

デスクトップPC用電源 NSP2-250シリーズ

DC起動可能！ノンストップ電源、AC+DC二重入力で絶対安全なノンストップ運転が可能！
DC入力ATX電源として使える！

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



NSP2-250-D4P

NSP2-250-D2S, D4S

RoHS指令
対応品
RoHS Directive

ATX
NSP (ノンストップ電源)
連続最大 **230W** ピーク **—**

型式	機能の主な違い	在庫	標準価格 (税抜き)
NSP2-250-D2S	DC24V入力、DC起動可能、安規取得タイプ	標準在庫品	¥34,920
NSP2-250-D4S	DC48V入力、DC起動可能、安規未取得タイプ	生産中止品	¥ —
NSP2-250-D4P	DC48V入力、DC起動可能、安規未取得、DC入力口前面タイプ	生産中止品	¥ —

■型式説明
NSP2-250-D*＊

①	②	③	④	⑤
---	---	---	---	---

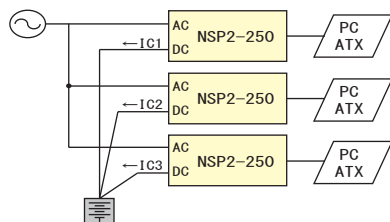
①シリーズ名 ④DC入力電圧 (2: 24V系、4: 48V系)
②出力容量 ⑤S: スタンダード、P: DC入力口前面タイプ
③D-sub端子付

※24V出力付タイプ「NSP2-250-F2S」はP87に掲載しています。

特長

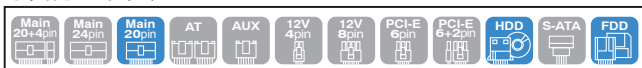
- 停電バックアップ機能によりPCを停電から護ります
- DC起動が可能で、バックアップ用途以外にDC入力専用電源としても使用可能 (AC/DC同時入力可)
(NSP2-250-D2S7はDC起動できません)
- 48V入力タイプや、DC入力口前面タイプもラインナップ
- DC入力回路はGND独立回路のため+接地、-接地いずれの環境でも使用できます
- AC入力にはPFC回路を搭載。ワールドワイド入力
- バッテリーチェック端子を装備
- NSP2-180シリーズの後継機種となります

DC入力端子は独立しているため、外部電池 (鉛) を共有運転する事ができます。(長時間連続運転可能)



<注>バッテリーには、各NSP2-250電源からそれぞれの充電電流 (IC1~IC3) 0.5±0.2Aが流入します。

●出力コネクタ



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	

※「NSP2-250-D4S」、「NSP2-250-D4P」は安全規格未取得となります。

●機能



●入力

AC入力	85V~264V (ワールドワイド入力)
DC入力	NSP2-250-D2S : 20V~32V NSP2-250-D4S, D4P : 40V~59V (バッテリーパック接続可、DC起動可能)

※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	+3.3V	+5V	+12V	-5V	-12V	+5VSB
最大電流/最大電力 (連続)	10A	23A	12A	0.5A	0.5A	1A
	合計 133W		合計 217W			合計 230.5W
最小電流	0A	1.5A	0A	0A	0A	0A

●外形

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

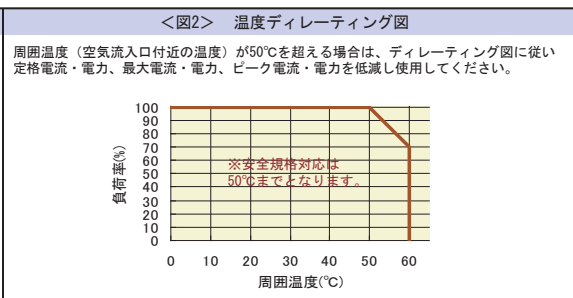
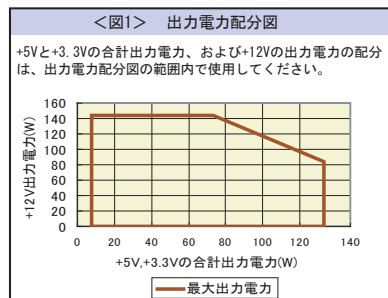
一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

