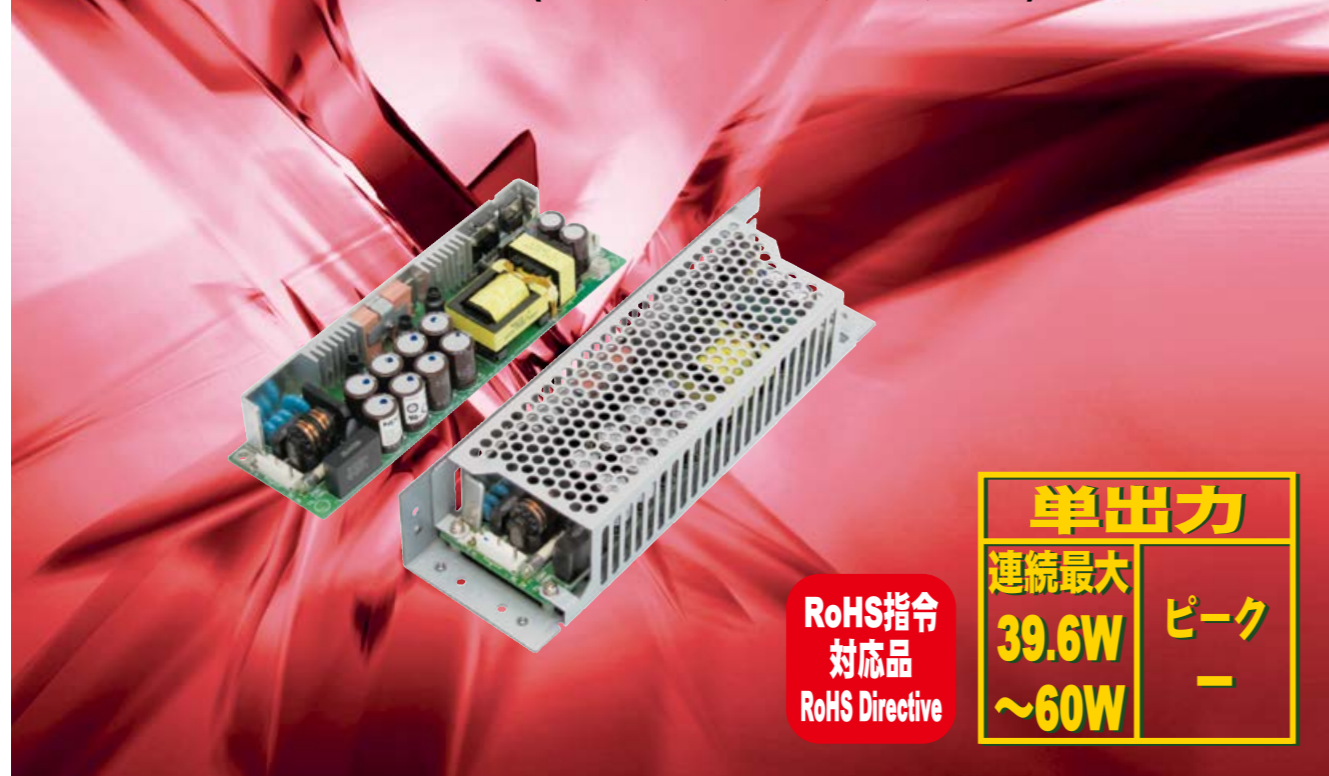


単出力電源 OZ-060シリーズ

出力電力60W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
39.6W
~60W
ピーク

形状/入出力端子	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/ナイロンコネクタ	OZ-060-3R3-J00	+3.3V	12A	39.6W	¥7,640
	OZ-060-5-J00	+5V	12A	60W	¥7,540
	OZ-060-12-J00	+12V	5A	60W	¥7,310
	OZ-060-15-J00	+15V	4A	60W	¥7,150
	OZ-060-24-J00	+24V	2.5A	60W	¥6,970
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'が付け加えられます。(例: OZ-060-3R3-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'が付け加えられます。(例: OZ-060-3R3-J00-K)				お問合せ下さい
入出力端子	型式				標準価格 (税抜き)
ヨーロッパ端子タイプ	ナイロンコネクタタイプ型式の'-E'が付け加えられます。(例: OZ-060-3R3-E00)				お問合せ下さい

