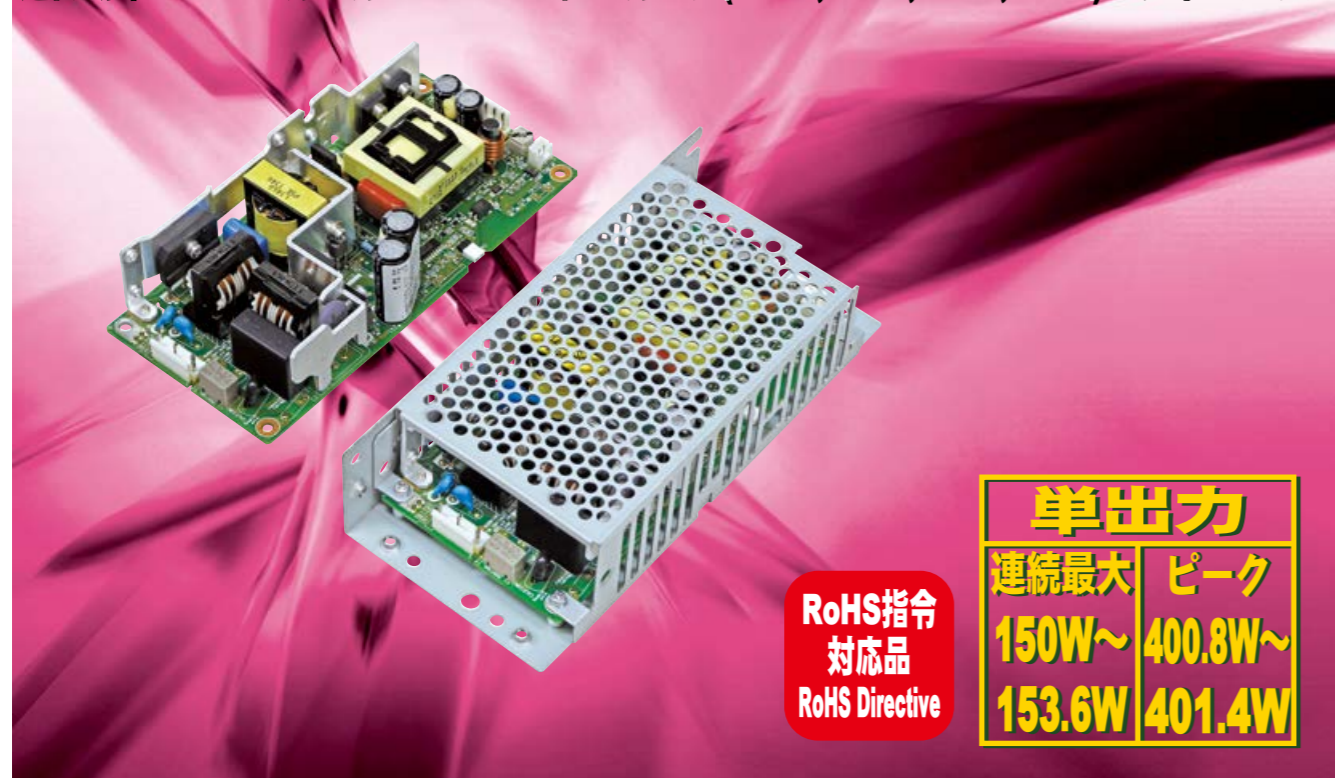


# 単出力電源 UZP-150シリーズ

超高効率92%!! 出力電力150Wで、各種出力電圧(+12V,+18V,+24V,+48V)をラインアップ



RoHS指令  
対応品  
RoHS Directive

単出力  
連続最大 150W~  
ピーク 400.8W~  
153.6W 401.4W

形状/入出力端子	型式	出力電圧	出力電流※1	出力電力※1	標準価格 (税抜き)
基板タイプ/ナイロンコネクタ	UZP-150-12-JOE	+12V	12.5A (33.4A)	150W (400.8W)	¥8,920
	UZP-150-18-JOE	+18V	8.4A (22.3A)	151.2W (401.4W)	¥8,560
	UZP-150-24-JOE	+24V	6.3A (16.7A)	151.2W (400.8W)	¥8,260
	UZP-150-48-JOE	+48V	3.2A (8.35A)	153.6W (400.8W)	¥8,430

形状	型式	標準価格 (税抜き)
シャーシ付	基板タイプ型式の末尾に'-C' が付加されます。(例: UZP-150-12-JOE-C)	お問合せ下さい
シャーシ+カバー付	基板タイプ型式の末尾に'-K' が付加されます。(例: UZP-150-12-JOE-K)	お問合せ下さい
入出力端子	型式	標準価格 (税抜き)
ハーモニカ端子台タイプ	ナイロンコネクタタイプ型式の'J' が'T' となります。(例: UZP-150-12-TOE)	お問合せ下さい

■型式説明

UZP-150-\*\*\*\*\*-\*0E\*-\*

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩

①シリーズ名 ②ピーク出力対応 ③出力電力 ④12:12V出力 18:18V出力 24:24V出力 48:48V出力 ⑤S05:5VSB出力付き S12:12VSB出力付き 空白:S8出力無し ⑥入出力端子 J:ナイロンコネクタ T:ハーモニカ端子台 ⑦0:バックアップ機能無し ⑧待機電力低減: E:待機電力低減機能有り (RC信号OFF時) ⑨モデファイ番号 ⑩空白:基板タイプ C:シャーシ付 K:シャーシ+カバー付

※1 〇内の数値はピーク出力時の値

- 特長
- 低待機電力仕様 (RC信号OFF時、0.02Wtyp/AC100V時、0.11Wtyp/AC240V時)
  - 補助電源出力付タイプではErP指令Lot6に対応可能
  - 出力電圧可変ボリューム付
  - 低ノイズ&低漏れ電流で外部にノイズフィルタを設置する必要がありません。

