

単出力電源 OZ-015シリーズ

出力電力15Wで、各種出力電圧(+3.3V,+5V,+12V,+15V,+24V)をラインナップ



RoHS指令
対応品
RoHS Directive

単出力
連続最大
9.9W~
16.8W
ピーク

形状	型式	出力電圧	出力電流	出力電力	標準価格 (税抜き)
基板タイプ	OZ-015-3R3-J00	+3.3V	3A	9.9W	¥3,870
	OZ-015-5-J00	+5V	3A	15W	¥3,800
	OZ-015-12-J00	+12V	1.3A	15.6W	¥3,710
	OZ-015-15-J00	+15V	1A	15W	¥3,720
	OZ-015-24-J00	+24V	0.7A	16.8W	¥3,680
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: OZ-015-3R3-J00-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: OZ-015-3R3-J00-K)				お問合せ下さい
■型式説明 OZ-015-**-J00-**- ① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ①シリーズ名 ③3R3:+3.3V出力 ④J:ナイロンシコネクタ入出力端子 ⑦空白:基板タイプ ②出力容量 ⑤5:+5V出力 ⑤バックアップ機能無 C:シャーシ付 ⑥+12V出力 ⑥+15V出力 ⑥+24V出力 K:シャーシ+カバー付 ⑥+15V出力 ⑥+24V出力					

特長

- 産業用に適した、両面スルーホール基板使用 (他社品は片面基板が主です)
- 出力電圧可変ボリューム付
- 各種安全規格取得 (UL60950-1、CSA60950-1)
- 全シリーズ同期整流方式による高効率化を実現

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

●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	50×28×105
	シャーシ・カバー付	57×36×125

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	
	入力周波数	50/60Hz	許容範囲47-63Hz	
	効率	100V入力: 73% typ(+3.3V), 75% typ(+5V), 79% typ(+12V/+15V/+24V) 240V入力: 74% typ(+3.3V), 78% typ(+5V), 80% typ(+12V/+15V/+24V)	特性データ有 (図3)	定格出力時
	力率	特性データ有 (図4)		
	突入電流	25A typ (AC100V), 50A typ (AC200V) 特性データ有 (図5)		定格出力、パワーサーミスタコールドスタート時
出力	入力電流	100V入力: 0.23A typ(+3.3V), 0.33A typ(+5V), 0.32A typ(+12V), 0.31A typ(+15V), 0.35A typ(+24V) 240V入力: 0.13A typ(+3.3V), 0.18A typ(+5V/+12V), 0.17A typ(+15V), 0.19A typ(+24V)	定格出力時	
	型式	OZ-015-3R3 OZ-015-5 OZ-015-12 OZ-015-15 OZ-015-24		
	定格電圧	+3.3V +5V +12V +15V +24V		
	定格電流	3A 3A 1.3A 1A 0.7A		
	最大電流、電力	3A 3A 1.3A 1A 0.7A 9.9W 15W 15.6W 15W 16.8W		
	最小電流	0A 0A 0A 0A 0A		
