1>低入力電圧ディレーティング図参照	
	入力周波数	50/60Hz	許容範囲47-63Hz	
	効率	90% typ(AC100V),91% typ(AC240V) 特性データ有(図5)	定格出力時	
	力率	96%以上(AC100V),90%以上(AC240V) 特性データ有(図6)		
	突入電流(注2)	31A peak(AC100V),75A peak(AC240V) 特性データ有(図7)	定格出力、コールドスタート(25°C)	
	入力電流	13.3A typ(AC100V),5.5A typ(AC240V) 特性データ有(図5)	定格出力時	
出力	定格電圧	+3.3V +5V +12V1 +12V2 +12V3 +12V4 +12V5 +12V6 +12V7 -12V +5VSB	入出力特性測定時の基準値	
	定格電流	8A 9A 13.5A 13.5A 13.5A 13.5A 13.5A 13.5A 12A 0.5A 1A	最大出力電力1200W	
	最大電流、電力	25A 25A 24A 24A 24A 24A 24A 24A 24A 1A 3A 82.5W 125W 288W 288W 288W 288W 288W 288W 288W 12W 207.5W以下 1200W以下 15W	ディレーティング条件参照	
	ピーク電流、電力	30A 30A 32A 32A 32A 32A 32A 32A 32A 1.2A 4A 99W 150W 384W 384W 384W 384W 384W 384W 384W 14.4W 207.5W以下 1500W以下 20W	ピーク出力電力1500W ただし、5秒間以内とし、繰り返し定格は時比率10%以下(下記<図2>時比率図参照)とする	
	最小電流	0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A 0A		
	総合電圧精度(%)	±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下 ±5以下	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	
	最大リップル電圧(mVp-p)	50以下 50以下 100以下 100以下 100以下 100以下 100以下 100以下 100以下 100以下 50以下	出力コネクタよりリードを引き出し、47µFの電解コンデンサと0.1µFのセラミックコンデンサを付加し測定	
	最大スパイク電圧(mVp-p)	100以下 100以下 200以下 200以下 200以下 200以下 200以下 200以下 200以下 200以下 100以下	特性データ有(図8)	
	保護	過電流保護	動作値(A) 31以上 31以上 33以上 33以上 33以上 33以上 33以上 33以上 33以上 33以上 短絡保護 方式 +3.3V, +5V, +12V1, +12V2, +12V3, +12V4, +12V5, +12V6, +12V7, -12Vの全出力を停止 復帰 AC入力の再投入またはPS_ON#信号'H'→'L' 自動復帰	測定電圧以外は無負荷にて測定 +5VSB短絡時全出力停止(自動復帰) 入力再投入間隔の目安 AC100V:10s以上, AC240V:20s以上(+5VSBについてはリセット時間を規定しない)
		過電圧保護	動作値(V) 3.8~4.3 5.7~7.0 13.4~15.6 方式 +3.3V, +5V, +12V1, +12V2, +12V3, +12V4, +12V5, +12V6, +12V7, -12Vの全出力を停止 復帰 AC入力の再投入またはPS_ON#信号'H'→'L' - 全出力停止 - AC再投入	入力再投入間隔の目安 AC100V:10s以上, AC240V:20s以上(+5VSBについてはリセット時間を規定しない)
環境	使用温度/湿度	0-60°C*/10-90%	*下記<図3>温度ディレーティング図参照	
	保存温度/湿度	-20-70°C/10-95%	結露しないこと	
	振動	加速度2G、振動周波数10-55Hz、IにおいてX・Y・Z三方向共掃引サイクル数各10回に耐えること	JIS-C-60068-2-6 非動作時	
絶縁	絶縁耐電圧	AC入力-FG・DC出力間: AC1500V/分	カットオフ電流10mA	
	絶縁抵抗	AC入力-FG・DC出力間: 50MΩ以上	DC500Vにて	
	漏洩電流	0.5mA以下(AC100V)/1.0mA以下(AC200V)/1.2mA以下(AC240V) 特性データ有(図8)	IEC62368準拠	
EMC	ラインノイズ耐カ	±2000V(パルス幅100/1000ns 繰り返し周期30-100Hz, ノーマル/コモンモード・正/負極性各10分間)	出力の直流変動および誤動作を生じないこと	
	静電気放電	EN61000-4-2 準拠		
	放射線無線周波電磁界	EN61000-4-3 準拠		
	ファーストランジェントバースト	EN61000-4-4 準拠		
	雷サージ	EN61000-4-5 準拠		
	伝導性無線周波電磁界	EN61000-4-6 準拠		
	電源周波数磁界イミュニティ	EN61000-4-8 準拠		
	電圧ディップ/変動	EN61000-4-11 準拠		
	雑音端子電圧	VCCI-B, FCC-B, CISPR32-B, EN55032-B準拠 特性データ有(図9,10)	電源単体にて測定	
	高調波電流規制	IEC61000-3-2 クラスA 準拠	定格入出力時	
その他	安全規格	UL62368, CSA62368-1(c-UL)取得, EN62368準拠, 電安法(省令2項)準拠, CE Marking(LVD, EMC)		
	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・負荷条件にて回転数が変化する	
	出力GND接地	シャーシ(FG)に接続		
	出力保持時間	AC断→PWR_OK hold up 16ms 以上 特性データ有(図15)	定格出力時	
	信頼性グレード	FA(産業用機器グレード、両面スルーホール基板使用)	弊社規定による	
	MTBF	70,000 H min	EIAJ RCR-9102 による	
質量	2.6 kg typ			
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または交換とする	製品仕様書範囲外にての誤使用等による場合を除く		

