

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
R10A	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
R15A	自励フライバック	60~340	0.36	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	※1
R25A	自励フライバック	70~290	0.6	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	※1
R50A	シングルフォワード	200	1.1	サーミスタ	ガラスコンポジット	○		○	※1
R100	シングルフォワード	160	2.8	SCR	ガラスコンポジット	○		○	※1
R150	シングルフォワード	160	4.2	SCR	ガラスコンポジット	○		○	※1

※1 取扱説明 直列・並列運転欄を参照してください。

※ フライバック方式は、リ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 R-16

2 機能説明 R-16

2.1	入力電圧範囲	R-16
2.2	突入電流	R-16
2.3	過電流保護	R-17
2.4	過電圧保護	R-17
2.5	出力電圧可変範囲	R-17
2.6	リモートセンシング	R-17
2.7	絶縁耐圧・絶縁抵抗	R-17

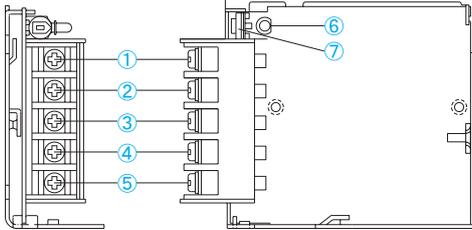
3 直列・並列運転 R-18

4 実装・取付方法 R-18

4.1	取付方法	R-18
4.2	ディレーティング	R-18
4.3	取付ねじ	R-18

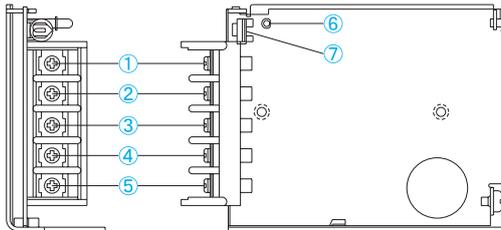
1 端子配列

●R10A



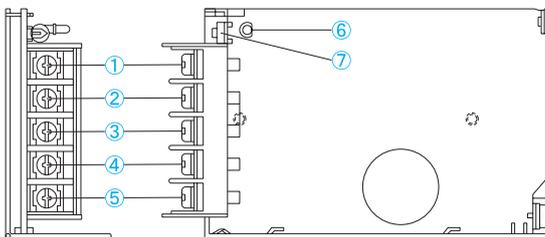
- ①+出力端子
- ②-出力端子
- ③FG接地端子
- ④AC (L) } 入力端子AC85~132V 1φ47~440Hz
- ⑤AC (N) } 又はDC110~170V
- ⑥出力電圧確認用LED
- ⑦出力電圧可変ボリューム

●R15A



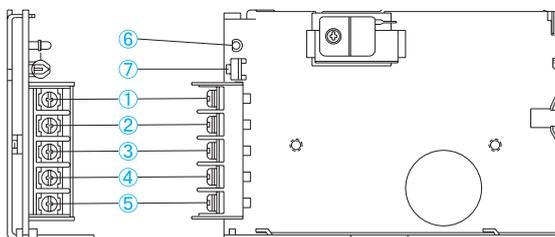
- ①+出力端子
- ②-出力端子
- ③FG接地端子
- ④AC (L) } 入力端子AC85~132V 1φ47~440Hz
- ⑤AC (N) } 又はDC110~170V
- ⑥出力電圧確認用LED
- ⑦出力電圧可変ボリューム

●R25A



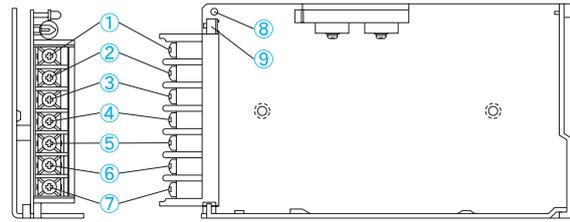
- ①+出力端子
- ②-出力端子
- ③FG接地端子
- ④AC (L) } 入力端子AC85~132V 1φ47~440Hz
- ⑤AC (N) } 又はDC110~170V
- ⑥出力電圧確認用LED
- ⑦出力電圧可変ボリューム