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	NSP2-250-D2S、D2S7	68% typ (AC100V), 70% typ (AC240V) 特性データ有 (図3)	定格入出力、電池満充電時		
		NSP2-250-D4S、D4P	66% typ (AC100V), 70% typ (AC240V)			
	力率	98% typ (AC100V), 94% typ (AC240V) 特性データ有 (図4)				
	突入電流	50A peak (AC100V), 100A peak (AC240V) 特性データ有 (図5)		定格入出力、コールドスタート時 (25°C)		
入力容量	375VA 以下 特性データ有 (図4)					
直流入力	定格電圧	NSP2-250-D2S、D2S7 NSP2-250-D4S、D4P	DC24V (DC20~32V) DC48V (DC40~59V)	DC起動可能 (NSP2-250-D2S7は不可) DC起動可能		
	バッテリー	NSP2-250-D2S、D2S7	17±1V (電池回路遮断)			
	放電終止電圧	NSP2-250-D4S、D4P	34±2V (電池回路遮断)			
	効率		70% typ	定格入出力時		
出力	定格電圧	+3.3V +5V +12V -5V -12V +5VSB				
	定格電流	10A 20A 7A 0.5A 0.5A 1A				
	最大電流、電力	10A 23A 12A 0.5A 0.5A 1A		最大出力電力230.5W		
		133W 以下 217W 以下				
	最小電流	0A 1.5A 0A 0A 0A 0A				
	総合電圧精度 (%)	±4以下 ±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 100以下 50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のコンデンサを付加し測定		
最大スパイク電圧 (mVp-p)	100以下 100以下 200以下 100以下 200以下 100以下		特性データ有 (図16)			
保護	過電流保護	動作値 (A) 13以上* 23以上* 13以上*	短絡保護	他出力は定格負荷、定格入力にて *他出力が定格負荷以外の場合、+3.3Vおよび+5V出力の合計電流が33A以上の値とする。		
	方式	+5VSB以外の全出力を停止 DC運転時は全出力を停止			フの字垂下 全出停止	
	復帰 (過電流)	AC運転時	入力の再投入		自動復帰	
	DC運転時	入力の再投入			自動復帰	
	過電圧保護	動作値 (V) 3.8~4.3 6.0~7.0 14~15.6	-		-	-
	方式	+5VSB 以外の全出力を停止			-	-
復帰 (過電圧)	AC運転時	AC入力の再投入		-		
DC運転時	AC入力の再投入		-	-		
充電	充電電圧	NSP2-250-D2S、D2S7	27.3Vtyp (At 25°C、無負荷時)			
	NSP2-250-D4S、D4P	54.2Vtyp (At 25°C、無負荷時)				
	充電電流	NSP2-250-D2S、D2S7	0.5±0.2A (バッテリー電圧24V時)			
	NSP2-250-D4S、D4P	0.5±0.2A (バッテリー電圧48V時)				
環境	使用温度・湿度	0-60°C (安全規格対応は50°Cまで) /10-90%		*下記<図2>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 衝撃	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 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	絶縁耐電圧	AC入力-DC出力・FG・DC入力間: AC3000V/秒				
	絶縁抵抗	AC入力-DC出力・FG・DC入力間: 50MΩ以上 AC入力-DC出力・FG間: 50MΩ以上		At DC500V		
	漏洩電流	0.5mA max (AC100V) / 1mA max (AC240V) 特性データ有 (図6)		YEW, TYPE3226 相当品(1kΩ)		
EMC	ラインノイズ	NSP2-250-D2S、D2S7	±2000V (パルス幅100/800ns, 繰返し周期10-50ms)	DC出力仕様の規格内		
	耐力	NSP2-250-D4S、D4P	±2000V (パルス幅100/800ns, 繰返し周期30-100Hz)	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-A、FCC-A、EN55022-A、CISPR22-A 準拠 特性データ有 (図7, 8)		弊社EMC測定用パソコンに組み込んだ状態での測定		
	高調波電流規制	IEC61000-3-2(第2.1)クラスD、EN61000-3-2(A14)クラスD 準拠		定格入出力時		
その他	安全規格	NSP2-250-D2S、D2S7	UL1950、CSA C22.2 No. 234 (c-UL)			
	NSP2-250-D4S、D4P	UL、CSA (c-UL)、EN 準拠				
	冷却方式	強制空冷				
	出力GND接地	コンデンサ接地				
	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	91,000 H min		EIAJ RCR-9102 による		
	質量	1.8 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



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

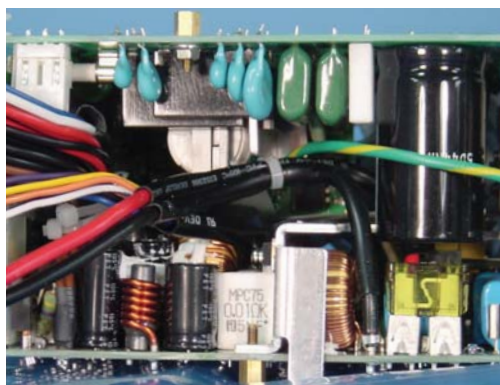
ノンストップ(無停電・無停止)電源

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+3.3V、+5V、+12V、-5V、-12V出力を停止する。(NSP2-250-D2S7のみ) バッテリバックアップ運転時は、'H' 又は 'OPEN' 入力によりバッテリ接続を遮断	P1コネクタ14ピンとCOMピン間信号入力
	TTL 用バッテリ遮断信号 (SHUT_DOWN_T)	'L' 入力時バッテリ接続を遮断する。(バッテリ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 用バッテリ遮断信号 (SHUT_DOWN_R)	'正(+2.4V 以上)' 入力時、バッテリ接続を遮断する。(バッテリ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
	運転切替コントロール (BATT_CHECK)	'L' 入力時、強制的にACインバータを停止させてバッテリ (DC) 運転に切り替え、擬似停電を行う。	P12コネクタ5ピン
	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
出力信号	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: 80V typ、検出遅延時間: AC入力断後20~40msとする)	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とする)	前面パネルRS232Cコネクタ8ピン
	TTL 用バッテリ電圧低下信号 (BATT_LOW_T)	NSP2-250-D2S、D2S7 バッテリー端子電圧19.3±0.5Vに低下時、'OPEN' 状態となる。(オープンコレクタ出力) (バッテリパックを接続していない状態では 'L' を出力する)	P12コネクタ4ピン
		NSP2-250-D4S、D4P バッテリー端子電圧40±1Vに低下時、'OPEN' 状態となる。(オープンコレクタ出力) (バッテリパックを接続していない状態では 'L' を出力する)	
	RS232C 用バッテリ電圧低下信号 (BATT_LOW_R)	NSP2-250-D2S、D2S7 バッテリー端子電圧19.3±0.5Vに低下時、'負(-9V typ)' を出力する。(バッテリパックを接続していない状態では '正(+9V typ)' を出力する)	前面パネルRS232Cコネクタ1ピン
		NSP2-250-D4S、D4P バッテリー端子電圧40±1Vに低下時、'負(-9V typ)' を出力する。(バッテリパックを接続していない状態では '正(+9V typ)' を出力する)	
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	

