

型名	回路方式	発振周波数 (kHz)	入力電流 ※ (A)	突入電流 防止回路	基板/パターン面			直並列運転可否	
					材質	片面	両面	直列	並列
LEP100F	アクティブフィルタ	80	1.4	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	※1
	シングルフォワード	120							
LEP150F	アクティブフィルタ	80	2.0	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	※1
	シングルフォワード	130							
LEP240F	アクティブフィルタ	80	3.3	SCR	ガラスコンポジット	○		○	※1
	シングルフォワード	120							

※1 取扱説明 直列・並列運転欄を参照ください。

※ 入力電流値は、ACIN 100V・定格負荷時の値を示します。

## ■その他特性データ

その他特性データは、<http://www.cosel.co.jp/dl/>をご参照ください。

<b>1</b>	<b>機能説明</b>	LEP-10
1.1	入力電圧範囲	LEP-10
1.2	突入電流	LEP-10
1.3	過電流保護	LEP-10
1.4	ピーク電流保護	LEP-10
1.5	過電圧保護	LEP-10
1.6	出力電圧可変範囲	LEP-10
1.7	絶縁耐圧・絶縁抵抗	LEP-10
<b>2</b>	<b>直列・並列運転</b>	LEP-10
<b>3</b>	<b>実装・取付方法</b>	LEP-11
3.1	取付方法	LEP-11
3.2	ディレーティング	LEP-11
3.3	取付ねじ	LEP-12
<b>4</b>	<b>接地</b>	LEP-12
<b>5</b>	<b>ピーク電流での使用方法</b>	LEP-12
<b>6</b>	<b>オプション・その他</b>	LEP-13
6.1	オプションの説明	LEP-13
6.2	その他	LEP-13

# 1 機能説明

## 1.1 入力電圧範囲

- AC85V～AC264Vまたは、DC120V～DC370Vでご使用になれます。  
安全規格申請時の定格入力電圧範囲は「AC100～AC240V (50/60Hz)」です。
- 接続時の注意  
上記以外の入力電圧を印加した場合、仕様を満足しない場合や故障の原因となることがありますので、ご注意ください。  
更に低入力電圧に対応することや、瞬時入力電圧ディップ対応（-U）も可能です。お問い合わせください。

## 1.2 突入電流

- 突入電流防止回路を内蔵しています。
  - 入力にスイッチなどをご使用の場合は、入力突入電流に耐えるよう選定してください。
- LEP100F, 150F
- 突入電流防止には、パワーサーミスタを使用しているため、通電後の入力再投入の際は、電源が充分冷えてから行ってください。

LEP

## ●LEP240F

- 突入電流防止には、SCRを使用しているため、入力再投入時間が短い場合は、突入電流防止回路が解除していることがありますので、充分時間をおいてから再投入してください。

## 1.3 過電流保護

- 過電流保護動作  
過電流保護回路（ピーク電流の101%以上で動作）を内蔵しておりますが、短絡・過電流での使用は避けてください。
- 間欠過電流モード  
過電流保護回路が動作して出力電圧がある程度低下した場合、出力を断続して平均出力電流を少なくするよう動作します（間欠過電流モード）。

## 1.4 ピーク電流保護

- ピーク電流保護回路が内蔵されています（ピーク電流の使用方法については項5を参照ください）。ピーク電流保護回路が動作した場合、出力は停止します。AC入力を遮断し、2～3分経過後、入力電圧再投入で出力電圧が復帰します。  
※復帰までの時間は、動作時の入力電圧・負荷状態などで変わります。

## 1.5 過電圧保護

- 過電圧保護回路（定格電圧の115～140%で動作）が内蔵されています。過電圧保護回路が動作したときは、入力を遮断し、2～3分経過後、入力電圧再投入で出力電圧が復帰します。  
※復帰までの時間は、動作時の入力電圧などで変わります。

●注意事項

出力端子に定格電圧以上の電圧が外部から印加されると、誤動作や故障の原因となりますのでお避けください。モーター負荷ご使用の場合など、可能性が避けられない場合は当社までお問い合わせください。

## 1.6 出力電圧可変範囲

- 出力電圧可変は、ボリュームによって可能です。
- 出力電圧は、ボリュームを時計方向に回転すると高くなり、反時計方向で低くなります。

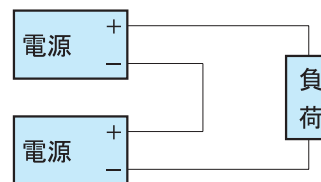
## 1.7 絶縁耐圧・絶縁抵抗

- 受入検査などで耐電圧試験を行うときは電圧を徐々に上げてください。また、遮断するときもダイヤルを使用し、電圧を徐々に下げてください。特に、タイマー付き耐電圧試験は、タイマー動作時に印加電圧の数倍の電圧が発生する場合がありますので、お避けください。

