

デスクトップPC用電源 mPCSA-500P-X2S

医療規格取得、500W ATX電源。驚異の保持時間を実現！



mPCSA-500P-X2S

RoHS指令
対応品
RoHS Directive

ATX
連続最大 **300W** ピーク **500W**

型式	機能の主な違い	在庫	標準価格 (税抜き)
mPCSA-500P-X2S	—	標準在庫品	¥29,680
■ 型式説明 mPCSA-500P-X2S ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ① シリーズ名 ④ ATX出力 ② 出力容量 ⑤ +3.3V出力付き ③ ピーク出力対応 ⑥ スタンダード(標準)			

特長

- 医療用安全規格IEC60601-1 2nd, 3rd 取得
- CCC取得
- 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FAN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。力率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	

● 機能



● 入力

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

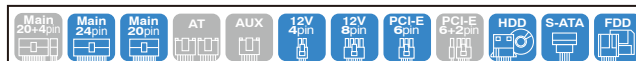
● 出力

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 285W	22A 合計 301W	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)
------------	-----------------------

● 出力コネクタ (オプション品です)



詳細は、P139「着脱式出力ハーネス」をご確認ください

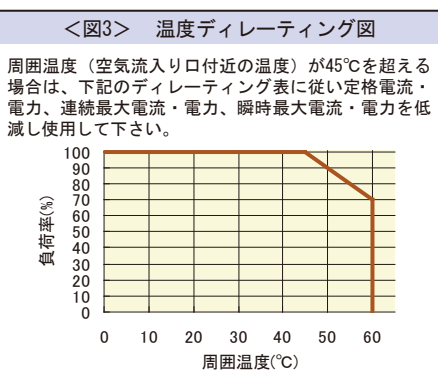
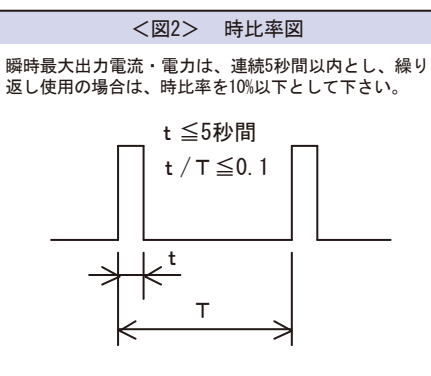
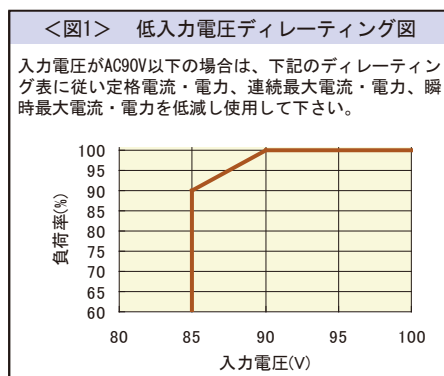
頭脳電源
デスクトップPC用電源

非ノンストップ電源


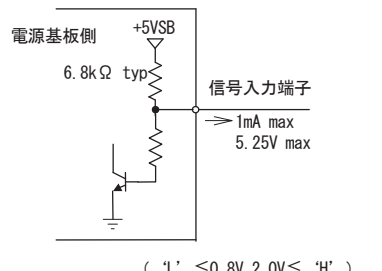
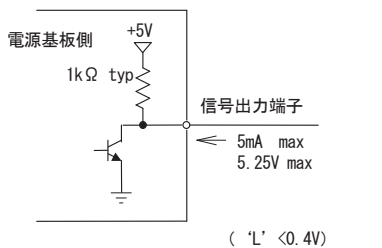
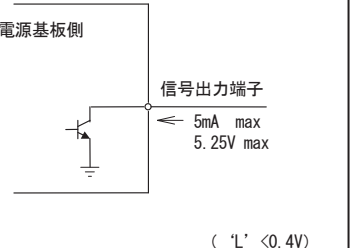
一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