(注1) 定格出力時の入力電圧限度値

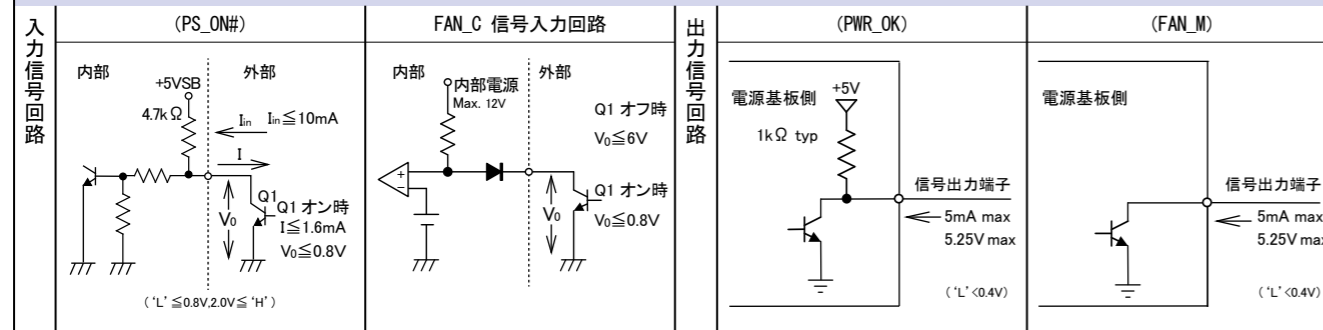
(注2) 入力ノイズフィルタ部X-コンデンサへのマイクロ秒オーダー(100us以下)の突入電流、およびPS_ON=L入力後の過渡電流については規定しない



信号入出力仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

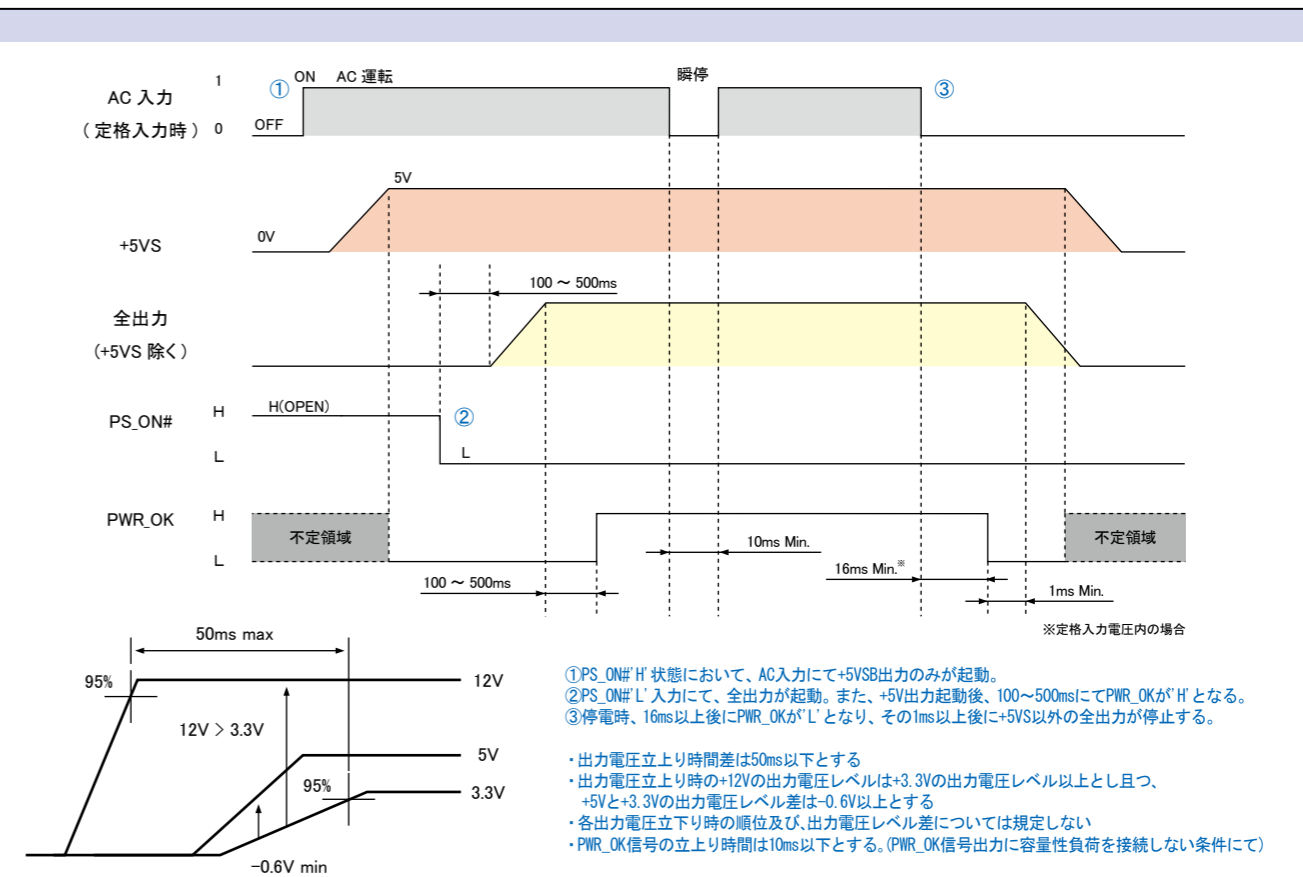
種別	項目	仕様	備考
入力信号	出力ON/OFFコントロール信号 (PS_ON#)	'H' 又は 'OPEN' 入力時+3.3V、+5V、+12V1~7、-12V出力を停止する。 (PS_ON再投入間隔10s以上)	
	+3.3V SENSE*	+3.3V出力の電圧検出用入力端子。 負荷端に接続することにより出力ケーブル等の+側のラインドロップを補償する。	
	FANコントロール信号 (FAN_C)	ファンモーターのコントロール端子 'L' 入力時、ファンモーターを強制的に最高速で回転させる。	
出力信号	出力正常信号(PWR_OK)	出力正常時 'H' 信号を出力する。(検出遅延時間:100~500ms)	
	ファンモニタ信号(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。 ファン故障等による停止時は 'L' または 'OPEN' 状態で信号が停止する。	