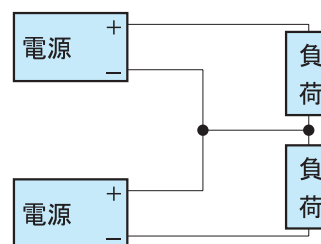
# 2 直列・並列運転

- 直列運転が可能です。ただし、出力電流は直列接続している電源のいずれか小さい方の定格電流以下とし、電源内部に定格以上の電流が流れ込まないようにしてください。

(a)



(b)



- 並列運転はできません。
- 以下の配線をすることによって、冗長運転が可能です。

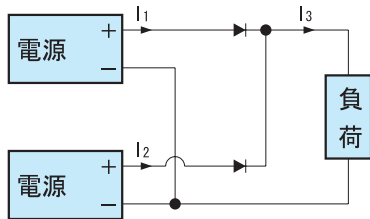


図 冗長運転例

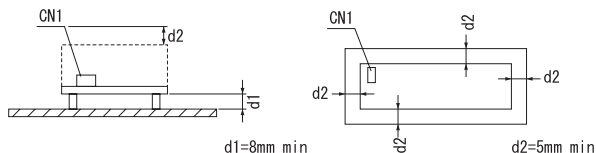
- 出力電圧のわずかな違いにより、 $I_1$ 、 $I_2$ の値はアンバランスになります。
- $I_3$ の値が電源装置1台分の定格電流値をこえないようにしてください。

$$I_3 \leq \text{定格電流値}$$

### 3 実装・取付方法

#### 3.1 取付方法

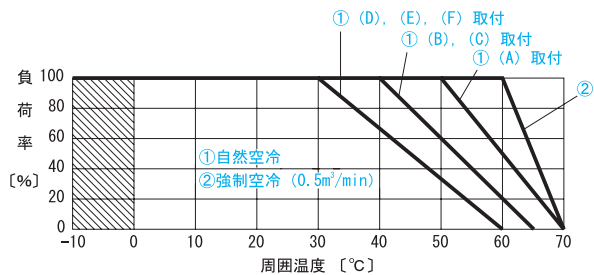
- 複数の電源を並べて使用する場合は、各電源の周囲温度がデレーティング表に示す温度範囲を超えないよう、電源相互の間隔を開けるなどして、充分な通風が得られるようにしてください。
- 金属シャーシの場合、部品リードと金属シャーシ間の絶縁のため、 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法を守ってください。 $d_1$ 、 $d_2$ 寸法未満となる場合は、電源と金属シャーシ間に絶縁紙を挿入してください。



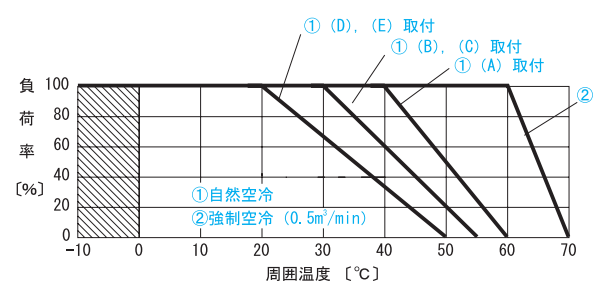
#### 3.2 デレーティング

- ケースカバーや取付方向によって使用できる周囲温度が異なります。
- 以下デレーティング表を参照してください。
- ※ 部はリップル、リップルノイズの仕様が異なります。
- ※ SN(シャーシ・カバー付) の場合は入力電圧がAC90V以上となります。空気の対流が悪くなりますので、強制空冷での使用を推奨します。

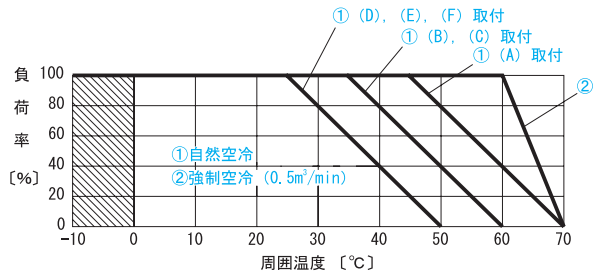
#### ● LEP100F (標準)



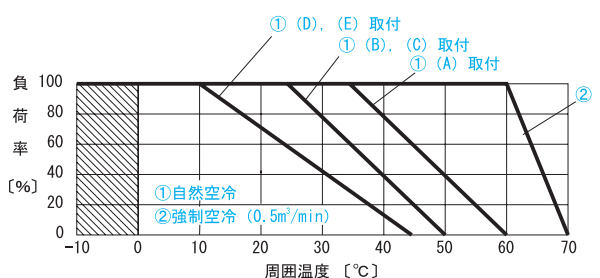
#### ● LEP100F-□-SN (シャーシ・カバー付)



