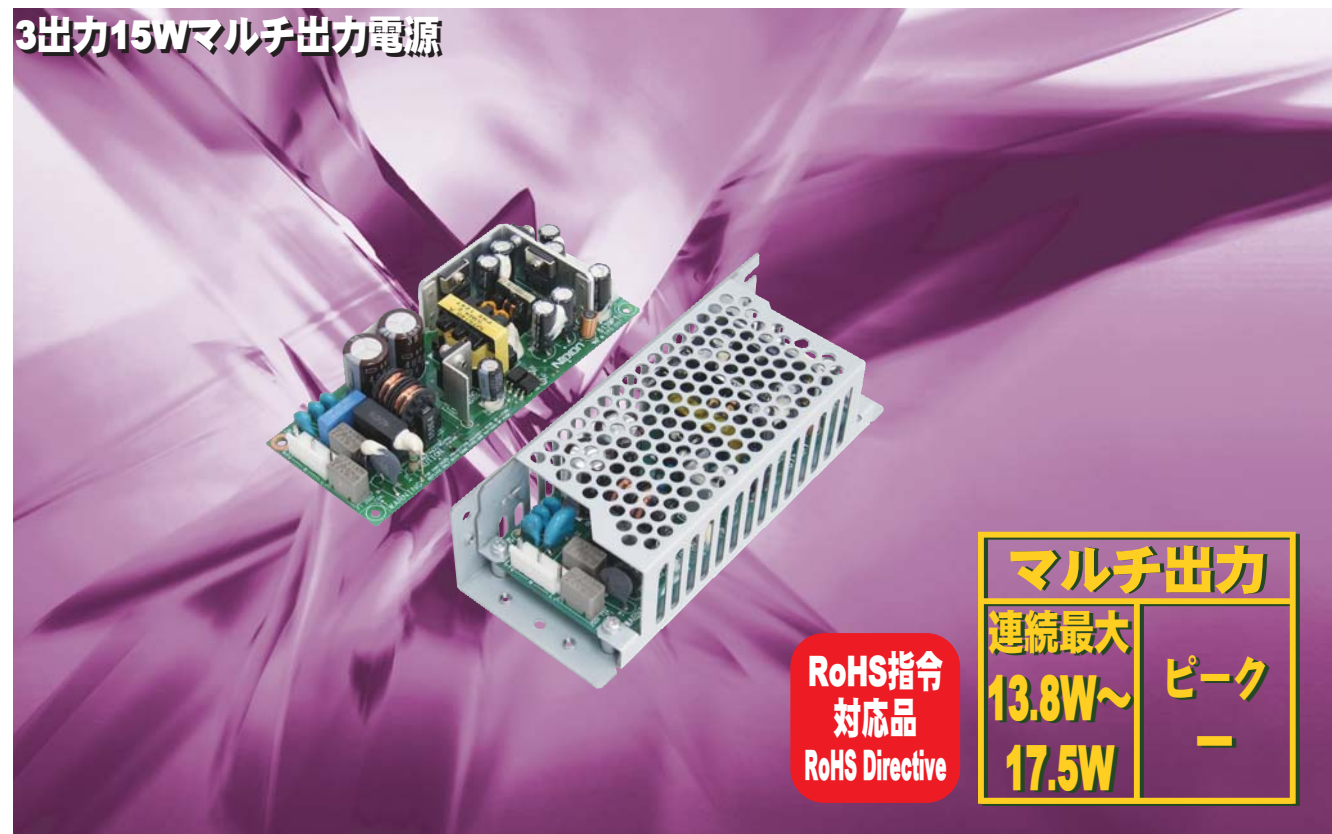


# マルチ出力電源 OZM-015シリーズ

## 3出力15Wマルチ出力電源



RoHS指令  
対応品  
RoHS Directive

マルチ出力  
連続最大  
13.8W~  
17.5W  
ピーク

形状	型式	出力電圧/電流※1			出力電力	標準価格 (税抜き)
		V1	V2	V3		
基板タイプ	OZM-015-0512N12-J00	5V/2A (3A)	12V/0.4A (1A)	-12V/0.2A (0.3A)	17.2W	¥4,190
	OZM-015-0515N15-J00	5V/2A (3A)	15V/0.3A (0.8A)	-15V/0.2A (0.3A)	17.5W	¥4,190
	OZM-015-0312N12-J00	3.3V/2A (3A)	12V/0.4A (1A)	-12V/0.2A (0.3A)	13.8W	¥4,190
	OZM-015-0315N15-J00	3.3V/2A (3A)	15V/0.3A (0.8A)	-15V/0.2A (0.3A)	14.1W	¥4,190
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: OZM-015-0512N12-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: OZM-015-0512N12-J00-K)					お問合せ下さい

