

システムラック用電源 PCFX-220Pシリーズ

Flex ATX規格サイズ、小型1Uサイズパソコン電源



PCFX-220P-X2S

RoHS指令
対応品
RoHS Directive

Flex ATX
連続最大 **170W** ピーク **220W**

頭脳電源
システムラック用電源

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)
PCFX-220P-X2S	固定フック有り	標準在庫品	¥15,010
PCFX-220P-X2P	固定フック無しフラットタイプ	標準在庫品	¥15,010

■型式説明
PCFX - 220 P - X 2 *
 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]
 P:固定フック無しフラットタイプ

特長

- ATX規格の中のFlex ATXを意識した小型サイズ
- 高さ41mmで1Uサイズ機器にも組み込み可能
- PFC回路を搭載し高効率を実現
- ワールドワイド入力対応
- 温度検出型可変速ファン搭載

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
----------	------------	-----	-----	------------	----	-------------	-------------	------------	------------

●入力

AC入力	90V~264V (ワールドワイド入力)
------	----------------------

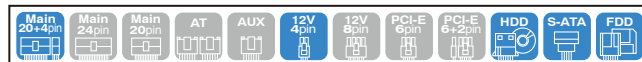
●出力

出力電圧	+3.3V	+5V	+12V	-12V	+5VSB
最大電流/ 最大電力 (連続)	10A 合計 75W	10A	10A 合計 170W	0.3A	2A
ピーク電流/ ピーク電力 (5s以内)	12A 合計 85W	12A	12A 合計 220W	0.3A	2A
最小電流	0A	0A	0.5A	0A	0A

●外形

W×H×D (mm)	81.5×41×150 (Flex ATXサイズ)
------------	---------------------------

●出力コネクタ

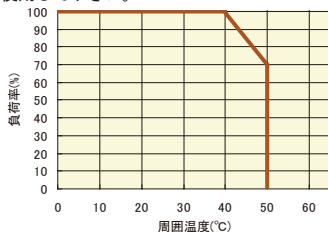


一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

種別	項目	仕様	測定条件等				
交流入力	定格電圧	AC100-240V (AC90*-264V)	ワイドレンジ				
	入力周波数	50/60Hz	許容範囲47-63Hz				
	効率	75% typ (AC100V), 80% typ (AC240V) 特性データ有 (図2)	定格入出力時				
	力率	90% min 特性データ有 (図3)					
	突入電流	50A peak (AC100V), 100A peak (AC240V) 特性データ有 (図4)	定格入出力、コールドスタート時 (25°C)				
	入力容量	250VA 以下 特性データ有 (図3)	定格入出力時				
出力	定格電圧	+3.3V +5V +12V -12V +5VSB					
	定格電流	8A 8A 8A 0.3A 1A					
	最大電流、電力	10A 10A 10A 0.3A 2A	最大出力電力170W				
	ピーク電流、電力	75W 以下 12A 12A 12A 0.3A 2A	ピーク出力電力220W ただし、5秒間以内とする				
	最小電流	0A 0A 0.5A 0A 0A					
	総合電圧精度 (%)	±5以下 ±5以下 ±5以下 ±10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 100以下 50以下	出力コネクタより50cm以内の場所にリードを引き出し10uFの電解コンデンサと0.1uFのフィルムコンデンサを付け100MHzのオシロで測定特性データ有 (図15)				
最大スパイク電圧 (mVp-p)	100以下 100以下 200以下 200以下 100以下						
保護	過電流保護	動作値 (A)	13.2以上 13.2以上 13.2以上	短絡保護	他出力は定格出力、定格入力にて ただし、+12V測定時、+3.3V、+5V出力は、無負荷とする		
		方式	+5VSB以外の全出力を停止			フの字垂下 全出力停止	
		復帰	AC入力の再投入 (再投入間隔5s以上)			自動復帰	
	過電圧保護	動作値 (V)	3.7~4.3 5.7~7.0 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 (再投入間隔10s以上)			- -		
環境	使用温度・湿度	0-50°C*/10-90%				下記<図1>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 衝撃	変位振幅0.15mm、振動周波数10-55Hz、掃引回数を10、においてX・Y・Z方向に各45分間耐えること 底面の一辺を軸として傾け、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-0040-1995による JIS-C-0043-1995による 非動作時	
絶縁	絶縁耐電圧	AC入力-FG・DC出力-括弧: AC1500V/分				感動電流10mA	
	絶縁抵抗	AC入力-FG・DC出力-括弧: 50MΩ以上				At DC500V	
	漏洩電流	1mA max (AC100V) / 2mA max (AC240V) 特性データ有 (図5)				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10-50ms)				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	VCC175mAを満足すること 特性データ有 (図6, 7)				マージン4dB以上	
	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					
その他	安全規格	UL60950-1, c-UL, CEマーキング (IEC62368-1), CCC					
	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、負荷条件によりファン回転数が変化	
	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12)				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	100,000 H min				EIAJ RCR-9102 による	
	質量	800 g 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		

