

デスクトップPC用電源 NSP3-150-F2S

メカ用24V出力を備えたノンストップ電源です



NSP3-150-F2S

Other

NSP (ノンストップ電源)

連続最大 150W	ピーク —
---------------------	----------

型式	機能の主な違い	在庫	標準価格 (税抜き)
NSP3-150-F2S	—	標準在庫品	¥26,030

■型式説明
NSP - 150 - F 2 S

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

①シリーズ名 ④DC入力電圧 (バッテリー電圧) 24V系
 ②出力容量 ⑤スタンダード (標準)
 ③+24出力付

特長

- 停電バックアップ機能により、装置を停電から護ります
- PC用出力にGND独立のメカ系24V出力を一体化。省スペース、省コストが実現できます
- AC入力には、アクティブフィルターを搭載
- ワールドワイド入力
- +5V、+24Vは、それぞれ独立した安定化回路を採用

**メカ用24Vを備えた
ノンストップ電源です。**

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

DC 起動 **RS 232C** USB **TTL** **PFC** 静音 5VSB FAN TSFC FAN コネクション RoHS 指令

●自動シャットダウン対応OS

Windows 2000 **Windows XP** **Windows Vista** **Windows 7**

●入力

AC入力	85V~264V (ワールドワイド入力)
DC入力	24V (専用バッテリーパック※)

※バッテリーパックはオプション品 (別売り) です。

●出力

出力電圧	+5V	+12V	+24V	-12V	+5VSB
最大電流/最大電力 (連続)	20A	5A	2A	0.5A	1A
最小電流	1.5A	0A	0A	0A	0A

合計 152W

●外形

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

●出力コネクタ

Main 24+4pin Main 24pin Main 20pin AT AUX 12V 4pin 12V 5pin PCI-E 6pin PCI-E 8+2pin HDD S-ATA FDD

※Main 20pinコネクタは、ATX出力とは異なり、3.3V出力がありませんのでご注意ください

頭脳電源
デスクトップPC用電源
ノンストップ(無停電・無停止)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)

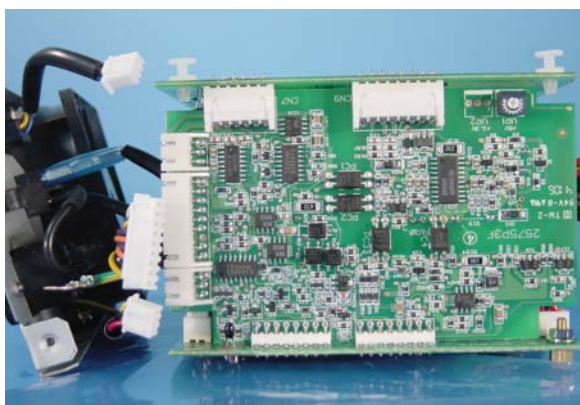
種別	項目	仕様	測定条件等
交流入力	定格電圧	AC100-240V (AC85-264V)	ワイドレンジ
	入力周波数	50/60Hz	47-63Hz
	効率	65% typ (AC100V), 70% typ (AC240V) 特性データ有 (図1)	定格入出力時
	力率	98% typ (AC100V), 92% typ (AC240V) 特性データ有 (図2)	
	突入電流	50A peak (AC100V), 100A peak (AC240V) 特性データ有 (図3)	定格入出力、コールドスタート時 (25°C)
直流入力	入力容量	245VA 以下 特性データ有 (図2)	
	定格電圧	DC24V (専用バッテリーパックに対応)	バッテリー起動不可
	バッテリー放電終止電圧	17±1V typ (電池回路遮断)	
出力	効率 (バッテリー運転時)	67% typ	定格入出力時
