

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
LCA10S	自励フライバック	80～350	0.3	LFの抵抗	ガラスコンポジット	○		※1	※1
LCA15S	自励フライバック	80～300	0.4	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		※1	※1
LCA30S	自励フライバック	80～400	0.7	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		※1	※1
LCA50S	シングルフォワード	200	1.3	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	※1
LCA75S	シングルフォワード	190	1.9	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	※1
LCA100S	シングルフォワード	160	2.5	トライアック	ガラスコンポジット	○		○	※1
LCA150S	シングルフォワード	170	3.6	トライアック	ガラスコンポジット	○		○	※1

- ※1 取扱説明 直列・並列運転欄を参照ください。
- ※ フライバック方式はリンギングチョーク方式ともいいます。
- ※ フライバック方式の発振周波数は、入力・負荷条件で変化します。
- ※ 入力電流値は、定格入力・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。

1 端子配列 LCA-18**2** 機能説明 LCA-18

2.1	入力電圧範囲	LCA-18
2.2	突入電流	LCA-18
2.3	過電流保護	LCA-19
2.4	過電圧保護	LCA-19
2.5	出力電圧可変範囲	LCA-19

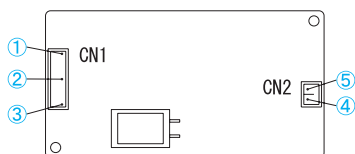
3 直列・並列運転 LCA-19**4** 実装・取付方法 LCA-20

4.1	取付方法	LCA-20
4.2	ディレーティング	LCA-20
4.3	取付箇所	LCA-21

5 接地 LCA-21**6** その他 LCA-21

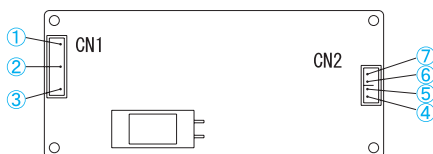
1 端子配列

●LCA10S



- | | | |
|---------|-----------------|--------|
| ①AC (L) | } 入力端子AC85~132V | ④-出力端子 |
| ②AC (N) | | ⑤+出力端子 |
| ③FG端子 | | |

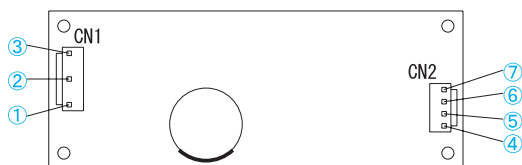
●LCA15S



- | | | |
|---------|-----------------|--------|
| ①AC (L) | } 入力端子AC85~132V | ④-出力端子 |
| ②AC (N) | | ⑤-出力端子 |
| ③FG端子 | | ⑥+出力端子 |
| | | ⑦+出力端子 |

LCA

●LCA30S



- | | | |
|---------|-----------------|--------|
| ①AC (L) | } 入力端子AC85~132V | ④+出力端子 |
| ②AC (N) | | ⑤+出力端子 |
| ③FG端子 | | ⑥-出力端子 |
| | | ⑦-出力端子 |

●LCA50S



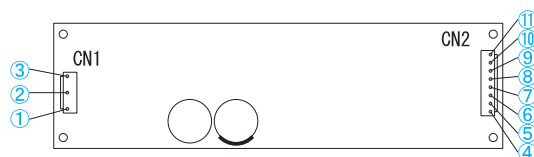
- | | | |
|---------|-----------------|--------|
| ①AC (L) | } 入力端子AC85~132V | ④+出力端子 |
| ②AC (N) | | ⑤+出力端子 |
| ③FG端子 | | ⑥-出力端子 |
| | | ⑦-出力端子 |