頭脳電源
デスクトップPC用電源
非ノンストップ電源

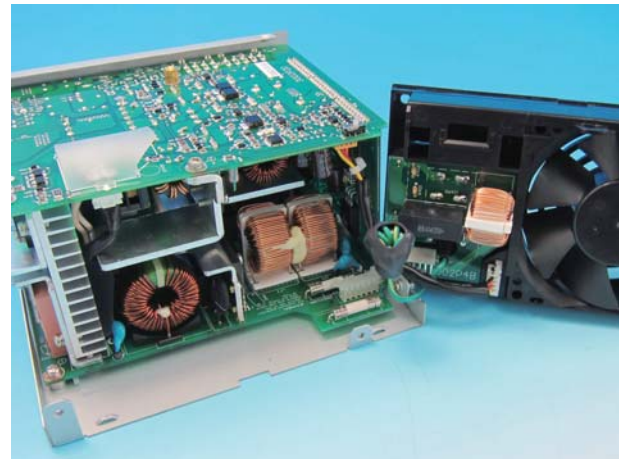
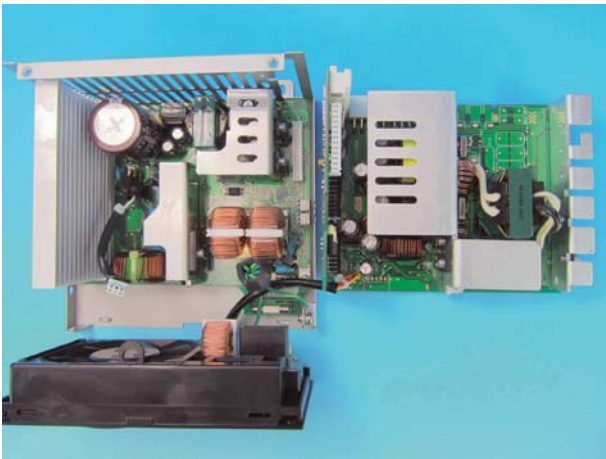
種別	項目	仕様	測定条件等	
交流入力	定格電圧	AC100-240V (AC85*-264V)	ワイドレンジ *下記<図1>低入力電圧ディレーティング図参照	
	入力周波数	50/60Hz	許容範囲47-63Hz	
	効率	73% typ (AC100V), 77% typ (AC240V) 特性データ有 (図4)	定格入出力時	
	力率	99% typ (AC100V), 94% typ (AC240V) 特性データ有 (図5)		
	突入電流	31A peak (AC100V), 75A peak (AC240V) 特性データ有 (図6)	定格入出力、コールドスタート時 (25°C)	
	入力容量	436VA 以下 (AC100V), 435VA 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	10A, 12A, 16A, 0.5A, 2A	総定格出力電力301W	
	最大電流、電力	20A, 22A, 22A, 0.5A, 2A	最大出力電力301W	
		160W 以下 285W 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	
		200W 以下 482W 以下	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		
	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	出カ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17)	
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		
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 結露しないこと	
	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	
絶縁	絶縁耐電圧	AC入力-FG・DC出力間: AC1500V/分	AC入力-DC出力・入力間はAC4kVの耐電圧を有するが	
	絶縁抵抗	AC入力-FG・DC出力間: 50MΩ 以上	完成品では基礎絶縁部に過度のストレスが加わるため1.5kVとする。	
	漏洩電流	0.12mA max (AC100V)/0.3mA 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、線返し周期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		
その他	雑音端子電圧	VCCI-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	UL60601-1、CSA C22.2 No. 601.1 ANSI/AAMI ES60601-1 UL60950-1、CSA C22.2 No. 60950-1、CCC、CEマーキング (IEC62368-1)		
	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	93,000 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	