	定格電圧	+5V +12V +24V -12V +5VSB	
	定格電流	15A 3.5A 1A 0.5A 1A	
	最大電流、電力	20A 5A 2A 0.5A 1A	最大出力電力152W
	最小電流	1.5A 0A 0A 0A 0A	
	総合電圧精度 (%)	±4以下 ±10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 150以下 150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のコンデンサを付け測定
最大スパイク電圧 (mVp-p)	100以下 200以下 200以下 200以下 100以下	特性データ有 (図14)	
保護	過電流保護	動作値 (A) 17以上 4.5以上	短絡保護
	方式	+5VSB以外の全出力を停止 バッテリー運転時は全出力を停止	フの字垂下 全出力停止
	復帰 (過電流)	AC運転時 AC入力の再投入 バッテリー運転時 AC入力の再投入	自動復帰
	過電圧保護	動作値 (V) 6.0~7.0 14~15.6	— — —
	方式	+5VSB 以外の全出力を停止 バッテリー運転時は全出力を停止	— — —
復帰 (過電圧)	AC運転時 AC入力の再投入 バッテリー運転時 AC入力の再投入	— — —	
充電	充電電圧	27.3V typ (At 25°C, 無負荷時)	
	充電電流	0.5±0.2A (バッテリー電圧24V時)	
環境	使用温度・湿度	0-50°C/10-90%	
	保存温度・湿度	-25-70°C/10-95%	
	振動	変位振幅0.15mm, 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	結露しないこと
絶縁	衝撃	加速度150m/s ² , 作用時間1ms, においてX・Y・Z方向に各1回行い、誤動作、損傷、緩み、外れを生じないこと	JIS-C-0040-1995 JIS-C-0041-1995
	絶縁耐電圧	AC入力-FG・DC出力・DC入力間: AC3000V/秒	At DC500V
	絶縁抵抗	AC入力-DC出力・FG・DC入力間: 50MΩ以上	
EMC	漏洩電流	0.5mA max (AC100V)/1mA max (AC240V) 特性データ有 (図4)	YEW, TYPE3226 相当品 (1kΩ)
	ラインノイズ耐カ	±2000V (パルス幅100/800ns, 繰返し周期10-50ms)	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	
	放射性無線周波電磁界	EN61000-4-3 準拠	
	ファーストトランジエントバースト	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, EN55022-B 準拠 特性データ有 (図5, 6)	電源装置単体にて測定、定格出力時
その他	高調波電流規制	IEC61000-3-2クラスA, EN61000-3-2クラスA 準拠	定格入出力時
	安全規格	UL1950, CSA C22.2 No. 234 (c-UL)	
	冷却方式	強制空冷	
	出力GND接地	コンデンサ接地	
	出力保持時間	AC断→PWR_OK hold up 30ms 以上 特性データ有 (図11)	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	102,000 H min	EIAJ RCR-9102 による
質量	1.7 kg typ		
無償修理期間	納入後5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	