●LCA75S



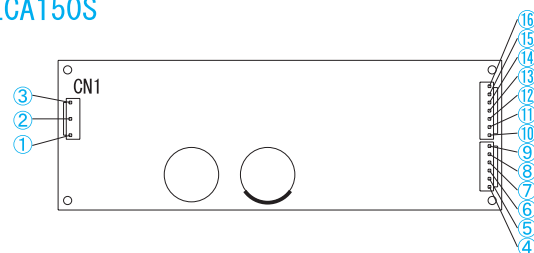
- | | | | |
|---------|-----------------|--------|--------|
| ①AC (L) | } 入力端子AC85~132V | ④+出力端子 | ⑦-出力端子 |
| ②AC (N) | | ⑤+出力端子 | ⑧-出力端子 |
| ③FG端子 | | ⑥+出力端子 | ⑨-出力端子 |

●LCA100S



- | | | | |
|---------|-----------------|--------|--------|
| ①AC (L) | } 入力端子AC85~132V | ④+出力端子 | ⑧-出力端子 |
| ②AC (N) | | ⑤+出力端子 | ⑨-出力端子 |
| ③FG端子 | | ⑥+出力端子 | ⑩-出力端子 |
| | | ⑦+出力端子 | ⑪-出力端子 |

●LCA150S



- | | | |
|---------|-----------------|----------|
| ①AC (L) | } 入力端子AC85~132V | ④~⑨+出力端子 |
| ②AC (N) | | ⑩~⑬-出力端子 |
| ③FG端子 | | |

2 機能説明

2.1 入力電圧範囲

■入力電圧範囲

AC85~AC132VまたはDC110~DC170V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~AC120V (50/60Hz)」です。

■接続時の注意

上記以外を入力電圧を印加した場合は、仕様を満足しない場合や電源を破壊することがありますので、ご注意ください。

2.2 突入電流

■入力突入電流防止機能を内蔵しています。

■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。また、再投入間隔が短い場合は、突入電流防止機能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。

2.3 過電流保護

●LCA10S, LCA15S, LCA30S

■過電流動作

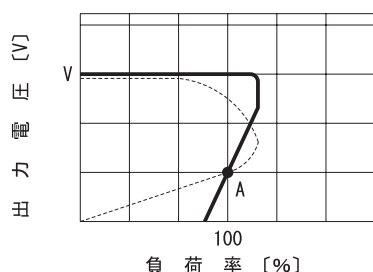
過電流保護回路（定格電流の105%以上で動作）を内蔵しており、1分未満の短絡・過電流に対して保護します。短絡・過電流状態を解除すれば、自動的に復帰します。

■長時間の短絡・過電流

1分以上の過電流・短絡状態が続きますと、内部素子を破壊することがありますので、ご注意ください。

■フノ字特性の場合

過電流保護特性がフノ字特性（以下）をもつ機種は、ランプ、モーターなどの非線形負荷や定電流負荷を接続されますと、起動時に出力電圧が立上らないことがありますので、ご注意ください。



———：電源負荷特性

-----：負荷側特性（ランプ、モーター、定電流負荷など）

注）ランプ、モーター、定電流負荷などの場合、A点で立上がりが停止することがあります。

●LCA50S, LCA75S, LCA100S, LCA150S

■過電流動作

過電流保護回路（定格電流の105%以上で動作）を内蔵しておりますが短絡・過電流でのご使用は避けてください。

なお、短絡・過電流状態を解除すれば、自動的に復帰します。

2.4 過電圧保護

●LCA10S, LCA15S, LCA30S

■電源異常時の過電圧出力防止のため、出力電圧をツェナーダイオードでクランプする保護回路を内蔵しています。

ただし、本保護回路が動作した場合は、再起動できません。

●LCA50S, LCA75S, LCA100S, LCA150S

■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、1.5分間以上経過後（※）、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。

2.5 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（対応品のみ）。

■出力電圧は、ボリュームの時計方向の回転で高くなり、反時計方向で低くなります。

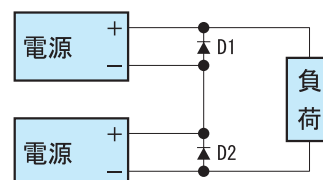
■ボリュームを回しすぎますと、過電圧保護回路が動作する場合がありますので、出力電圧を設定する場合、一旦ボリュームを反時計方向いっぱいに戻し、次に徐々に時計方向に戻し任意の値まで電圧を上昇させ設定してください。