	電圧可変範囲 (%)	±10	定格入力、50%負荷時	
	総合電圧精度 (1) (mV)	±148以下 ±225以下 ±540以下 ±675以下 ±1000以下	定格出力電圧値に対する入力・負荷変動、設定誤差の総変動値	
	総合電圧精度 (2) (mV)	±165以下 ±250以下 ±600以下 ±750以下 ±1200以下	総合変動 (1)に、温度・経時ドリフトを含めた総合電圧精度	
	最大リップル電圧 (mVp-p)	0-50°C: 80以下 80以下 120以下 120以下 120以下 -10-0°C: 140以下 140以下 160以下 160以下 160以下	20MHzのオンシロにてコンデンサ(47uF)を接続した測定板上で測定する。測定板は負荷線とは分離させ出力端子から150mm以内の場所に設ける。特性データ有 (図16)	
最大スパイク電圧 (mVp-p)	0-50°C: 120以下 120以下 150以下 150以下 150以下 -10-0°C: 160以下 160以下 180以下 180以下 180以下			
保護	過電流保護	動作値 (A): 3.15以上 3.15以上 1.37以上 1.1以上 0.74以上	出力電圧10%低下時の出力電流時	
	方式	フの字垂下 自動復帰		
	過電圧保護	動作値 (V): 4以上 5.75以上 13.8以上 17.3以上 27.6以上		
	方式	ツェナーダイオードクランプ※ 復帰不可		
環境	使用温度・湿度	-10-65°C(自然空冷), 70°C(強制空冷)*20-90%	*下記<図1>温度ディレーティング図参照	
	保存温度・湿度	-20-75°C/10-95%	結露しないこと	
	振動	加速度2g、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	
	衝撃 (面落下)	底面の一边を軸として傾け、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	絶縁耐電圧	AC入力-FG・DC出力間: AC1500V/分	感動電流20mA	
	絶縁抵抗	AC入力-FG・DC出力間: 50MΩ以上 DC出力-FG間: 50MΩ以上	DC500Vにて	
	漏洩電流	0.5mA以下 (AC100V)/1mA以下 (AC200V) 特性データ有 (図6)	YEW, TYPE3226 相当品(1kΩ)	
EMC	ラインノイズ耐カ	±1000V (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1分間)	1NS-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		
	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, CISPR22-B 準拠 特性データ有 (図7, 8)	電源装置単体にて電源基板取付穴半田面FG部と鉄板とを高さ8mmの金属スペーサを介し接続した状態で測定 (鉄板は電源基板と同サイズ/板厚1mmを使用)		
その他	安全規格	UL60950-1, CSA60950-1 (c-UL) 取得 電安法(省令2項) 準拠		
	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 20ms (AC100V時)/100ms (AC200V時) 以上 特性データ有 (図13)	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	350,000 H	EIAJ RCR-9102 による	
質量	100g typ (シャーシ・カバー無し)			
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	製品仕様書範囲外にての誤用等による場合を除く		