信号回路

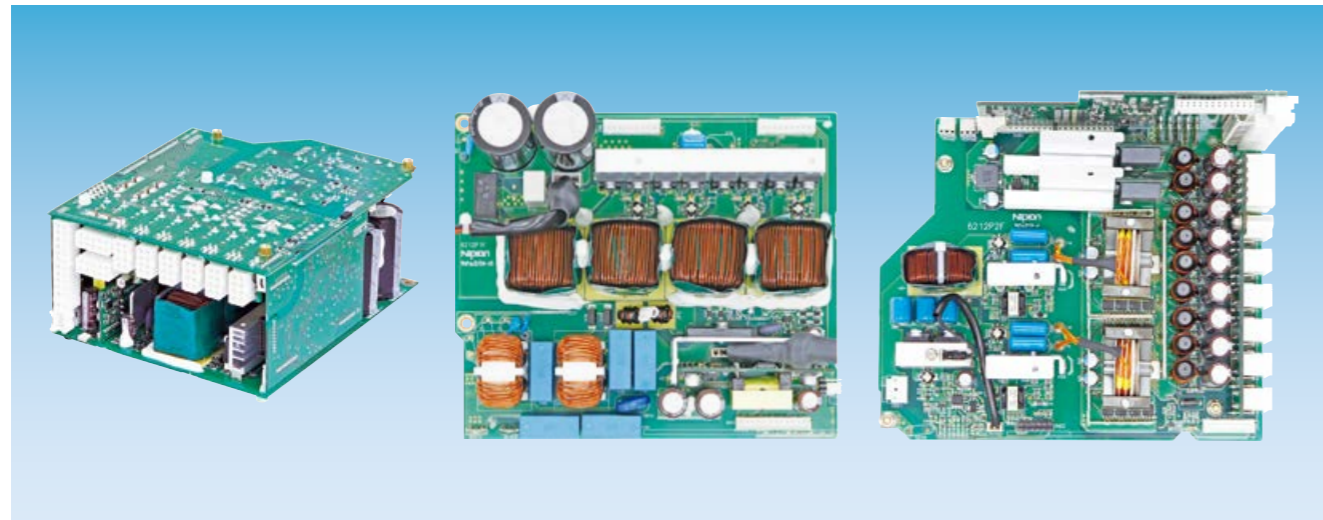


※1 +3.3V SENSEは負荷端にて+3.3へ接続してご使用ください。+3.3V出力が仕様を満足しないことがあります。

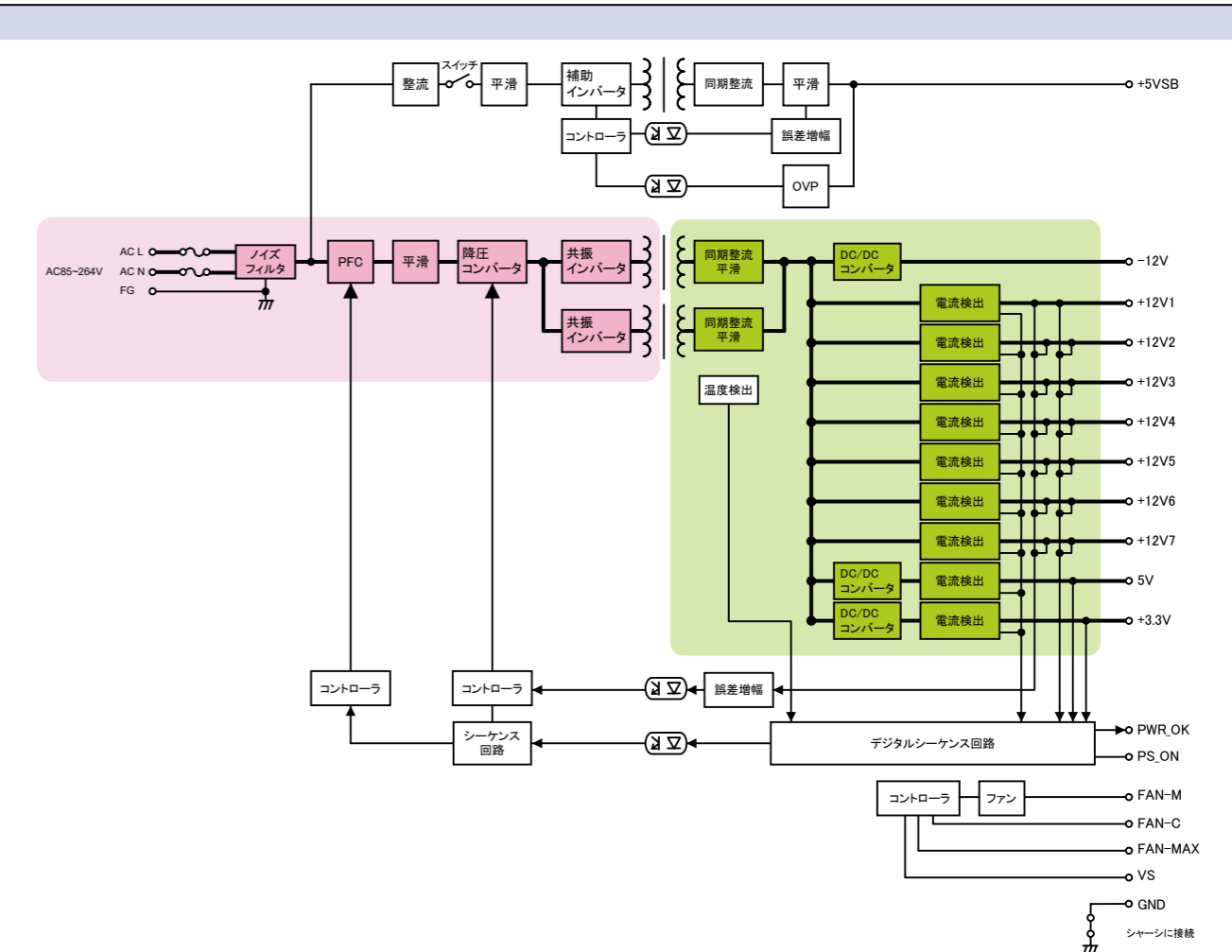
シーケンス図

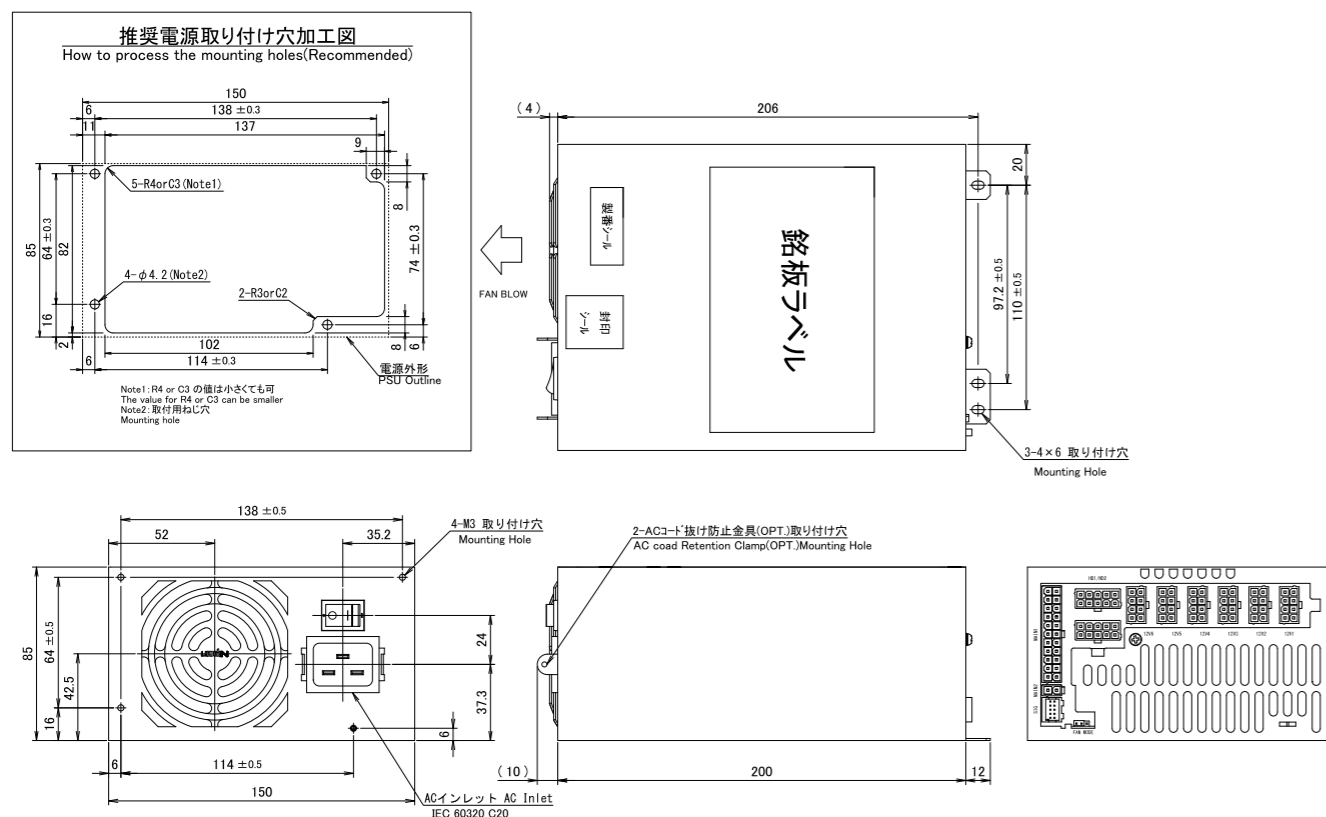


内部構造



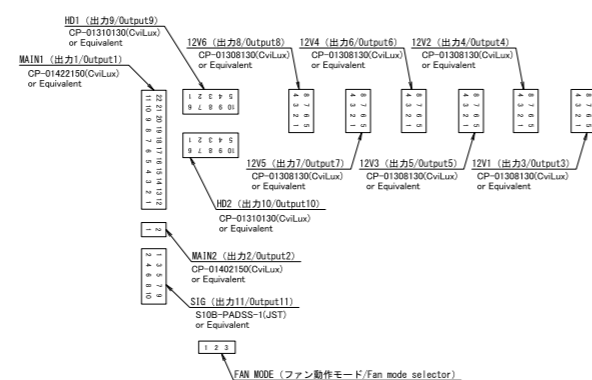
ブロック図





*1 特に指示がない寸公差は ±1mm とする
Dimensional tolerance shall be ±1mm unless otherwise specified.
*2 取り付けビスの電源内部長さは 5mm MAX.
The screw depth of penetration into PSU is 5mm MAX.

ピン配置図/Pin Assignment



ファン動作モード切り替え方法