■型式説明	
OZ-060-**-*00-*	①シリーズ名 ②出力容量 ③3R3:+3.3V出力 ④入出力端子 ⑤バックアップ機能無 ⑥オプション仕様無
① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦	⑦空白: 基板タイプ C: シャーシ付 K: シャーシ+カバー付

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
- 入出力端子はナイロンコネクタ、ヨーロッパ端子が選択可能
- 各種安全規格取得 (UL60950-1、CSA60950-1)
- 同期整流方式による高効率化を実現 (24V出力タイプは除く)

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。

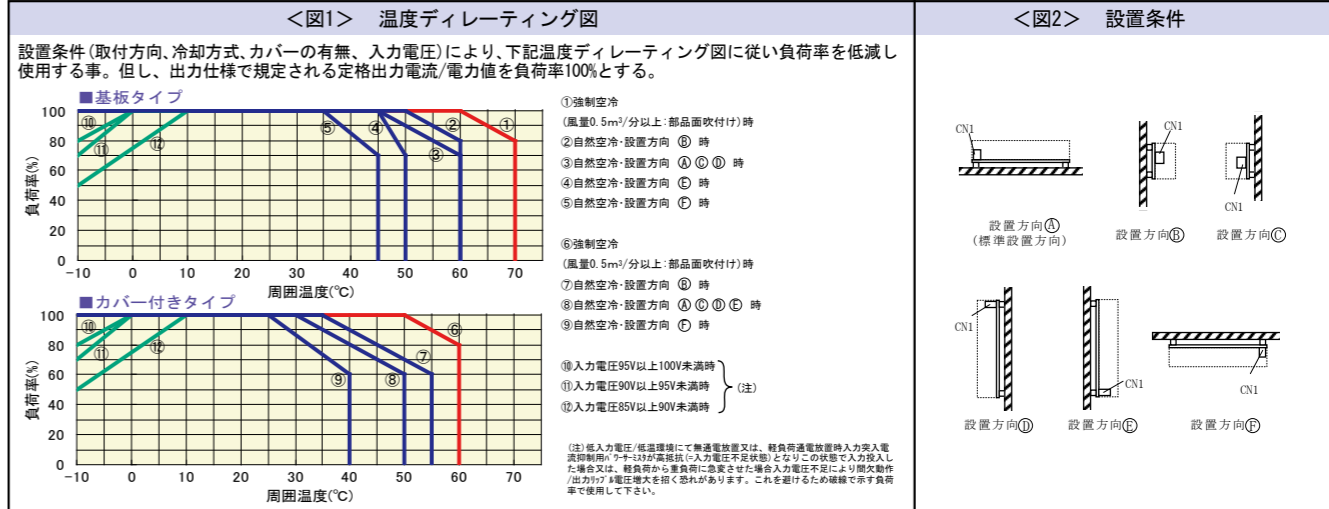
●外形

W×H×D (mm)	シャーシ・ケース無	55×32×195
	シャーシ・ケース付	65×42×225

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)