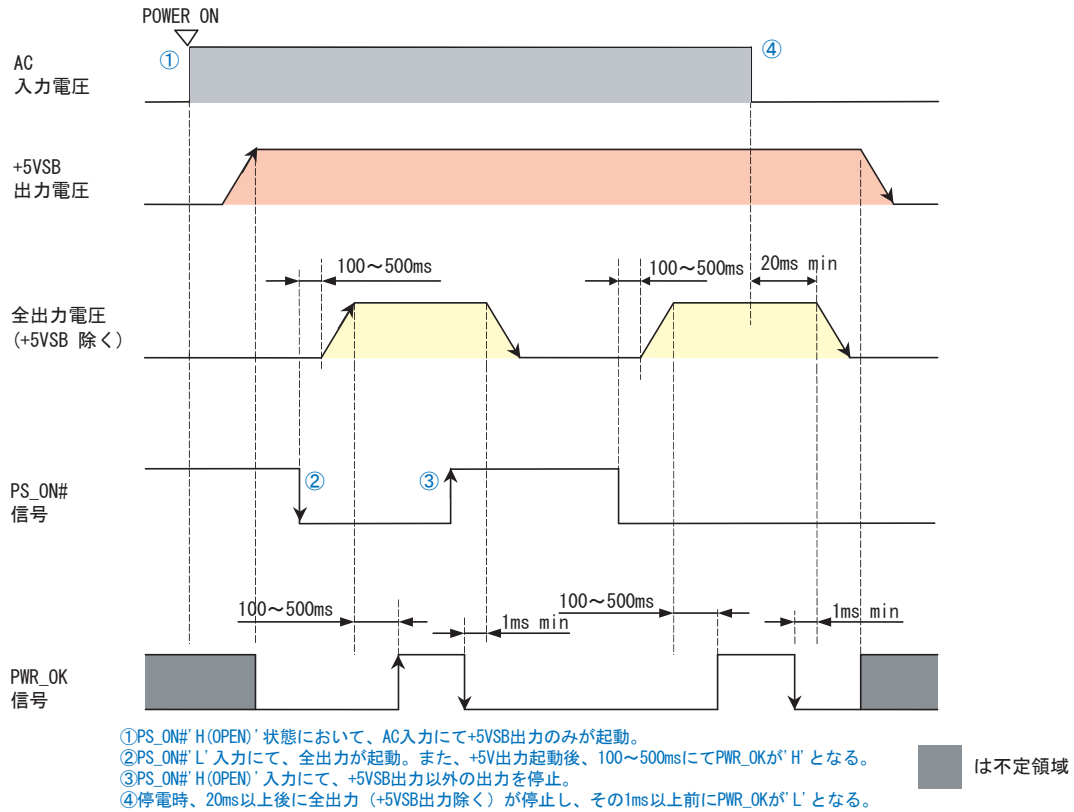


信号入出力仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

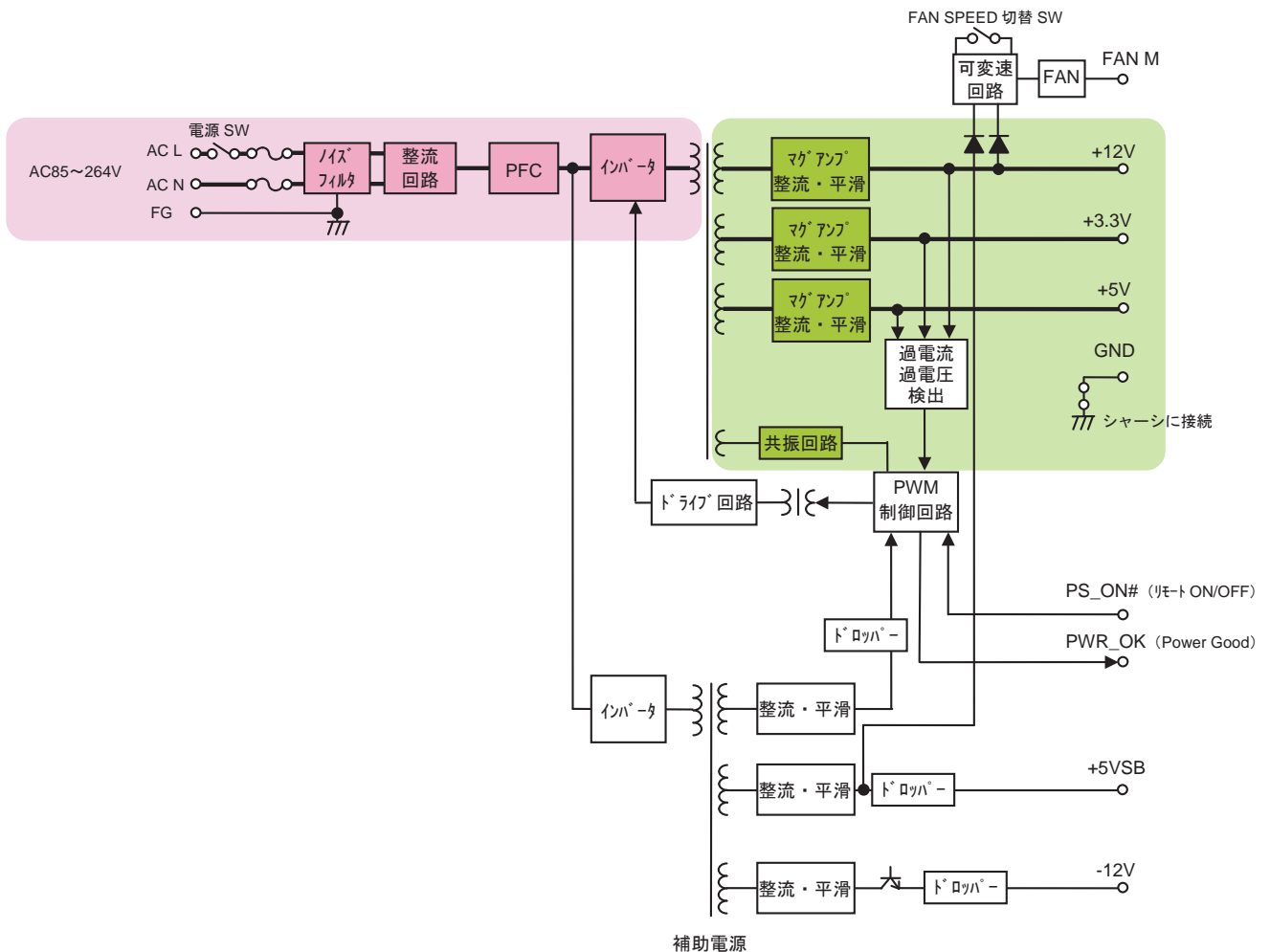
種別	項目	仕様	備考
入力信号	出力ON/OFF コントロール信号 (PS_ON#)	'H' 又は 'OPEN' 入力時+3.3V、+5V、+12V、-12V 出力を停止する。	MAINコネクタ16ピンと SIGコネクタ6ピン
	+3.3V SENSE	+3.3V 出力の電圧検出入力端子。 負荷端に接続することにより出力ケーブル等の+側のラインドロップのみを補償する。	MAINコネクタ1ピンと SIGコネクタ8ピン
出力信号	出力正常信号 (PWR_OK)	出力正常時 'H' 信号を出力する。(検出遅延時間:100~500ms)	MAINコネクタ8ピン
	ファンモニタ信号 (FAN M)	ファンモータ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#)	出力信号回路	(FAN M)
	 <p>('L' ≤ 0.8V, 2.0V ≤ 'H')</p>	 <p>('L' < 0.4V)</p>	 <p>('L' < 0.4V)</p>

