

# デスクトップPC用電源 ePCSA-500Pシリーズ

累積6万台、信頼性・実績共に抜群のベストセラー品



ePCSA-500P-X2S

RoHS指令  
対応品  
RoHS Directive

**ATX**

連続最大 <b>350W</b>	ピーク <b>500W</b>
---------------------	--------------------

頭脳電源  
デスクトップPC用電源

非ノンストップ電源

型式	機能の主な違い	在庫	標準価格 (税抜き)
ePCSA-500P-X2S	—	標準在庫品	¥23,660
ePCSA-500P-X2C	CCC取得	標準在庫品	¥24,000

■型式説明  
**ePCSA-500P-X2S**

①	②	③	④	⑤	⑥
---	---	---	---	---	---

①シリーズ名	④ATX出力
②出力容量	⑤+3.3V出力付き
③ピーク出力対応	⑥S:スタンダード(標準)
	C:CCC取得

## 特長

- 全出力に完全独立の電圧安定化回路を搭載  
全出力最小負荷電流0A対応。最新のハイパフォーマンスCPUを安定に駆動できます
- ピーク出力500Wの大容量出力
- 瞬時停電の出力保持時間74ms(200W時)。電源事情の悪い環境でも安心
- 温度検出型可変速FANを搭載し、静音化に対応。変速スイッチ付でCPUの熱対策にも配慮
- 冷却FANIは交換が可能
- 45°C連続定格運転で10年以上の長寿命設計
- アクティブフィルター(PFC)を搭載。効率99%(AC100V)

アイコン説明の詳細は、P13「製品ページの見方」をご確認ください。

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

\*CCCは「ePCSA-500P-X2C」のみ取得

## 機能



## 入力

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

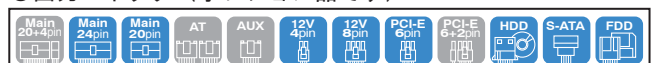
## 出力

出力電圧	+3.3V	+5V	+12V	-12V	+5VSB
最大電流/最大電力(連続)	20A 合計 160W	22A 合計 334W	22A 合計 350W	0.5A	2A
ピーク電流/ピーク電力(5s以内)	30A 合計 200W	33A 合計 482W	30A 合計 500.5W	0.5A	2.5A
最小電流	0A	0A	0A	0A	0A

## 外形

W×H×D (mm)	150×86×140 (PS/2 サイズ)
------------	-----------------------

## 出カコネクタ (オプション品です)



詳細は、P131「着脱式出力ハーネス」をご確認ください

## 買ってすぐ使えるフルオプション仕様！みなもっとさんシリーズ

「みなもっとさん」シリーズ  
「ePCSA-500P-X2S-MN」は、

- ・電源
- ・出力ハーネスセット(6種類)  
WH-M2024-500:1本  
WH-M2424-500:1本  
WH-V0808-500:1本  
WH-VG208-500:1本  
WH-PP610-850:1本  
WH-PS610-850:2本  
(詳細はP131をご参照下さい)
- ・AC電源コード「WH2753」
- ・2P変換プラグ
- ・AC電源コード抜け防止クランプ「A0C2734」
- ・取付用ネジ
- ・取扱説明書
- ・保証書

をセットにしたものです。

ePCSA-500P-X2S-MN(標準在庫品)

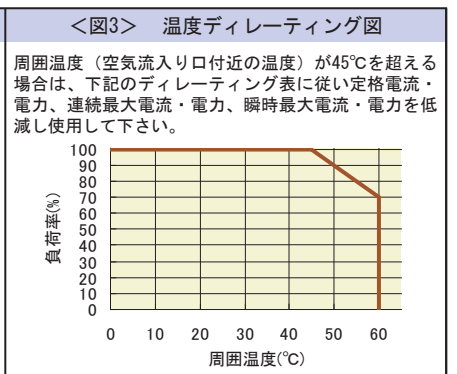
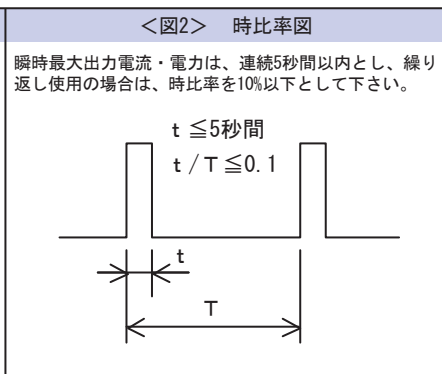
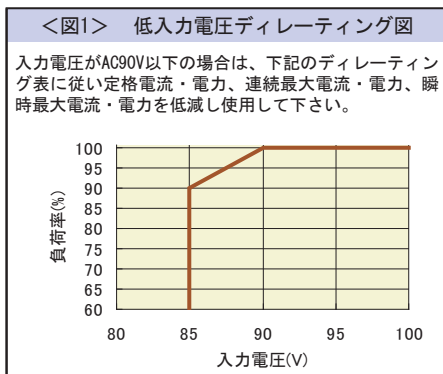
一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