① 型式説明	① シリーズ名	② 出力容量	③ 出力電圧	④ J: ナイロンコネクタ入出力端子	⑤ 空白: 基板タイプ	⑥ シャーシ付	⑦ シャーシ・カバー付
OZM-015-*****-J00-**			0512N12: 5V/±12V 0515N15: 5V/±15V 0312N12: 3.3V/±12V 0315N15: 3.3V/±15V				

※1 ①内の数値はピーク出力時の値

### 特長

- メイン3.3V出力タイプもラインアップ
- 高効率
- 低待機電力
- 低ノイズ
- 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)
- 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

### 医療規格 IEC60601-1 (3rd, MOOP)準拠

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

### ●機能



### ●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	50×28×127
	シャーシ・カバー付	57×38×147

### 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 76% typ (OZM-015-0512N12/-0515N15), 72% typ (OZM-015-0312N12/-0315N15) 特性データ有 (図3)	定格出力時	
	力率	78% typ (OZM-015-0512N12/-0515N15), 73% typ (OZM-015-0312N12/-0315N15) 特性データ有 (図4)		
	突入電流	20A typ (AC100V), 40A 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(注2)	
	入力電流	100V入力 0.4A typ 240V入力 0.22A typ	定格出力時	
出力	型式	OZM-015-0512N12 OZM-015-0515N15 OZM-015-0312N12 OZM-015-0315N15		
	定格電圧	5V +12V -12V 5V +15V -15V 3.3V +12V -12V 3.3V +15V -15V		
	定格電流	2A 0.4A 0.2A 2A 0.3A 0.2A 2A 0.4A 0.2A 2A 0.3A 0.2A	連続定格(入・出力特性測定時の基準値)	
	最大電流、電力	3A 1A 0.3A 3A 0.8A 0.3A 3A 1A 0.3A 3A 0.8A 0.3A	ピーク電流は10秒以内(平均電流は定格電流以内/総合電力は定格電力以内/3.3V, 5V負荷は0.1A以上で使用の事)	
	最小電流	0A* 0A 0A 0A* 0A 0A 0A* 0A 0A 0A* 0A 0A	※5V/3.3V負荷0A時、12V, 15V/-12V, -15Vのピーク電流は70%以下で使用の事 ※5V/3.3V動的負荷(パルス負荷)使用時は最小電流0.3Aの事	
	電圧可変範囲 (%)	固定(可変機能無し)		
	総合電圧精度(1) (mV)	±25以下 ±54以下 ±54以下 ±25以下 ±675以下 ±675以下 ±148以下 ±540以下 ±540以下 ±148以下 ±675以下 ±675以下	定格出力電圧値に対する入力・負荷変動、測定誤差の総変動値	
	総合電圧精度(2) (mV)	±250以下 ±600以下 ±600以下 ±250以下 ±750以下 ±750以下 ±165以下 ±600以下 ±600以下 ±165以下 ±750以下 ±750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 50以下 20以下 20以下 50以下 20以下 20以下 50以下 20以下 20以下 50以下 20以下	20MHzのオシロにてコンデンサ(47µF)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 100以下 50以下 50以下 100以下 50以下 50以下 100以下 50以下 100以下 50以下 50以下 -10-0°C 130以下 60以下 60以下 130以下 60以下 60以下 130以下 60以下 60以下 130以下 60以下		
保護	過電流保護	動作値 (A) 3.15以上   0.05以上   0.32以上   3.15以上   0.84以上   0.32以上   3.15以上   0.05以上   0.32以上   3.15以上   0.84以上   0.32以上	5V/3.3V出力の動作値測定時は他出力無負荷、12V, 15V/-12V, -15V出力の動作値測定時は5V/3.3V出力0.1Aの条件にて測定	
	方式	5V/3.3V, +12V/+15V: 間欠動作、-12V/-15V: フの字垂下 特性データ有 (図18)		
	復帰	自動復帰		
	過電圧保護	動作値 (V) 5.75以上 - - - 5.75以上 - - - 3.8以上 - - - 3.8以上 - - -	全出力停止 入力再投入	
環境	使用温度・湿度	-10-60°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 <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	結露しないこと	
	衝撃(面落下)	底面の辺を軸として傾け、高さ50mmより落下させる。底面の四つの辺について各1回落下させ機能を損じない事	JIS-C-60068-2-6 準拠(電源基板と同サイズ/板厚1mmの鉄板シャーシに取付て試験) JIS-C-60068-2-31 準拠/非動作時(電源基板と同サイズ/板厚1mmの鉄板シャーシに取付て試験)	
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 5V/3.3V-12V, 15V/-12V, -15V間: 50MΩ以上	DC500Vにて	
	漏洩電流	0.2mA 以下 (AC100V)/0.5mA 以下 (AC240V) 特性データ有 (図6)	YEW, TYPE3226 相当品(1kΩ)	
	ラインノイズ耐性	±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分間印加)	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	
	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		
EMC	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、FCB-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付半田面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) クラスI機器、機器組込型電源	
その他	安全規格	UL60950-1, CSA60950(c-UL)	クラスI機器、機器組込型電源	
	冷却方式	自然空冷又は、外部ファンによる強制空冷		
	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	250,000 H	EIAJ RGR-9102 による	