<図1> 温度ディレーティング図

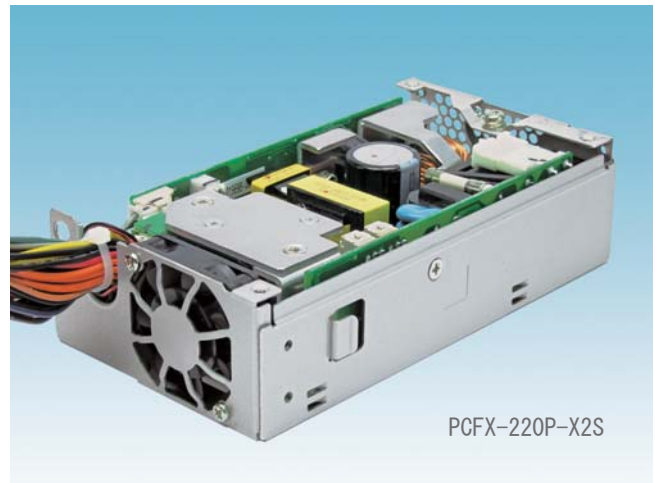
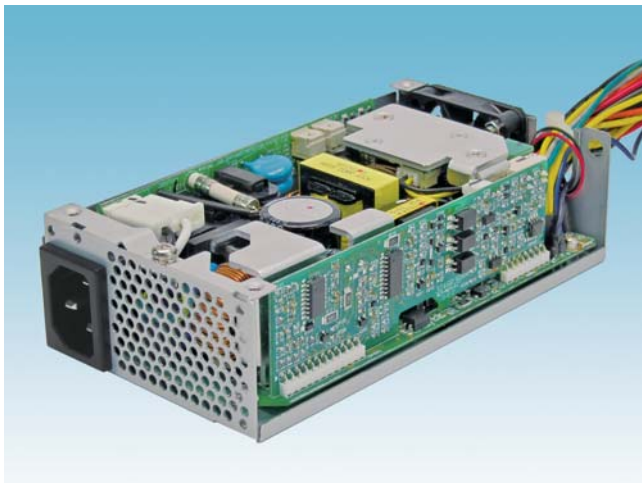
周囲温度 (空気流入り口付近の温度) が40°Cを超える場合は、下記のディレーティング表に従い定格電流・電力、連続最大電流・電力、瞬時最大電流・電力を低減し使用して下さい。