頭脳電源

デスクトップPC用電源

非ノンストップ電源

種別	項目	仕様	測定条件等		
交流入力	定格電圧	AC100-240V (AC85~264V)	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	73% typ (AC100V), 77% typ (AC240V) 特性データ有 (図4)	定格入出力時		
	力率	99% typ (AC100V), 97% typ (AC240V) 特性データ有 (図5)			
	突入電流	31A peak (AC100V), 75A peak (AC240V) 特性データ有 (図6)	定格入出力、コールドスタート時 (25°C)		
	入力容量	513VA 以下 (AC100V), 487VA 以下 (AC240V) 特性データ有 (図5) 754VA 以下 (AC100V), 714VA 以下 (AC240V)	定格入力、最大出力時 定格入力、ピーク出力時		
出力	定格電圧	+3.3V    +5V    +12V    -12V    +5VSB			
	定格電流	11.5A    16A    18A    0.5A    2A	総合定格出力電力350W		
	最大電流、電力	20A    22A    22A    0.5A    2A	最大出力電力350W		
		160W 以下			
		334W 以下			
	ピーク電流、電力	30A    33A    30A    0.5A    2.5A	ピーク出力電力500.5W 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		
		200W 以下			
		482W 以下			
	最小電流	0A    0A    0A    0A    0A			
	総合電圧精度 (%)	±4以下    ±4以下    ±5以下    ±5以下    ±5以下	温度変動、入力変動、負荷変動の総和		
最大リップル電圧 (mVp-p)	50以下    50以下    120以下    120以下    50以下	出力コネクタよりリードを引き出し、10μF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    170以下    170以下    100以下	特性データ有 (図7)			
保護	過電流保護	動作値 (A)	31以上    34以上    31以上    ピーク電流の105%以上	他出力は定格出力、定格入力にて	
		方式	+5VSB以外の全出力を停止		フの字垂下    +3.3, +5, +12V出力と同様
	復帰	AC入力の再投入 またはPS_ON#信号 'H' → 'L'			自動復帰
	過電圧保護	動作値 (V)	3.76~4.3    5.74~7.0    13.4~15.6    -    -		-    -
	方式	+5VSB 以外の全出力を停止		-    -	
	復帰	AC入力の再投入 またはPS_ON#信号 'H' → 'L'		-    -	
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	-25-70°C/10-95%		結露しないこと	
	振動	変位振幅0.075mm、振動周波数10-55Hz、掃引サイクル数10、においてX・Y・Z 方向に各45分間耐えること		JIS-C-60068-2-6 非動作時	
	衝撃	底面の一边を軸として傾け、高さ50mmより落下させる。各四辺について3回行い機能を損じない事		JIS-C-60068-2-31 非動作時	
絶縁	絶縁耐電圧	AC入力-FG・DC出力間: AC1500V/分			
	絶縁抵抗	AC入力-FG・DC出力間: 50MΩ以上		DC500V	
	漏洩電流	0.5mA max (AC100V)/1mA max (AC200V) 特性データ有 (図7)		YEW, TYPE3226 相当品 (1kΩ)	
EMC	ラインノイズ耐カ	±2000V (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	VCC1-B, FCC-B, EN55022-B 準拠 特性データ有 (図8.9)		電源装置単体にて測定	
	高調波電流規制	IEC61000-3-2 (第2.1版) クラスD, EN61000-3-2 (A14) クラスD 準拠		定格入出力時	
	安全規格	UL60950, CSA C22.2 No. 60950 (c-UL), EN60950, CE Marking (LVD, EMC), CCC (S&E)※		※ePCSA-500P-X2Cのみ取得	
冷却方式	強制空冷 (温度検出型可変速モードと強制フル回転定速モードの切り替えスイッチ付)		PS_ON#信号 'H' 時、電源内部温度により低速回転		
出力GND接地	シャーシ (FG) に接続*		*コンデンサ接地へのカスタマイズも可能です		
出力保持時間	AC断→PWR_OK hold up 16ms 以上 特性データ有 (図14)		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	96,000 H min		EIAJ RCR-9102 による		
質量	1.8 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		