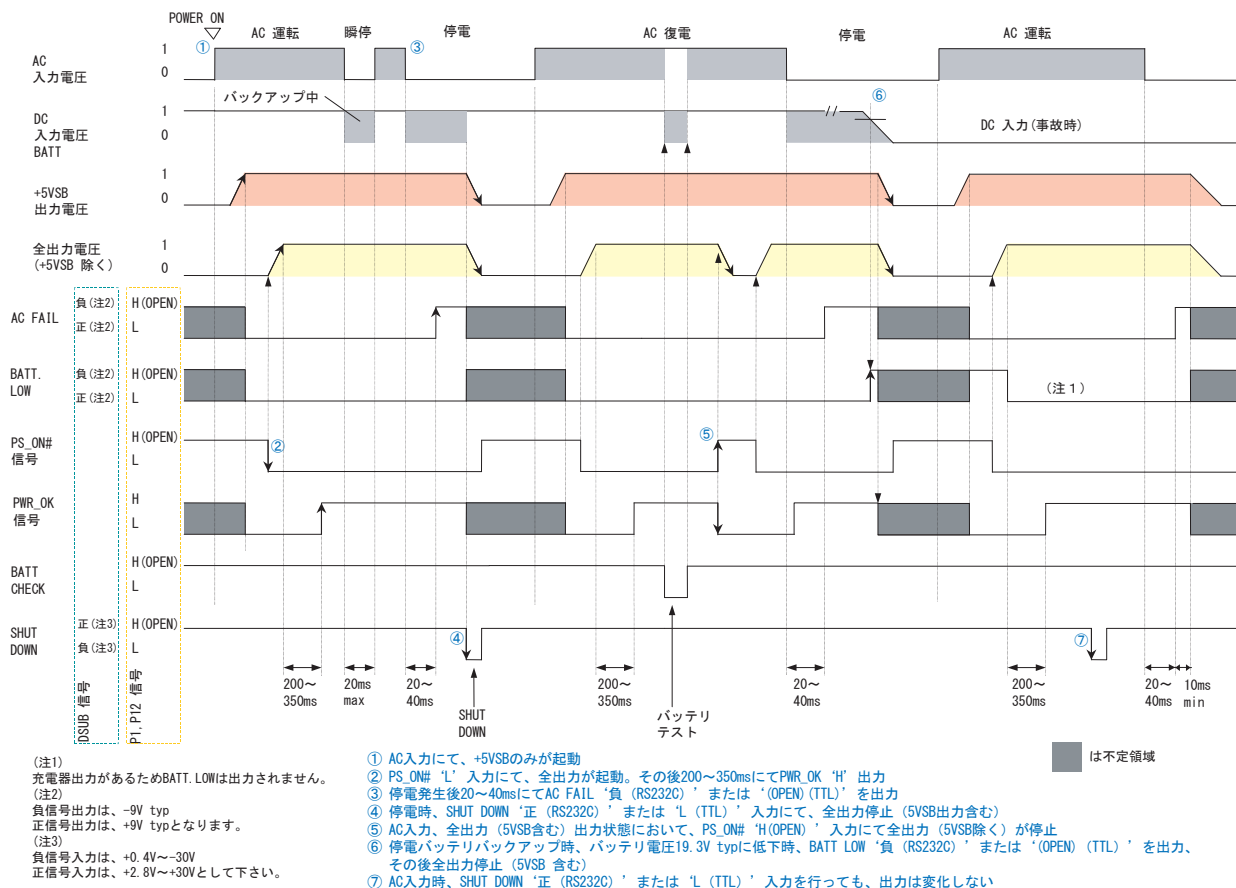
信号回路

入力信号回路	(PS_ON#)、(SHUT_DOWN_T)、(BATT_CHECK)	(SHUT_DOWN_R)	
出力信号回路	(PWR_OK)	(AC_FAIL_T)、(FAN_ALARM)、(BATT_LOW_T)	(AC_FAIL_R)、(BATT_LOW_R)