24V出力タイプで驚異の高効率92%※を実現。  
(※AC230V入力、150W負荷時)  
さらに連続定格の2.6倍以上のピーク電力400Wを出力できることが特長です。  
また、補助電源出力(5VSB/12VSB)付もラインアップ。

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

●機能

TTL PFC RoHS指令

●入力

入力	AC85V~264V(ワールドワイド入力) DC120V~370V※
----	---------------------------------------

※安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「100-240VAC (50/60Hz)」です。  
DC入力でご使用の際は、電源故障時の保護のため、外付けにDCヒューズを取付願います。

●外形

W×H×D (mm)	シャーシ・カバー無	75×35×160
	シャーシ・カバー付	83.8×45×188

## 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) DC120-370V (注1)	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	AC100V 88.0% typ (12V/18V出力), 88.5% typ (24V/48V出力) AC200V 91.0% typ (12V/18V出力), 91.5% typ (24V/48V出力)	特性データ有 (図5)	定格出力 (自然空冷) 時 特性データ有 (図5)
	力率	AC100V 99% typ AC200V 90% typ	特性データ有 (図6)	定格出力 (自然空冷) 時
	突入電流	17A typ (AC100V), 34A typ (AC200V) 特性データ有 (図7)	特性データ有 (図5)	パワーミスト方式、コールドスタート時 (25°C)
	入力電流	AC100V 1.7A typ (自然空冷時), 2.9A typ (12V/18V出力、強制空冷時), 3.1A typ (24V/48V出力、強制空冷時) AC200V 0.9A typ (自然空冷時), 1.5A typ (12V/18V出力、強制空冷時), 1.6A typ (24V/48V出力、強制空冷時)	特性データ有 (図5)	定格出力時
出力	型式	UZP-150-12 UZP-150-18 UZP-150-24 UZP-150-48		
	定格電圧	+12V +18V +24V +48V		
	連続定格出力1 (自然空冷)	12.5A 8.4A 6.3A 3.2A	150W 151.2W 151.2W 153.6W	定格入力時。 次ページ<図4>出力ディレーティング図参照
	連続定格出力2 (強制空冷)	21A 14A 11.3A 5.7A	252W 252W 271.2W 273.6W	
	ピーク電流、電力	33.4A 400.8W* 401.4W* 400.8W* 400.8W*	22.3A 16.7A 8.35A	*下記ピーク出力電力条件参照。 自然空冷、及び強制空冷。
	出荷時設定電圧	12V±2% 18V±2% 24V±2% 48V±2%		定格出力時
	電圧可変範囲	-5%、+10% -5%、+10% -5%、+20% -5%、+10%		連続定格出力1にて
	静的入力変動	48mV以下 72mV以下 94mV以下 192mV以下		
	静的負荷変動	100mV以下 125mV以下 150mV以下 300mV以下		
	温度変動	0-70°C -10-0°C	0.02%/°C以下	
保護	最大リップル電圧	0-70°C 120mV以下 -10-0°C 160mV以下	150mV以下 200mV以下	10uFの電解コンデンサと0.1uFのセラミックコンデンサを接続し、100MHzのローパスで測定。 引出し線は150mV以下とする。
	最大スパイク電圧	0-70°C 150mV以下 -10-0°C 180mV以下	250mV以下 400mV以下	
	過電流保護	動作値 (A) 方式 復帰	ピーク定格電流の101%以上 間欠発振 自動復帰	特性データ有 (図20)
	過電圧保護	動作値 (V) 方式 復帰	13.8-16.2V 22.0-26.0V 30.0-35.0V 56.2-63.0V	出力停止 (ラッチ停止) AC入力の再投入
環境	使用温度・湿度	基板単体 シャーシ・カバー付	-10-70°C (自然空冷時)、-10-70°C (強制空冷時)*/20-90% -10-60°C (自然空冷時)、-10-70°C (強制空冷時)*/20-90%	*次ページ<図3>強制空冷の目安、<図4>出力ディレーティング図参照
	保存温度・湿度		-20-85°C/10-95%	結露しないこと
	振動		加速度2g <sub>rms</sub> 、振動数10-55Hz、X・Y・Z三方向共、掃引サイクル数各10回に耐える	JIS-C-60068-2-6 非動作時
絶縁	絶縁耐電圧		底面の一辺を軸として傾け、高さ50mmより落下させる。各辺について3回行い機能を損じない事	JIS-C-60068-2-31 非動作時
	絶縁抵抗		AC入力-DC出力 AC3kV/分 AC入力-FG間 AC2kV/分 DC出力-RC-FGの各間 AC500V/分	感動電流10mA 感動電流10mA 感動電流100mA
	漏洩電流		AC入力-DC出力-RC-FGの各間: 50MΩ以上 0.06mA typ (AC100V)、0.12mA typ (AC200V) 特性データ有 (図8)	DC500Vにて
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/負両極性各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 FG、ケース部に実施。誤動作・故障無き事
	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	
その他	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		VOC1-B, FCC-B, CISPR22-B, EN55022-B 準拠 特性データ有 (図9, 10)	定格入力、定格出力 (自然空冷) 時、シャーシ取り付け状態
	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	定格入力時
安全規格	安全規格		UL60950-1, CSA60950-1 (c-UL), CCC (GB4943.1規格)、CE マーキング (IEC62368-1)	
	冷却方式		電安法 (省令2項) 準拠 自然空冷/強制空冷	
	出力GND接地		コンデンサ接地	
	出力保持時間		AC断一出力90%までの低下時間 16ms min.	定格入力、150W出力時
信頼性	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
	質量		300g typ (シャーシ・カバー無し)、520g typ (シャーシ・カバー付き)	
	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	但し、仕様書範囲外にての誤使用による場合を除く。