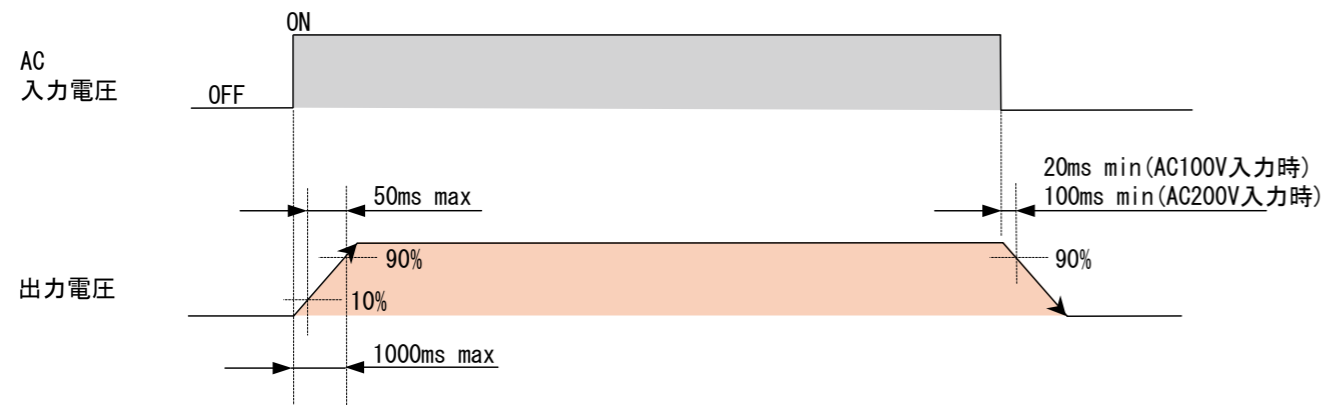
種別	項目	仕様	測定条件等
交流入力	定格電圧	AC100-240V (AC85-264V) / DC120-370V (注1)	ワイドレンジ
	入力周波数	50/60Hz	許容範囲47-63Hz
	効率	100V入力 74% typ(+3.3V), 77% typ(+5V), 80% typ(+12V), 82% typ(+15V), 82% typ(+24V) 特性データ有 (図3) 240V入力 75% typ(+3.3V), 79% typ(+5V), 82% typ(+12V/+15V), 83% typ(+24V) 特性データ有 (図4)	定格出力時
	力率	25A typ (AC100V), 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
	突入電流	0.85A typ(+3.3V), 1.23A typ(+5V), 1.18A typ(+12V), 1.15A typ(+15V), 1.14A typ(+24V) 0.48A typ(+3.3V), 0.67A typ(+5V), 0.64A typ(+12V/+15V), 0.63A typ(+24V)	定格出力時
出力	型式	OZ-060-3R3 OZ-060-5 OZ-060-12 OZ-060-15 OZ-060-24	
	定格電圧	+3.3V +5V +12V +15V +24V	
	定格電流	12A 12A 5A 4A 2.5A	
	最大電流、電力	12A 12A 5A 4A 2.5A	
	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) 12.6以上 12.6以上 5.25以上 4.2以上 2.65以上	出力電圧10%低下時の出力電流時
	方式	垂下 特性データ有 (図18)	
	復帰	自動復帰	
過電圧保護	動作値 (V)	4-6 定格電圧の115%-140%で動作	
	方式	出力ラッチ停止※	
環境	使用温度・湿度	-10-60°C (自然空冷), 70°C (強制空冷) *20-90%	入力再投入間隔60秒以上
	保存温度・湿度	-20-75°C / 10-95%	*下記<図1>温度ディレーティング図参照
	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	結露しないこと
	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	結露しないこと
	絶縁耐電圧	AC入力-FG・DC出力間: AC1500V/分	感動電流20mA
EMC	絶縁抵抗	AC入力-FG・DC出力間: 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)
	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)	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	
その他	雑音端子電圧	VCC1-B, FCC-B, CISPR22-B, EN55022-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にて測定 (鉄板は電源基板と同サイズ/板厚1mmを使用)
	安全規格	UL60950-1, CSA60950-1 (c-UL), CE Marking (IEC62368-1) 取得	
	冷却方式	電安法 (省令2項) 準拠	
	出力GND接地	自然空冷/強制空冷	
	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	200,000 H	EIAJ RCR-9102 による	
質量	300g 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使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。

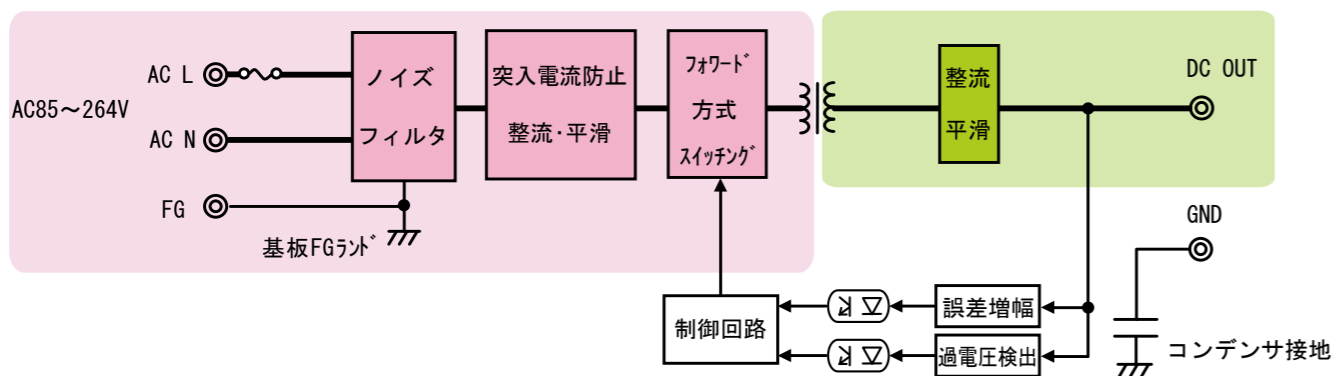


※出力ラッチ停止方式について
電源装置の故障による過電圧発生時、絶縁トランス一次側のスイッチング動作を停止させる事により二次側への電力供給が無くなり出力が停止します。この状態は入力電圧がある限り保持されますのでこれを解除するためには、過電圧発生要因を取り除いた後の入力再投入が必要です。