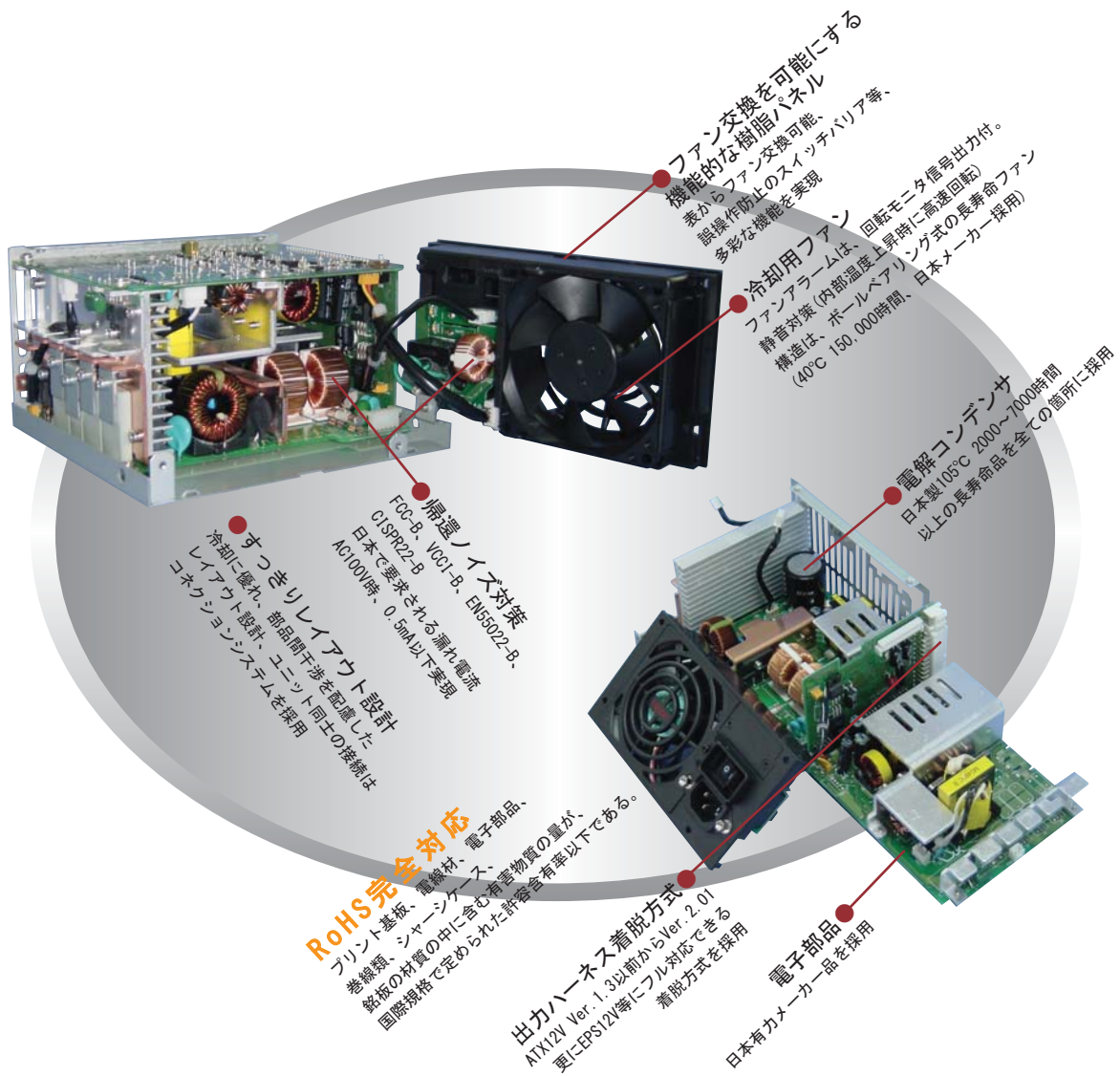
信号入出力仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

頭脳電源

デスクトップPC用電源

非ノンストップ電源

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、+12V、-12V 出力を停止する。	MAINコネクタ16ピンとSIGコネクタ6ピン
	+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十側のラインドロップのみを補償する。	MAINコネクタ1ピンとSIGコネクタ8ピン
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)	MAINコネクタ8ピン
	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。	SIGコネクタ5ピン 
信号回路			
入力信号回路	(PS_ON#)	電源基板側 +5VSB 6.8kΩ typ 信号入力端子 1mA max 5.25V max  ( 'L' ≤ 0.8V, 2.0V ≤ 'H' )	
	出力信号回路	(PWR_OK)	電源基板側 +5V 1kΩ typ 信号出力端子 5mA max 5.25V max  ( 'L' < 0.4V )
	(FAN M)	電源基板側 信号出力端子 5mA max 5.25V max  ( 'L' < 0.4V )	



● ファン交換を可能にする  
機能的な樹脂パネル  
表からファン交換可能。  
誤操作防止のスイッチバリア等、  
多様な機能を実現

● 冷却用ファン  
ファンアラームは、回転モニタ信号出力付。  
静音対策 (内部温度上昇時に高速回転)  
構造は、ボールベアリング式の長寿命ファン  
(40°C 150,000時間、日本メーカー採用)