内部構造

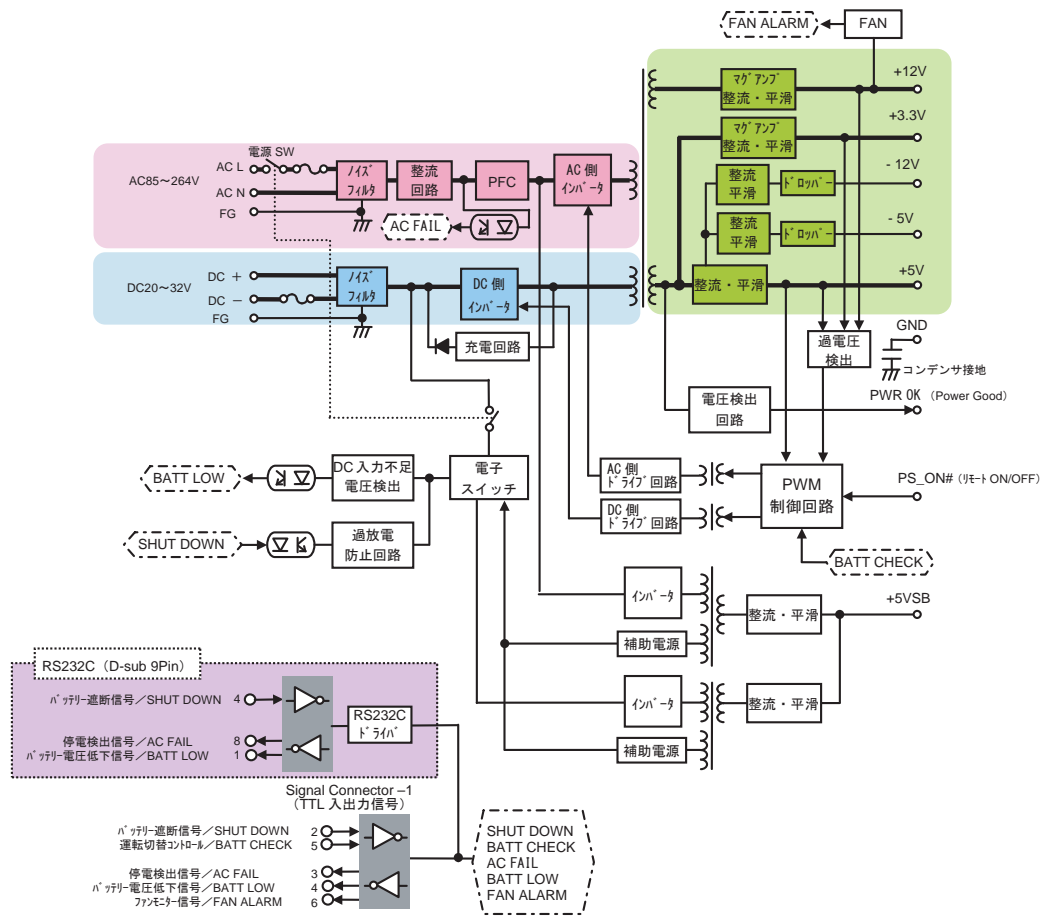


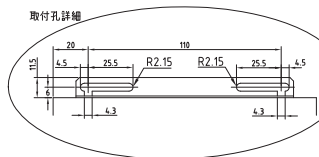
シーケンス図 (NSP2-250シリーズに専用バッテリーパックを接続した場合)