3 直列・並列運転

●LCA10S, LCA15S, LCA30S

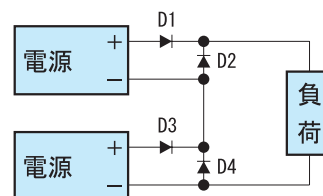
■以下の配線をすることによって、直列運転が可能です。ただし、出力電流は直列接続している電源のいずれか小さい方の定格電流以下とし、電源内部に定格以上の電流が流れ込まないようにしてください。

(a) 出力電圧が12V以上の場合



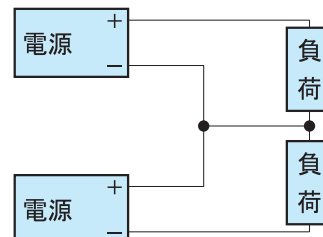
D1, D2：ショットキーバリアダイオードを使用してください。

出力電圧が5V以下の場合



D1～D4：ショットキーバリアダイオードを使用してください。

(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。

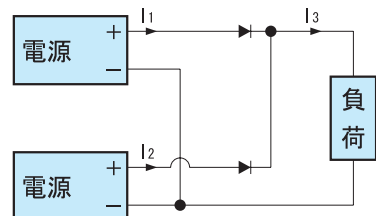


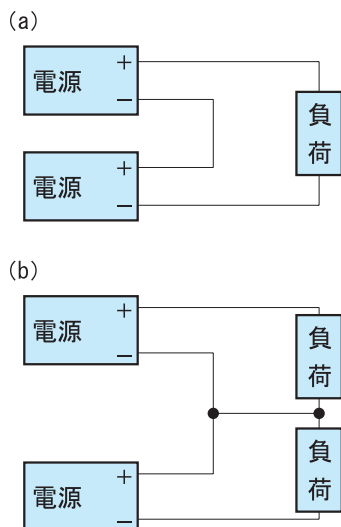
図 冗長運転例

■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。

$$I_3 \leq \text{定格電流値}$$

●LCA50S, LCA75S, LCA100S, LCA150S

■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。



■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。

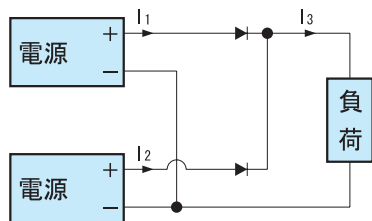


図 冗長運転例

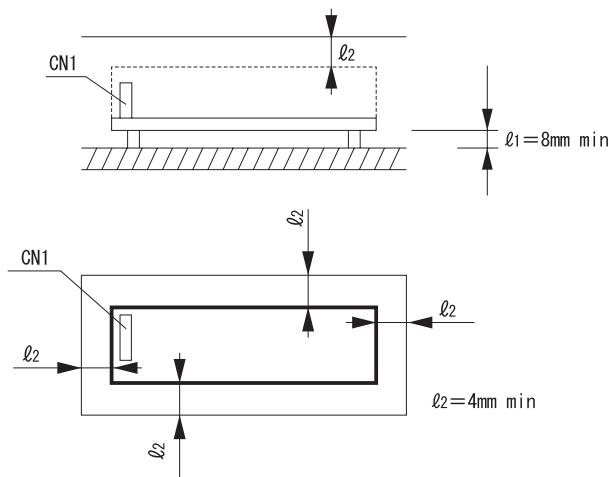
■出力電圧のわずかな違いにより、 I_1 、 I_2 の値はアンバランスになります。
 I_3 の値が電源装置1台分の定格電流値をこえないようにしてください。