(注1) 安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「100-240VAC (50/60Hz)」です。DC入力でご使用の際は、電源故障時の保護のため、外付けにDCヒューズを取付願います。

<図1> 低入力電圧ディレーティング図

ディレーティング図に従い、定格電流・電力を低減し使用してください。

ピーク出力電力条件

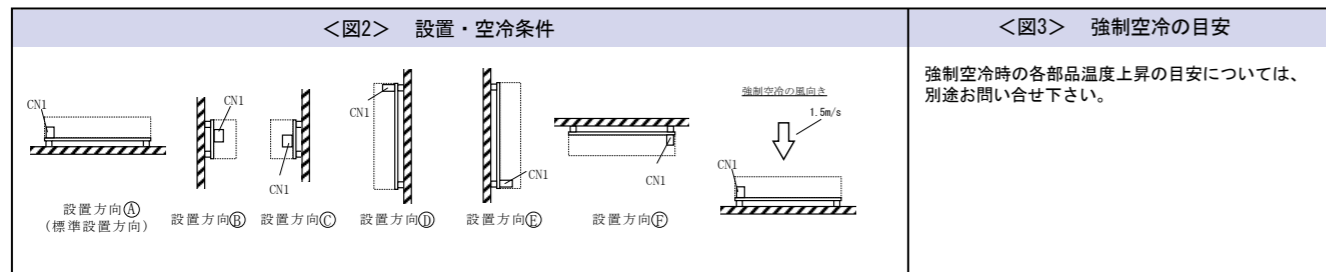
- ・ピーク電流のデューティサイクルが30%以内であること。
- ・ピーク電流の通電時間が10秒以内であること。
- ・自然空冷で且つ周囲温度50°C以上の場合は、ピーク電流の通電時間は5秒以内とする。
- ・次式で求まる値が、次ページの出力ディレーティング図で定める低減を行った連続定格電流I<sub>o</sub>を超えないこと。

$$\sqrt{((I_p \times D) + (I_m \times (1-D)))^2} \leq I_o$$

I<sub>p</sub> = ピーク電流値  
I<sub>m</sub> = 最小電流値  
D = デューティサイクル, t/T  
t = ピーク電流のパルス幅  
T = 周期  
I<sub>o</sub> = 出力ディレーティング図で定める低減を行った連続定格電流値

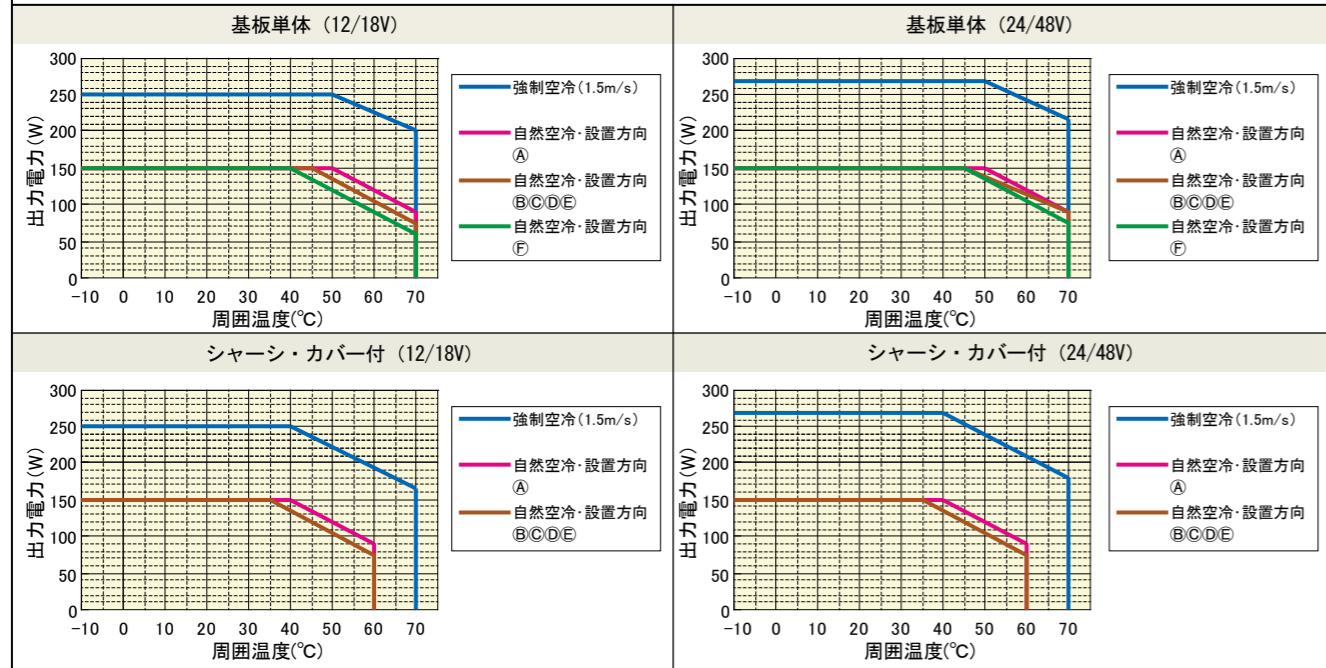
(注意) 定常時の平均負荷電力が小さい場合など、突入電流防止用のパワーサーミスタの温度が十分に上がらない(抵抗値が大きい)ような使用条件においては、ピーク負荷出力時に一時的(100ms程度)に出力電圧が低下する場合があります。ピーク負荷時における一時的な出力電圧の低下が問題になる用途に使用される場合には、実際の装置に搭載し動作させた状態での出力電圧波形を確認の上、使用するようしてください。