内部構造





ブロック図

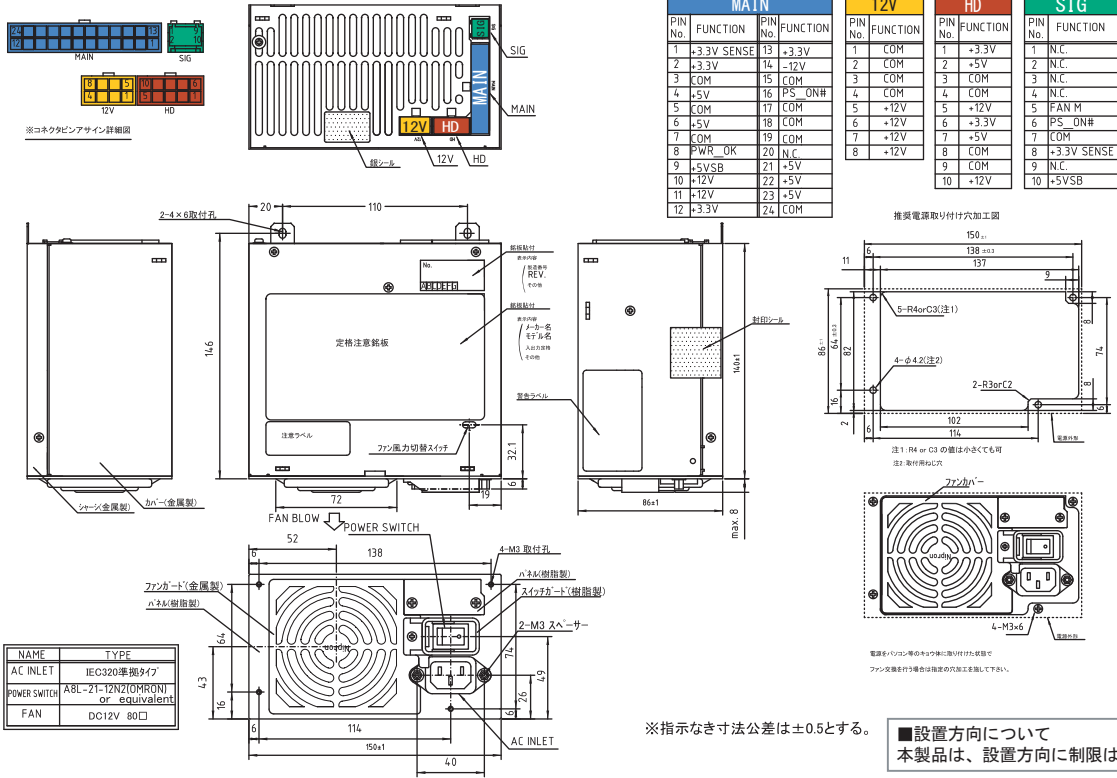


外形図

頭脳電源

デスクトップPC用電源

非ノンストップ電源



※指示なき寸法公差は±0.5とする。

■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。



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
メインパワーケーブル MAIN		
WH-M2024-500	500±15 → 20Pin	
WH-M2424-500	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 → 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	
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-PS710-850	850±15 → S-ATA	
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	
ハーネスセット MAIN 12V HD		
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	

ハーネス接続可能数

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

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。

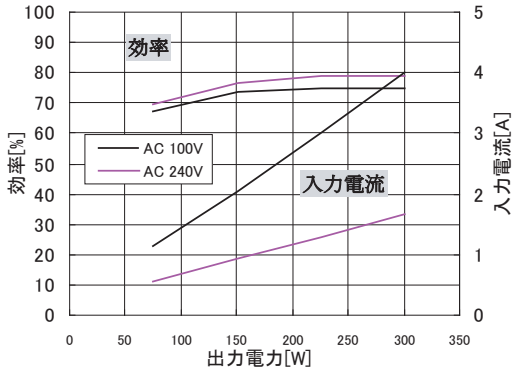
その他のオプション品			
型式	内容	型式	内容
ACC2637	自動立上げ基板	WH5105	12V 4ピンコネクタ変換ハーネス (80mm)
WH2820	20ピン延長ハーネス (600mm)	WH5105-02	12V 4ピンコネクタ変換ハーネス (320mm)
WH2747	20ピン延長ハーネス (450mm)	WH5055	AT コネクタ変換ハーネス
WH2892-02	20ピン延長ハーネス (200mm)	ACC5046	PS_ON スイッチ付ハーネス
WH2812	PCI-E 6ピンコネクタ変換ハーネス	ACC5077	PS_ON 端子短絡コネクタ
		WH5073	PS_ON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

頭脳
電源

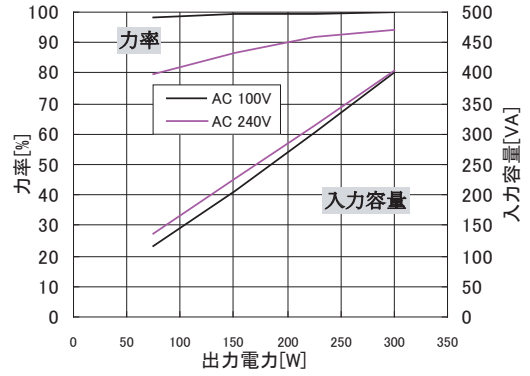
デスクトップPC用電源

非
ノ
ン
ス
ト
ッ
プ
電
源

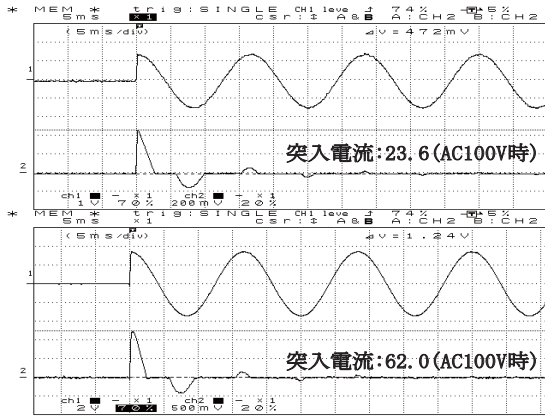
●図4 効率/入力電流-出力電力特性



●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

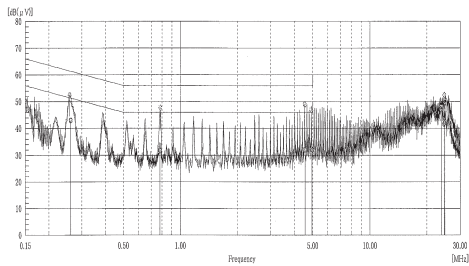
入力条件: AC 100, 264V
 負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.08mA	0.10mA
AC 264V	0.22mA	0.22mA