(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。

(注2) 一次突入電流値とする。入力ノイズフィルタ部X-コンデンサへのマイクロ秒オーダー(100us以下)の突入電流については規定しない。

#### <図1> 温度ディレーティング図

設置条件(取付方向、冷却方式)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。但し、出力仕様で規定される定格電流/ピーク電流/定格電力値を負荷率100%とする。

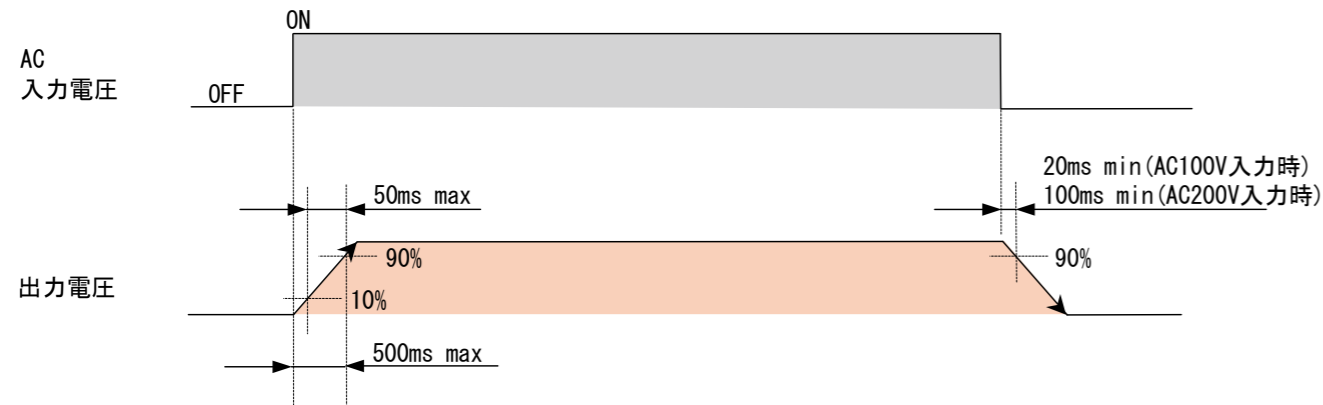
①強制空冷 (風量0.5m³/分以上: 部品面吹付け時)  
②自然空冷・設置方向  
④ ⑤ ⑥ ⑦時