頭脳電源

デスクトップPC用電源

ノンストップ(無停電・無停止)電源

内部構造



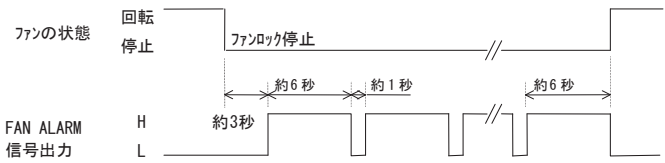
信号入出力仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

頭脳電源

デスクトップPC用電源

ノンストップ(無停電・無停止)電源

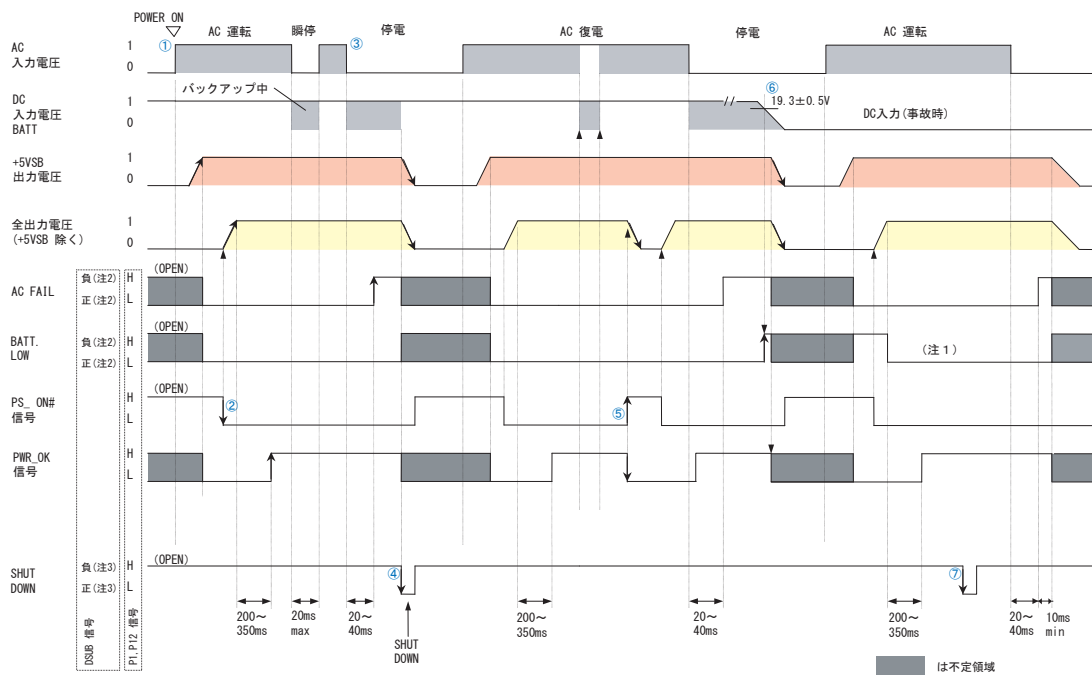
種別	項目	仕様	備考
入力信号	出力ON/OFF コントロール信号 (PS_ON#)	'H' 又は 'OPEN' 入力時 +5V、+12V、+24V、-12V出力を停止する。 (バッテリーバックアップ運転時は、'H' 又は 'OPEN' 入力によりバッテリー接続を遮断)	P1コネクタ14ピンとCOMピン間 信号入力
	TTL 用バッテリー遮断信号 (SHUT_DOWN_T)	'L' 入力時バッテリー接続を遮断する。 (バッテリーバックアップ運転時のみ有効)	P12コネクタ2ピンとCOMピン間 信号入力
	RS232C 用バッテリー遮断信号 (SHUT_DOWN_R)	'正(+2.4V 以上)' 入力時、バッテリー接続を遮断する。 (バッテリーバックアップ運転時のみ有効)	前面パネルRS232Cコネクタ4ピン
出力信号	出力正常信号 (PWR_OK)	+5V出力正常時 'H' 信号を出力する。(検出遅延時間: 200~350ms)	P1 コネクタ8ピン
	TTL 用停電検出信号 (AC FAIL_T)	AC入力電圧低下・停電検出時、'OPEN' 状態となる。(オープンコレクタ出力) (検出電圧: AC80V typ. 検出遅延時間: AC 入力断後20~40ms)	P12 コネクタ3ピン
	RS232C 用停電検出信号 (AC FAIL_R)	AC入力電圧低下・停電検出時、'負(-9V typ)' を出力する。 (検出電圧: AC80V typ. 検出遅延時間: AC 入力断後20~40ms)	前面パネルRS232Cコネクタ8ピン
	TTL 用バッテリー電圧低下信号 (BATT_LOW_T)	バッテリー端子電圧 $19.3 \pm 0.5V$ に低下時、'OPEN' 状態となる。 (オープンコレクタ出力) (バッテリーパックを接続していない状態では'L' を出力する。但し、PS_ON#信号 'H' 又は 'OPEN' 入力時はバッテリー接続状態あるいは電圧レベルに関係なく 'OPEN' 状態となる。)	P12コネクタ4ピン
	RS232C 用バッテリー電圧低下信号 (BATT_LOW_R)	バッテリー端子電圧 $19.3 \pm 0.5V$ に低下時、'負(-9V typ)' (DSUB) を出力する。 (バッテリーパックを接続していない状態では '正(+9V typ)' を出力する。但し、PS_ON#信号 'H' 又は 'OPEN' 入力時はバッテリー接続状態あるいは電圧レベルに関係なく '負(-9V typ)' を出力する)	前面パネルRS232Cコネクタ1ピン
	ファンアラーム信号 (FAN_ALARM)	ファンロック停止状態が継続した場合、下記矩形波を連続して出力する。	P12コネクタ6ピン