●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

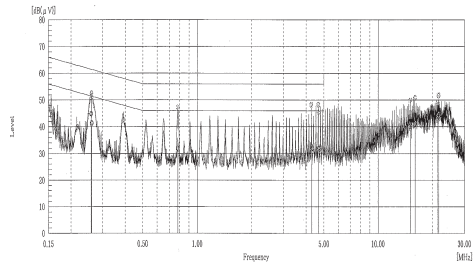
VCCIクラスB



●図9 雑音端子電圧特性 (240V 時)

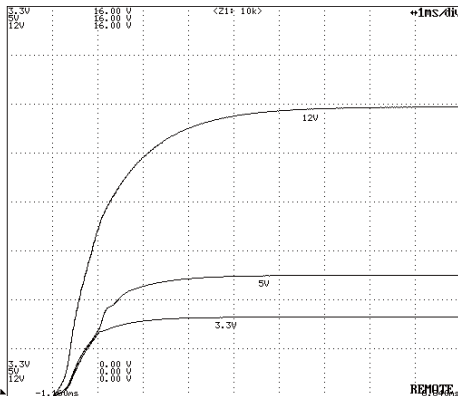
入力条件: AC240V
 負荷条件: 定格負荷
 モード: ピーク

VCCIクラスB



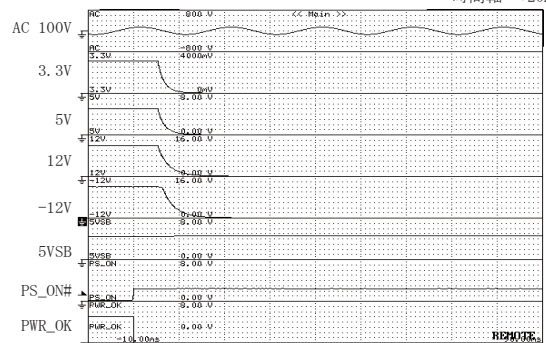
●図10 AC100V 時立上り特性

入力条件: AC100V
 負荷条件: 定格負荷
 時間軸: 1ms/DIV



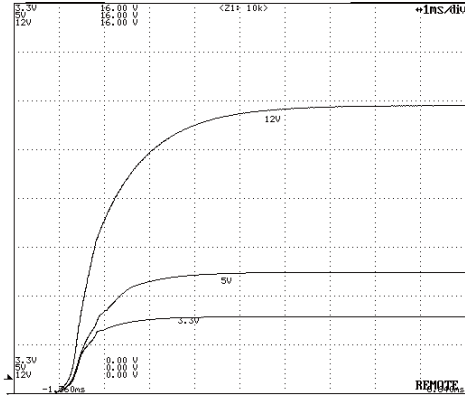
●図11 AC100V 時 (リモートOFF 時) 立下り特性

入力条件: AC100V
 負荷条件: 定格負荷
 時間軸: 20ms/DIV



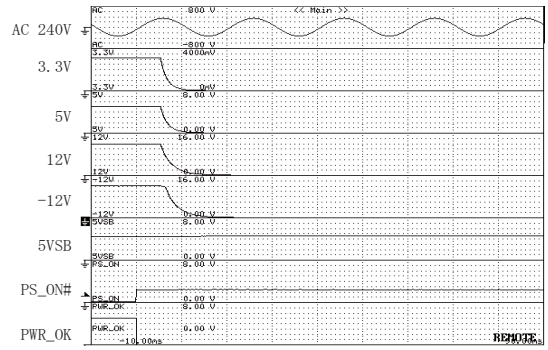
●図12 AC240V 時立上り特性

入力条件: AC240V
 負荷条件: 定格負荷
 時間軸: 1ms/DIV



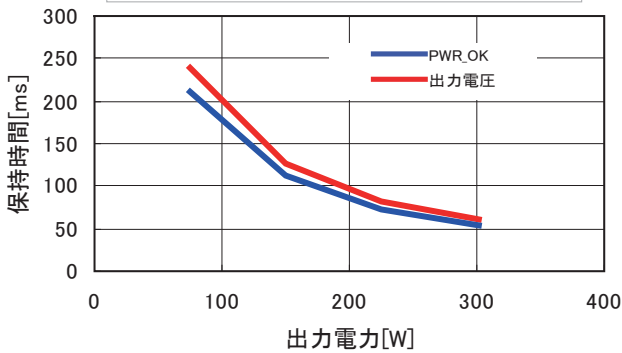
●図13 AC240V 時(リモートOFF 時)立下り特性

入力条件: AC240V
 負荷条件: 定格負荷
 時間軸: 20ms/DIV



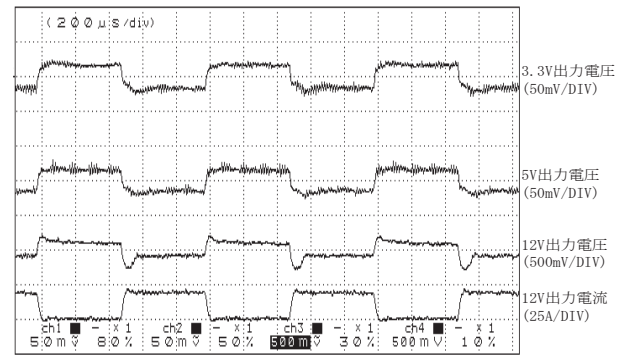
●図14 出力保持時間—出力電力特性

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: 200μs/DIV



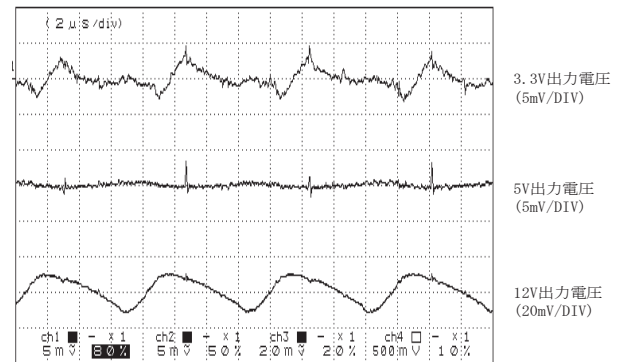
●図16 出力定電圧特性

出力	最小負荷	定格負荷	ピーク負荷
12V出力	0A	16A	30A