● 電解コンデンサ  
日本製105°C 2000~7000時間  
以上の長寿命品を全ての箇所に採用

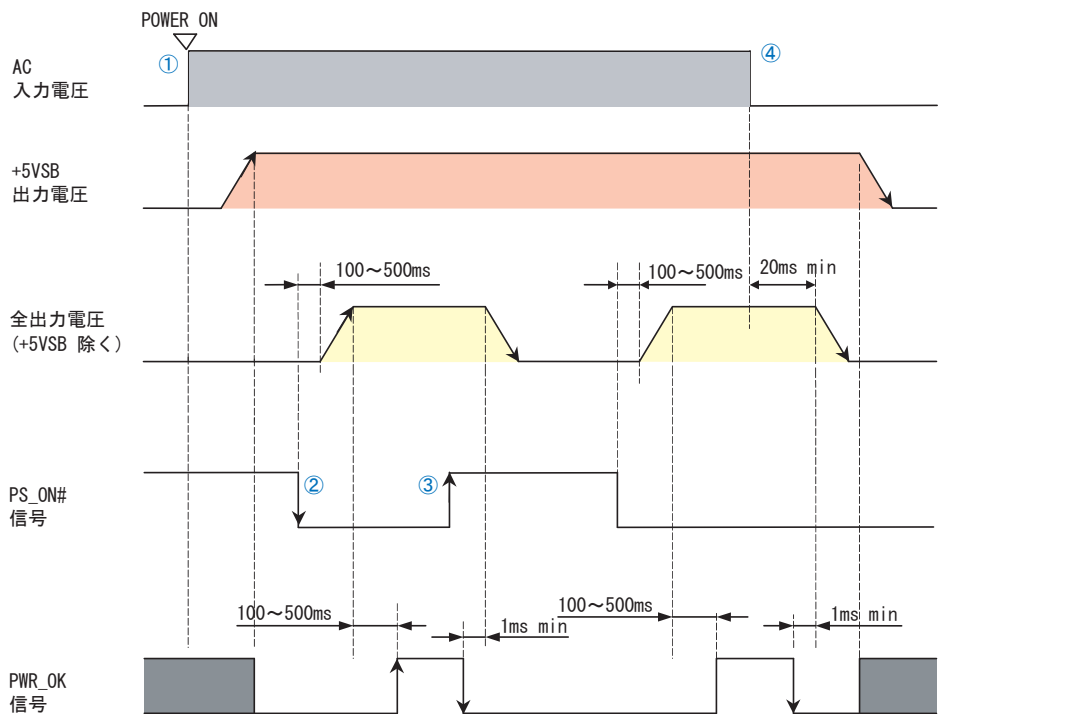
● 帰還ノイズ対策  
FCC-B、VCCI-B、EN55022-B、  
CISPR22-B  
日本で要求される漏れ電流  
AC100V時、0.5mA以下実現

● すっきりレイアウト設計  
冷却に優れ、部品間干渉を配慮した  
レイアウト設計、ユニット同士の接続は  
コネクションシステムを採用

● RoHS完全対応  
プリント基板、電線材、電子部品、  
巻線類、シャーシケース、  
鉛板の材質の中に含む有害物質の量が、  
国際規格で定められた許容含有率以下である。

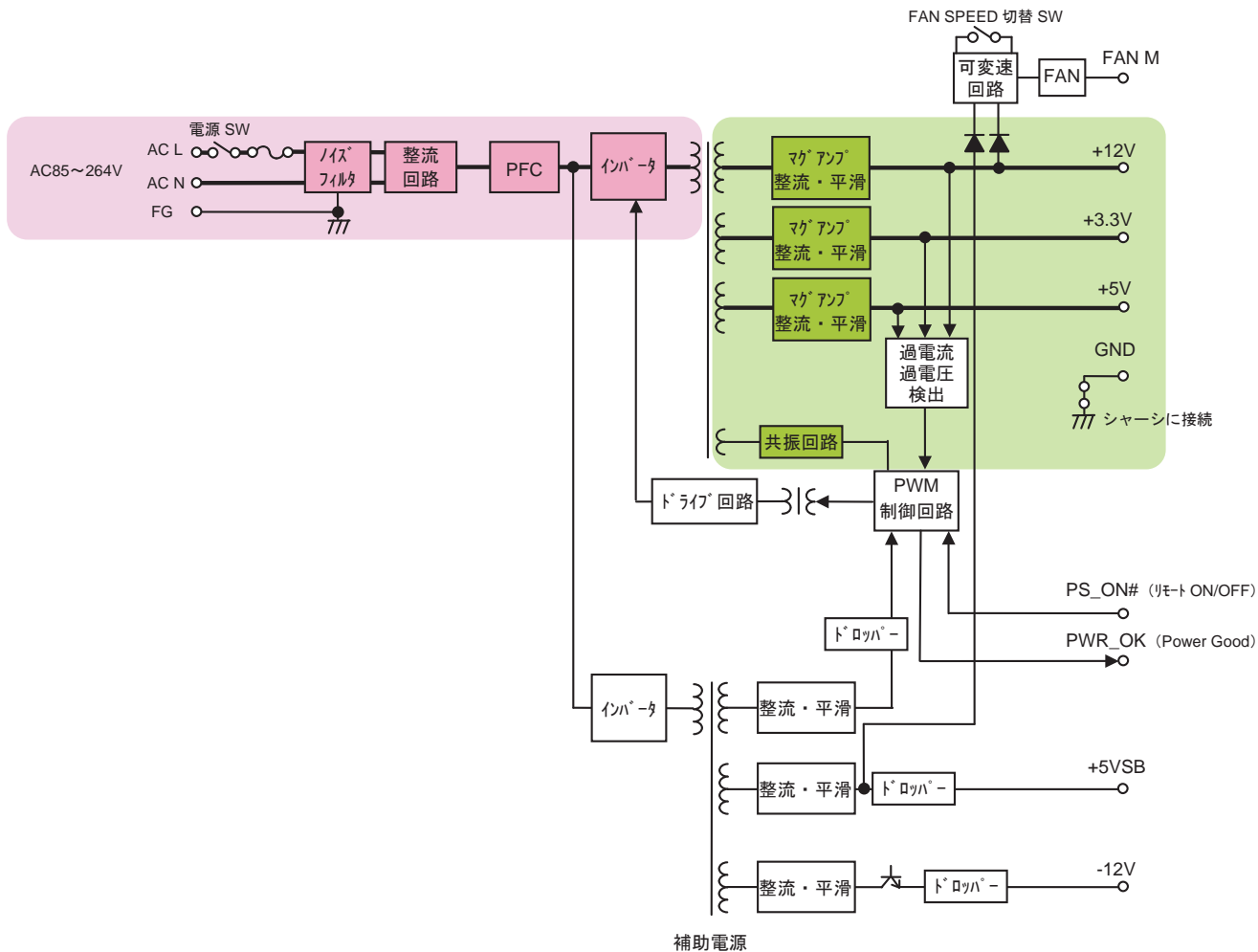
● 出力ハーネス着脱方式  
ATX12V Ver. 1.3以前からVer. 2.01  
更にEPS12V等にフル対応できる  
着脱方式を採用