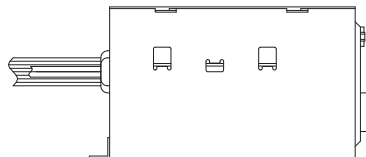
頭脳電源
 デスクトップPC用電源
 ノンストップ(無停電・無停止)電源

ブロック図



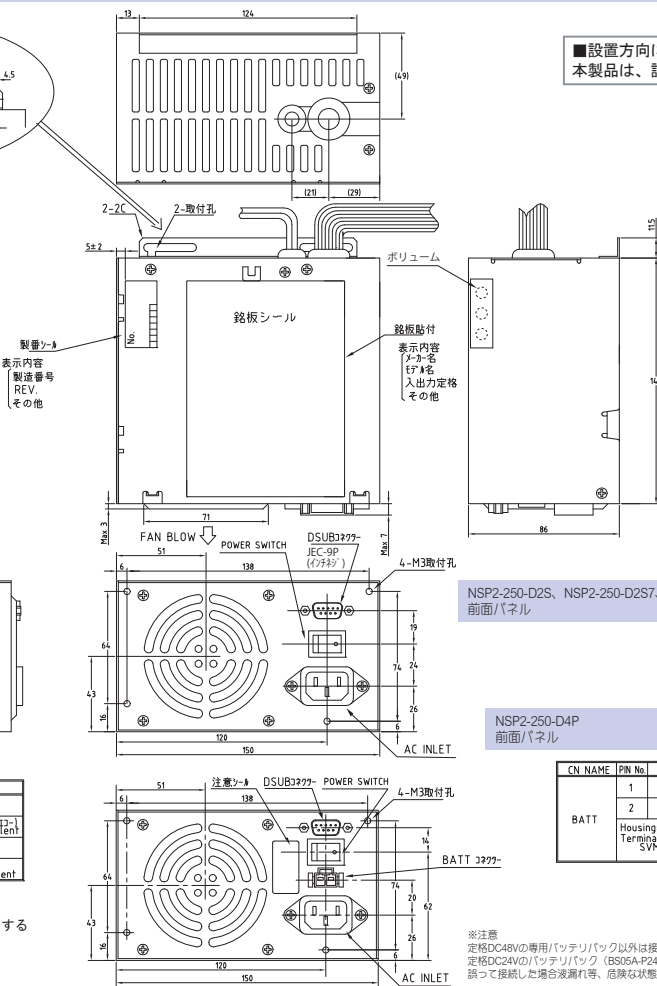


D-Sub	
PIN No.	FUNCTION
1	BATT LOW_R
2	N.C.
3	N.C.
4	SHUT DOWN_R
5	N.C.
6	N.C.
7	N.C.
8	AC FAIL_R
9	N.C.



NAME	TYPE
AC INLET	IEC320準拠+α
POWER SWITCH	SJ-W2F4A-01BB2(J) or equivalent
FAN	DC12V 80□
D-SUB CONNECTOR	JEC-9P(JST) or equivalent

※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。

NSP2-250-D2S, NSP2-250-D2S7, NSP2-250-D4S
前面パネル

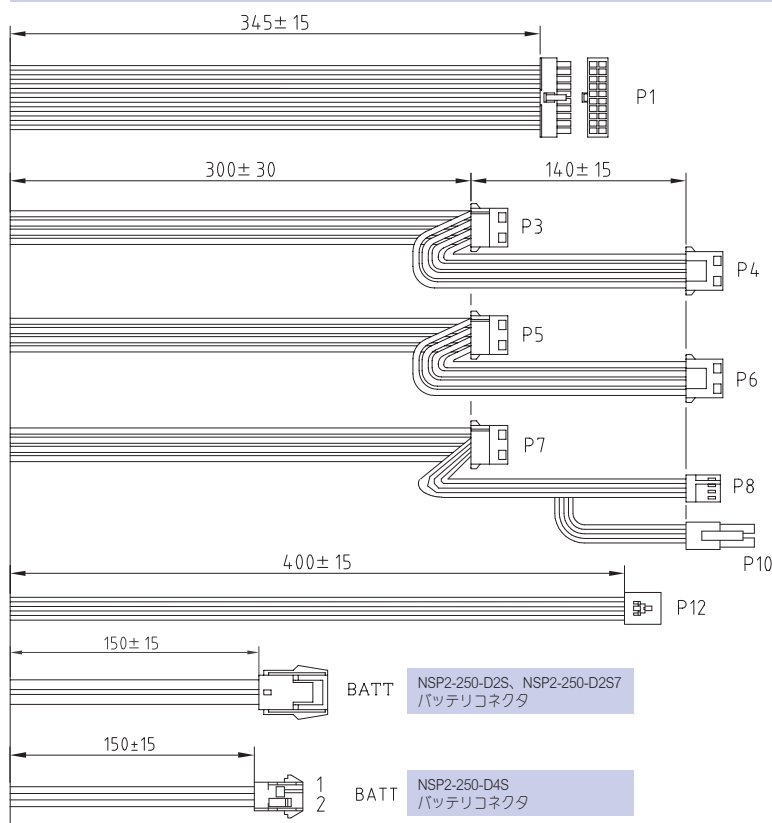
NSP2-250-D4P
前面パネル

CN NAME	PIN No.	FUNCTION
BATT	1	BATT +VE
	2	BATT -VE

Housing: VLR-02V(JST) Terminal: SVM-61T-P2.0(JST) or equivalent

※注意
定格DC48Vの専用バッテリーパック以外は接続しないでください。
定格DC24Vのバッテリーパック (B805A-P24/2.2Lなど) も接続できる構造となっていますが、誤って接続した場合液漏れ等、危険な状態となる可能性がありますので、ご注意ください。