(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> 温度ディレーティング図

①強制空冷 (風量0.5m³/分以上: 部品面吹付け)時
②自然空冷-設置方向 ① ② ③時
③自然空冷-設置方向 ④ ⑤時

<図2> 設置条件

設置方向 ① (標準設置方向) 設置方向 ② 設置方向 ③ 設置方向 ④ 設置方向 ⑤ 設置方向 ⑥

設置条件 (取付方向、冷却方式、カバーの有無)により、下記温度ディレーティング図に従い負荷率を低減し使用する事。

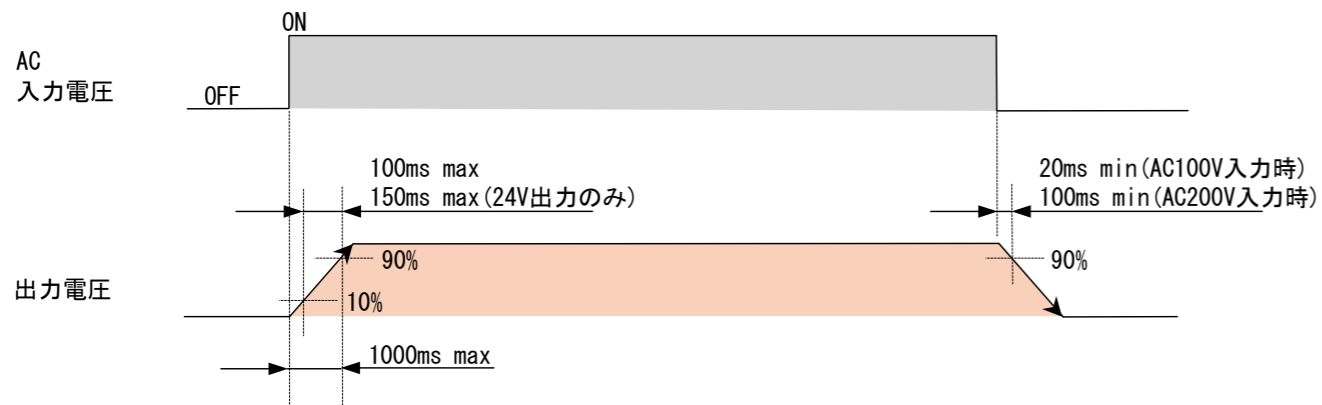
※ツェナーダイオードクランプ方式について

電源装置の故障による過電圧発生時、出力+、-間に並列に接続されたツェナーダイオードに電流が流れ、電圧上昇を吸収します。この時、ツェナーダイオードは許容電力損失を超える為、短絡モードで故障し電圧を0V近くまで引き込みます。ツェナーダイオードが故障しますので、復帰には過電圧発生要因を取り除きさらにツェナーダイオードの交換が必要となります。一般的にこの方式は小容量の電源に使用されます。なお、ツェナーダイオードの故障は、右写真のように、焦げ等なくきれいに故障します。

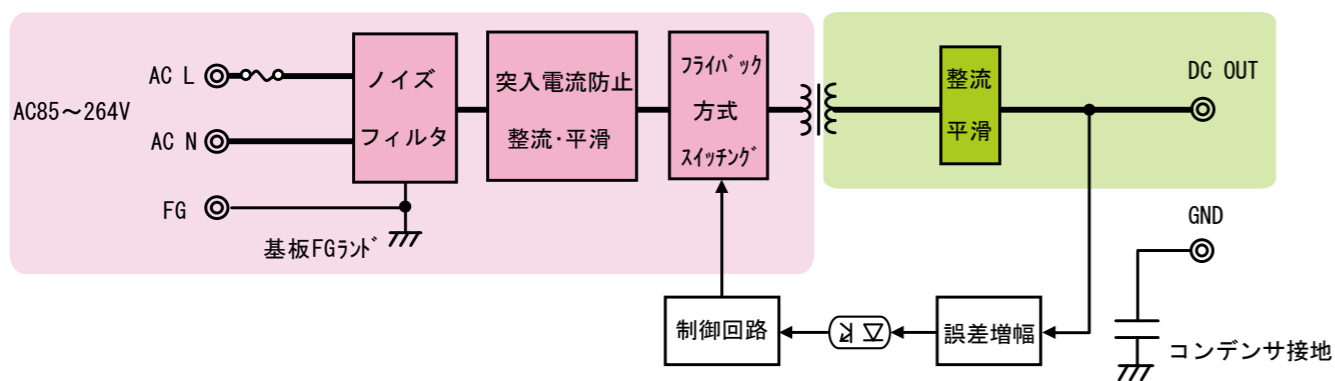
過電圧保護動作前

過電圧保護動作後

シーケンス図

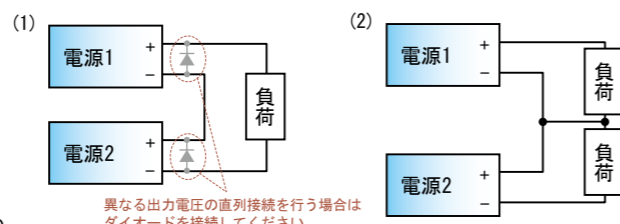


ブロック図



直列・並列接続について

■直列接続
右記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としてください。
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」の定格出力電流の大きい方の電源の、定格出力電流×1.5倍以上の電流を十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。