信号回路

入力信号回路	(PS_ON#)、(SHUT_DOWN_T)	(SHUT_DOWN_R)	
	<p>内部 外部</p> <p>Q1 遅延 $5mA \leq I \leq 10mA$ $V_o \leq 0.4V$</p> <p>※最小電流5mAに注意</p>	<p>ADM232AARN (アナログデバイセス) 相当品使用</p> <p>電源基板側</p> <p>内部ロジック</p> <p>RS232C 入力</p>	
出力信号回路	(PWR_OK)	(AC FAIL_T)、(FAN_ALARM)、(BATT_LOW_T)	(AC FAIL_R)、(BATT_LOW_R)
	<p>内部 外部</p> <p>Q1 遅延 $ID \leq 10mA$ $V_o \leq 0.4V$</p>	<p>内部 外部</p> <p>Q1 遅延 $ID \leq 15mA$ $V_o \leq 0.4V$</p> <p>Q1 遅延 $V_o \leq 30V$</p>	<p>ADM232AARN (アナログデバイセス) 相当品使用</p> <p>電源基板側</p> <p>内部ロジック</p> <p>RS232C 出力 出力電圧 $\pm 9V_{typ}$</p>

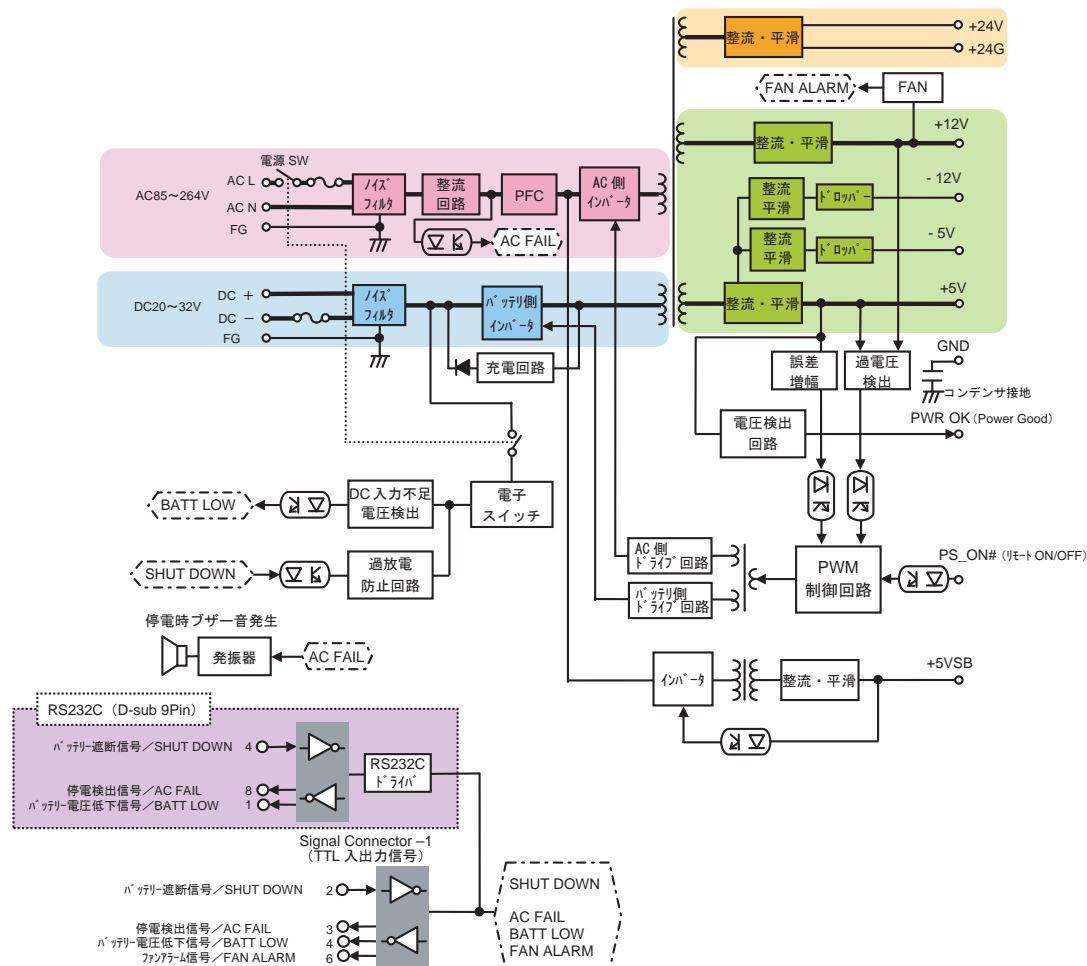
シーケンス図 (NSP3-150-F2Siに専用バッテリーパックを接続した場合)



(注1) 充電器出力があるためBATT. LOWは出力されません。
 (注2) 負信号出力は、-9V typ
 正信号出力は、+9V typとなります。
 (注3) 負信号入力は、+0.4V~+30V
 正信号入力は、+2.8V~+30Vとして下さい。

- ① AC入力にて、+5VSBのみが起動
- ② PS_ON# 'L' 入力にて、全出力が起動。その後200~350msにてPWR_OK 'H' 出力
- ③ 停電発生後20~40msにてAC FAIL '負 (RS232C)'、' (OPEN) (TTL)' を出力
- ④ 停電時、SHUT_DOWN '正 (RS232C)'、または 'L (TTL)' 以上入力にて、全出力停止 (5VSB出力含む)
- ⑤ AC入力、全出力 (5VSB含む) 出力時、PS_ON# 'H' (OPEN) 入力にて全出力 (5VSB除く) が停止
- ⑥ 停電バッテリーバックアップ時、バッテリー電圧19.3±0.5以下に低下時、BATT_LOW '負 (RS232C)'、' (OPEN) (TTL)' を出力。その後17±1V以下に低下時全出力停止 (5VSB含む)
- ⑦ AC入力時、SHUT_DOWN '正 (RS232C)' または 'L (TTL)' 入力を行っても、出力は変化しない