**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)

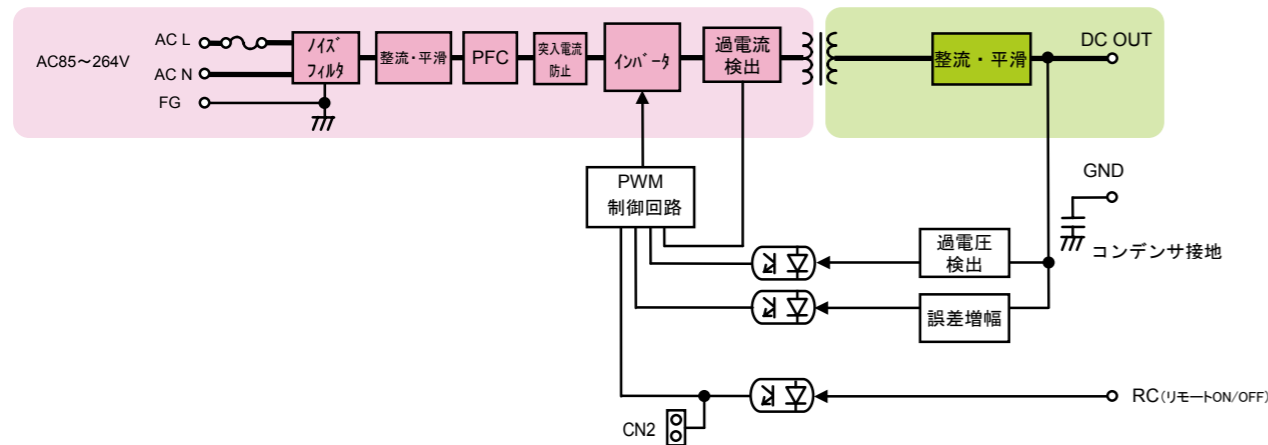


**<図4> 出力ディレーティング図**

電源の周囲温度・取付け方向より、下記ディレーティング表に従い出力低減を行って下さい。シャーン・カバー付きの場合は入力電圧範囲をAC90V以上とし(F)の取付け方向では使用できないものとします。また、表中の強制空冷の条件は図2に示す方向から風速1.5m/sの風を当てた状態とします。



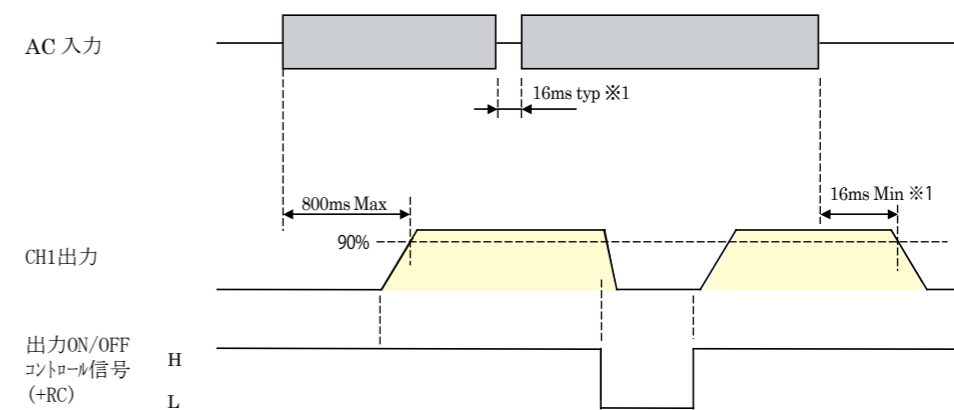
**ブロック図**



**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 (RC信号)	動作モード	短絡プラグ (CN2) を装着している場合は、RC信号に依らずAC入力投入により出力が起動します。RC信号で出力の起動/停止をコントロールする場合は、CN2の短絡プラグを外して使用して下さい。 (注) 短絡プラグ (CN2) は一次側回路です。プラグの操作は必ずAC入力を遮断した状態で行って下さい。								
	※RC信号を使用する場合は、CN2の短絡プラグを外して下さい	<table border="1"> <tr> <td>+RC, -RC間</td> <td>出力</td> </tr> <tr> <td>SW ON (4.5V 以上)</td> <td>ON</td> </tr> <tr> <td>SW OFF (0.8V 以下)</td> <td>OFF</td> </tr> </table>		+RC, -RC間	出力	SW ON (4.5V 以上)	ON	SW OFF (0.8V 以下)	OFF		
+RC, -RC間	出力										
SW ON (4.5V 以上)	ON										
SW OFF (0.8V 以下)	OFF										
入力信号回路	外部電源と制限抵抗	<table border="1"> <tr> <td>外部電源 : E</td> <td>制限抵抗 : R</td> </tr> <tr> <td>4.5 ~ 12.5Vdc</td> <td>不要</td> </tr> <tr> <td>12.5 ~ 30Vdc</td> <td>1.5kΩ</td> </tr> <tr> <td>30 ~ 48Vdc</td> <td>8.2kΩ</td> </tr> </table>	外部電源 : E	制限抵抗 : R	4.5 ~ 12.5Vdc	不要	12.5 ~ 30Vdc	1.5kΩ	30 ~ 48Vdc	8.2kΩ	
	外部電源 : E	制限抵抗 : R									
4.5 ~ 12.5Vdc	不要										
12.5 ~ 30Vdc	1.5kΩ										
30 ~ 48Vdc	8.2kΩ										
<b>信号回路</b>											
	(RC信号) 外部電源を使用する場合の接続例										