●R50A



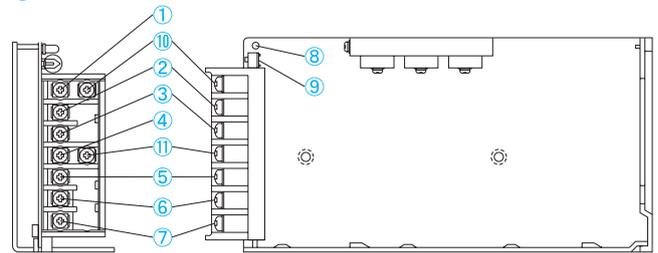
- ①+出力端子
- ②-出力端子
- ③FG接地端子
- ④AC (L) } 入力端子AC85~132V 1φ47~440Hz
- ⑤AC (N) } 又はDC110~170V
- ⑥出力電圧確認用LED
- ⑦出力電圧可変ボリューム

●R100



- ①+S リモートセンシング端子
- ②+V 出力端子
- ③-V 出力端子
- ④-S リモートセンシング端子
- ⑤FG接地端子
- ⑥AC (L) } 入力端子 1φ47~440Hz
- ⑦AC (N) } AC85~132V又はDC110~170V
- ⑧出力電圧確認用LED
- ⑨出力電圧可変ボリューム

●R150



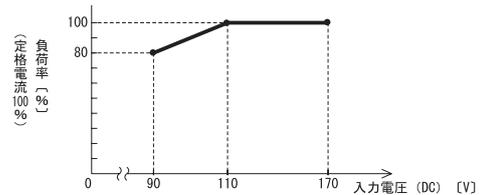
- ①、②+V 出力端子
- ③、④-V 出力端子
- ⑤FG接地端子
- ⑥AC (L) } 入力端子 1φ47~440Hz
- ⑦AC (N) } AC85~132V またはDC110~170V
- ⑧出力電圧確認用LED
- ⑨出力電圧可変ボリューム
- ⑩+S リモートセンシング端子
- ⑪-S リモートセンシング端子

2 機能説明

2.1 入力電圧範囲

■入力電圧範囲

AC85V~AC132VまたはDC110V~DC170Vでご使用になれます (R10Aは負荷ディレーティングすることにより、DC90Vでも使用可能です)。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

上記以外に入力電圧を印加した場合は、仕様を満足しない場合や故障の原因となりますので、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。

●R15A~R50A

■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、通电後の入力再投入の際には電源が充分冷えてから行ってください。

●R100, R150

■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。

突入電流 [Atp]					
項番	機種名	突入電流	項番	機種名	突入電流
1	R10A	20	5	R100	15
2	R15A	20	6	R150	15
3	R25A	20			
4	R50A	30			

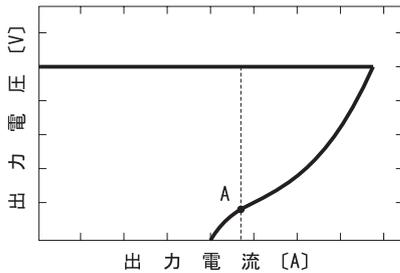
2.3 過電流保護

■過電流保護動作

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、過電流でのご使用はお避けください。なお短絡・過電流状態を解除すれば、自動的に復帰します。

■フノ字特性の場合（R10A, R15A, R25A）

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

2.4 過電圧保護

■過電圧保護動作（R10A, R15A）

電源異常時の過電圧出力防止のため、出力電圧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、再起動できないため修理依頼ください。また、電源出力には負荷側からの過電圧が印加された場合も、本ダイオードが動作しますので、外部からの過電圧印加には充分ご注意ください。

■過電圧保護動作（R25A, R50A, R100, R150）

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。

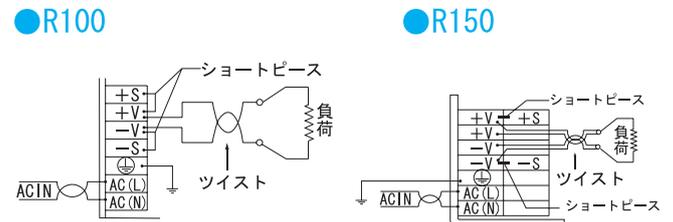
2.5 出力電圧可変範囲

- 出力電圧可変は、ボリュームによって可能です。
- 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。