ブロック図



頭脳電源

デスクトップPC用電源

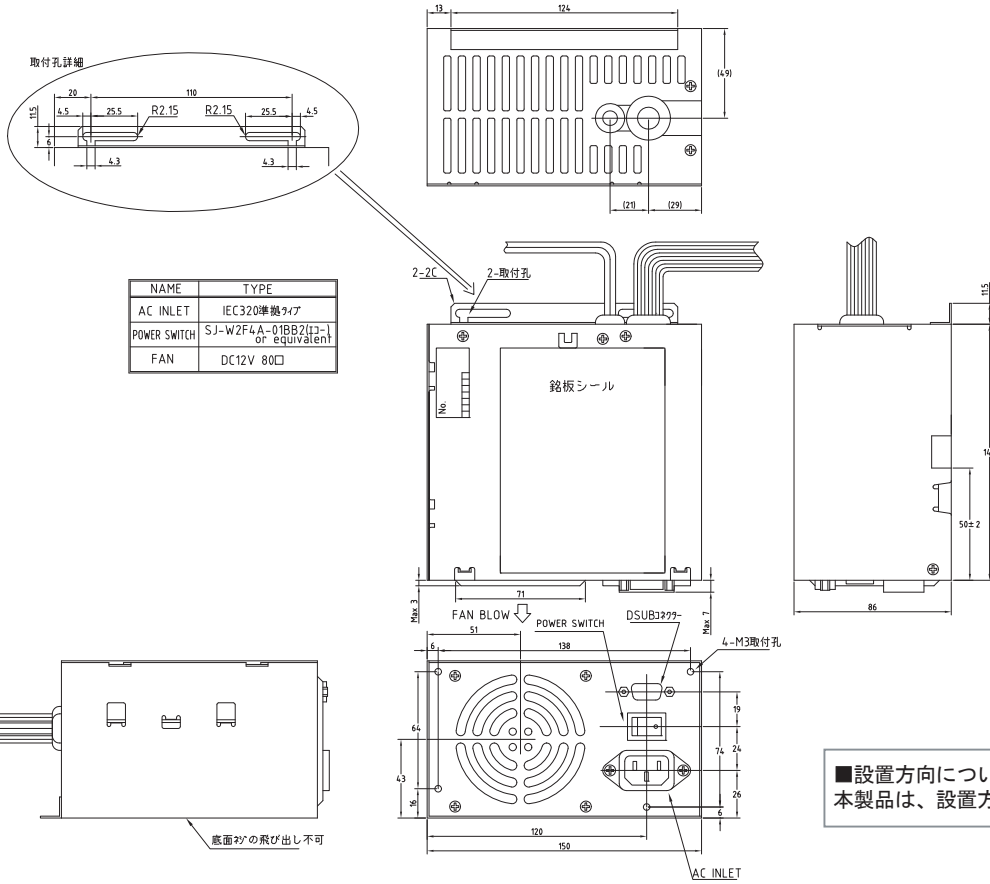
ノンストップ(無停電・無停止)電源

外形図

頭脳電源

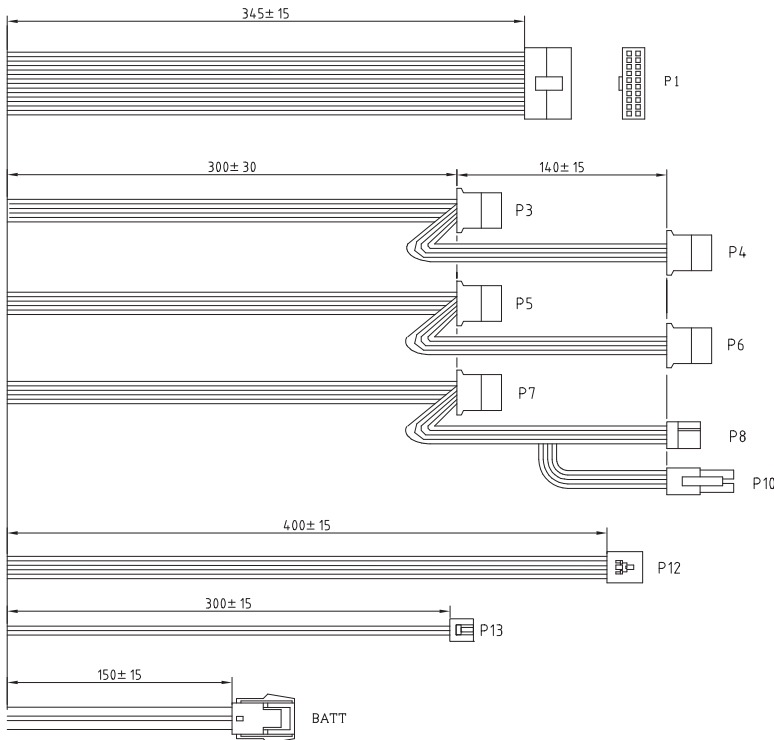
デスクトップPC用電源

ノンストップ(無停電・無停止)電源




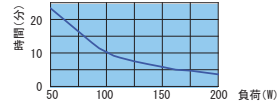

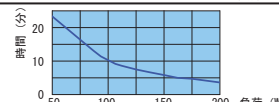

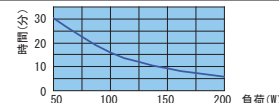
■設置方向について
本製品は、設置方向に制限はありません。

出力ハーネス図







CN NAME	PIN No.	FUNCTION	WIRE COLOR	WIRE TYPE	CONNECTOR TYPE
P1	1	N.C	BROWN		Housing:5557-20R(Molex) Terminal:5556(Molex) or equivalent
	2	N.C	BROWN		
	3	COM	BLACK	UL1007 AWG#18	
	4	+5V	RED		
	5	COM	BLACK		
	6	+5V	RED		
	7	COM	BLACK		
	8	P.G	ORANGE	UL1007 AWG#22	
	9	+5VS	YELLOW		
	10	+12V	YELLOW		
	11	N.C	BROWN	UL1007 AWG#18	
	12	-12V	BLUE		
	13	COM	BLACK		
	14	ON/OFF	VIOLET	UL1007 AWG#22	
	15	COM	BLACK		
	16	COM	BLACK		
	17	COM	BLACK	UL1007 AWG#18	
	18	N.C	WHITE		
	19	+5V	RED		
	20	+5V	RED		
P3	1	+12V	YELLOW		Housing:LCP-04(JST)
	2	COM	BLACK	UL1007 AWG#18	
	3	COM	BLACK		
	4	+5V	RED		
P8	1	+5V	RED		Housing:171822-4(AMP) Terminal:170204-1(AMP) or equivalent
	2	COM	BLACK	UL1007 AWG#22	
	3	COM	BLACK		
	4	+12V	YELLOW		
P12	1	COM	BLACK	UL1007 AWG#22	Housing:51030-0630(MOLEX) Terminal:50084-8114(MOLEX) or equivalent
	2	SHUTDOWN	YELLOW		
	3	AC FAIL	BLUE		
	4	BATT LOW	WHITE		
	5	N.C	ORANGE		