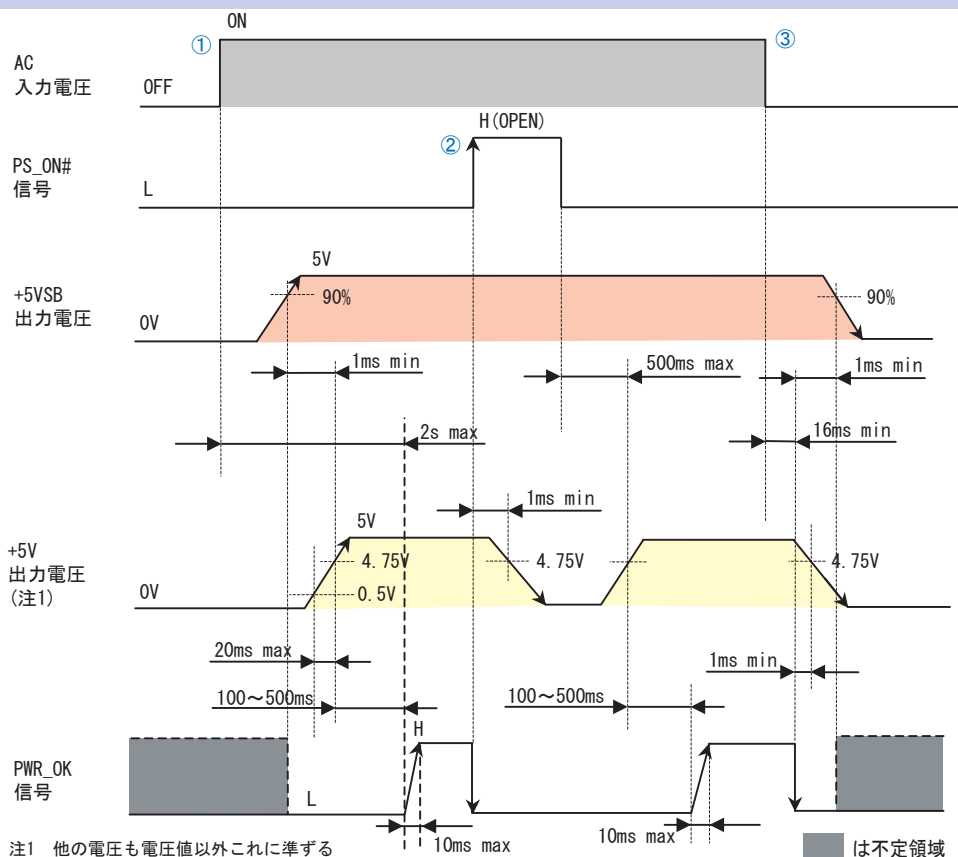


信号入出力仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

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、+12V、-12V出力を停止する。	MA24Pコネクタ16ピンとCOMピン間信号入力	
出力信号	出力正常信号 (PWR_OK)	+5V出力が95%以上の電圧になってから100~500ms後に'H'信号を出力する。	MA24Pコネクタ8ピン	
信号回路				
入力信号回路	(PS_ON#)		出力信号回路	
		(PWR_OK)		

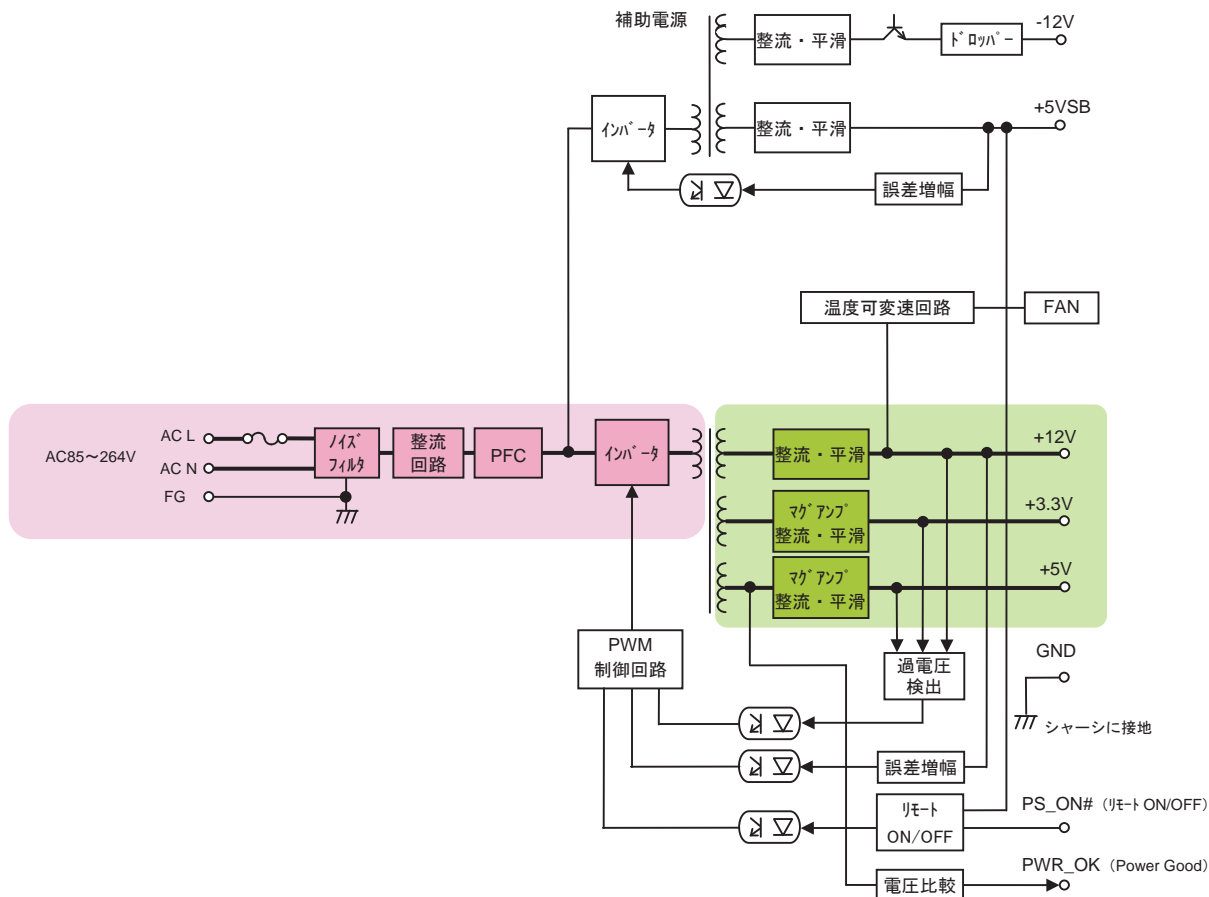
内部構造





- ① PS_ON# "L" 状態において、AC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
- ② PS_ON# "H" 入力にて、+5VSBを除く全出力が停止
- ③ 停電時、16ms以上後にPWR_OKが"L"となり、その1ms以上後に+5VSB出力が停止する。