● 電子部品  
日本有メーカー品を採用

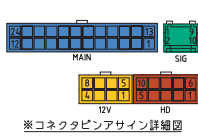


- ①PS\_ON# 'H (OPEN)' 状態において、AC入力にて+5VSB出力のみが起動。
  - ②PS\_ON# 'L' 入力にて、全出力が起動。また、+5V出力起動後、100~500msにてPWR\_OKが'H'となる。
  - ③PS\_ON# 'H (OPEN)' 入力にて、+5VSB出力以外の出力を停止。
  - ④停電時、20ms以上後に全出力 (+5VSB出力除く) が停止し、その1ms以上前にPWR\_OKが'L'となる。
- は不定領域

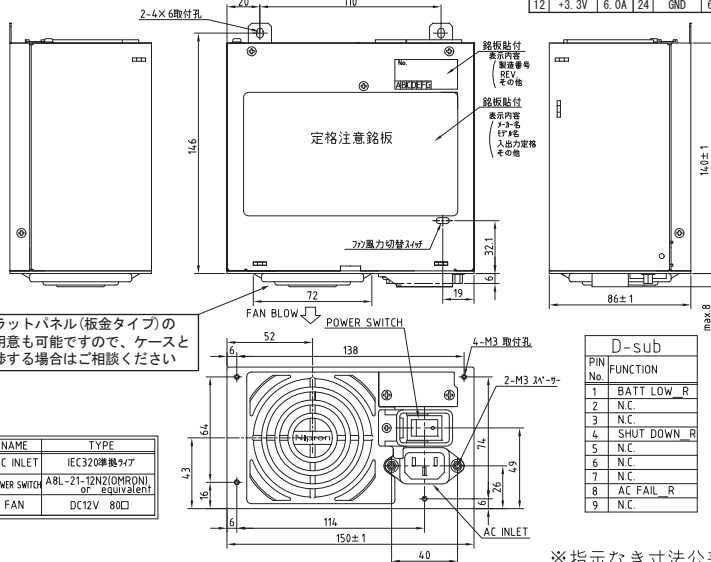
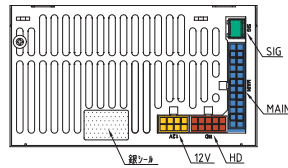
ブロック図







※コネクタピンアサイン詳細図

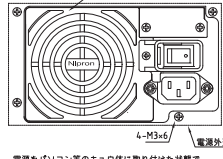
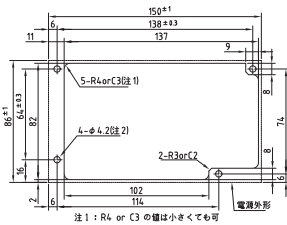


フラットパネル(板金タイプ)のご用意も可能ですので、ケースと干渉する場合はご相談ください

NAME	TYPE
AC INLET	IEC320準拠タイプ
POWER SWITCH	A8L-21-12N2(OHRRON), OPT. 68044101
FAN	DC12V 800

MAIN				12V				HD				SIG			
PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT		PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT		PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT		PIN No.	FUNCTION	MAX CURRENT	
1	+3.3V SENSE	10mA	13	+3.3V	6.0A			1	+3.3V	7.0A		1	NC	—	
2	+3.3V	6.0A	14	-12V	0.5A			2	+5V	7.0A		2	NC	—	
3	GND	6.0A	15	GND	6.0A			3	GND	7.0A		3	NC	—	
4	+5V	6.0A	16	PS_ON#	1mA			4	GND	7.0A		4	NC	—	
5	GND	6.0A	17	GND	6.0A			5	+12V	7.0A		5	FAN M	5mA	
6	+5V	6.0A	18	GND	6.0A			6	+12V	7.0A		6	PS_ON#	1mA	
7	GND	6.0A	19	GND	6.0A			7	+5V	7.0A		7	GND	2.0A	
8	PWR_OK	5mA	20	NC	—			8	GND	7.0A		8	+3.3V SENSE	10mA	
9	+5VSB	2.5A	21	+5V	6.0A			9	GND	7.0A		9	NC	—	
10	+12V	6.0A	22	+5V	6.0A			10	+12V	7.0A		10	+5VSB	2.0A	
11	+12V	6.0A	23	+5V	6.0A										
12	+3.3V	6.0A	24	GND	6.0A										