連続動作モード(標準)	強制最高回転モード	セミファンレスモード
ショートピン 1-2 ショート	ショートピン 2-3 ショート	ショートピン無し
<p>セミファンレスモード時ファン回転数(目安)</p>		

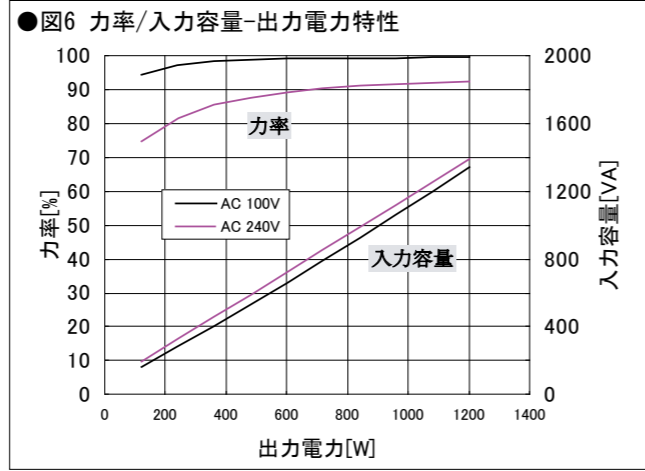
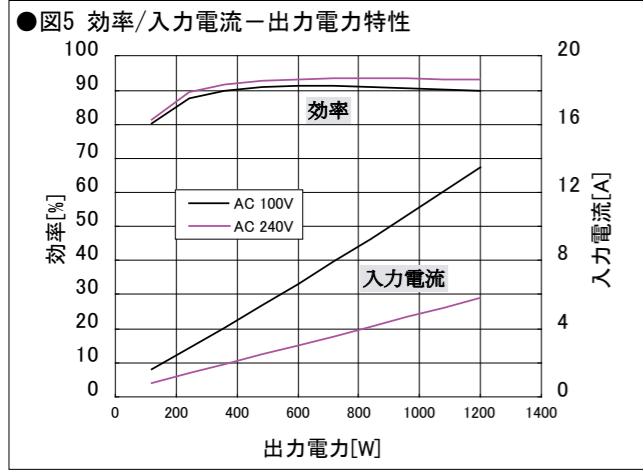
着脱式出力ハーネス		電源ポート位置	
型式	コネクタ種類、長さ	電源ポート位置	
メインパワーケーブル MAIN			
WH-M2022-500	500±10 20Pin		
WH-M2022-300	300±10 20Pin		
WH-M2422-500	500±15 24Pin		
12Vパワーケーブル 12V			
WH-V0808-500	500±15 12V 8Pin		
WH-V0408-500	500±15 12V 4Pin		
WH-VG208-500	500±15 PCI-E 6Pin		
WH-VV208-500-02	500±10 12V 8Pin		
WH-VG208-500-02	500±10 12V 8Pin		
WH-VG208-500-02	500±10 PCI-E 6Pin		
WH-VG208-500-02	500±10 PCI-E 6Pin		
WH-VG208-500-02	500±10 PCI-E 6+2Pin		
WH-VG208-500-02	500±10 PCI-E 6+2Pin		
HDパワーケーブル HD			
WH-PP610-850	550±15 150±15 150±15 peripheral HD		
WH-PS610-850	550±15 150±15 150±15 FD		
WH-PS710-850	550±15 150±15 150±15 S-ATA		
WH-PS810-1000	550±15 150±15 150±15 150±15		
SIGケーブル SIG			
WH-S0610-500	500±15 SIG-1		
WH-S0610-500-01	500±15 SIG-2		
WH-S0310-500	500±15 SIG-3		