ブロック図



PCFX-220P-X2S

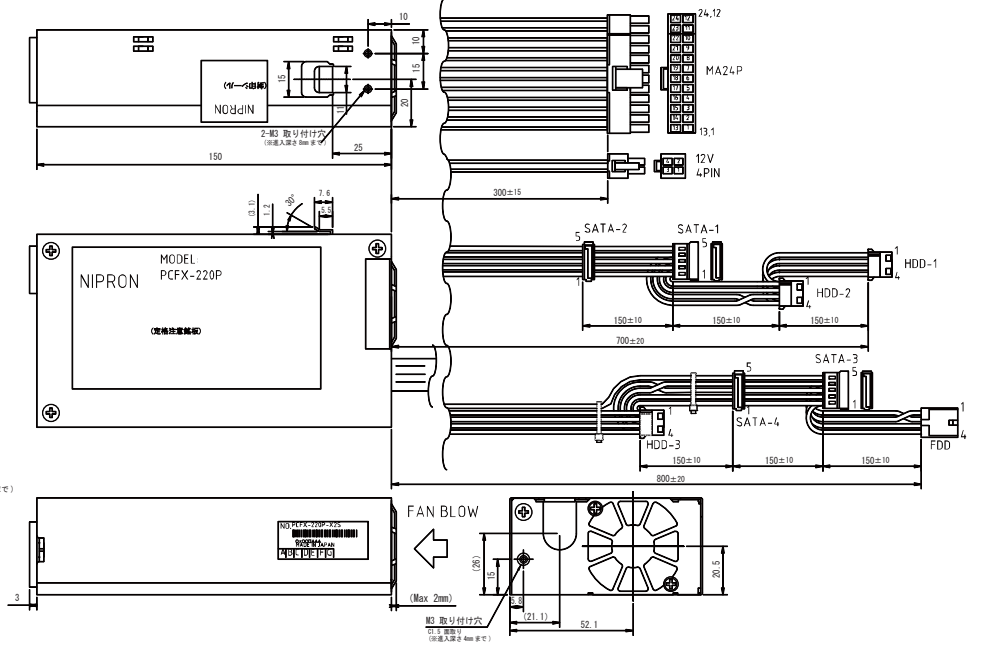
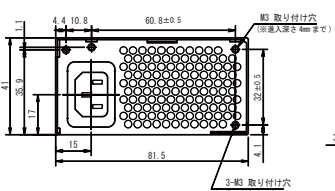
CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.
FDD	Housing 171822-4 (AMP) or equivalent Terminal 170204-1 (AMP) or equivalent	4	+12V	YELLOW	UL1007 AWG #20	SATA	Housing 2348181000 (Dv/Lux) or equivalent SPR (C14703APPO) (Dv/Lux) Cover C184243885 (Dv/Lux) or equivalent	1	SATA	Housing C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent Cover C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent	1	HDD-3	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1
		3	COM	BLACK				2						
		1	+5V	RED				3						
		2	+3.3V	ORANGE			4			4		4		
		3	COM	BLACK			5			5		5		

CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.
HDD-1	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1	+12V	YELLOW	UL1007 AWG #20	HDD-2	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1	SATA	Housing C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent Cover C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent	1	SATA	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1
		2	COM	BLACK				2						
		4	+5V	RED				3						
		3	COM	BLACK			4			4		4		
		3	COM	BLACK			5			5		5		

CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE
MA24P (20PIN)	Housing CP-0110010-C (Cv/Lux) Terminal CP-0110105 (Cv/Lux) or equivalent Other CP-0110102 (Cv/Lux) or equivalent	1	+3.3V	ORANGE	UL1007 AWG #20
		2	+3.3V	ORANGE	
		3	COM	BLACK	
		4	+5V	RED	
		5	COM	BLACK	
		6	+5V	RED	
		7	COM	BLACK	
		8	P.G	GRAY	
		9	+5VS	VIOLET	
		10	+12V	YELLOW	
		11	+3.3V	ORANGE	
		12	+3.3V	ORANGE	
		13	+3.3V	ORANGE	
		14	+12V	YELLOW	
		15	COM	BLACK	
		16	PS_ONB	GREEN	
		17	COM	BLACK	
		18	COM	BLACK	
		19	COM	BLACK	
		20	-	N.C.	
		21	+5V	RED	
		22	+5V	RED	

CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE
MA24P (4PIN)	Housing CP-0110010-C (Dv/Lux) Terminal CP-0110102 (Dv/Lux)	11	+12V	YELLOW	UL1007 AWG #20
		12	+3.3V	ORANGE	
		23	+5V	RED	
		24	COM	BLACK	

CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE
12V 4PIN	Housing S03-08 (MELCO) or equivalent Terminal S0308 (MELCO) or equivalent	1	COM	BLACK	UL1007 AWG #20
		2	COM	BLACK	
		3	+12V	YELLOW	
		4	+12V	YELLOW	