シーケンス図



ブロック図



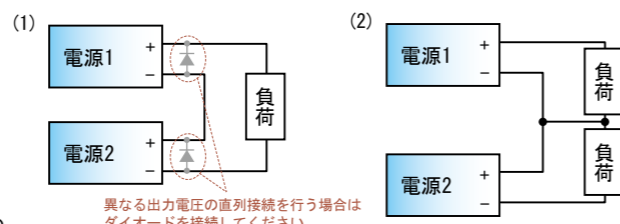
直列・並列接続について

■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

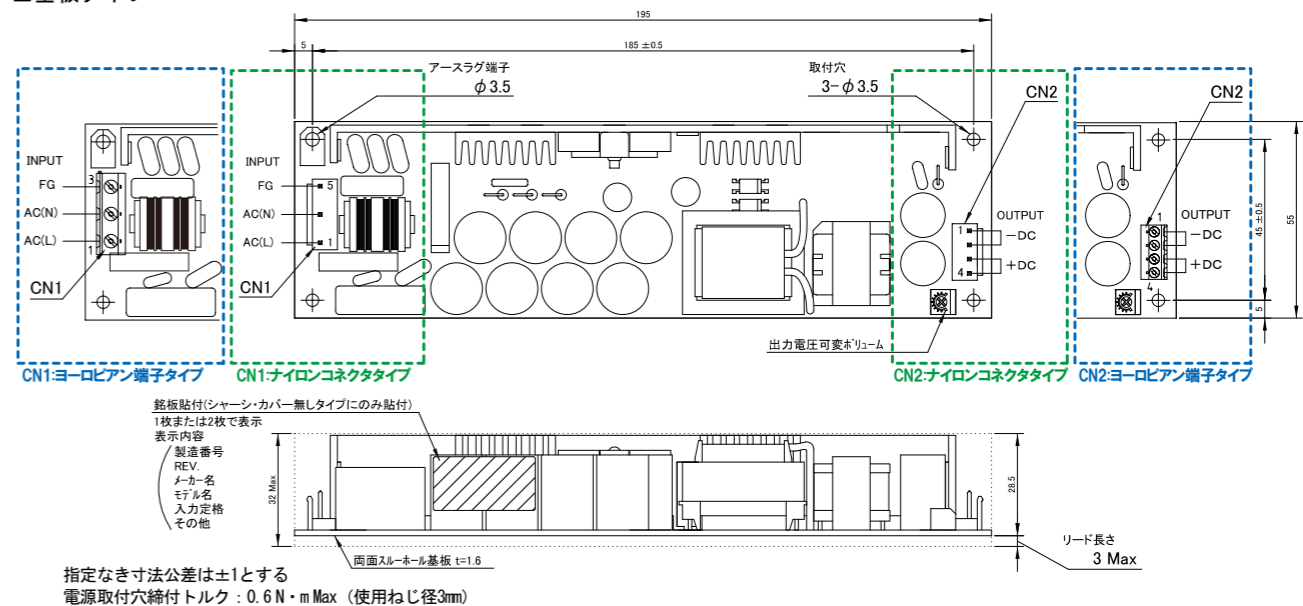
並列運転はできません。

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	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-C04VH-800	出力ハーネス	ナイロンコネクタタイプに接続が可能