※①内はカバー付モデルに適用

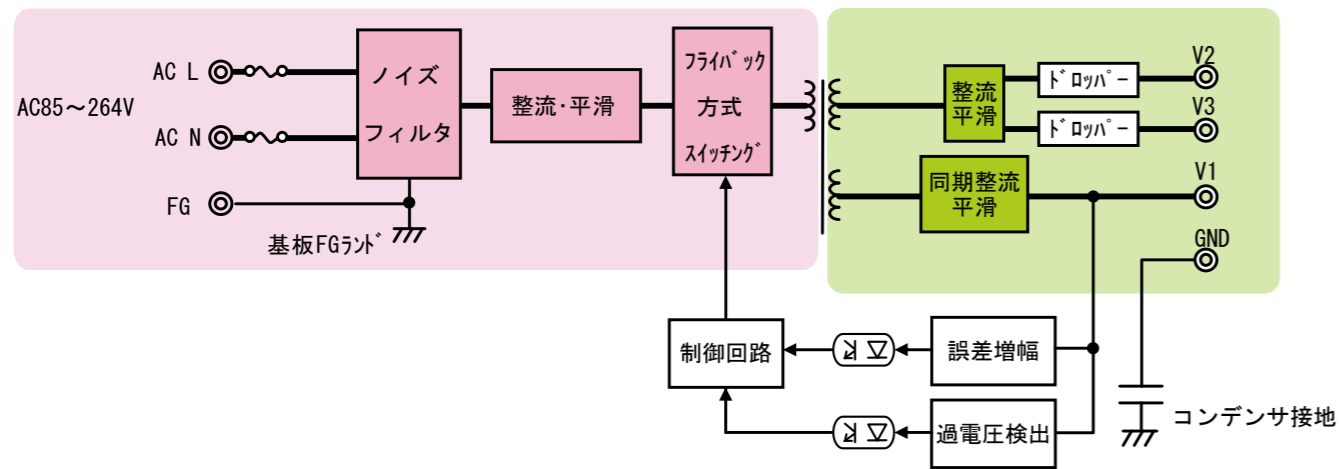
#### <図2> 設置条件

設置方向④ (標準設置方向) 設置方向⑤ 設置方向⑥ 設置方向⑦ 設置方向⑧

シーケンス図



ブロック図

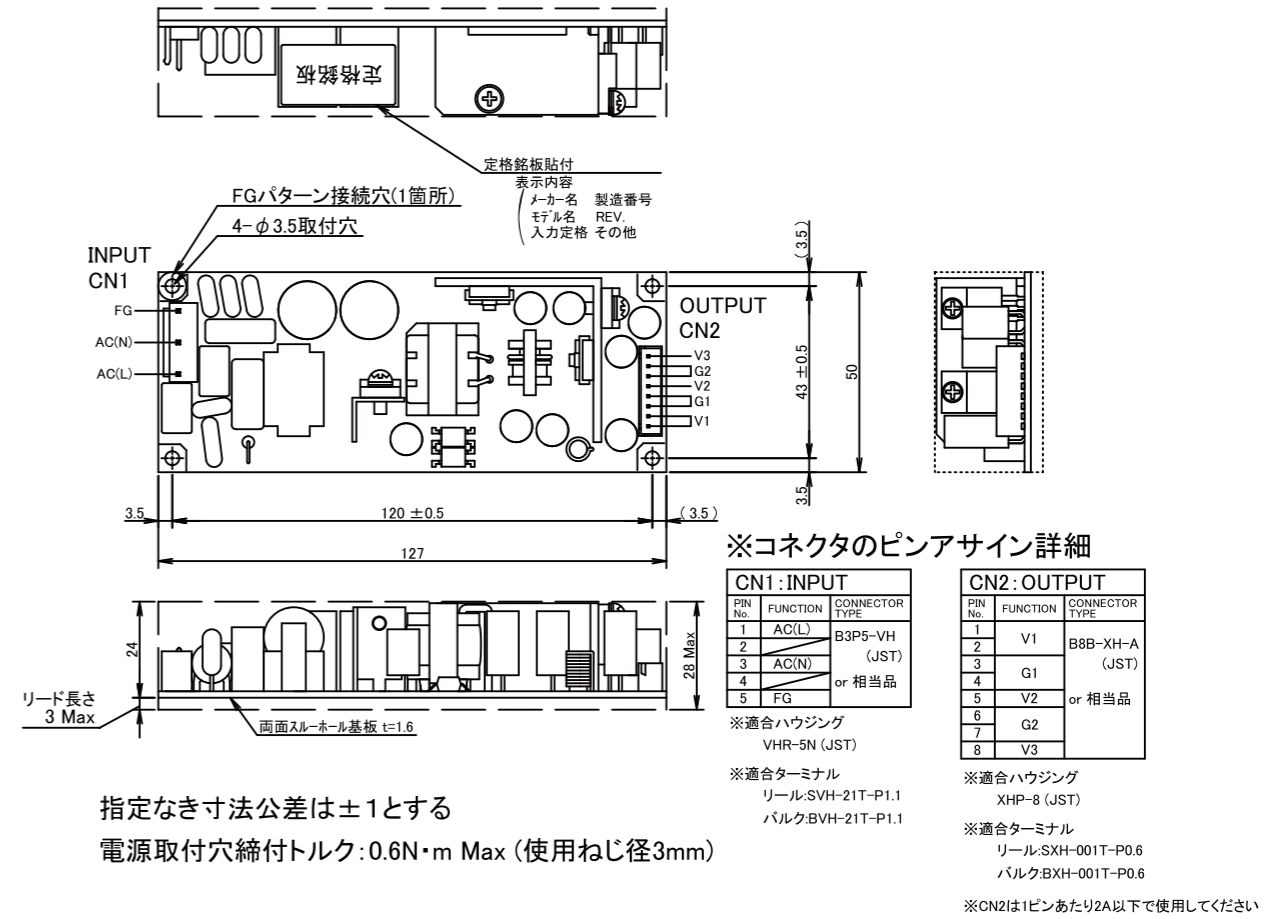


オプション品 (別売り)