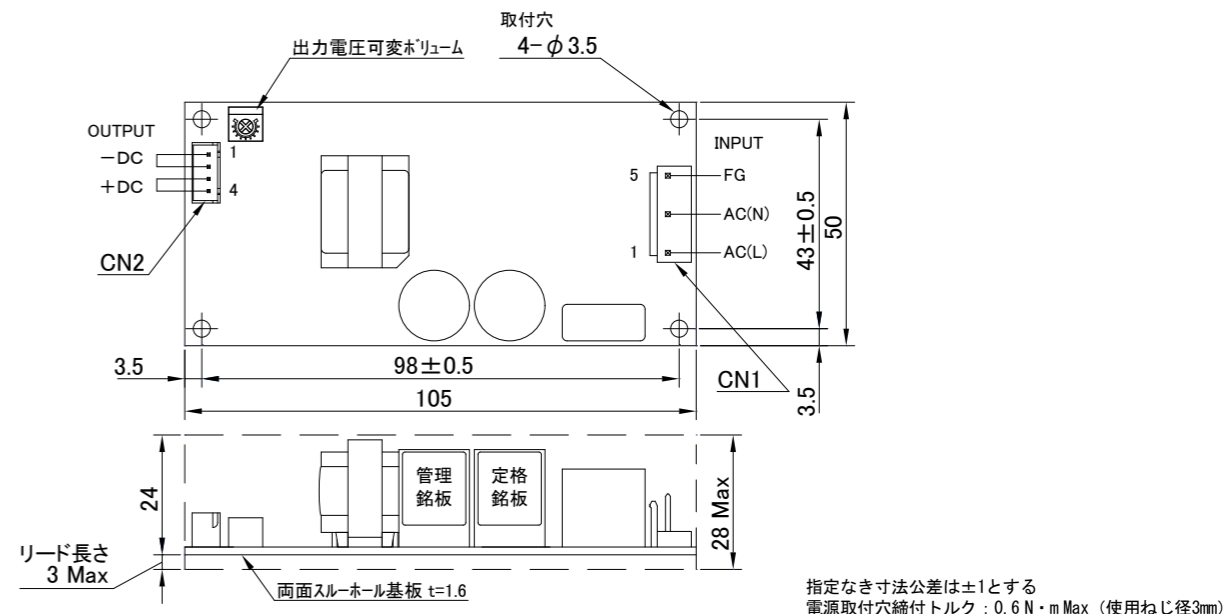
■並列運転
並列運転はできません。

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	切りっ放しタイプ
	WH-C05VH-800-01	入力ハーネス (フェライトコア付)	切りっ放しタイプ
	WH-C04XH-800	出力ハーネス	切りっ放しタイプ

外形図

■基板タイプ



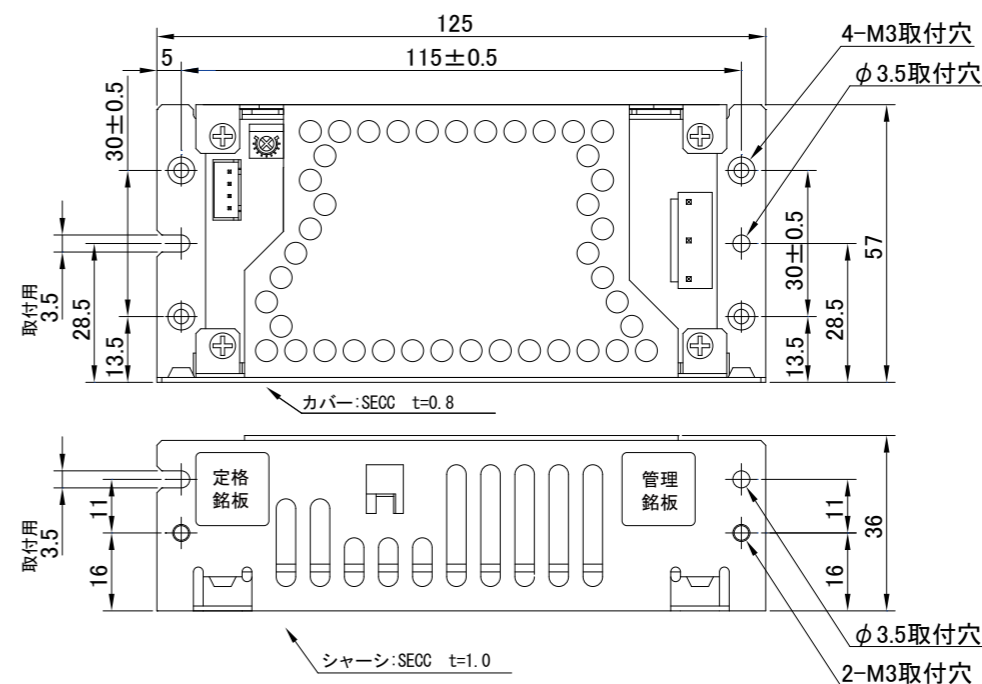
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	AC(L)	B3P5-VH (JST)
2	AC(N)	
3	AC(N)	
4	FG	
5	FG	