**シーケンス図**

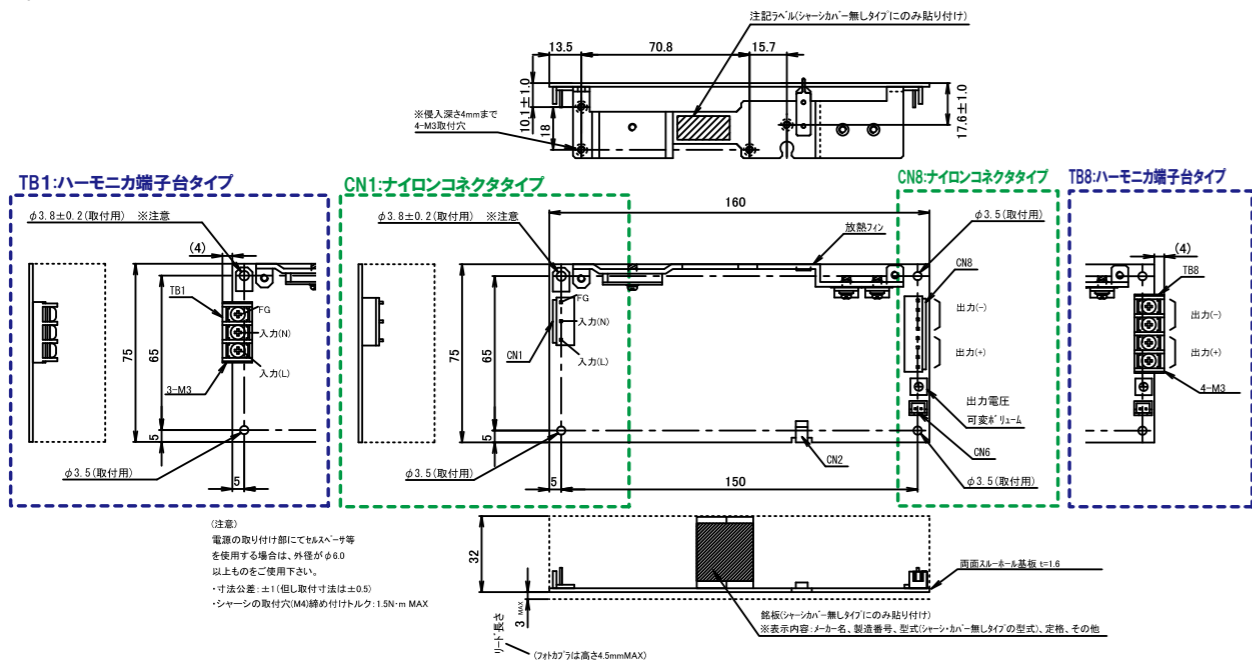


※1: 定格入力、150W出力の条件。



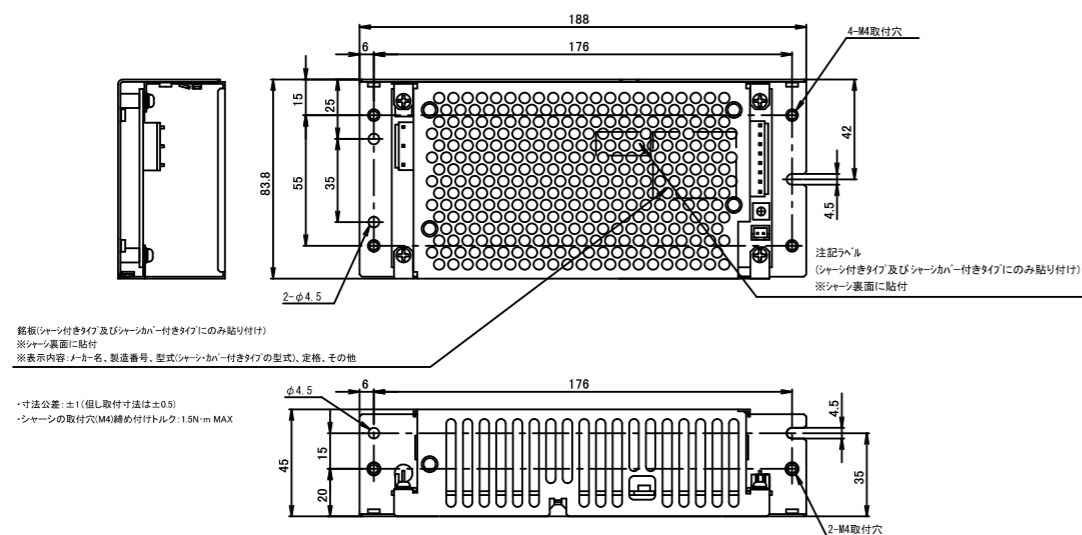
### 外形図

#### ■基板タイプ



#### ■シャーシ・カバー付

(入出力コネクタは、ハーモニカ端子台も可能です)