	6	FAN ALARM	VIOLET		
P10	1	COM	BLACK	UL1007 AWG#22	Housing:ELP-02V(JST) Terminal:SLF-42T-13E(JST) or equivalent
	2	+12V	YELLOW		
P13	1	+24	ORANGE	UL1007 AWG#22	Housing:VHR-2N(JST) Terminal:SVH-21T-P11(JST) or equivalent
	2	COM	BLACK		
BATT	1	BATT +VE	RED	UL1015 AWG#14	Housing:VLR-02V(JST) Terminal:SVM-61T-P2.0(JST) or equivalent
	2	BATT -VE	BLACK		

オプション品 (別売り)

バッテリーパック					
詳細ページ	写真	型式	電池種類	形状 (サイズ)	バックアップ時間
P401		BS05A-P24/2.2L (K)	鉛	5インチベイ固定型 (W×D×H=146×190×37mm)	
P403		RBS01A-P24/2.2L (K)	鉛	5インチベイ固定リムーバブル型 (W×D×H=146×245×42mm)	
P407		BS06A-H24/2.5L (スタンバイユース用) BS06B-H24/2.5L (ファン付、サイクルユース用)	鉛	5インチベイ2ユニット固定型 (W×D×H=146×181×38mm)	

※バックアップ時間は、バッテリー使用初期の目安値であり保証値ではありません。
 ※バッテリーパックの安全規格は、電源のオプション品として取得しております。なお、BS06A-H24/2.5L、BS06B-H24/2.5Lは、NSP3-150シリーズのオプション品として安全規格は取得していません。

ケーブル			
写真	型式	種類	内容
	WH2601-02	RS232C 通信ケーブル	Windows 2000/XP/Vista/7 用 【RoHS】
	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】

ソフト			
写真	型式	種類	内容
	NSP Pro 2	自動シャットダウンソフト	Windows 2000/XP/Vista/7 用、RS232C ケーブル「WH2601-02」付属

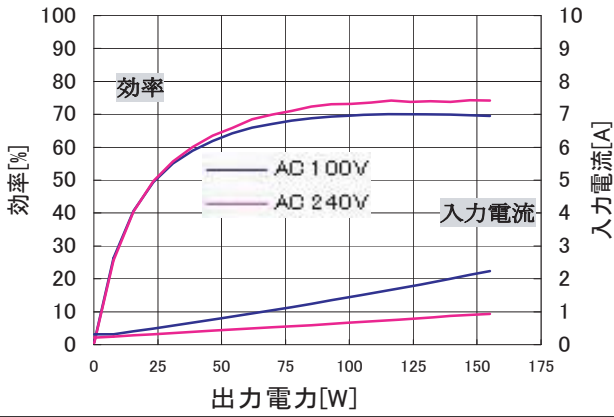
※NSP Pro 2 は弊社ホームページ(NSP Pro 2 製品ページ)より無償ダウンロードが可能です。
 ※Windows 2000、XPIはOS標準のUPSサービスも使用可能です。

その他のオプション品			
型式	内容	型式	内容
WH2637	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

