

# 単出力電源 mOZP-350シリーズ

超高効率95%!! 出力電力350Wで、各種出力電圧(+12V,+15V,+24V,+30V,+36V,+48V)をラインアップ



RoHS指令  
対応品  
RoHS Directive

**単出力**  
連続最大 **300W~**  
ピーク **504W**  
**352.8W ~601W**

形状/入出力端子	型式	出力電圧	出力電流※1	出力電力※1
基板タイプ/ナイロンコネクタ	mOZP-350-12-JSE	+12V	25A (42A)	300W (504W)
	mOZP-350-15-JSE	+15V	20A (40A)	300W (600W)
	mOZP-350-24-JSE	+24V	14.6A (25A)	350.4W (600W)
	mOZP-350-30-JSE	+30V	11.7A (20A)	351W (600W)
	mOZP-350-36-JSE	+36V	9.8A (16.7A)	352.8W (601W)
	mOZP-350-48-JSE	+48V	7.3A (12.5A)	350.4W (600W)

形状	型式
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: mOZP-350-12-JSE-C)
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: mOZP-350-12-JSE-K)
入出力端子	型式
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: mOZP-350-12-TSE)

■型式説明

① シリーズ名	④ 12:12V出力	⑤ 入出力端子	⑦ 待機電力低減:	⑨ 空白:基板タイプ
② ピーク出力対応	15:15V出力	J:ナイロンコネクタ	E:待機電力低減機能有り	C:シャーシ付
③ 出力電力	24:24V出力	T:ハーモニカ端子台	(RC信号OFF時)	K:シャーシ+カバー付
	30:30V出力	⑥ S:電流バランス機能付き	⑧ モデファイ番号	
	36:36V出力			
	48:48V出力			

- 特長
- 低待機電力仕様 (RC信号OFF時、0.06Wtyp/AC100V時、0.2Wtyp/AC200V時)
  - 製品期待寿命10年以上
  - 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。

医療規格IEC60601-1 Ed.2,Ed.3.1(MOPP)取得。  
24V出力タイプで驚異の高効率95%※を実現。(※AC230V入力、350W負荷時)  
他社300W相当品と同等サイズで定格350Wの出力が可能です。さらに連続定格の1.6倍以上のピーク電力を出力できることが特長です。

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。

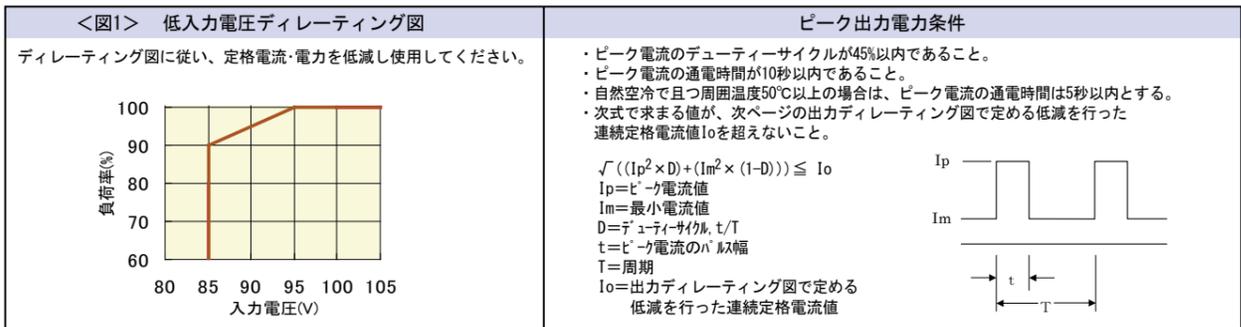
●外形

W×H×D (mm)	シャーシ・カバー無	95×47×222
	シャーシ・カバー付	107×57×252

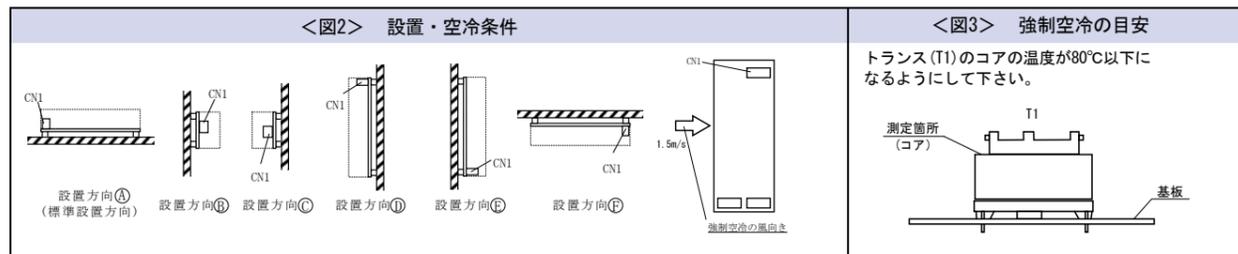
## 一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)