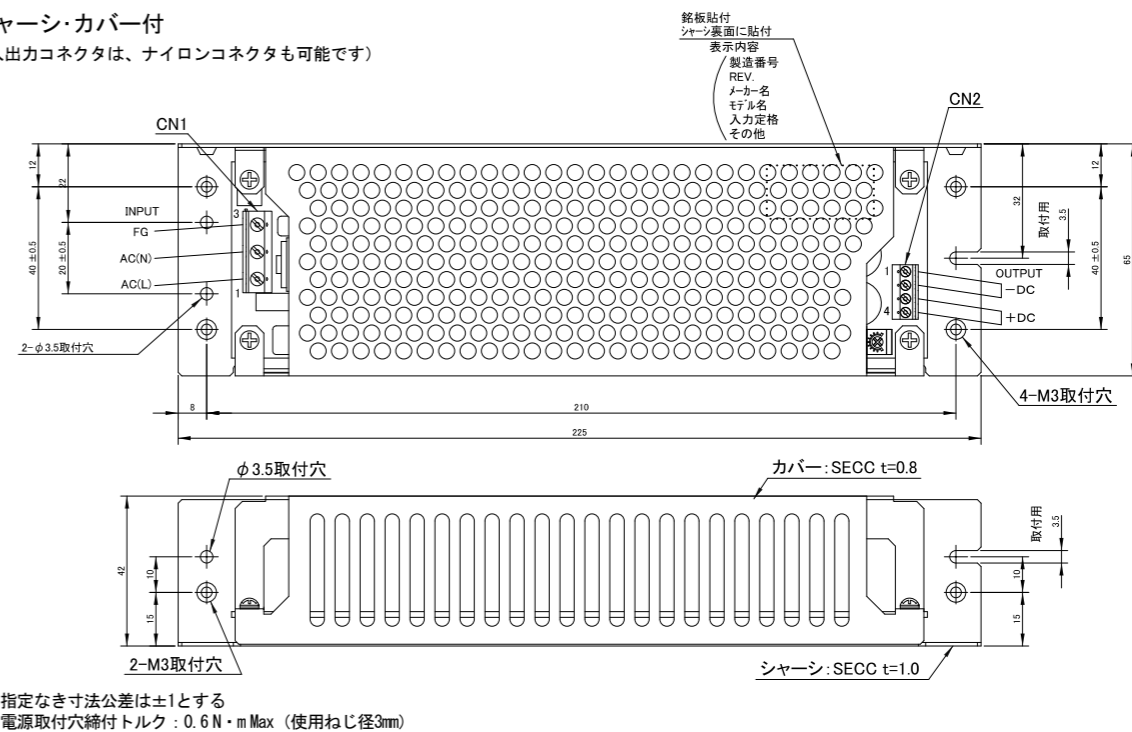
外形図

■基板タイプ



■シャーシ・カバー付

(入出カコネクタは、ナイロンコネクタも可能です)

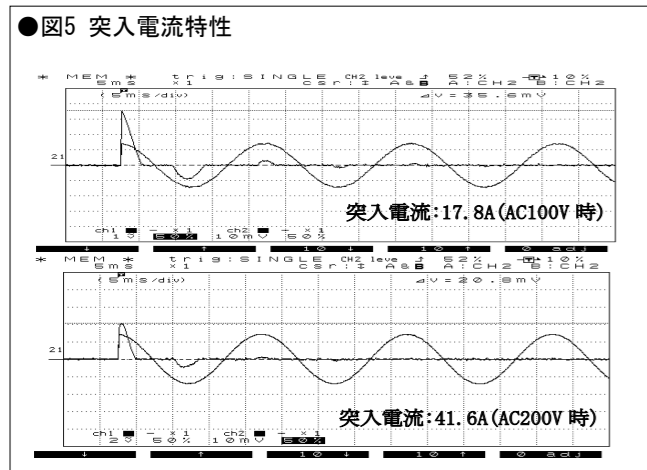
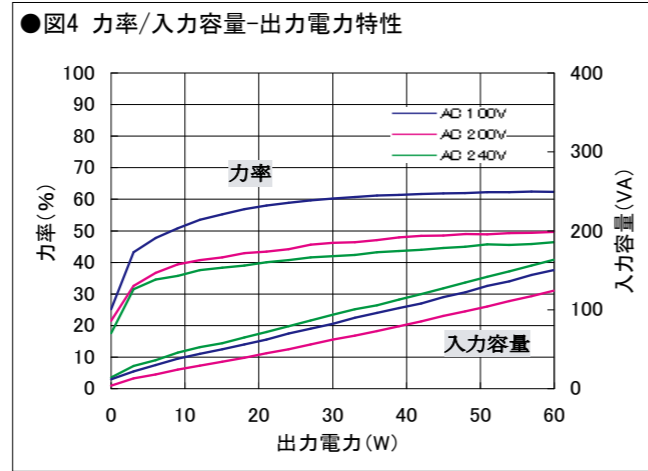
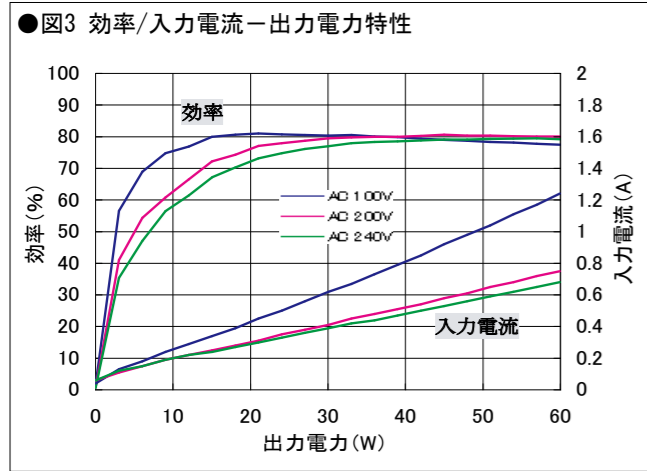