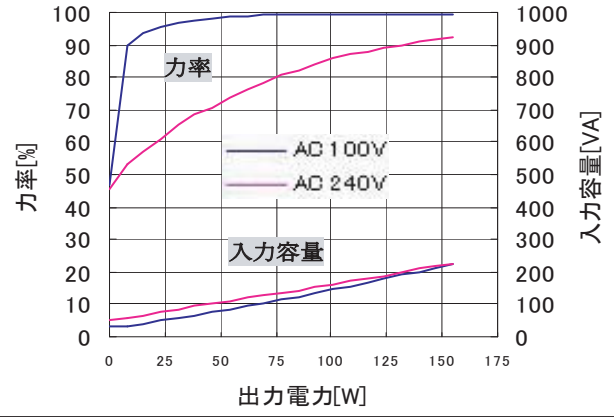
頭脳電源
デスクトップPC用電源

ノンストップ(無停電・無停止)電源

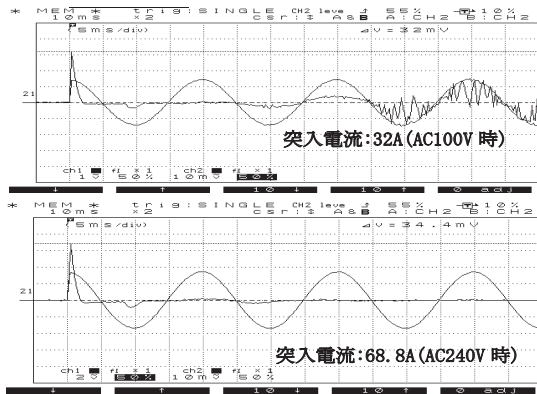
●図1 効率/入力電流-出力電力特性



●図2 力率/入力容量-出力電力特性



●図3 突入電流特性



●図4 漏洩電流特性

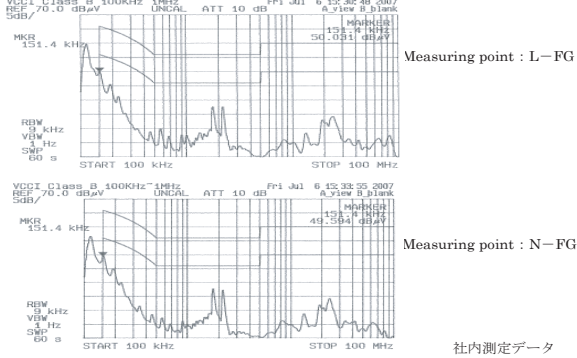
入力条件: AC 100, 240V

負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.38mA	0.39mA
AC 240V	0.89mA	0.87mA

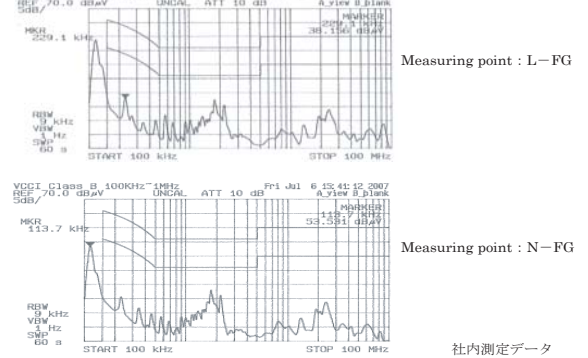
●図5 雑音端子電圧特性(100V 時)

入力条件: AC100V
負荷条件: 定格負荷
モード: AV



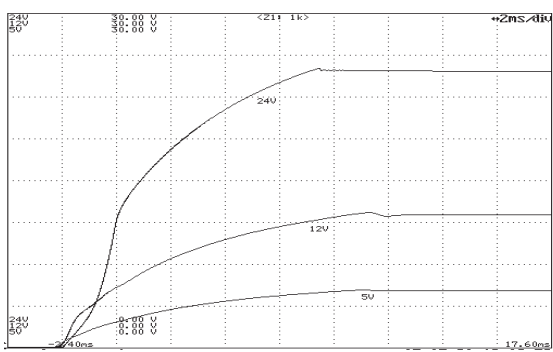
●図6 雑音端子電圧特性(240V 時)