推奨電源取り付け穴加工図



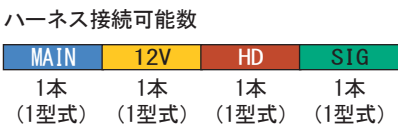
電源をパソコン等のキーコネクタに取付けた状態でファン交換を行う場合は箱蓋の穴加工を施して下さい。

■設置方向について  
本製品は、設置方向に制限はありません。



※指示なき寸法公差は±0.5とする。

オプション品 (別売り)

着脱式出力ハーネス	コネクタ種類、長さ	電源ポート位置
<b>メインケーブル MAIN</b>		
WH-M2024-500	500±15 → 20Pin	
WH-M2424-500	500±15 → 24Pin	
<b>12Vケーブル 12V</b>		
WH-V0808-500	500±15 → 12V 8Pin	
WH-V0408-500	500±15 → 12V 4Pin	
WH-VG208-500	500±15 → 12V 4Pin PCI-E 6Pin	
WH-VV208-500-02	500±10 → 12V 8Pin 12V 8Pin	
WH-VG208-500-02	500±10 → 12V 8Pin PCI-E 6Pin	
<b>HDケーブル HD</b>		
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 850±15 → S-ATA	
<b>SIGケーブル SIG</b>		
WH-S0610-500	500±15 → SIG-1	
WH-S0610-500-01	500±15 → SIG-2	
WH-S0310-500	500±15 → SIG-3	
<b>ハーネスセット MAIN 12V HD</b>		
WHS2828	【セット内容】・WH-M2024-500 : 1本 ・WH-M2424-500 : 1本 ・WH-V0808-500 : 1本 ・WH-VG208-500 : 1本 ・WH-PP610-850 : 1本 ・WH-PS610-850 : 2本	



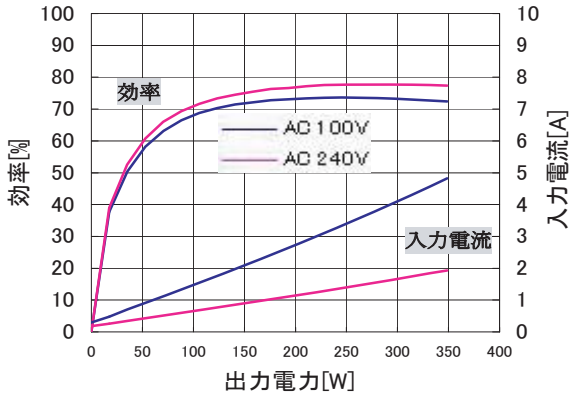
## オプション品 (別売り)

ケーブル			
写真	型式	種類	内容
	WH2753	AC電源コード	AC125V 12A 【PSE】
	WH2753-02	AC電源コード	AC125V 12A (耐トラッキング対応) 【PSE】

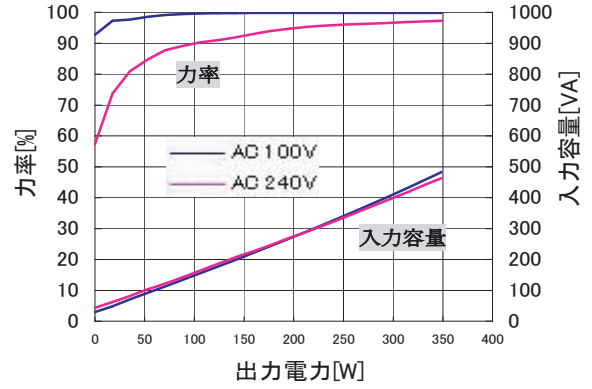
パーツ/ユニット			
写真	型式	種類	内容
	ACC2734	AC電源コード抜け防止クランプ	AC電源コード (WH2753, WH2753-02) の抜けと、電源スイッチの誤操作を防止 ※市販のAC 電源コードでは、AC 電源コード抜け防止クランプ (ACC2734) が取り付けられない場合があります。

その他のオプション品			
型式	内容	型式	内容
ACC2637	自動立上げ基板	WH5105	12V 4ピンコネクタ変換ハーネス (80mm)
WH2820	20ピン延長ハーネス (600mm)	WH5105-02	12V 4ピンコネクタ変換ハーネス (320mm)
WH2747	20ピン延長ハーネス (450mm)	WH5055	AT コネクタ変換ハーネス
WH2892-02	20ピン延長ハーネス (200mm)	ACC5046	PS_ON スイッチ付ハーネス
WH2812	PCI-E 6ピンコネクタ変換ハーネス	ACC5077	PS_ON 端子短絡コネクタ
		WH5073	PS_ON 端子短絡20ピンハーネス