■コネクタピンサイン

ナイロンコネクタタイプ			ヨーロッパ端子タイプ																																
CN1: INPUT <table border="1"> <tr><th>PIN No.</th><th>FUNCTION</th><th>CONNECTOR TYPE</th></tr> <tr><td>1</td><td>AC(L)</td><td>B3P5-VH (JST)</td></tr> <tr><td>2</td><td>AC(N)</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>AC(L)</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>FG</td><td></td></tr> </table>			PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	1	AC(L)	B3P5-VH (JST)	2	AC(N)		3	AC(L)		4	FG		CN1: INPUT <table border="1"> <tr><th>PIN No.</th><th>FUNCTION</th><th>CONNECTOR TYPE</th></tr> <tr><td>1</td><td>AC(L)</td><td>GMKDSN 1.5/3-7.62 (PHOENIX)</td></tr> <tr><td>2</td><td>AC(N)</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>FG</td><td></td></tr> </table>			PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	1	AC(L)	GMKDSN 1.5/3-7.62 (PHOENIX)	2	AC(N)		3	FG				
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE																																	
1	AC(L)	B3P5-VH (JST)																																	
2	AC(N)																																		
3	AC(L)																																		
4	FG																																		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE																																	
1	AC(L)	GMKDSN 1.5/3-7.62 (PHOENIX)																																	
2	AC(N)																																		
3	FG																																		
CN2: OUTPUT <table border="1"> <tr><th>PIN No.</th><th>FUNCTION</th><th>CONNECTOR TYPE</th></tr> <tr><td>1</td><td>-DC</td><td>B4P-VH (JST)</td></tr> <tr><td>2</td><td>-DC</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>+DC</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>+DC</td><td></td></tr> </table>			PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	1	-DC	B4P-VH (JST)	2	-DC		3	+DC		4	+DC		CN2: OUTPUT <table border="1"> <tr><th>PIN No.</th><th>FUNCTION</th><th>CONNECTOR TYPE</th></tr> <tr><td>1</td><td>-DC</td><td>MKDS 1/4-3.81 (PHOENIX)</td></tr> <tr><td>2</td><td>-DC</td><td></td></tr> <tr><td>3</td><td>+DC</td><td></td></tr> <tr><td>4</td><td>+DC</td><td></td></tr> </table>			PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE	1	-DC	MKDS 1/4-3.81 (PHOENIX)	2	-DC		3	+DC		4	+DC	
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE																																	
1	-DC	B4P-VH (JST)																																	
2	-DC																																		
3	+DC																																		
4	+DC																																		
PIN No.	FUNCTION	CONNECTOR TYPE																																	
1	-DC	MKDS 1/4-3.81 (PHOENIX)																																	
2	-DC																																		
3	+DC																																		
4	+DC																																		
※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			※適合ハウジング VHR-4N (JST) ※適合ターミナル リール:SVH-21T-P1.1 バルク:BVH-21T-P1.1																																
※適合電線 UL1015 AWG#26~16 ※むき線長さ 6mm			※適合電線 UL1007 AWG#26~16 ※むき線長さ 5mm																																
※CN2は1ピンあたり6A以下で使用してください			※CN2は1ピンあたり6A以下で使用してください																																

特性データ (シリーズ代表特性) **OZ-060-5** (実測の一例)