ハーネス接続可能数

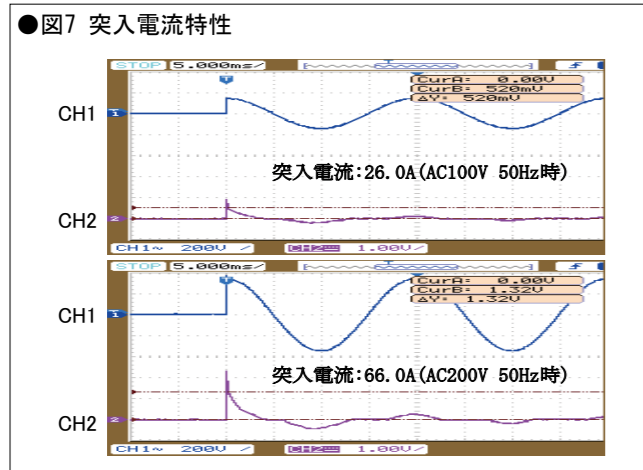
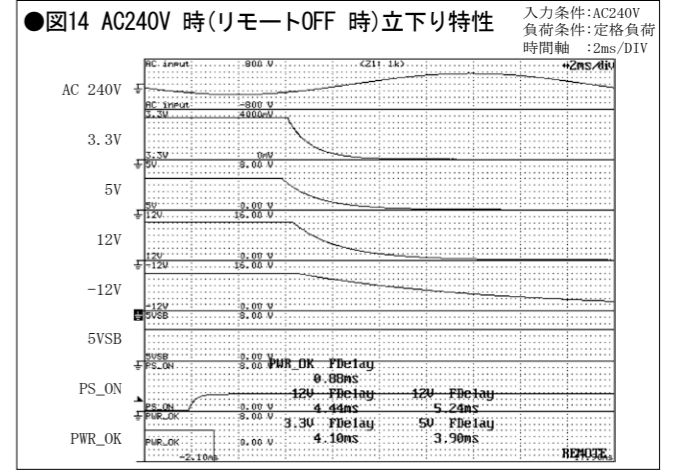
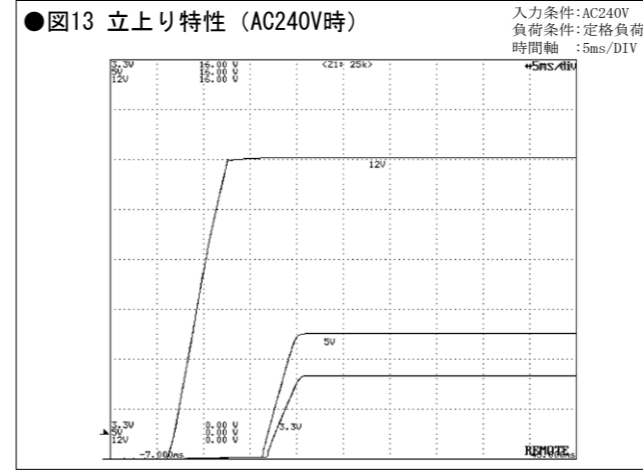
MAIN	12V	HD	SIG
1本 (1型式)	6本 (6型式)	2本 (2型式)	1本 (1型式)

ケーブル			
写真	型式	種類	内容
	WH6216-01	AC電源コード	AC125V 15A (耐トラッキング対応) 【PSE】
パーツ			
写真	型式	種類	内容
	ACC6212	AC電源コード 抜け防止金具	AC電源コード (WH6216-01) の抜け防止金具。

特性データ (実測の一例)



特性データ (実測の一例)