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-C08XH-500	出力ハーネス	切りっ放しタイプ

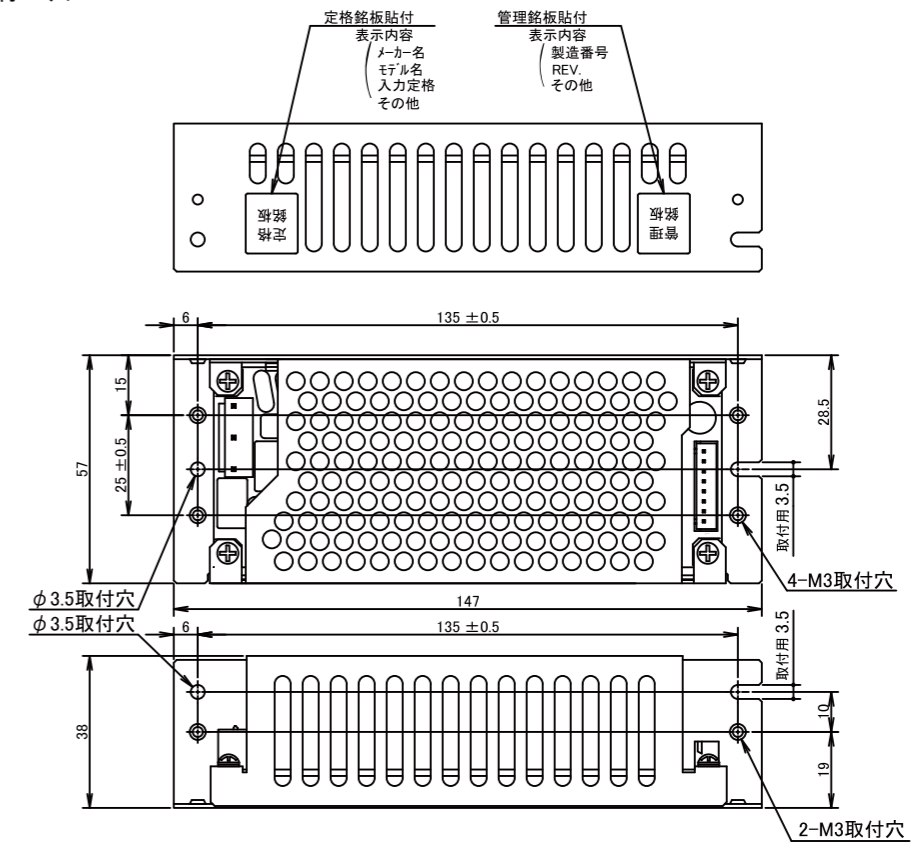
外形図

■基板タイプモデル



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

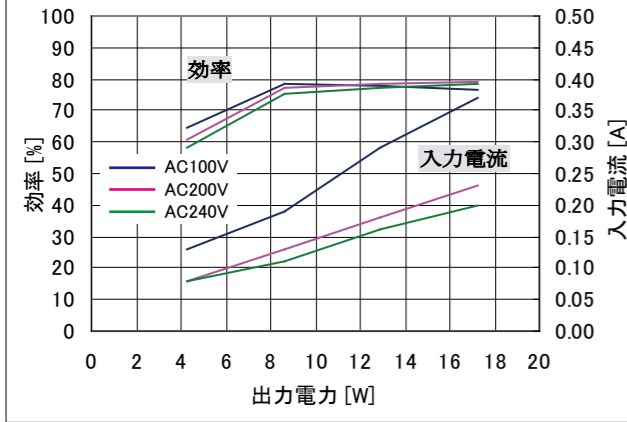
■シャーシ・カバー付モデル



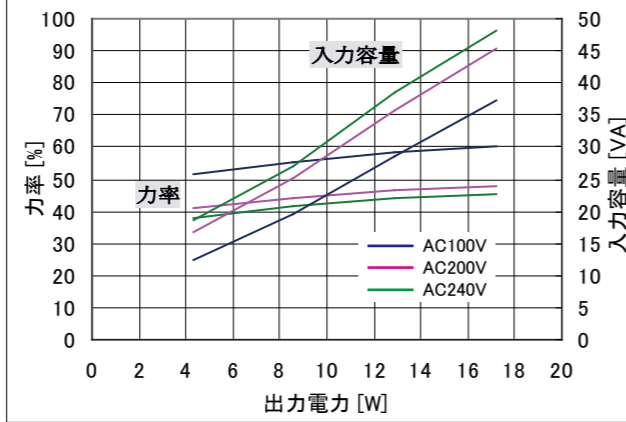
指定なき寸法公差は±1とする  
 電源取付穴締付トルク: 0.6N・m Max (使用ねじ径3mm)