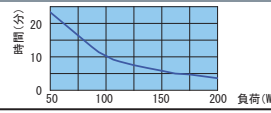

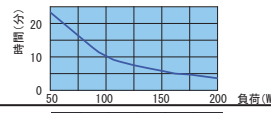

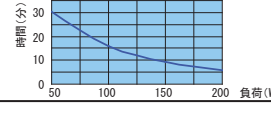
出力ハーネス図






CN NAME	PIN No.	FUNCTION	WIRE		CONNECTOR TYPE
			COLOR	TYPE	
P1	1	+3.3V	BROWN	UL1007 AWG#18	Housing: 5557-20R (Molex) Terminal: 5556 (Molex) or equivalent
	2	+3.3V	BROWN		
	3	COM	BLACK		
	4	+5V	RED		
	5	COM	BLACK		
	6	+5V	RED		
	7	COM	BLACK		
	8	P.G.	ORANGE		
	9	+5Vs	YELLOW		
	10	+12V	YELLOW		
	11	+3.3V	BROWN		
	12	-12V	BLUE		
	13	COM	BLACK		
	14	ON/OFF	VIOLET		
	15	COM	BLACK		
	16	COM	BLACK		
	17	COM	BLACK		
	18	-5V	WHITE		
	19	+5V	RED		
	20	+5V	RED		
P3 P7	1	+12V	YELLOW	UL1007 AWG#18	Hosing: LCP-04 (JST) Terminal: SLC2T 2.0 (JST) or equivalent
	2	COM	BLACK		
	3	COM	BLACK		
	4	+5V	RED		
P8	1	+5V	RED	UL1007 AWG#22	Housing: 171822-4 (AMP) Terminal: 170204-1 (AMP) or equivalent
	2	COM	BLACK		
	3	COM	BLACK		
	4	+12V	YELLOW		
P12	1	COM	BLACK	UL1007 AWG#22	Housing: 51030-0630 (Molex) Terminal: 50084-8114 (Molex) or equivalent
	2	SHUT DOWN	YELLOW		
	3	AC FAIL	BLUE		
	4	BATT LOW	WHITE		
	5	BATT CHECK	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		
BATT	1	BATT +VE	RED	UL1015 AWG#14	Housing: VLR-02V(JST) Terminal: SVM-61T-P2.0(JST) or equivalent
	2	BATT -VE	BLACK		
BATT	1	BATT +VE	RED	UL1015 AWG#14	Housing: 1-480699-1(AMP) Terminal: 350873-03(AMP) (Alternate) 350538-01(AMP) or equivalent
	2	BATT -VE	BLACK		


※NSP2-250-D4Pのバッテリーコネクタは前面パネルに装着されています

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)	ニッケル水素	5インチベイ固定型 (W×D×H=146×181×38 mm)	

※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、NSP2-250シリーズのオプション品として安全規格は取得しておりません。
 ※NSP2-250-D4S、NSP2-250-D4PIは、鉛バッテリーのみ対応可能で、2台必要となります。(直列接続) また、接続にはコネクタ部の加工が必要となります。

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

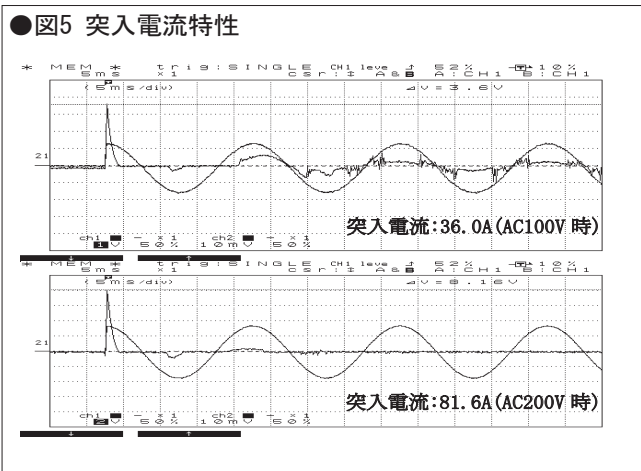
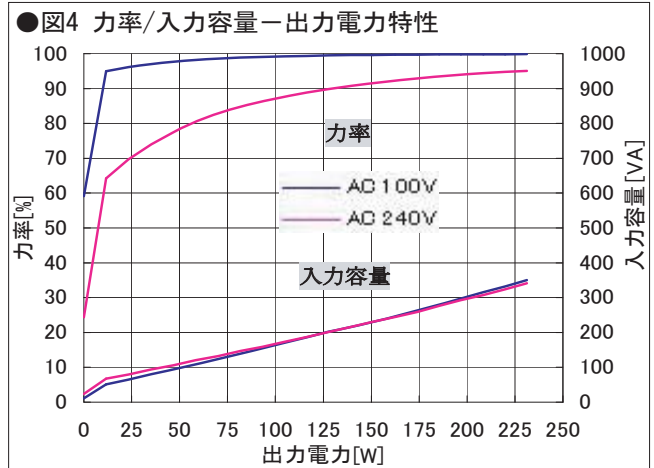
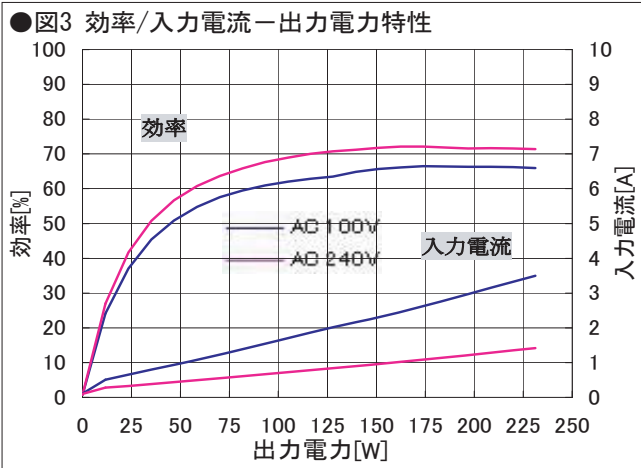
※NSP Pro 2 は弊社ホームページ(NSP Pro 2 製品ページ)より無償ダウンロードが可能です。
 ※Windows 2000、XPはOS標準のUPSサービスも使用可能です。
 ※「NSP2-250-D2S7」のみ対応可能です。他機種もOSの自動シャットダウンは可能ですがシャットダウン後5V出力は停止しません。