#### ■コネクタピンアサイン

ナイロンコネクタタイプ		ハーモニカ端子台タイプ																					
<table border="1"> <tr><td>5</td><td>3</td><td>1</td></tr><tr><td>4</td><td>2</td><td></td></tr></table> <table border="1"> <tr><th>Pin No.</th><th>FUNCTION</th><th>CONNECTOR TYPE</th></tr><tr><td>1</td><td>ADJ1</td><td></td></tr><tr><td>2</td><td></td><td>B3P5-VH (JST)</td></tr><tr><td>3</td><td>ADJ2</td><td></td></tr><tr><td>4</td><td>FG</td><td></td></tr></table> <p>※CN1 適合ハウジング: VHR-SN(JST) 適合ターミナル: リール SVH-21T-P1.1(JST) Aノ: BVH-21T-P1.1(JST)</p>	5	3	1	4	2		Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	1	ADJ1		2		B3P5-VH (JST)	3	ADJ2		4	FG			TB1 (INPUT) 上図参照
5	3	1																					
4	2																						
Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE																					
1	ADJ1																						
2		B3P5-VH (JST)																					
3	ADJ2																						
4	FG																						
<table border="1"> <tr><td>8</td><td>1</td></tr></table> <table border="1"> <tr><th>Pin No.</th><th>FUNCTION</th><th>CONNECTOR TYPE</th></tr><tr><td>1~4</td><td>-DC</td><td>B8P-VH (JST)</td></tr><tr><td>5~8</td><td>+DC</td><td></td></tr></table> <p>※CN8 適合ハウジング: VHR-SN(JST) 適合ターミナル: リール SVH-21T-P1.1(JST) Aノ: BVH-21T-P1.1(JST)</p>	8	1	Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	1~4	-DC	B8P-VH (JST)	5~8	+DC			TB8 (OUTPUT) 上図参照										
8	1																						
Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE																					
1~4	-DC	B8P-VH (JST)																					
5~8	+DC																						
<table border="1"> <tr><td>2</td><td>1</td></tr></table> <table border="1"> <tr><th>Pin No.</th><th>FUNCTION</th><th>CONNECTOR TYPE</th></tr><tr><td>1</td><td>+RC</td><td>B2B-XH-A (JST)</td></tr><tr><td>2</td><td>-RC</td><td></td></tr></table> <p>※CN6 適合ハウジング: XHP-2(JST) 適合ターミナル: リール SMH-001T-P0.6(JST) Aノ: BXH-001T-P0.6(JST)</p>	2	1	Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	1	+RC	B2B-XH-A (JST)	2	-RC			CN6 (ON/OFF Control) 上図参照										
2	1																						
Pin No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE																					
1	+RC	B2B-XH-A (JST)																					
2	-RC																						

### オプション品 (別売り)

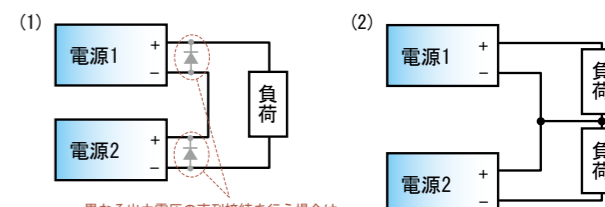
#### ケーブル

写真	型式	種類	内容
	WH-C05VH-800	入力ハーネス	ナイロンコネクタタイプに接続が可能
	WH-C05VH-800-01	入力ハーネス (フェライトコア付)	ナイロンコネクタタイプに接続が可能
	WH-C08VH-500	出力ハーネス	ナイロンコネクタタイプに接続が可能
	WH-02XH02XH-500	信号ハーネス RC信号用	出力ON/OFFコントロール信号 (RC信号) を使用する場合に接続

### 直列・並列運転について

#### ■直列運転

右記 (1), (2) の接続で直列接続が可能です。  
・異なる出力電圧の直列接続も可能です。  
(12Vタイプと24Vタイプを直列接続する等)

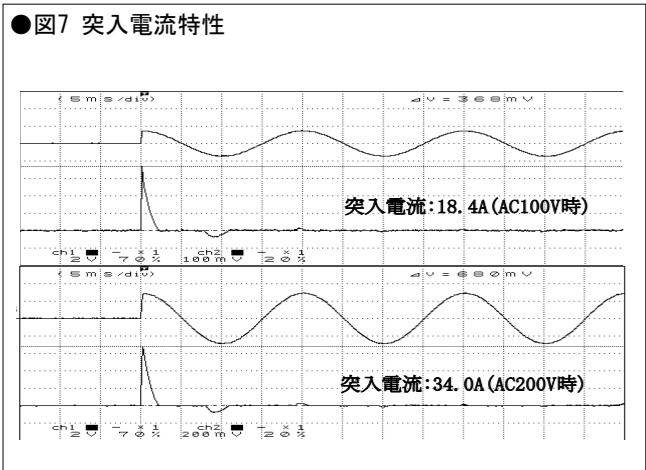
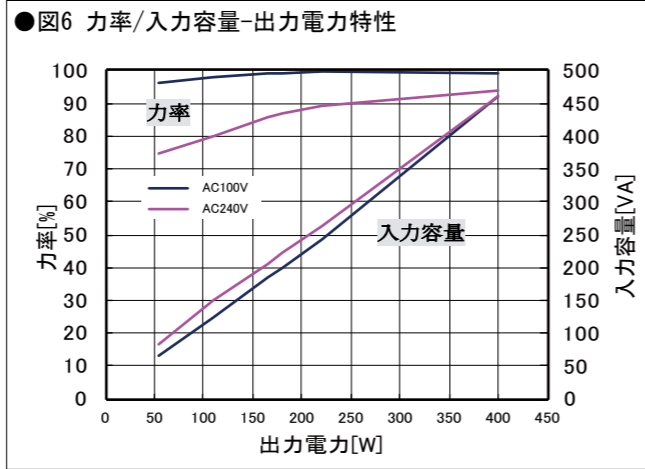
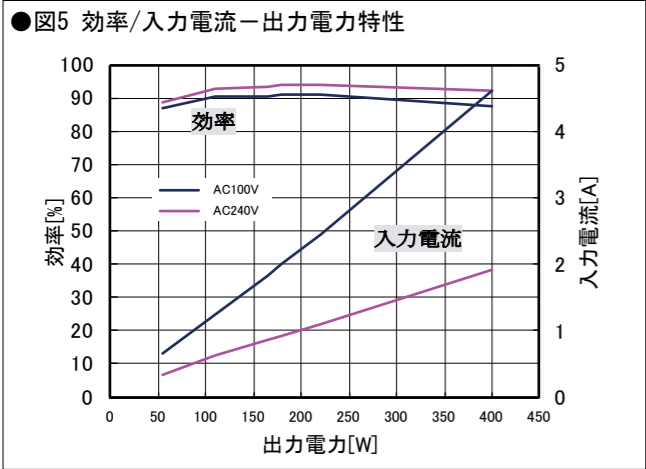