特性データ (シリーズ代表特性) **OZM-015-0512N12** (実測の一例)

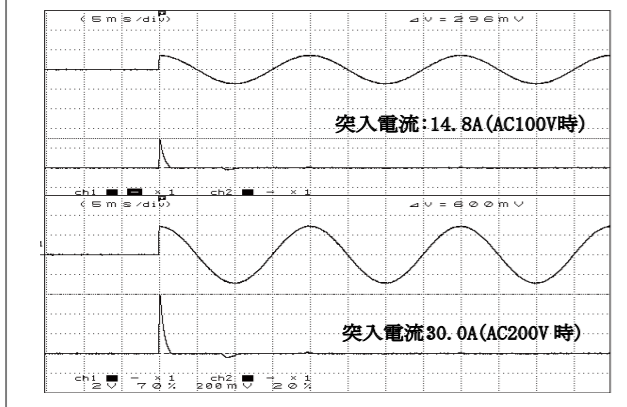
●図3 効率/入力電流-出力電力特性



●図4 力率/入力容量-出力電力特性



●図5 突入電流特性

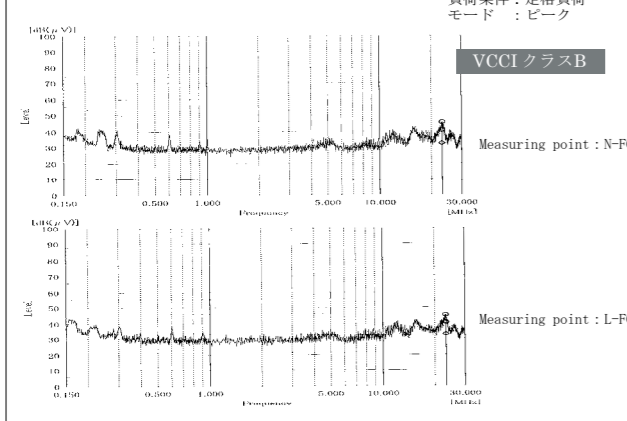


●図6 漏洩電流特性

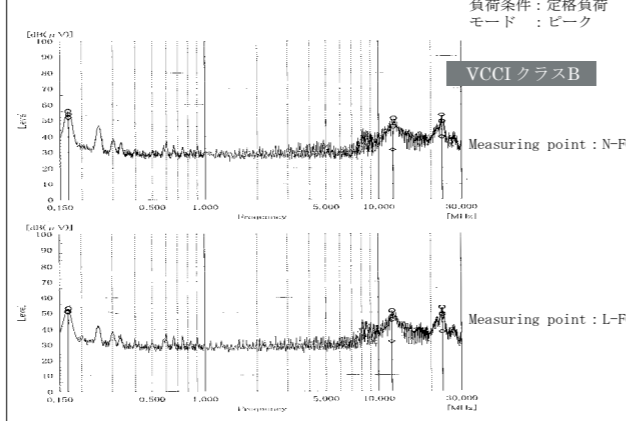
入力条件: AC 100, 240V  
負荷条件: 定格負荷, 最小負荷

	定格負荷	最小負荷
AC 100V	0.08mA	0.08mA
AC 240V	0.20mA	0.20mA

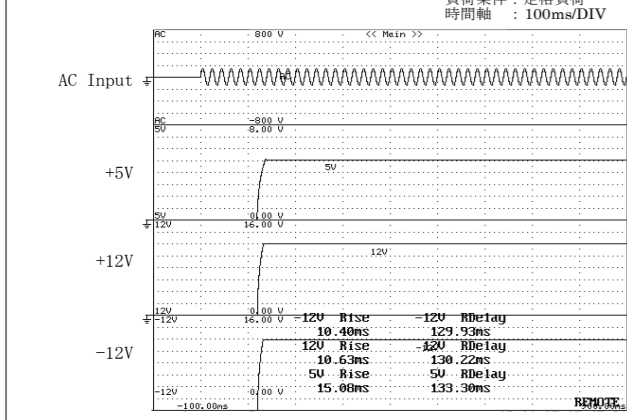
●図7 雑音端子電圧特性 (AC100V時)



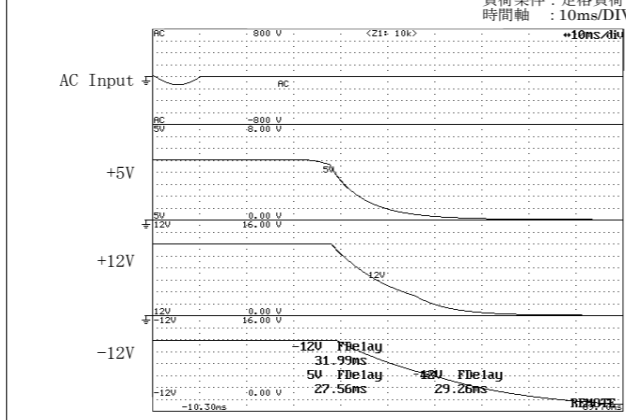
●図8 雑音端子電圧特性 (AC230V時)