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 90% typ (12V/15V出力), 92% typ (24V/30V/36V/48V出力) AC200V 92% typ (12V/15V出力), 94% typ (24V/30V/36V/48V出力)	300W負荷時 特性データ有 (図6)
	力率	AC100V 99% typ AC200V 96% typ	定格入出力時 (自然空冷) 特性データ有 (図7)
	突入電流	14A typ (AC100V), 28A typ (AC200V) 特性データ有 (図8)	定格出力時
	入力電流	AC100V 3.3A typ (12V/15V出力、自然空冷時), 3.8A typ (24V/30V/36V/48V出力、自然空冷), 4.8A typ (12V/15V出力、強制空冷時), 5.5A typ (24V/30V/36V/48V出力、強制空冷時) AC200V 1.7A typ (12V/15V出力、自然空冷時), 2.0A typ (24V/30V/36V/48V出力、自然空冷), 2.5A typ (12V/15V出力、強制空冷時), 2.9A typ (24V/30V/36V/48V出力、強制空冷時)	特性データ有 (図6) 定格出力時
出力	型式	mOZP-350-	
	定格電圧	12-SE +12V, 15-SE +15V, 24-SE +24V, 30-SE +30V, 36-SE +36V, 48-SE +48V	
	定格電流、電力 (自然空冷)	25A 300W, 20A 300W, 14.6A 350.4W, 11.7A 351W, 9.8A 352.8W, 7.3A 350.4W	定格入力時。 次ページ<図4>出力ディレーティング図参照
	定格電流、電力 (強制空冷)	36A 432W, 29A 435W, 21A 504W, 14A 504W, 10.5A 504W	
	ピーク電流、電力	42A 504W*, 40A 600W*, 25A 600W*, 20A 601W*, 16.7A 601W*, 12.5A 601W*	定格入出力電圧時 *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%, 15V±2%, 24V±2%, 30V±2%, 36V±2%, 48V±2%	定格出力時
	電圧可変範囲	±10%, -14%, +10%, ±10%, ±10%, ±10%	定格電圧以上の電圧設定時は、各定格出力電力内でご使用下さい。
	静的入力変動	48mV以下, 60mV以下, 94mV以下, 120mV以下, 144mV以下, 192mV以下	
	静的負荷変動	100mV以下, 120mV以下, 150mV以下, 180mV以下, 220mV以下, 300mV以下	
	温度変動	0.02%/℃以下	
最大リップル電圧	0-70℃	120mV以下	150mV以下
	-10-0℃	160mV以下	200mV以下
最大スパイク電圧	0-70℃	150mV以下	250mV以下
	-10-0℃	180mV以下	400mV以下
過電流保護	動作値 (A)	ピーク定格電流の101%以上	
	方式	垂下一間欠発振 特性データ有 (図21)	
過電圧保護	動作値 (V)	13.8-16.2V, 17.3-20.3V, 30.0-35.0V, 34.5-40.5V, 43.2-49.4V, 56.2-63.0V	
	方式	自動復帰 出力停止 AC入力の再投入又は、RC信号OFF→ON	
環境	使用温度・湿度	基板単体 -10-60℃ (自然空冷時)、-10-70℃ (強制空冷時)* / 20-90% シャーシ・カバー付 -10-55℃ (自然空冷時)、-10-70℃ (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	-20-75℃ / 10-95%	結露しないこと
	振動	加速度2G、振動数10-55Hz、X・Y・Z方向各、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	衝撃 (面落下)	底面の一面を軸として傾け、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-60068-2-31 非動作時
	絶縁耐電圧	AC入力-DC出力・RC・AC FAIL間 AC4kV/分 AC入力-FG間 AC4kV/分 DC出力-RC-AC FAIL-FGの間 AC500V/分	感動電流10mA
	絶縁抵抗	AC入力-DC出力-RC-AC FAIL-FGの間: 50MΩ以上	感動電流10mA
EMC	漏洩電流	次ページ<図5>並列接続数と漏洩電流参照 特性データ有 (図9)	DC500Vにて
	ラインノイズ耐カ	±2000V (パルス幅100/1000ns, 繰り返し周期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瞬動作を生じないこと
	静電気放電	EN61000-4-2 準拠	FG、ケース部に実施。誤動作・故障無き事
	放射性無線周波電磁界	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	VCCI-B, FCC-B, CISPR22-B, EN55022-B 準拠 特性データ有 (図10,11)	定格入力、定格出力(自然空冷)時、シャリ取り付状態※
	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	定格入出力時
	安全規格	UL60601-1, CSA C22.2 No. 601.1 (c-UL), ANSI/AAMI ES60601-1, UL60950-1, CSA60950-1 (c-UL), CE マーキング (IEC62368-1) 電安法 (省令2項) 準拠	IEC60601-1 (Ed. 2) 及び (Ed. 3.1, MOPP)
冷却方式	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→出力90%までの低下時間 22ms typ 特性データ有 (図16)	定格入力、300W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
質量	650g typ (シャーシ・カバー無し)、1050g 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は無償修理または交換とする	但し、常温常湿の条件のもとで使用されるものとする。また使用環境による電解コンデンサの寿命は除く。	