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

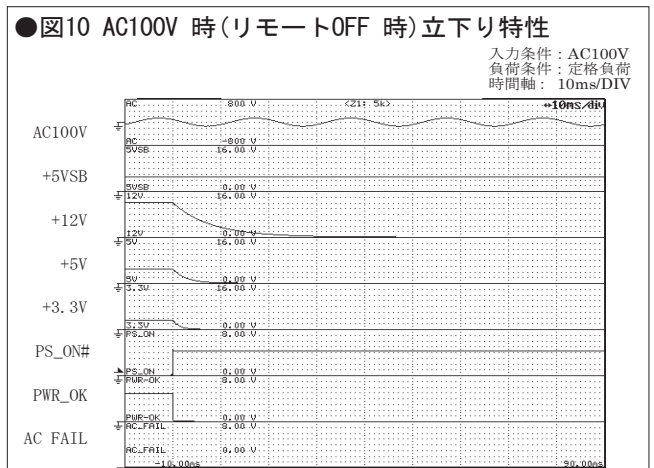
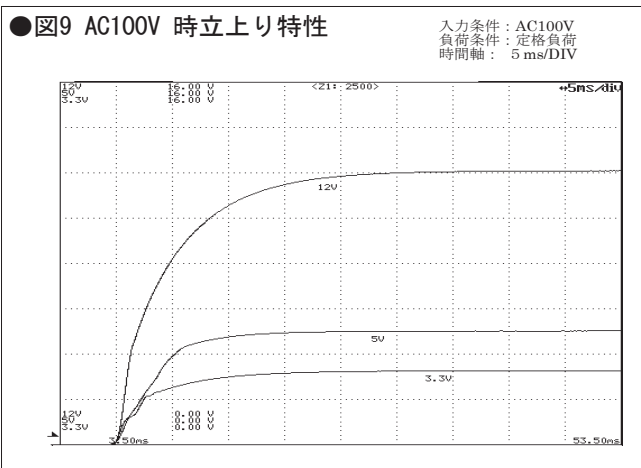
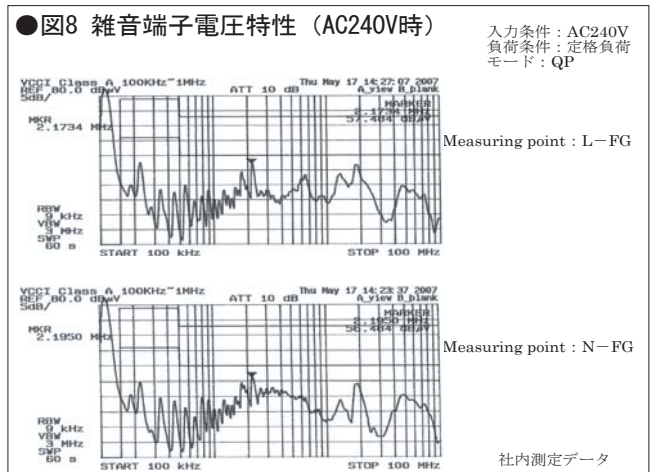
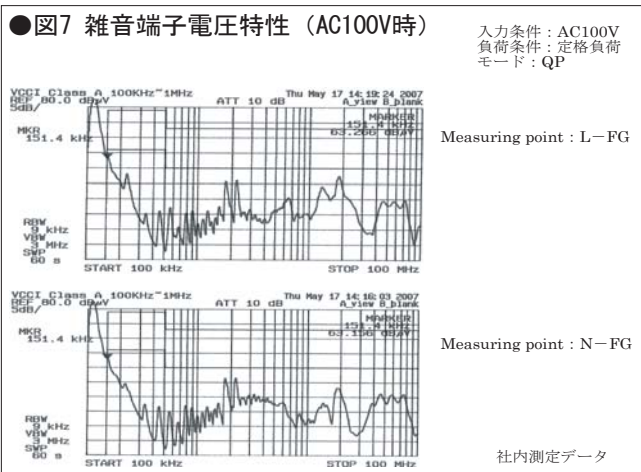
ノンストップ(無停電・無停止)電源