頭脳電源
システムラック用電源

非ノンストップ電源

PCFX-220P-X2P

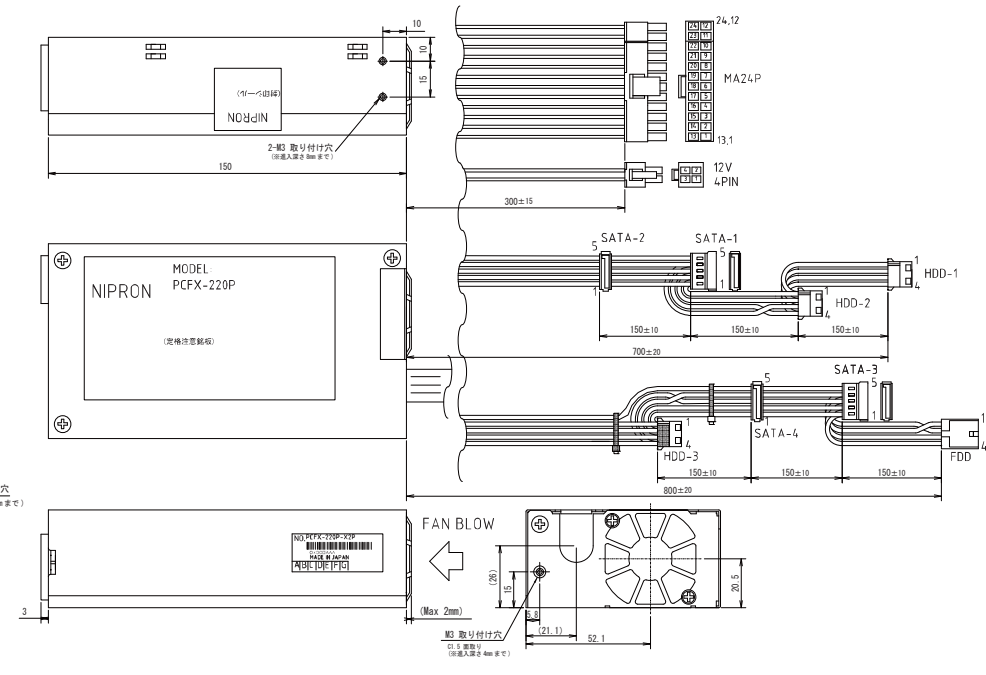
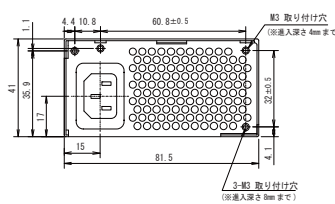
CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.
FDD	Housing 171822-4 (AMP) or equivalent Terminal 170204-1 (AMP) or equivalent	4	+12V	YELLOW	UL1007 AWG #20	SATA	Housing 2348181000 (Dv/Lux) or equivalent SPR (C14703APPO) (Dv/Lux) Cover C184243885 (Dv/Lux) or equivalent	1	SATA	Housing C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent Cover C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent	1	HDD-3	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1
		3	COM	BLACK				2						
		1	+5V	RED				3						
		2	+3.3V	ORANGE			4			4		4		
		3	COM	BLACK			5			5		5		

CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.
HDD-1	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1	+12V	YELLOW	UL1007 AWG #20	HDD-2	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1	SATA	Housing C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent Cover C184P1000 (Dv/Lux) or equivalent	1	SATA	Housing LQP-04 (JST) or equivalent Terminal SLC21T-20 (JST) or equivalent	1
		2	COM	BLACK				2						
		4	+5V	RED				3						
		3	COM	BLACK			4			4		4		
		3	COM	BLACK			5			5		5		



CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE
MA24P (20PIN)	Housing CP-0110010-C (Cv/Lux) Terminal CP-0110105 (Cv/Lux) or equivalent Other CP-0110102 (Cv/Lux) or equivalent	1	+3.3V	ORANGE	UL1007 AWG #20
		2	+3.3V	ORANGE	
		3	COM	BLACK	
		4	+5V	RED	
		5	COM	BLACK	
		6	+5V	RED	
		7	COM	BLACK	
		8	P.G	GRAY	
		9	+5VS	VIOLET	
		10	+12V	YELLOW	
		11	+3.3V	ORANGE	
		12	+3.3V	ORANGE	
		13	+3.3V	ORANGE	
		14	+12V	YELLOW	
		15	COM	BLACK	
		16	PS_ONB	GREEN	
		17	COM	BLACK	
		18	COM	BLACK	
		19	COM	BLACK	
		20	-	N.C.	
		21	+5V	RED	
		22	+5V	RED	

CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE
MA24P (4PIN)	Housing CP-0110010-C (Dv/Lux) Terminal CP-0110102 (Dv/Lux)	11	+12V	YELLOW	UL1007 AWG #20
		12	+3.3V	ORANGE	
		23	+5V	RED	
		24	COM	BLACK	