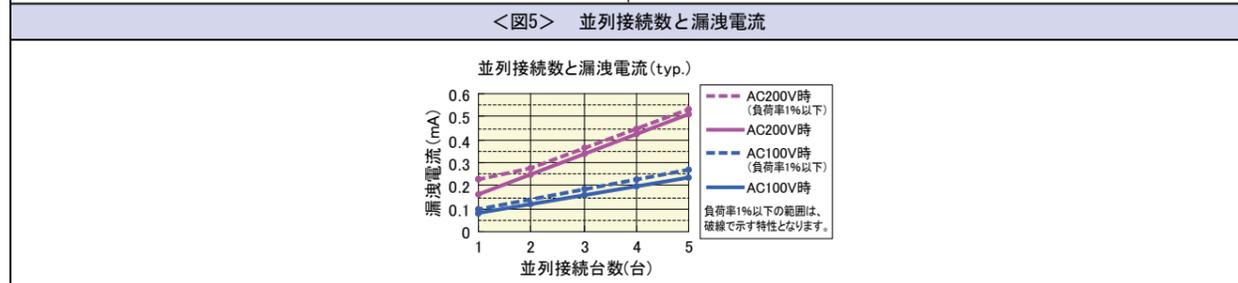
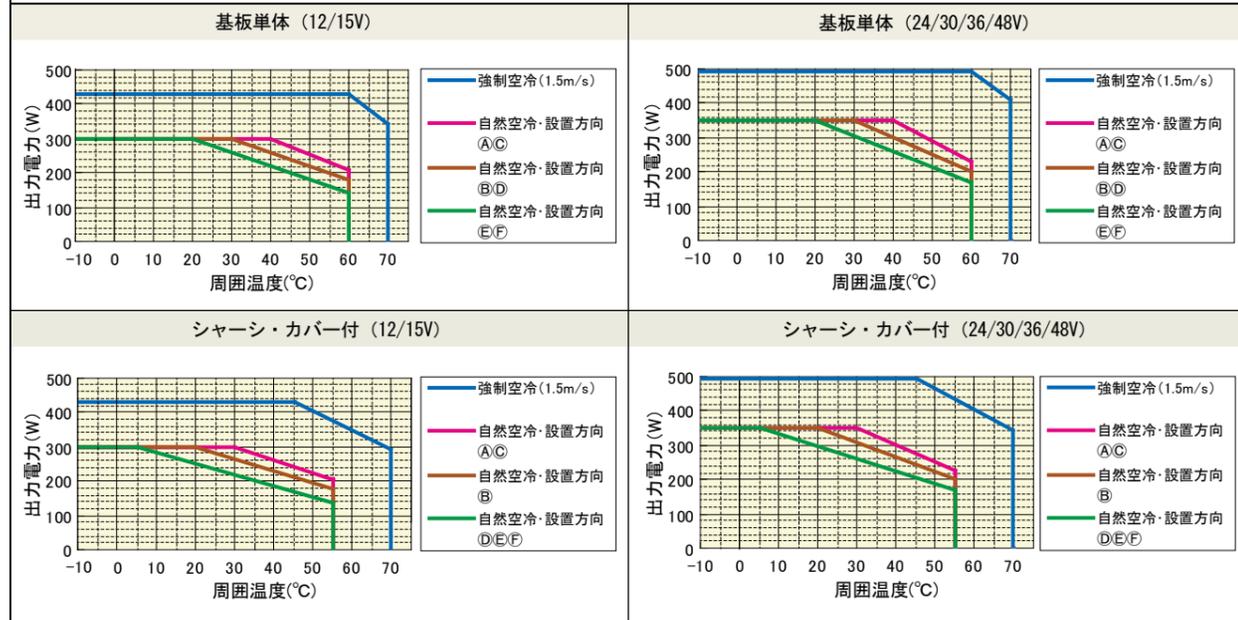
(注1) 安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「100-240VAC (50/60Hz)」です。DC入力でご使用の際は、電源故障時の保護のため、外付けにDCヒューズを取付願います。  
※輻射ノイズの低減には入力ケーブル「WH-C05VH-800-02」(フェライトコア付き)の使用を推奨します。