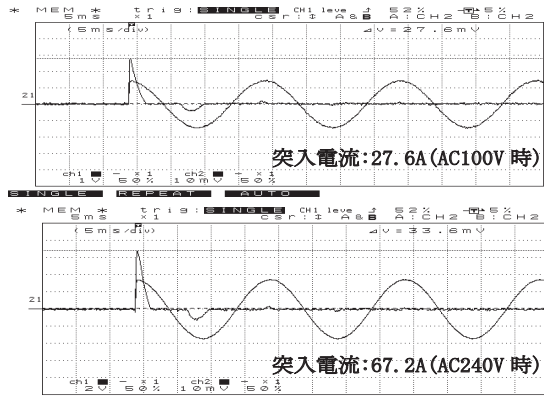
●図4 効率/入力電流-出力電力特性



●図5 力率/入力容量-出力電力特性



●図6 突入電流特性



●図7 漏洩電流特性

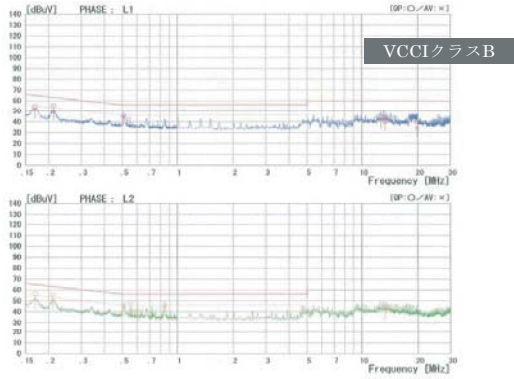
入力条件: AC 100, 240V

負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.28mA	0.23mA
AC 240V	0.45mA	0.45mA

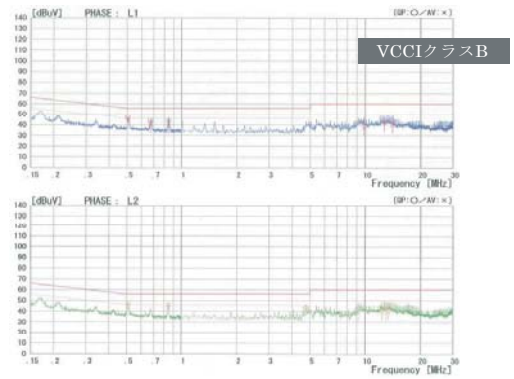
●図8 雑音端子電圧特性 (100V 時)

入力条件: AC100V  
負荷条件: 定格負荷  
モード: ピーク



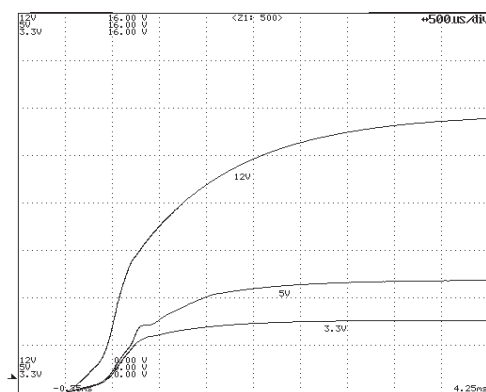
●図9 雑音端子電圧特性 (240V 時)