5V出力	0A	12A	33A
3.3V出力	0A	10A	30A

AC入力	85V	100V	132V	176V	240V	264V
3.3V 出力 (最小)	3.411V	3.411V	3.411V	3.411V	3.412V	3.411V
3.3V 出力 (定格)	3.297V	3.297V	3.297V	3.297V	3.297V	3.297V
3.3V 出力 (ピーク)	3.183V	3.185V	3.185V	3.185V	3.186V	3.186V
5V 出力 (最小)	5.160V	5.160V	5.160V	5.160V	5.160V	5.160V
5V 出力 (定格)	5.022V	5.022V	5.021V	5.021V	5.021V	5.021V
5V 出力 (ピーク)	4.870V	4.873V	4.872V	4.873V	4.874V	4.874V
12V 出力 (最小)	12.098V	12.098V	12.098V	12.098V	12.098V	12.098V
12V 出力 (定格)	11.957V	11.956V	11.956V	11.955V	11.954V	11.954V
12V 出力 (ピーク)	11.865V	11.869V	11.868V	11.870V	11.870V	11.870V

●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: 2μs/DIV



●図18 周囲温度—推定寿命曲線

■電解コンデンサ

入力条件: AC100V
 負荷条件: 定格負荷
 稼働時間: 24時間連続稼働

電源吸気温度	20℃	30℃	40℃	45℃
推定寿命	約121年	約60年	約30年	約21年

※封口板等の劣化を考慮し、最長15年とします。

■FAN

FAN周囲温度	20℃	30℃	40℃	45℃
推定寿命	約13年	約8.7年	約5.8年	約3.9年

●図19 過電流保護特性(V-I特性)

入力条件: AC100V