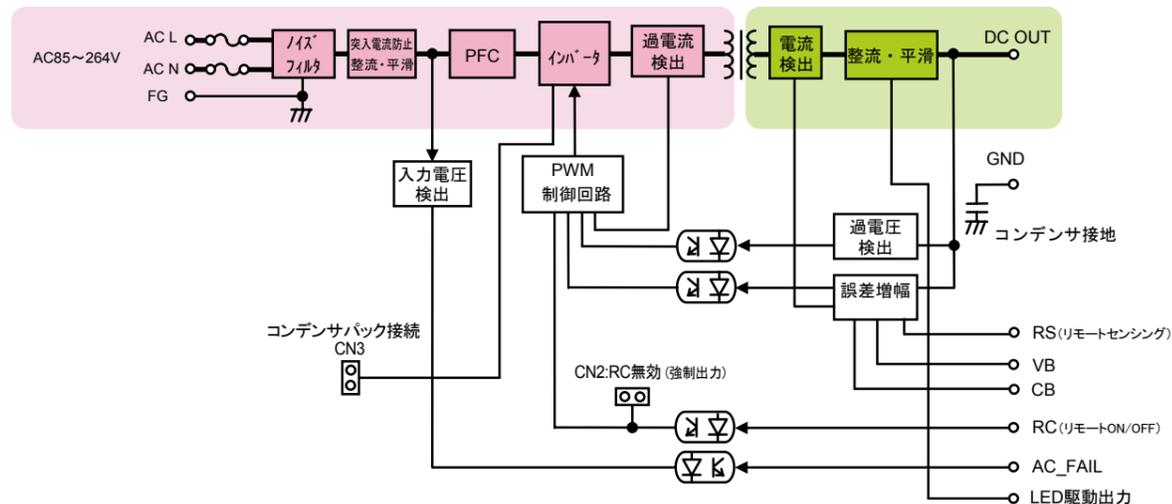
一般仕様 (特に規定がない場合は、常温・常湿環境条件にての規定)



＜図4＞ 出力ディレーティング図  
電源の周囲温度・取付け方向により、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。なお、シャーシ・カバー付きの場合は入力電圧範囲をAC90V以上とします。また、表中の強制空冷の条件は図2Iに示す方向から風速1.5m/sの風を当てた状態とします。