※適合ハウジング VHR-5N (JST)
※適合ターミナル リール:SVH-21T-P1.1
バルク:BVH-21T-P1.1

PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE
1	-DC	B4B-XH-A (JST)
2	+DC	
3		
4		

※適合ハウジング XHP-4 (JST)
※適合ターミナル リール: SXH-001T-P0.6
バルク: BXH-001T-P0.6
※CN2は1ピンあたり2A以下で使用してください

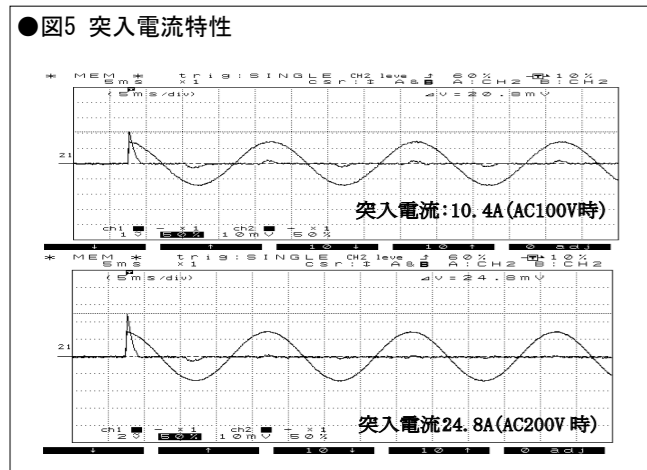
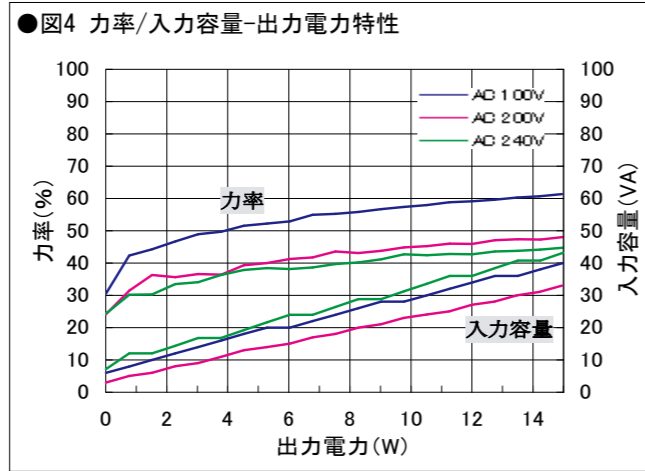
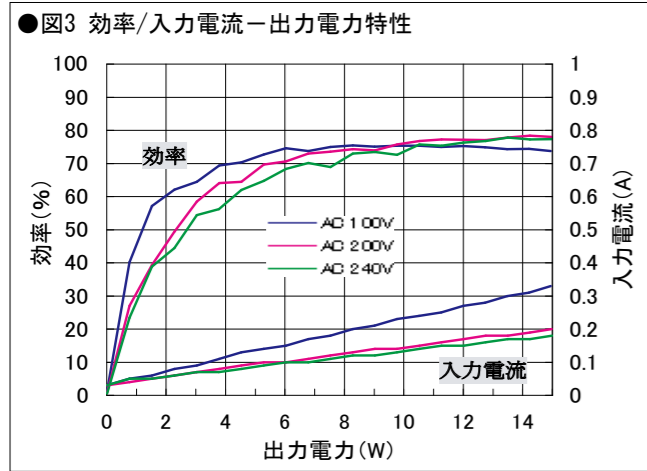
■シャーシ・カバー付



指定なき寸法公差は±1とする
電源取付穴締付トルク: 0.6 N・m Max (使用ねじ径3mm)

特性データ (シリーズ代表特性) **OZ-015-5** (実測の一例)