入力条件: AC240V  
負荷条件: 定格負荷  
モード: ピーク



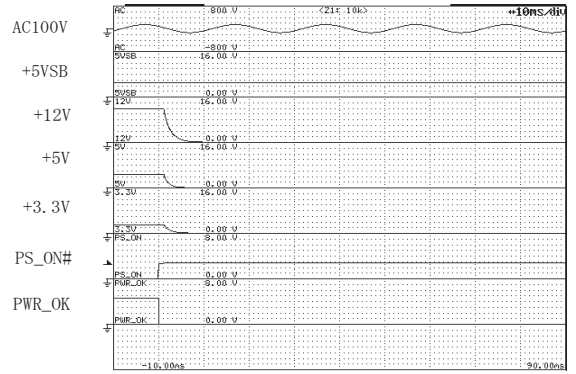
●図10 AC100V 時立上り特性

入力条件: AC100V  
負荷条件: 定格負荷  
時間軸: 500μs/DIV



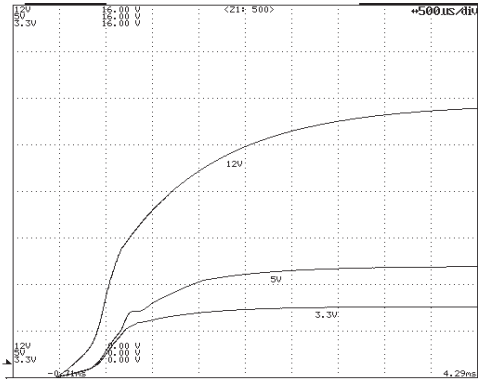
●図11 AC100V 時 (リモートOFF 時) 立下り特性

入力条件: AC100V  
負荷条件: 定格負荷  
時間軸: 10ms/DIV



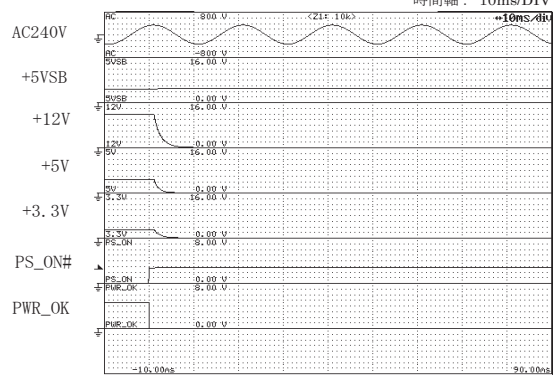
● 図12 AC240V 時立上り特性

入力条件: AC240V  
 負荷条件: 定格負荷  
 時間軸: 500 $\mu$ s/DIV



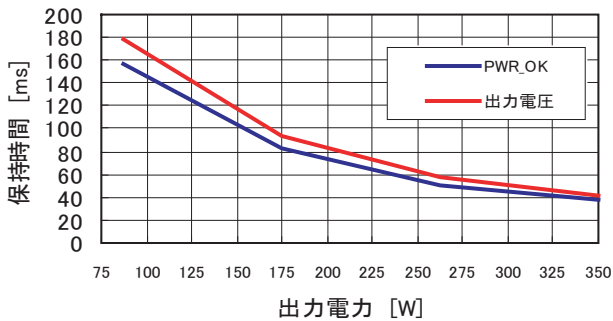
● 図13 AC240V 時(リモートOFF 時)立下り特性

入力条件: AC240V  
 負荷条件: 定格負荷  
 時間軸: 10ms/DIV



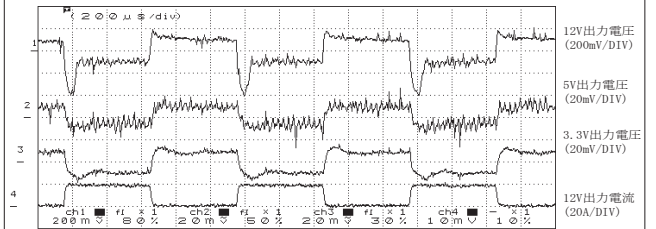
● 図14 出力保持時間—出力電力特性

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



● 図15 動的負荷変動特性(1kHz時)

入力条件: AC100V  
 負荷条件: 定格負荷  
 時間軸: 200 $\mu$ s/DIV



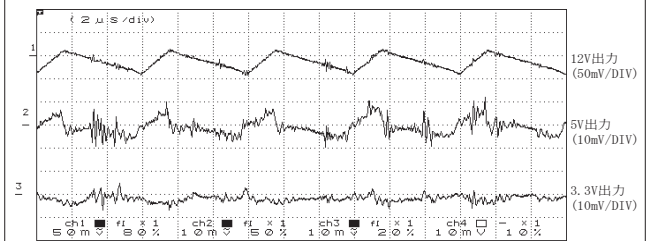
● 図16 出力定電圧特性

出力仕様	最小負荷	定格負荷	ピーク負荷
12V 出力	0A	18A	30A
5V 出力	0A	16A	33A
3.3V 出力	0A	11.5A	30A

AC 入力	AC 85V	AC 100V	AC 132V	AC 176V	AC 240V	AC 264V
12V 出力(最小)	12.086 V	12.088 V	12.087 V	12.087 V	12.087 V	12.087 V
12V 出力(定格)	11.955 V	11.956 V	11.954 V	11.955 V	11.955 V	11.955 V
12V 出力(ピーク)	11.896 V	11.896 V	11.895 V	11.896 V	11.896 V	11.896 V
5V 出力(最小)	5.130 V	5.130 V	5.130 V	5.130 V	5.130 V	5.130 V
5V 出力(定格)	5.005 V	5.005 V	5.005 V	5.005 V	5.005 V	5.005 V
5V 出力(ピーク)	4.914 V	4.914 V	4.914 V	4.914 V	4.914 V	4.914 V
3.3V 出力(最小)	3.402 V	3.402 V	3.402 V	3.402 V	3.402 V	3.402 V
3.3V 出力(定格)	3.307 V	3.307 V	3.307 V	3.307 V	3.307 V	3.307 V
3.3V 出力(ピーク)	3.239 V	3.239 V	3.239 V	3.239 V	3.239 V	3.239 V

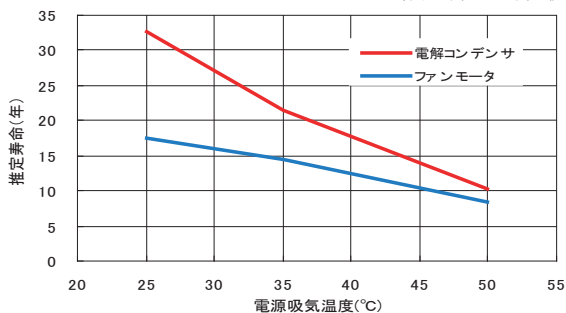
● 図17 リップル/スパイク特性

入力条件: AC100V  
 負荷条件: 定格負荷  
 時間軸: 2 $\mu$ s/DIV



● 図18 周囲温度—推定寿命曲線

入力条件: AC100V  
 負荷条件: 定格負荷  
 稼動時間: 24時間連続稼動



※45℃以上は温度デレーティング図に従い負荷を低減しています  
 ※電解コンデンサは封口板等の劣化を考慮し、最長15年とします

● 図19 過電流保護特性(V-I特性)

入力条件: AC100V