CN NAME	CONNECTOR TYPE	PIN No.	FUNCTION	COLOR	WIRE TYPE
12V 4PIN	Housing S03-08 (MELCO) or equivalent Terminal S0308 (MELCO) or equivalent	1	COM	BLACK	UL1007 AWG #20
		2	COM	BLACK	
		3	+12V	YELLOW	
		4	+12V	YELLOW	



オプション品 (別売り)

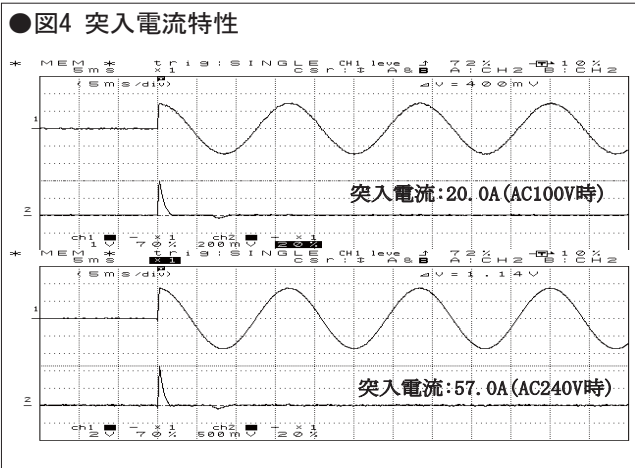
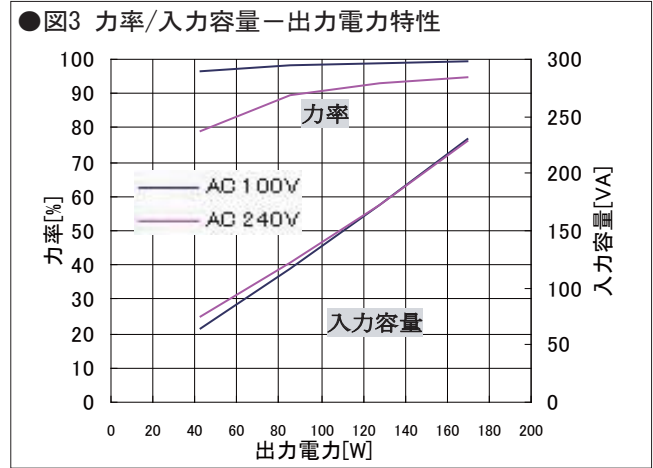
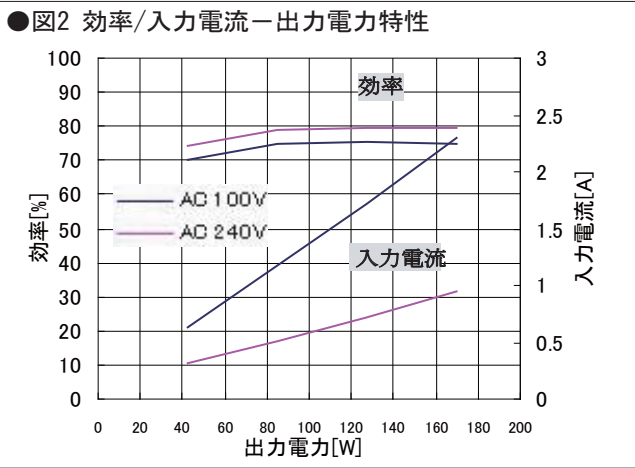
ケーブル			
写真	型式	種類	内容
	WH2753	AC電源コード	AC125V 12A 【PSE】
	WH2753-02	AC電源コード	AC125V 12A (耐トラッキング対応) 【PSE】