●図9 立上り特性 (AC100V時)

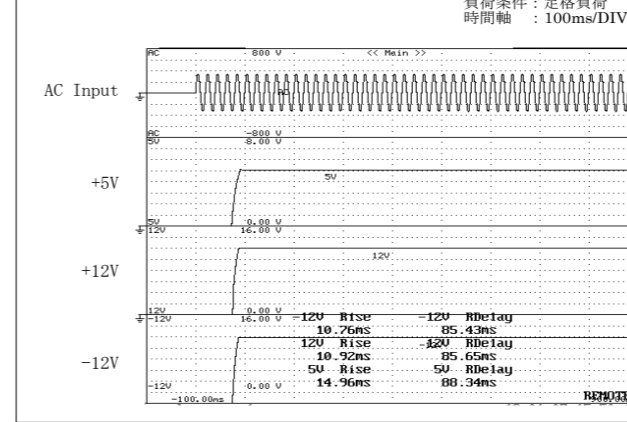


●図10 立下り特性 (AC100V時)

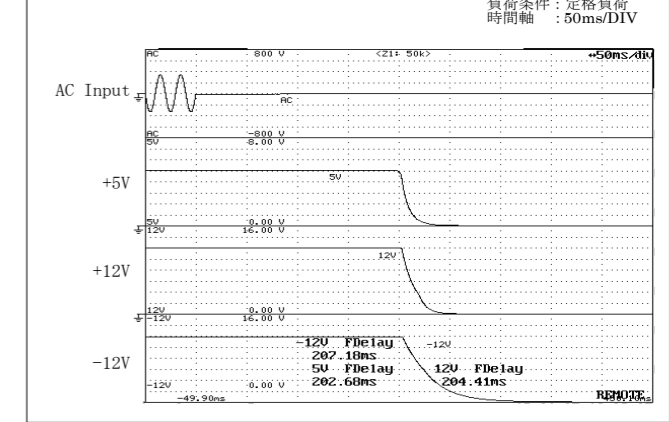


特性データ (シリーズ代表特性) **OZM-015-0512N12** (実測の一例)

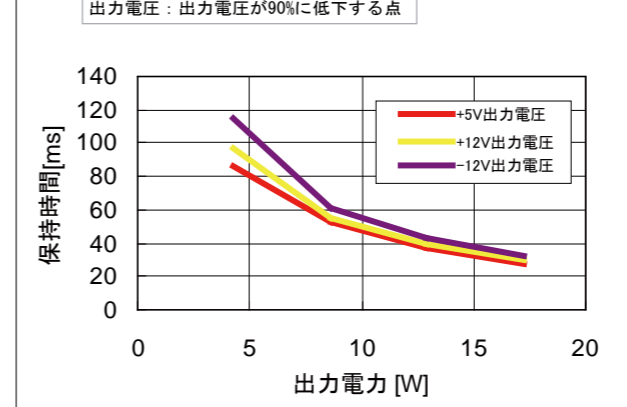
●図11 立上り特性 (AC240V時)



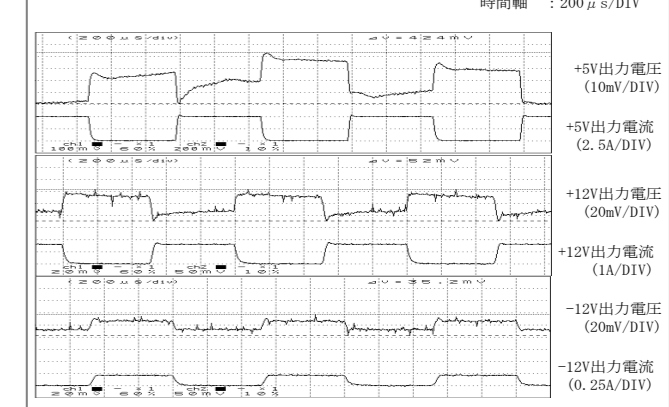
●図12 立下り特性 (AC240V時)