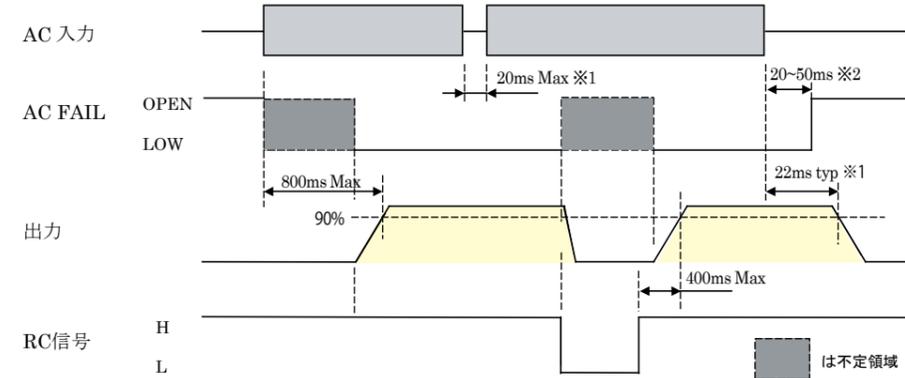
ブロック図



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) ※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	動作モード +RC, -RC間 出力 SW ON (4.5V 以上) ON SW OFF (0.8V 以下) OFF	外部電源と制限抵抗 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
	リモートセンシング信号 (RS信号)	出力電圧の検出用入力端子。負荷端の+側に接続することにより、出力ケーブル等の+側ラインドロップを補償します。	短絡プラグについて 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) 及び隣接する放熱フィンは一側回路です。プラグの操作は必ずAC入力を遮断して行って下さい。
	電流バランス信号 (CB信号)	電流バランス回路の入力端子。並列運転を行う場合は、各電源のCB信号端子間を接続します。	N台並列運転時の合計出力電流は、「定格出力電流×N×0.9」の範囲内でご使用ください。(N≤5)
	電圧バランス信号 (VB信号)	電圧バランス回路の入力端子。並列運転を行う場合は、各電源のVB信号端子間を接続します。	出力電圧のVR設定値は設定電圧が高い側の値が優先されます。
出力信号	停電検出回路 (AC_FAIL)	AC入力電圧低下・停電検出時に「OPEN」となります。但し、RC信号OFF時は不定 (検出電圧: AC80V typ, 検出遅延時間: AC入力断後20~50ms)	
	LED駆動出力	メインパワー回路が動作している間、「Hi」を出力し、外付けのLEDを駆動できます。回路故障やAC入力停電、または「出力ON/OFFコントロール信号」のOFF操作などにより、メインパワー回路が停止している間はLEDは消灯します。(並列運転時は、出力端に突合せ「イット」を取り付ける事で、それぞれの電源の動作/非動作を確認出来ます。)	オープン電圧は、12Vtyp。 最大電流は、7mA以下。(1.7kΩ相当を内蔵)
信号回路			
入力信号回路	(RC信号)		出力信号回路
			(AC_FAIL) 

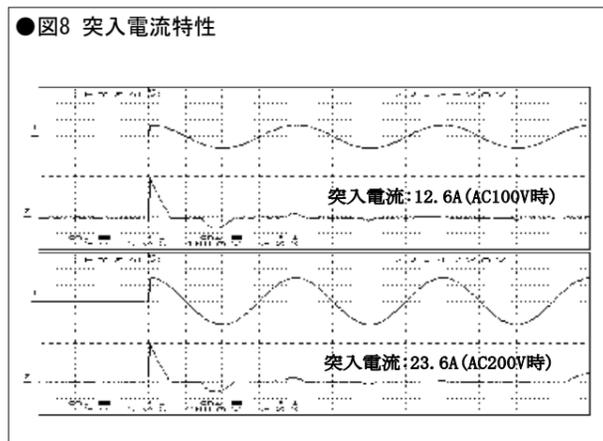
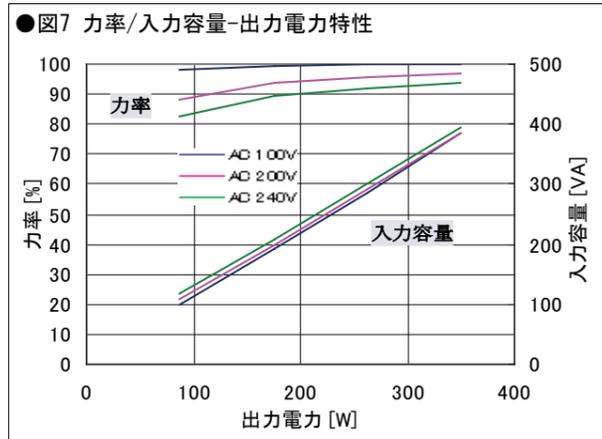
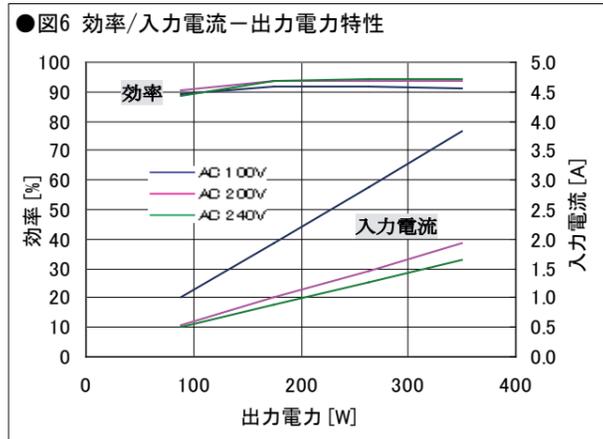
シーケンス図