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

システムラック用電源

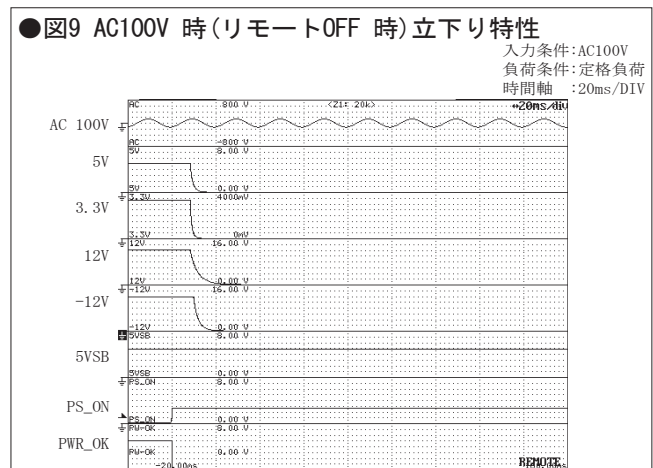
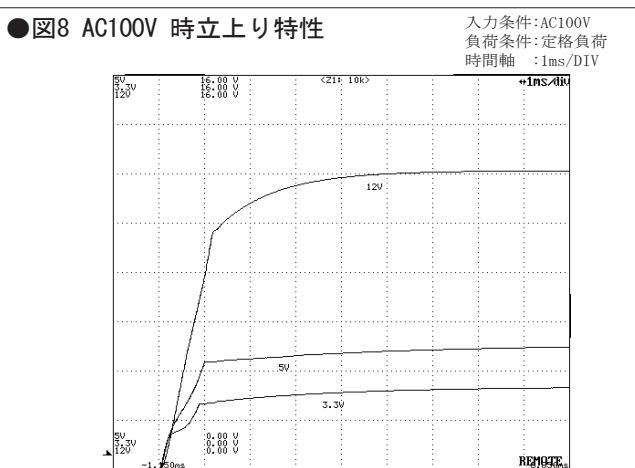
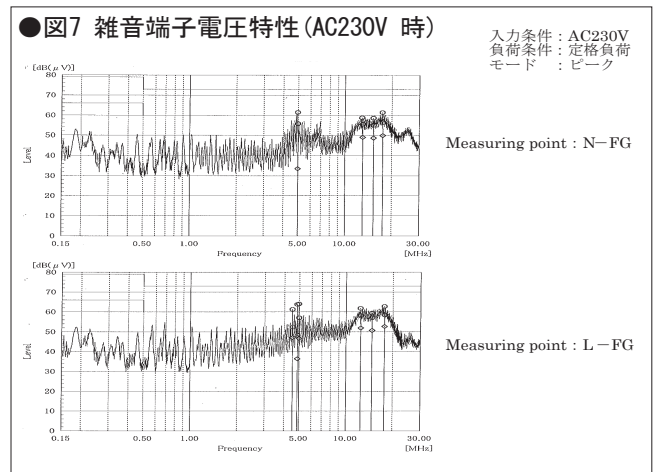
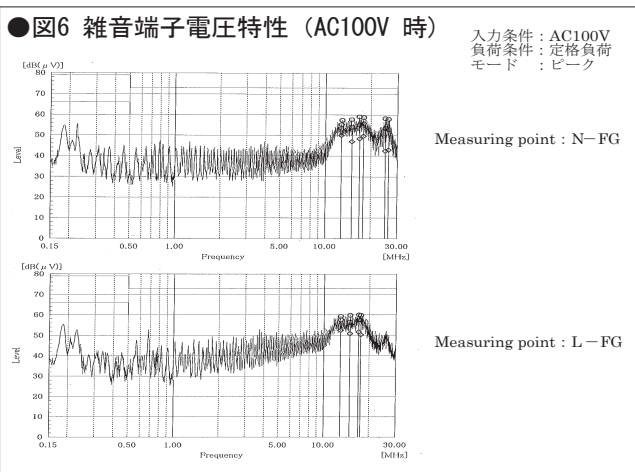
非ノンストップ電源

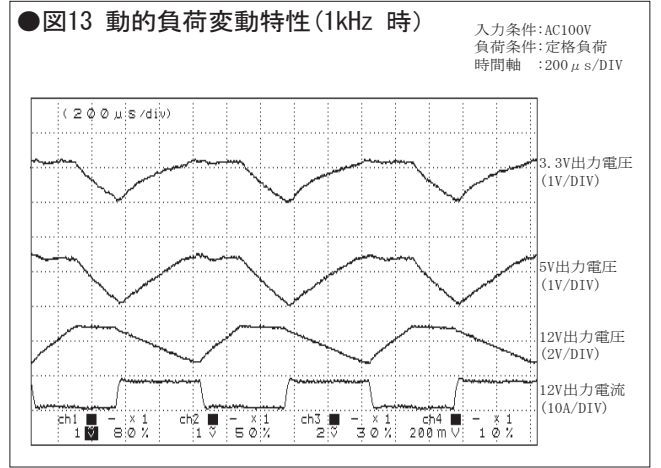
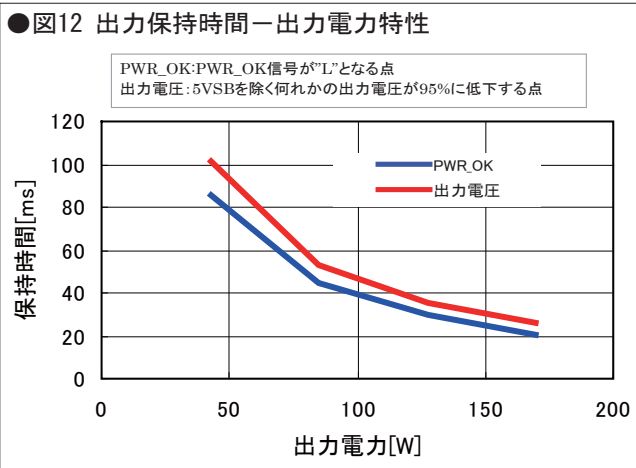
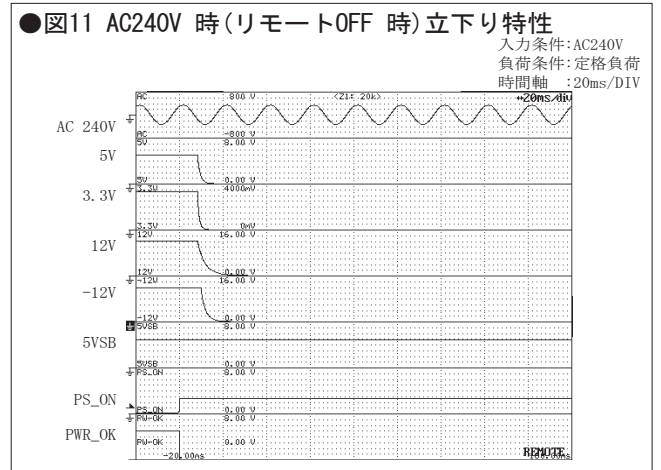
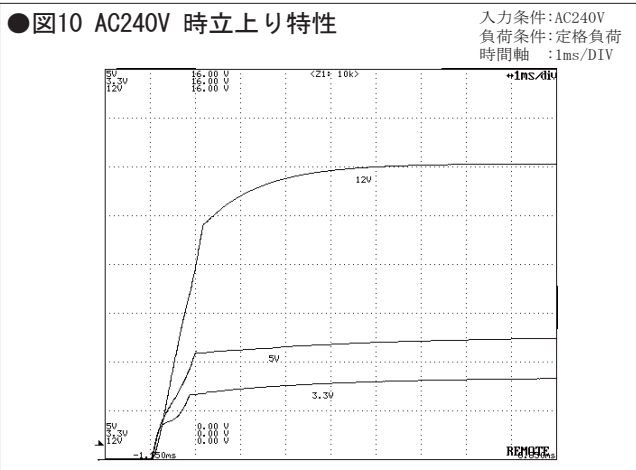