入力条件: AC240V
負荷条件: 定格負荷
モード: AV



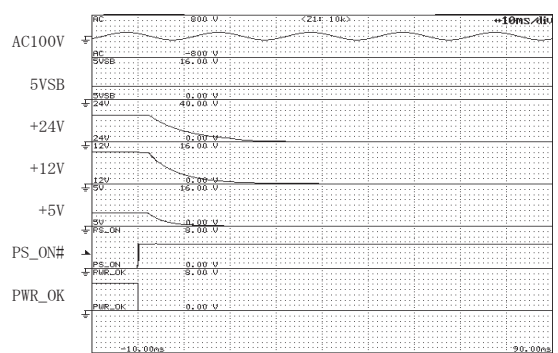
●図7 AC100V 時立上り特性

入力条件: AC100V
負荷条件: 定格負荷
時間軸: 2ms/DIV

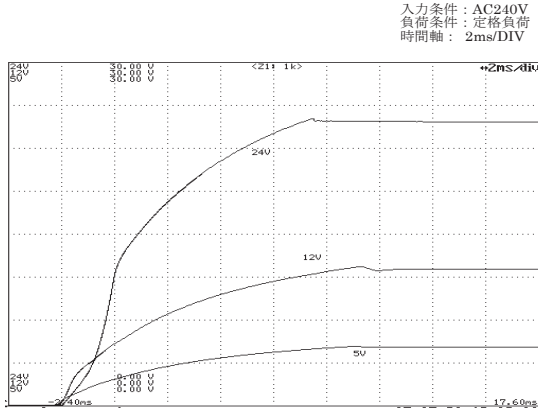


●図8 AC100V 時(リモートOFF 時)立下り特性

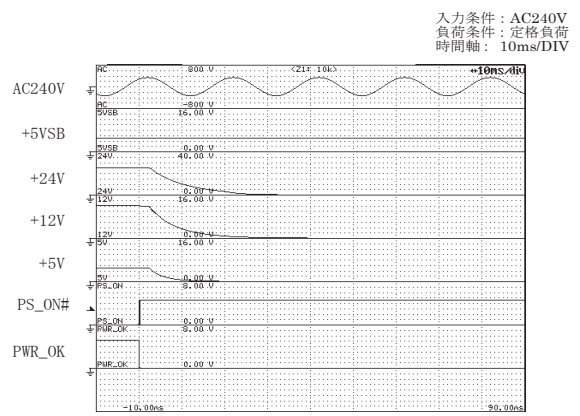
入力条件: AC100V
負荷条件: 定格負荷
時間軸: 10ms/DIV



●図9 AC240V 時立上り特性

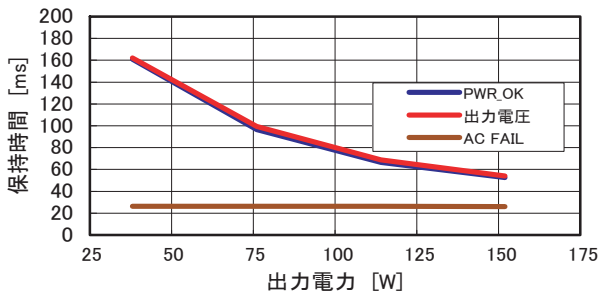


●図10 AC240V 時(リモートOFF 時)立下り特性

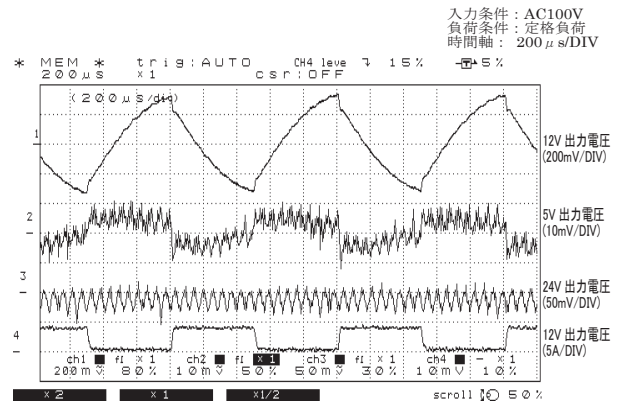


●図11 出力保持時間-出力電力特性

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
AC FAIL: AC FAIL信号が出力される点



●図12 動的負荷変動特性(1kHz時)

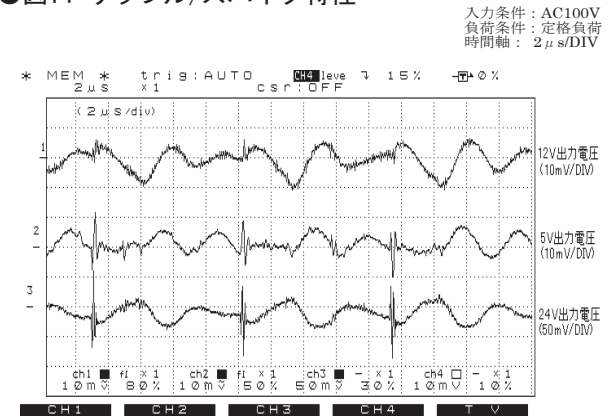


●図13 出力定電圧特性

出力仕様	最小負荷	定格負荷
12V 出力	0A	3.5A
5V 出力	1.5A	15A
24V 出力	0A	1A

AC 入力	AC 85V	AC 100V	AC 132V	AC 176V	AC 240V	AC 264V
12V 出力(最小)	11.803 V	11.803 V	11.803 V	11.802 V	11.803 V	11.803 V
12V 出力(定格)	12.138 V	12.136 V	12.135 V	12.135 V	12.134 V	12.135 V
5V 出力(最小)	5.143 V	5.142 V	5.142 V	5.142 V	5.142 V	5.142 V
5V 出力(定格)	5.113 V	5.113 V	5.113 V	5.113 V	5.113 V	5.113 V
24V 出力(最小)	24.891 V	24.892 V	24.891 V	24.891 V	24.892 V	24.891 V
24V 出力(定格)	24.822 V	24.823 V	24.824 V	24.823 V	24.823 V	24.823 V

●図14 リプル/スパイク特性



●図15 温度-推定寿命

■ 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℃	50℃
推定寿命	約67年	約34年	約17年	約8.4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℃	50℃
推定寿命	約8.1年	約8.1年	約8.1年	約8.1年

●図16 過電流保護特性(V-I特性)