注)右図(1)の接続で異なる出力電圧の直列接続を行う場合について  
1. 出力電流は、直列接続している「電源1」、「電源2」の定格電流が小さい方の電源の定格電流以下にしてください。  
2. 保護のため、図のようにダイオードを接続してください。  
ダイオードは、「電源1」、「電源2」のピーク出力電流の大きい方の電源の、ピーク出力電流×1.5倍以上の電流を充分に流せるダイオードを選定してください。また、順方向電圧が電源内部の整流器よりも低くなるよう、順方向電圧の低いショットキーダイオードをご使用ください。

#### ■並列運転

並列運転はできません。

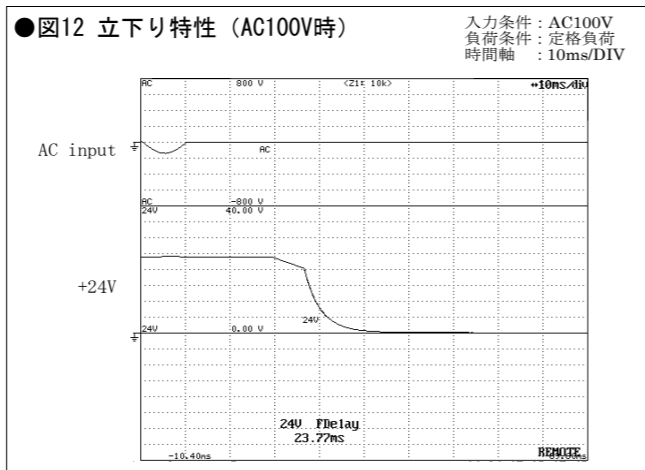
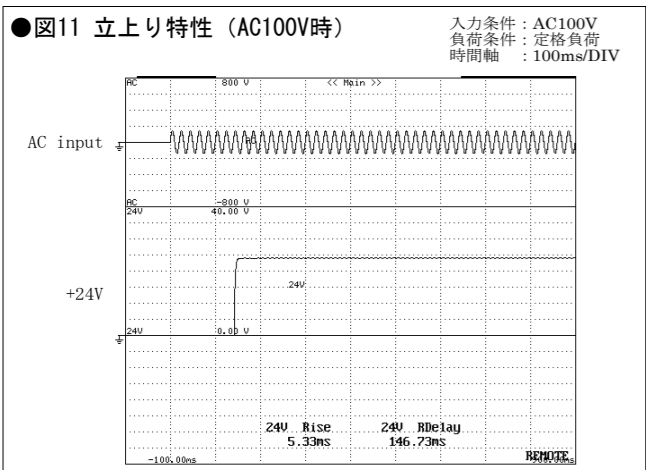
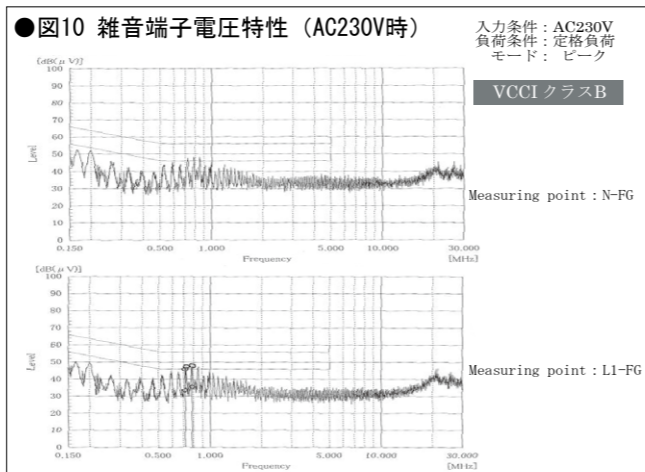
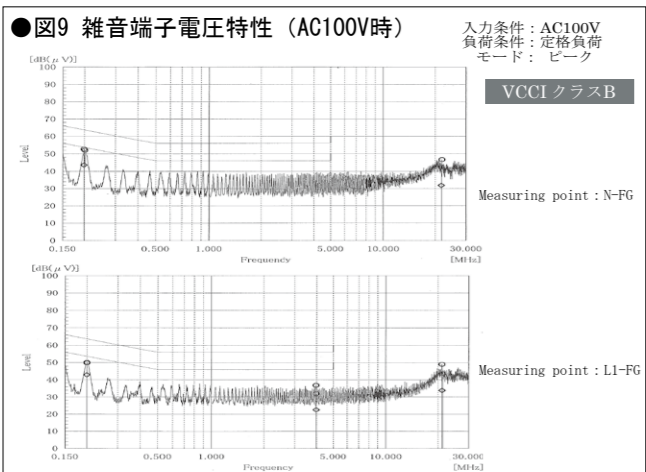
特性データ (シリーズ代表特性) **UZP-220-24** (実測の一例)