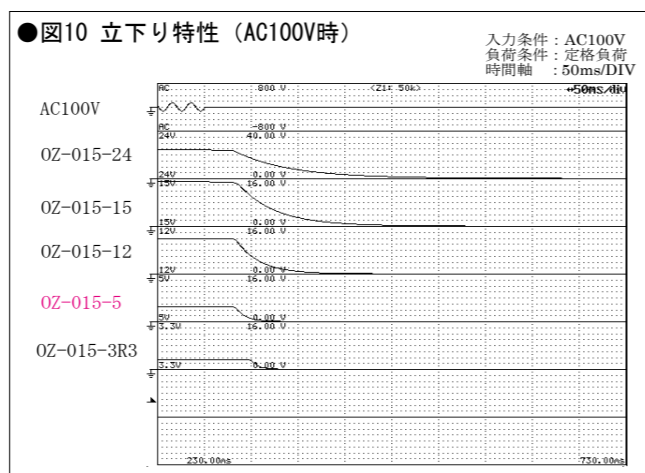
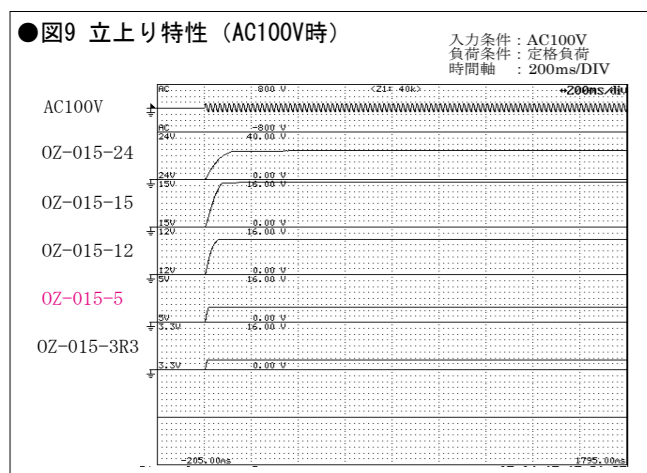
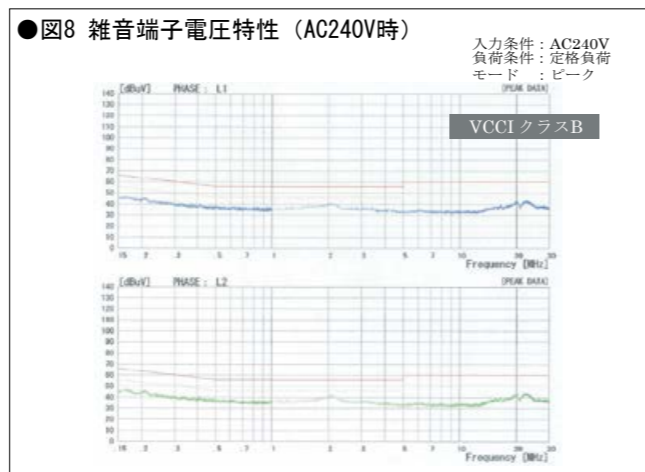
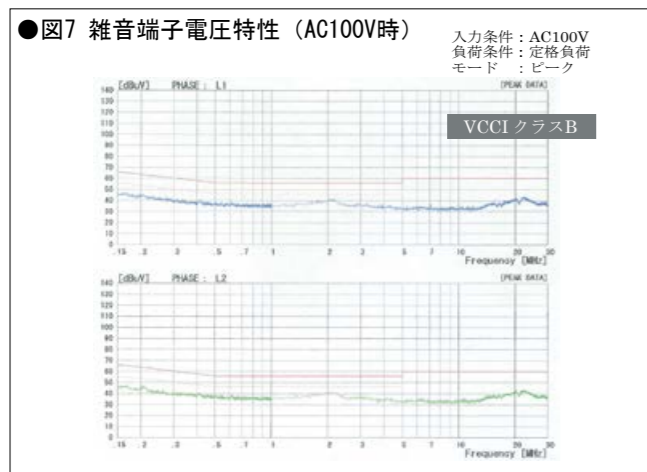
※その他機種の特性データはHPよりダウンロードが可能です。



●図6 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	0.15mA	0.14mA
AC 200V	0.30mA	0.31mA
AC 240V	0.34mA	0.34mA



特性データ (シリーズ代表特性) **OZ-015-5** (実測の一例)

※その他機種の特性データはHPよりダウンロードが可能です。