$$I_3 \leq \text{定格電流値}$$

4 実装・取付方法

4.1 取付方法

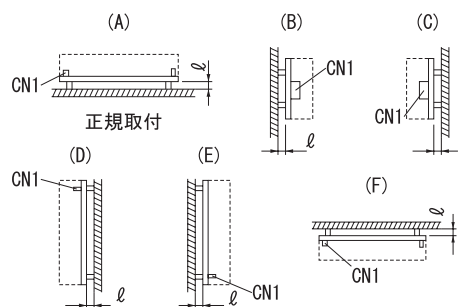
■複数の電源を並べて使用する場合は、各電源の周囲温度がディレーティング表に示す温度範囲を越えないよう、電源相互の間隔を開けるなどして、十分な通風が得られるようにしてください。
 ■金属シャーシの場合、部品リードと金属シャーシ間の絶縁のため、 ℓ_1 、 ℓ_2 寸法を守ってください。 ℓ_1 、 ℓ_2 寸法未滿となる場合は、電源と金属シャーシ間に絶縁紙を挿入してください。



4.2 ディレーティング

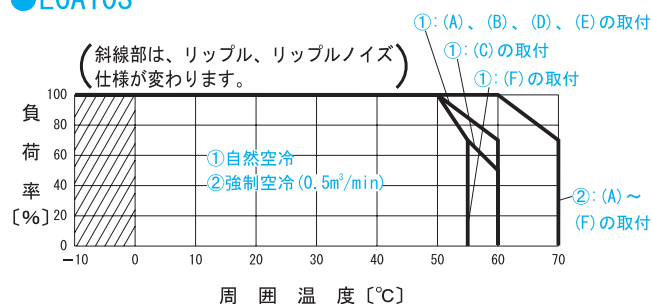
■ケースカバーや取付方向によって使用できる周囲温度が異なります。

以下ディレーティング表を参照してください。

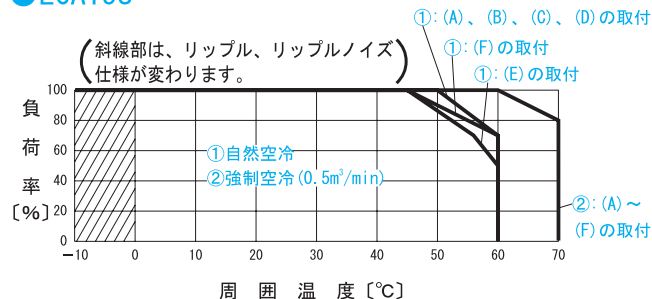


■金属シャーシの場合、部品リードと金属シャーシ間の絶縁のため、 ℓ 部分を8mm以上確保してください。8mm未滿となる場合は、電源と金属シャーシ間に絶縁紙を挿入してください。

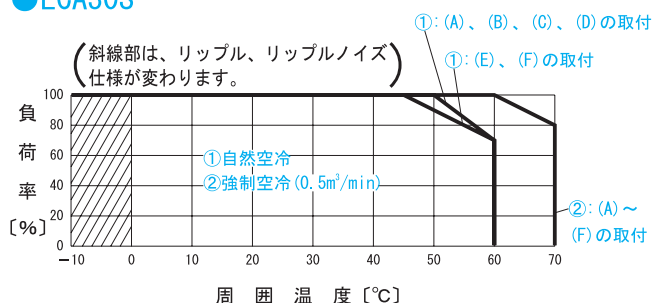
●LCA10S



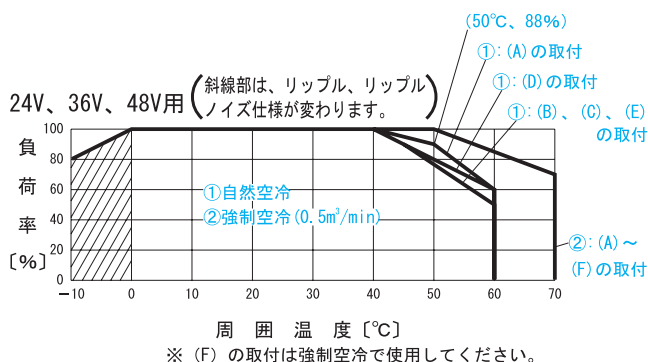
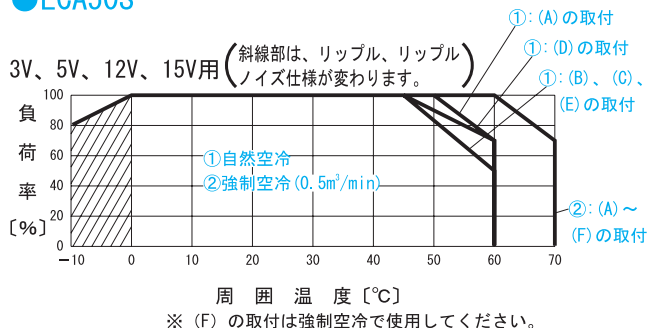
●LCA15S