●図8 漏洩電流特性

入力条件: AC100V, 200V, 240V
負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

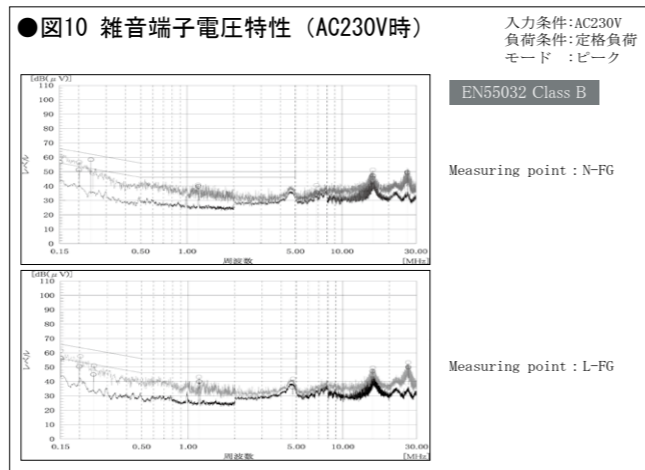
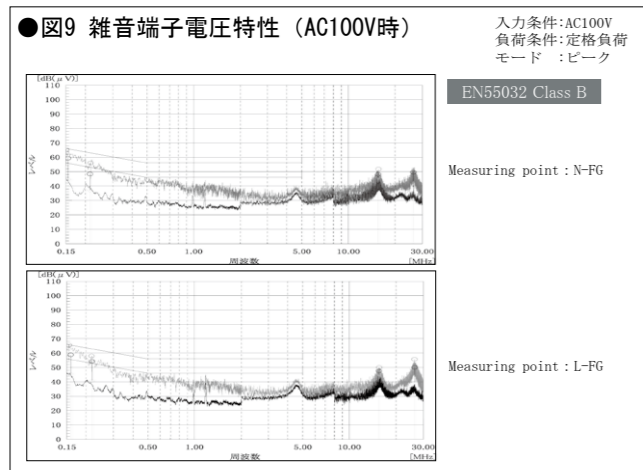
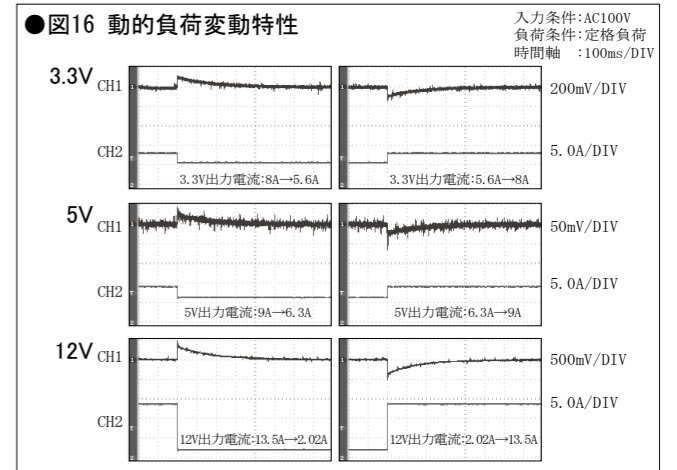
	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.20mA	0.22mA
AC 200V	0.45mA	0.46mA
AC 240V	0.54mA	0.56mA

●図15 出力保持時間特性

負荷条件: 定格負荷 (65°C: 70%負荷)

PWR_OK: PWR_OK信号が"L"となる点
出力電圧: 5VSBを除く何れかの出力電圧が95%に低下する点

Temp.	入力電圧	保持時間	
		PWR_OK	出力電圧
-5°C	100V AC	17.42ms	21.50ms
	240V AC	17.96ms	22.08ms
25°C	100V AC	18.36ms	22.62ms
	240V AC	19.72ms	23.78ms
45°C	100V AC	18.78ms	22.90ms
	240V AC	20.02ms	24.08ms
65°C (70%負荷)	100V AC	24.28ms	30.32ms
	240V AC	25.68ms	31.78ms



●図17 出力定電圧特性 (負荷変動)