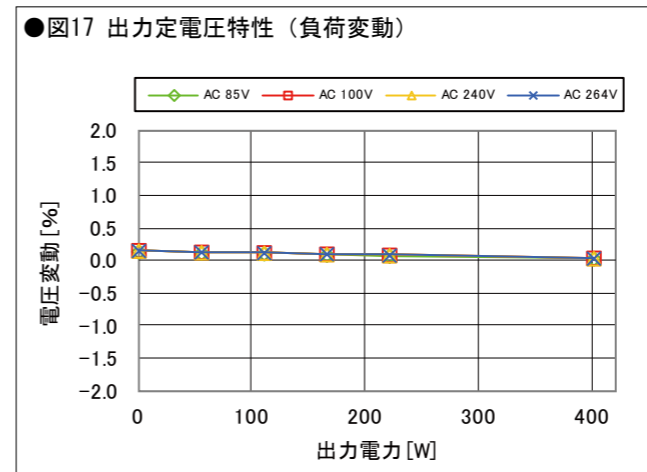
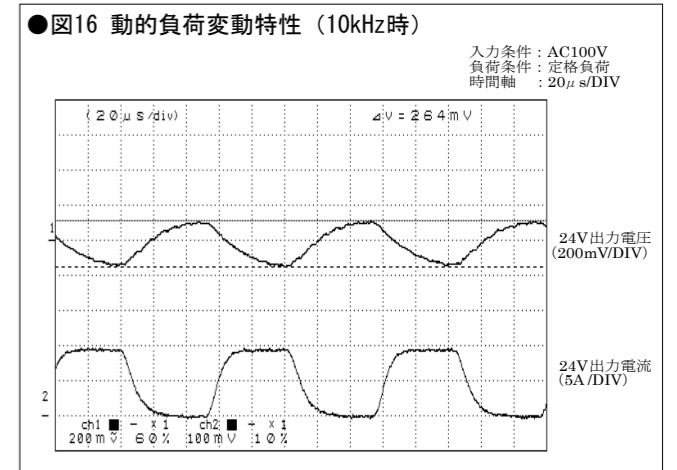
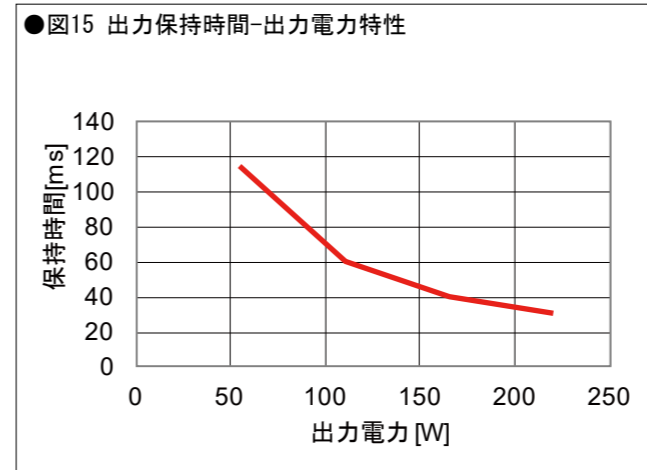
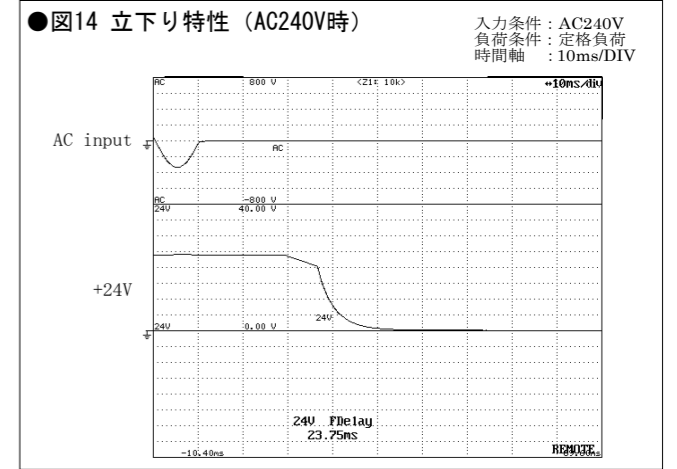
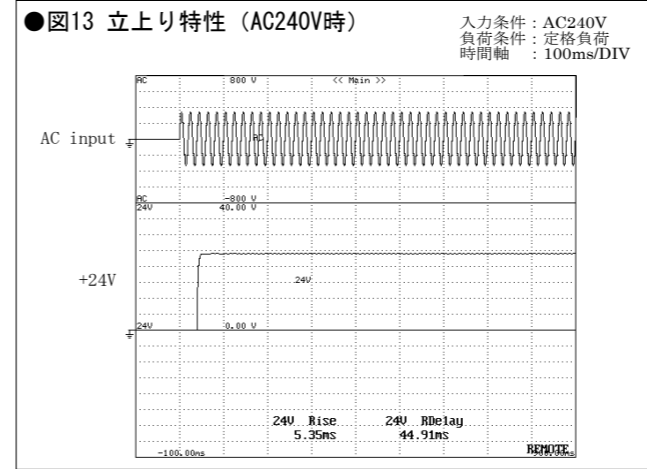
●図8 漏洩電流特性

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

	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.05mA	0.06mA
AC 200V	0.11mA	0.12mA
AC 240V	0.14mA	0.14mA



特性データ (シリーズ代表特性) **UZP-220-24** (実測の一例)



●図18 リプル/スパイク特性

スパイク電圧  
負荷条件: 定格負荷

温度	入力電圧	24V
-15°C	AC 100V	40.4 mV
	AC 240V	121.0 mV
25°C	AC 100V	31.7 mV
	AC 240V	110.9 mV
55°C	AC 100V	13.6 mV
	AC 240V	99.8 mV
75°C	AC 100V	12.1 mV
	AC 240V	101.7 mV
75°C	AC 100V	9.5 mV
	AC 240V	97.5 mV
75°C	AC 100V	9.2 mV
	AC 240V	66.2 mV
75°C	AC 100V	5.8 mV
	AC 240V	64.5 mV