※1: 定格入力、300W出力時。  
※2: 出力電力が10%以下の場合、入力電圧がAC150V以上の範囲において最大150msとする。



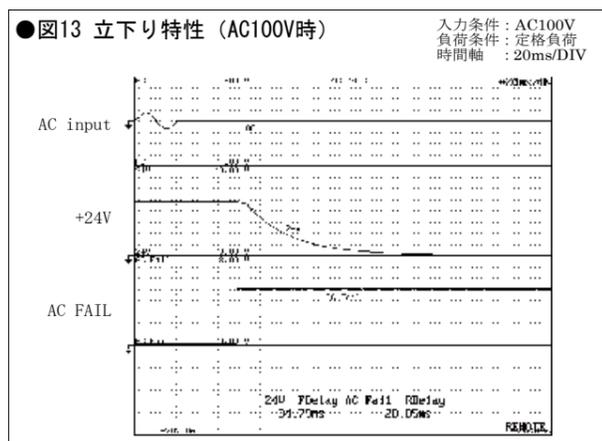
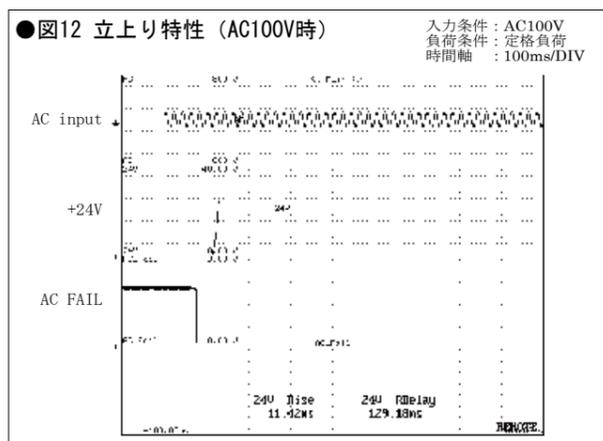
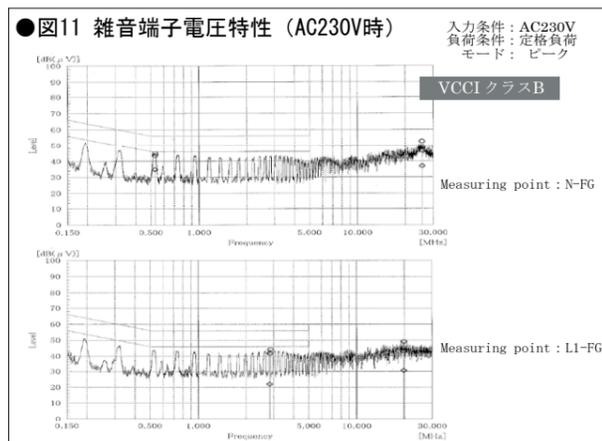
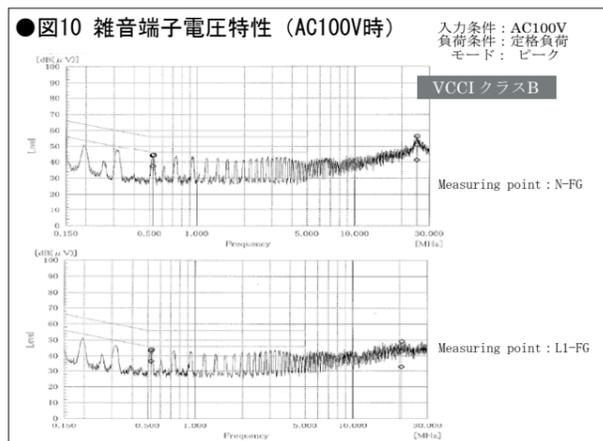
特性データ (シリーズ代表特性) **mOZP-350-24** (実測の一例)



●図9 漏洩電流特性

入力条件: AC 110, 264V, 60Hz  
負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 110V	0.06mA	0.07mA
AC 264V	0.11mA	0.12mA



特性データ (シリーズ代表特性) **mOZP-350-24** (実測の一例)