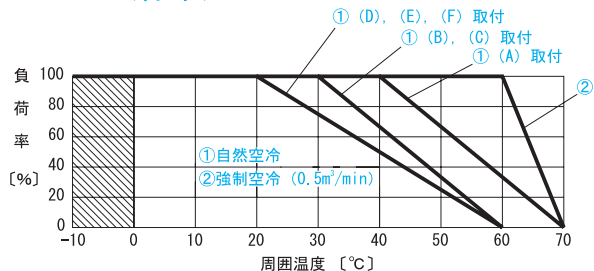
#### ● LEP150F (標準)



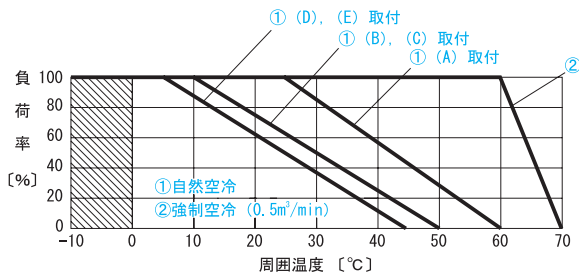
#### ● LEP150F-□-SN (シャーシ・カバー付)



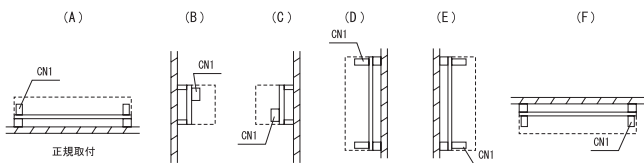
#### ● LEP240F (標準)



●LEP240F-□-SN (シャーシ・カバー付)



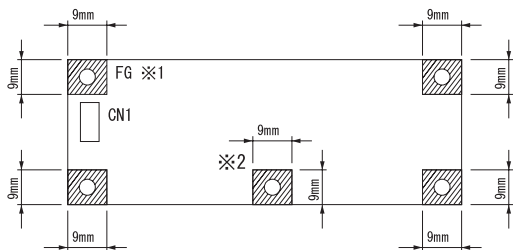
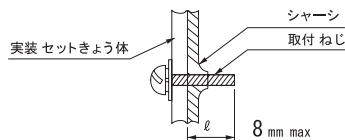
- カバー付きは、(F)の取付はできません。やむを得ず必要な場合は、強制空冷などで熱がこもらないようにするか、温度・負荷ディレーティングを行う必要があります。詳細は、当社技術までお問い合わせください。
- ②の強制空冷の目安は、C119の温度が85°C以下となるように通風してください。C119の位置は、外形図を参照してください。C119は導電部です。温度測定の際には、感電や漏電に注意してください。



LEP

3.3 取付ねじ

- 電源の取付ねじ径は3mmを使用してください。ハッチング範囲は、取付用金属部のはんだ面の許容範囲を示しています。
- オプション仕様：-S、-SNの電源の取付ねじは以下の値を守ってください。

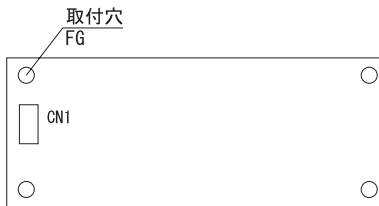


※1)ノイズ低減のためにFGと金属シャーシを電氣的に接続することを推奨します。  
 ※2)LEP150F、240Fに適用

- 表部品面側へ金属金具で取付けされる場合は実装部品との接触がないようご注意ください。

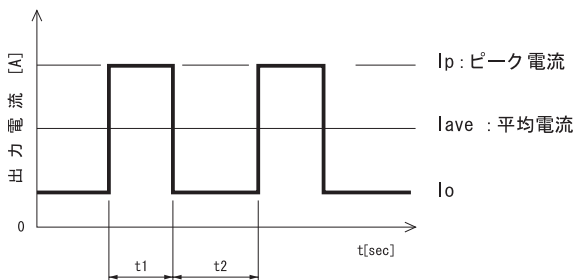
4 接地

- 電源取付の際は、CN1のFG端子または取付穴FGを必ず筐体の安全アースに接続してください。尚、安全規格を申請する際は、CN1のFG端子を必ず筐体の安全アースに接続してください。