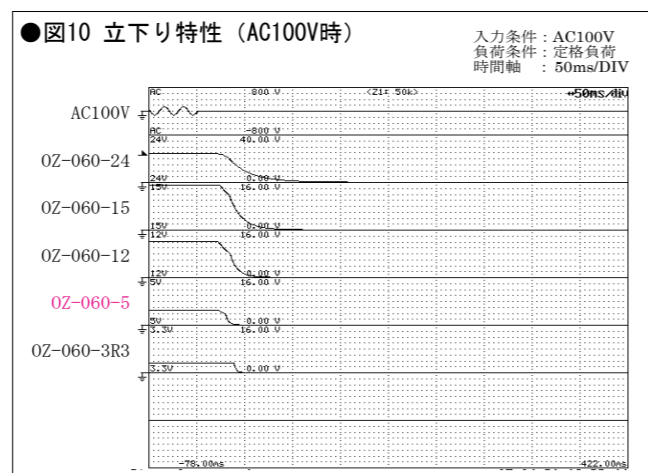
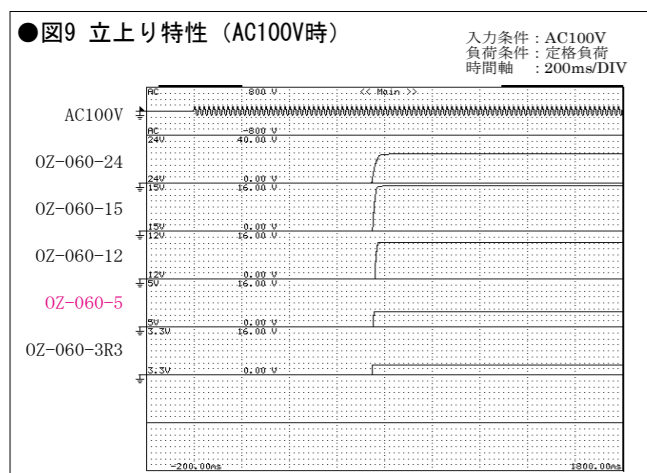
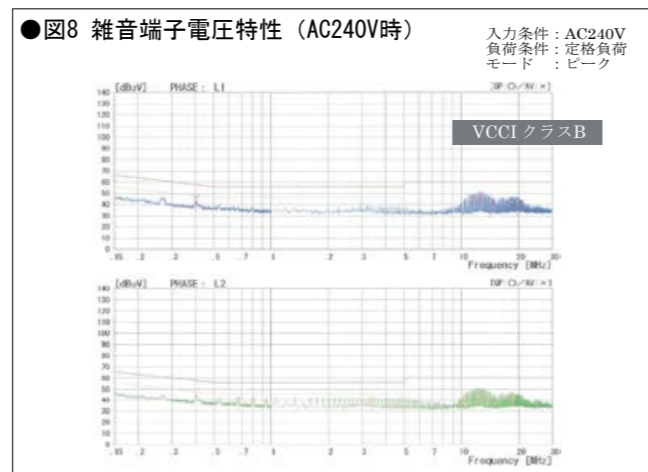
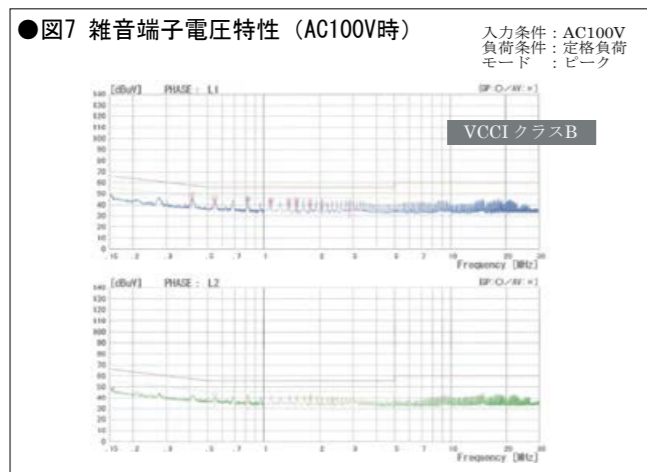
※その他機種の特性データはHPよりダウンロードが可能です。



●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

入力電圧	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.15mA	0.14mA
AC 200V	0.3mA	0.3mA
AC 240V	0.37mA	0.37mA



特性データ (シリーズ代表特性) **OZ-060-5** (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。