●図13 出力保持時間-出力電力特性



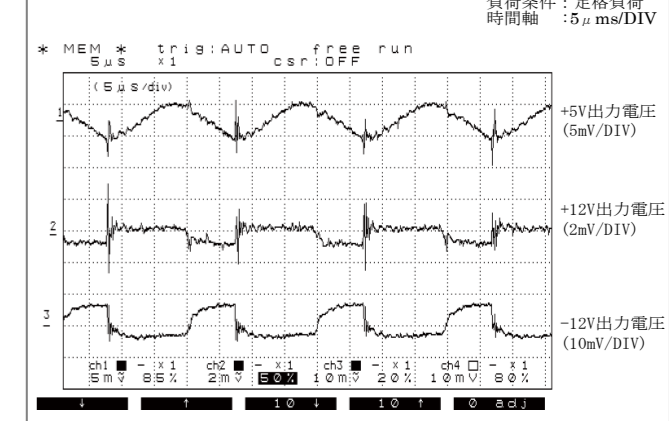
●図14 動的負荷変動特性 (1kHz時)



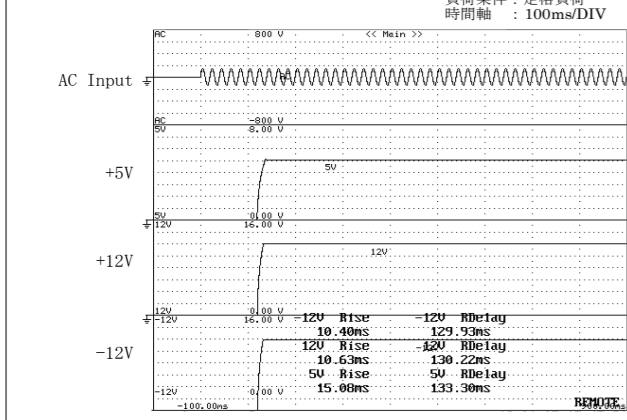
●図15 出力定電圧特性 (負荷変動)

AC入力	85 V	100 V	240V	264V
+5V 出力 (最小)	5.123 V	5.123 V	5.123 V	5.124 V
+5V 出力 (定格)	5.070 V	5.070 V	5.070 V	5.070 V
+5V 出力 (+5Vピーク)	5.041 V	5.041 V	5.042 V	5.042 V
+12V 出力 (最小)	12.018 V	12.017 V	12.018 V	12.019 V
+12V 出力 (定格)	12.000 V	12.000 V	12.001 V	12.001 V
+12V 出力 (+5Vピーク)	12.020 V	12.017 V	12.016 V	12.017 V
-12V 出力 (最小)	-11.811 V	-11.812 V	-11.812 V	-11.811 V
-12V 出力 (定格)	-11.801 V	-11.800 V	-11.801 V	-11.801 V
-12V 出力 (+5Vピーク)	-11.807 V	-11.808 V	-11.808 V	-11.807 V

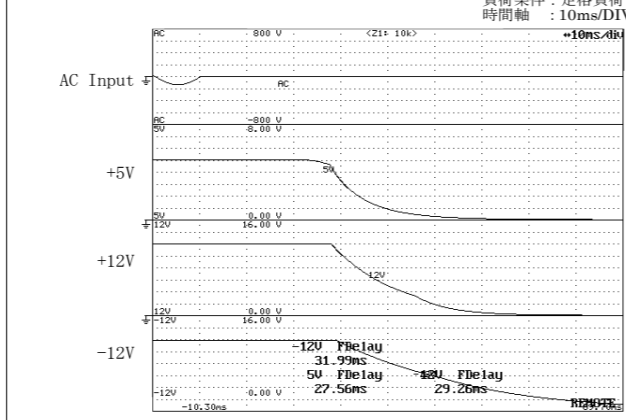
●図16 リップル/スパイク特性



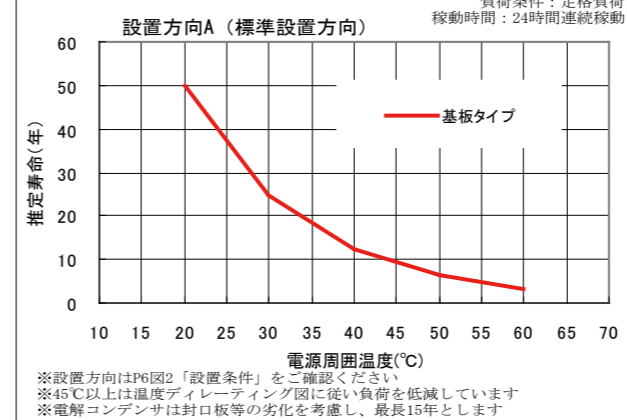
●図17 周囲温度-推定寿命曲線



●図18 過電流保護特性 (V-I特性)



●図19 周囲温度-推定寿命曲線



●図20 過電流保護特性 (V-I特性)