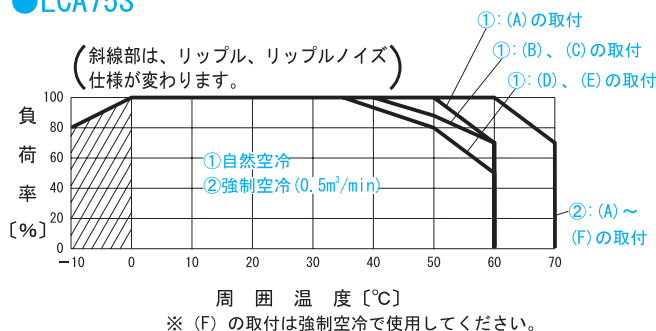
●LCA30S



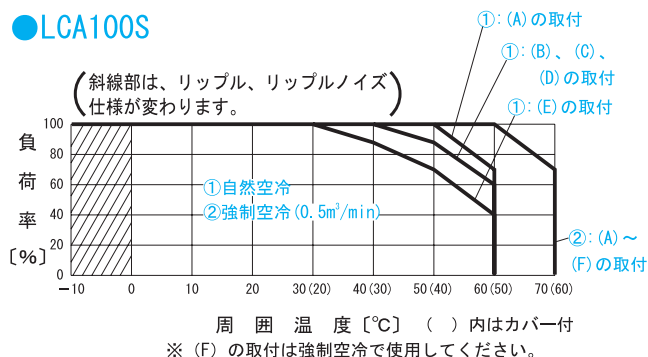
●LCA50S



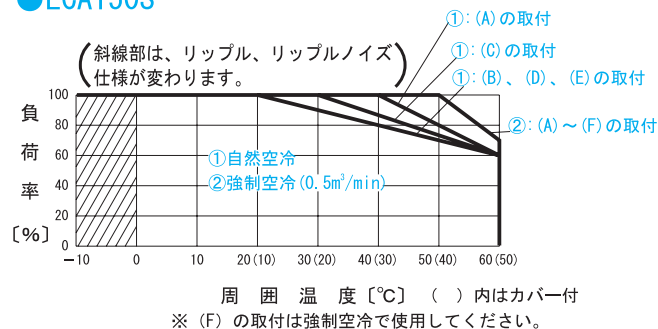
●LCA75S



●LCA100S



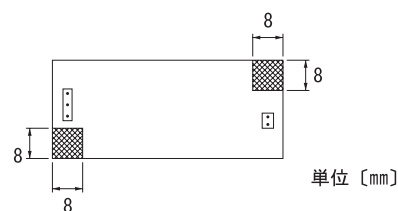
●LCA150S



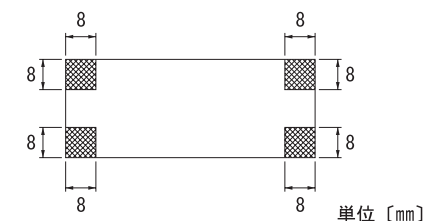
4.3 取付箇所

■電源の取付ねじは、M3を使用してください。ハッチング範囲は、取付用金属部の許容範囲を示します。

●LCA10S



●LCA15S, LCA30S, LCA50S LCA75S, LCA100S, LCA150S



■部品面側に取付け金属部がくる場合、周辺部品との接触がないよう充分に注意願います。

5 接地

■電源取付の際は、入力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、入力FG端子を必ず筐体の安全アースに接続してください。

6 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配慮願います。
■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、保守時などには注意願います。