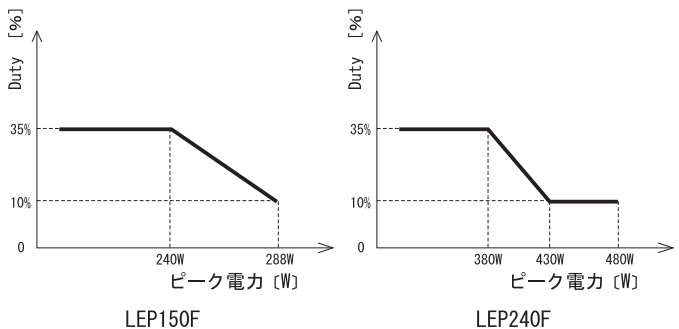
※ノイズ低減のためにFG部を電氣的に金属シャーシに接続することを推奨します。

5 ピーク電流での使用方法



本電源は、以下に示す条件で出力はピーク電流を流すことができます。LEP150F、LEP240Fについては、ピーク電流によってDutyが変わりますので下図を参照してください。

- ・  $t1 \leq 10[\text{sec}]$
- ・  $I_{ave} = \frac{I_{p1}t1 + I_{p2}t2}{t1 + t2} \leq \text{出力の定格電流}$
- ・  $\frac{t1}{t1 + t2} \leq 0.35$  (LEP100Fの場合)
- ・  $\frac{t1}{t1 + t2} \leq \text{Duty}$  (LEP150F、LEP240Fの場合)



## 6 オプション・その他

### 6.1 オプションの説明

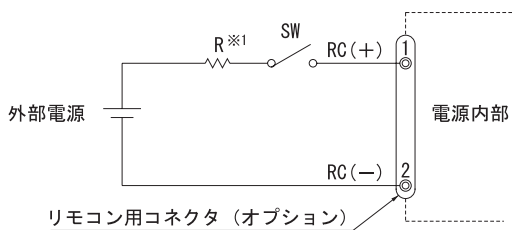
#### ●-G

漏洩電流を低減したタイプです。  
標準品との相違点は以下の通りです。

漏洩電流	0.1mA max
雑音端子電圧	規格なし

#### ●-R

機種名	内蔵抵抗 Ri [Ω]	RC(+), RC(-)間電圧 [V]		流入電流 [mA]
		出力ON時	出力OFF時	
LEP100F~240F	780	4.5~12.5	0~0.5	(20max)



リモートコントロール使用例

※1 外部電源が4.5~12.5Vの場合は電流制限抵抗Rは不要です。  
12.5Vを越える場合は、電流制限抵抗Rを挿入してください。

R推奨値 [Ω]
$\frac{V_{cc} - (1.1 + R_i \times 0.005)}{0.005}$

Vccは、外部電源

\* 逆接続した場合、内部部品が破損する恐れがあるため、注意してください。

■ リモートコントロール回路 (RC+, RC-) は、入力、出力、FGから絶縁されています。

#### ●-S, -SN

-Sはシャーシ付き、-SNはシャーシ・カバーを付けたタイプです。  
(外形図参照) ディレーティングカーブは項3.2のディレーティングをご参照ください。

#### ●-T

入出力インターフェイスをコネクタから端子台 (M4) に変更したタイプです。端子配列は以下のようになります。



#### ●-U

・ 瞬時的な入力電圧ディップに対応した仕様 (低入力電圧対応仕様) です。

・ 使用条件 入力 AC50V (DC70V)  
Duty 1s/30s

出力可能電力  
LEP100F 75W  
LEP150F 114W  
LEP240F 180W

※1秒以上の連続動作時は故障する場合がありますのでお避けください。

#### ●-Z□

オプションにより、当社ZT3シリーズを搭載する事が出来ます。出力のインターフェイスは外形図を参照ください。ZTの仕様は総合カタログをご参照ください。ZTは以下から選んでください。

記号	-Z31	-Z32	-Z33	-Z34	-Z35
搭載	ZTS3	ZTS3	ZTS3	ZTW3	ZTW3
電源	2405	2412	2415	2412	2415
LEPの出力電圧=24[V], 36[V]の場合					

記号	-Z41	-Z42	-Z43	-Z44	-Z45
搭載	ZTS3	ZTS3	ZTS3	ZTW3	ZTW3
電源	4805	4812	4815	4812	4815
LEPの出力電圧=48[V]の場合					

### 6.2 その他

■ 本製品は、基板単体タイプの電源です。使用に際しては、電源内に導電物などの落下がないように配慮してください。

■ 軽負荷時、入力断後も数分間、電源内部に高い電圧が残ることがありますので、保守時などにはご注意ください。

■ 本製品は、面実装部品を採用しています。基板へのねじれ、たわみなどのストレスは、故障の原因となりますので取扱いには充分注意してください。

取付上の注意点

- ①取付穴は、4ヶ所 (LEP150F、240Fは5カ所) 全て固定してください。
- ②基板は、水平に取付けてください。
- ③落下などの衝撃を加えないでください。