出力	最小負荷		定格負荷	
	12V出力	5V出力	0A	9A
3.3V出力	0A	8A	13.5A	9A

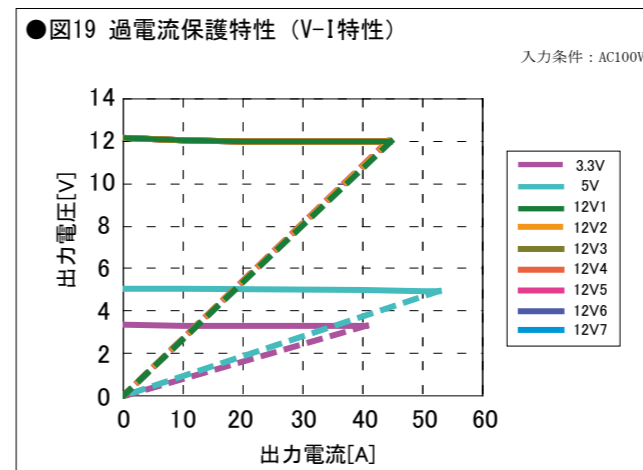
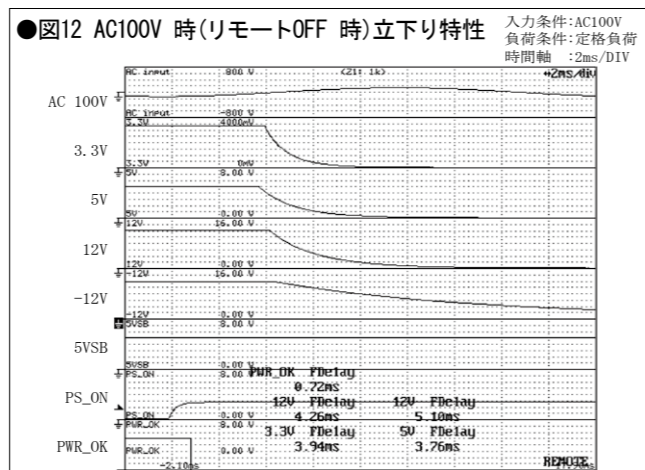
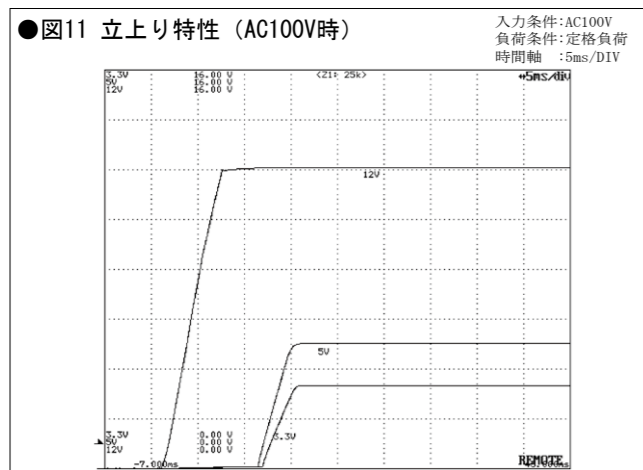
AC入力	85V	100V	240V	264V	12V4出力(最小)		12V4出力(定格)		12V5出力(最小)		12V5出力(定格)		12V1出力(最小)		12V1出力(定格)		12V2出力(最小)		12V2出力(定格)		12V3出力(最小)		12V3出力(定格)	
					12.112V	12.112V	12.119V	12.120V	12.057V	12.058V	12.059V	12.059V	12.101V	12.100V	12.108V	12.107V	12.057V	12.058V	12.059V	12.059V	12.088V	12.089V	12.096V	12.096V
3.3V出力(最小)	3.340V	3.340V	3.335V	3.335V																				
3.3V出力(定格)	3.296V	3.296V	3.296V	3.295V																				
5V出力(最小)	5.014V	5.014V	5.007V	5.007V																				
5V出力(定格)	4.951V	4.950V	4.949V	4.949V																				
12V1出力(最小)	12.119V	12.119V	12.126V	12.126V																				
12V1出力(定格)	12.077V	12.078V	12.081V	12.081V																				
12V2出力(最小)	12.113V	12.112V	12.120V	12.119V																				
12V2出力(定格)	12.054V	12.055V	12.055V	12.056V																				
12V3出力(最小)	12.112V	12.113V	12.120V	12.120V																				
12V3出力(定格)	12.041V	12.042V	12.044V	12.044V																				

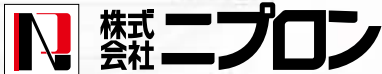
●図18 リップル/スパイク特性

負荷条件: 定格負荷

Temp.	AC Input voltage	+3.3V		+5V		+12V1		+12V2		+12V3		+12V4	
		Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)
25°C	100V	19.6	67.8	13.1	67.8	9.3	54.9	13.6	65.6	28.3	52.6	19.9	66.5
	240V	17.7	49.0	12.1	55.1	8.3	47.9	11.2	51.5	15.2	55.8	12.7	49.8

Temp.	AC Input voltage	+12V5		+12V6		+12V7		-12V		+5VSB	
		Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)	Ripple (mV)	Noise (mV)
25°C	100V	13.6	65.5	28.6	53.1	20.0	66.8	16.5	51.8	15.6	57.6
	240V	11.2	51.4	15.4	56.4	12.8	50.0	17.4	48.7	17.4	79.3





- 東部営業部 〒213-0022 神奈川県川崎市高津区千年622番地1
TEL:044-752-1101 FAX:044-777-8811
- 西部営業部 〒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
- 名古屋営業所 〒461-0040 愛知県名古屋市中区矢田1丁目9番29号 栄ビル1階C号
TEL:052-602-4411 FAX:052-602-4311

Nipron Co.,Ltd.

- Sales department and R&D department
1-3-30, Nishinagasu-cho, Amagasaki-city, Hyogo, 660-0805, Japan.
TEL: +81-6-7220-3657 FAX: +81-6-6487-2212

W W W . n i p r o n . c o . j p

●お問い合わせは / Contact us

- 不許複製 Copyright © 2024 Nipron Co.,Ltd
- 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。
- 本カタログに記載の会社名、製品名、ロゴマークなどは、各社の商標または登録商標です。
- 本カタログに記載の仕様、デザインなどは、予告なく変更することがあります。
- ご使用の際は、当社まで「製品仕様書」をご請求いただき、必ず製品仕様書の事項をよくご確認の上正しくご使用ください。