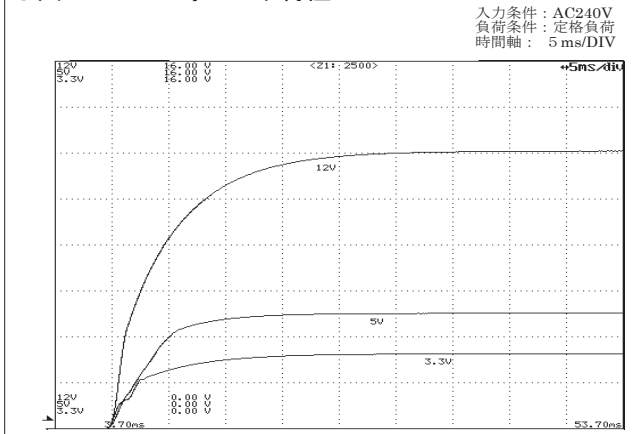
●図6 漏洩電流特性

入力条件: AC 100, 240V
負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

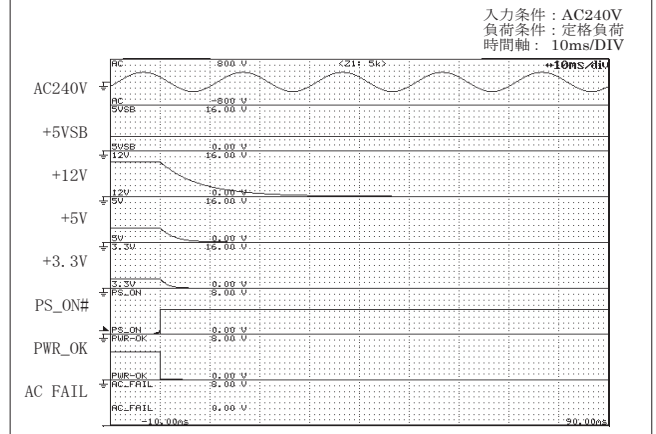
	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.28mA	0.27mA
AC 240V	0.66mA	0.70mA



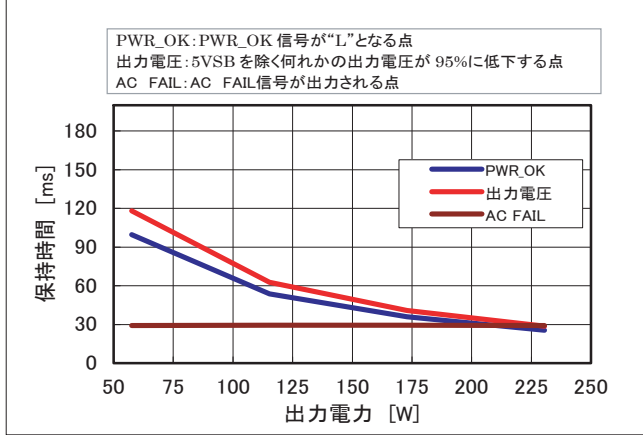
● 図11 AC240V時立上り特性



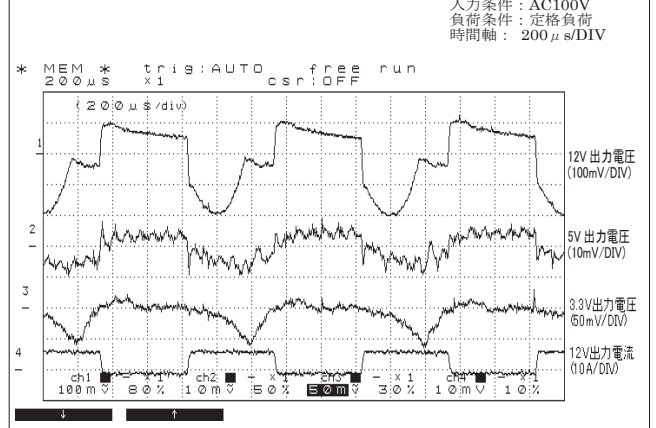
● 図12 AC240V時(リモートOFF時)立下り特性



● 図13 出力保持時間—出力電力特性



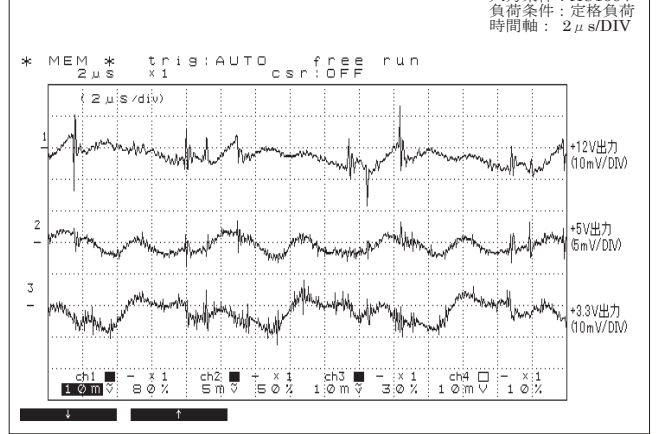
● 図14 動的負荷変動特性(1kHz時)



● 図15 出力定電圧特性

AC 入力	出力仕様		AC 入力					
	最小負荷	定格負荷	AC 85V	AC 100V	AC 132V	AC 176V	AC 240V	AC 264V
12V 出力 (最小)	0A	7A	12.170 V	12.170 V	12.170 V	12.170 V	12.170 V	12.170 V
12V 出力 (定格)			12.101 V	12.102 V	12.101 V	12.102 V	12.102 V	12.102 V
5V 出力 (最小)	1.5A	20A	5.095 V	5.094 V	5.094 V	5.094 V	5.093 V	5.093 V
5V 出力 (定格)			5.013 V	5.013 V	5.013 V	5.013 V	5.013 V	5.012 V
3.3V 出力 (最小)	0A	10A	3.336 V	3.336 V	3.336 V	3.336 V	3.335 V	3.335 V
3.3V 出力 (定格)			3.263 V	3.264 V	3.264 V	3.265 V	3.265 V	3.265 V

● 図16 リップル/スパイク特性



● 図17 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°C	30°C	40°C	50°C
推定寿命	約59年	約30年	約15年	約7.4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°C	30°C	40°C	50°C
推定寿命	約8.1年	約8.1年	約8.1年	約8.1年

● 図18 過電流保護特性(V-I特性)