●図5 漏洩電流特性

入力条件: AC 100,200,230,240V
 負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.38mA	0.38mA
AC 200V	0.68mA	0.70mA
AC 230V	0.78mA	0.78mA
AC 240V	0.92mA	0.91mA

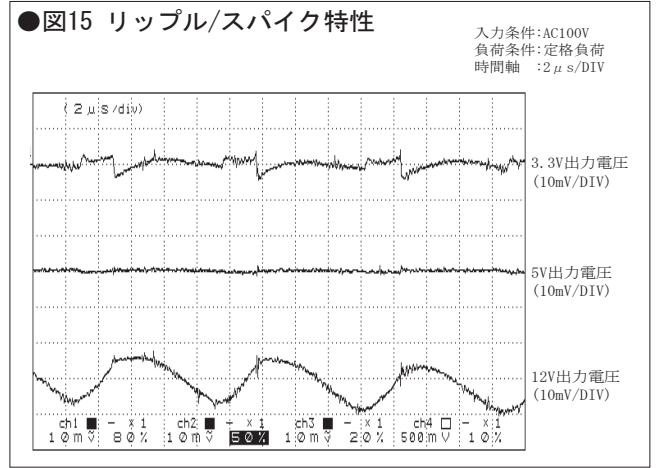




●図14 出力定電圧特性

出力	最小負荷	定格負荷	ピーク負荷
12V出力	0.5A	8A	12A
5V出力	0A	8A	12A
3.3V出力	0A	8A	12A

AC入力	85 V	100 V	132V	176V	240V	264V
3.3V 出力 (最小)	3.384 V	3.384 V	3.384 V	3.384 V	3.384 V	3.384 V
3.3V 出力 (定格)	3.306 V	3.306 V	3.306 V	3.306 V	3.305 V	3.305 V
3.3V 出力 (ピーク)	3.277 V	3.277 V	3.277 V	3.278 V	3.278 V	3.278 V
5V 出力 (最小)	5.115 V	5.114 V	5.114 V	5.114 V	5.114 V	5.114 V
5V 出力 (定格)	4.999 V	4.999 V	4.999 V	4.999 V	4.998 V	4.998 V
5V 出力 (ピーク)	4.956 V	4.957 V	4.958 V	4.958 V	4.958 V	4.958 V
12V 出力 (最小)	12.150 V	12.149 V	12.149 V	12.149 V	12.150 V	12.149 V
12V 出力 (定格)	12.086 V	12.085 V	12.085 V	12.085 V	12.084 V	12.084 V
12V 出力 (ピーク)	12.071 V	12.071 V	12.071 V	12.071 V	12.072 V	12.073 V



●図16 吸気温度—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
 稼動時間: 24時間連続稼動

電源吸気温度	20℃	30℃	40℃
推定寿命	約30年	約15年	約7.6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℃
推定寿命	約8.6年	約8.6年	約8.6年