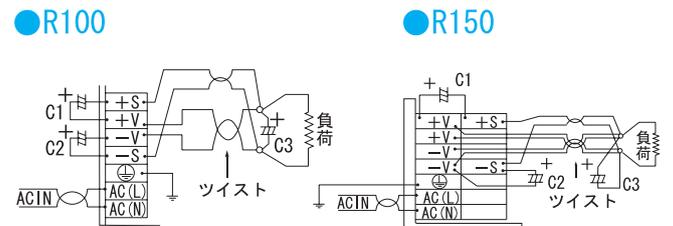
2.6 リモートセンシング

●R100, R150

(1) リモートセンシングを使用しない場合



(2) リモートセンシングを使用する場合



- リモートセンシングを使用しない場合、ショートピースで+Sと+V、-Sと-V間が各々短絡されていることを確認してください。
- リモートセンシングを使用する場合、ショートピースをはずして配線してください。
- リモートセンシングを使用時、負荷線に接触不良（ねじのゆるみ、コネクタの接触不良など）が生じると、センシング線に負荷電流が流れ、電源内部回路を破壊することがありますので結線には充分ご注意ください。
- 電源から負荷までの配線は、充分余裕のある太い電線を使用し、ラインドロップは0.3V以下でご利用ください。
- センシング線が長くなる場合、C1、C2、C3を付けてください。
- 1つの端子から取り出せる電流は20Aまでですので20Aを超えるものについては2つの端子から取り出してください。
- センシング線は、ツイストペア線またはシールド線を使用してください。

2.7 絶縁耐圧・絶縁抵抗

- 受入検査などで耐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、タイマー付き耐圧試験機は、タイマー動作時に印加電圧の数倍の電圧が発生することがありますので避けてください。

3 直列・並列運転

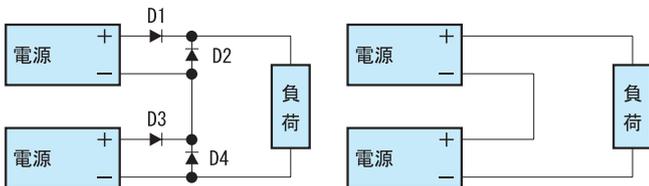
■以下の配線をすることによって、直列運転が可能です。ただし、出力電流は直列接続している電源のいずれか小さい方の定格電流以下とし、電源内部に定格以上の電流が流れ込まないようにしてください。

●R10A

■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。

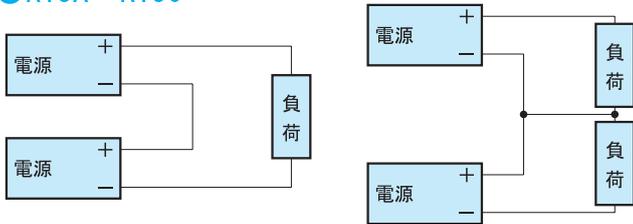
出力電圧が5V以下の場合

出力電圧が12V以上の場合



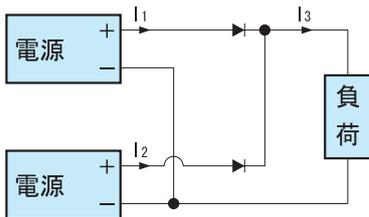
D1~D4 : ショットキーバリアダイオードを使用してください。

●R15A~R150



■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。



■出力電圧のわずかな違いにより、I₁、I₂の値はアンバランスになります。I₃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

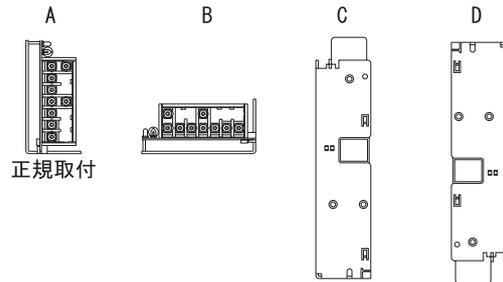
4.1 取付方法

■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、充分な通風が得られるようにしてください。

4.2 ディレーティング

■記載の取付方法以外の取付の場合は、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。



	Aの取付	-10	0	10	20	30	[20]	40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]	
R10A	Bの取付								40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]
	C、Dの取付								30	[25]	40	[35]	50	[45]	60	[55]
R15A	Aの取付								40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]
	Bの取付								40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]
	C、Dの取付								30	[25]	40	[35]	50	[45]	60	[55]
R25A	Aの取付								40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]
	Bの取付								40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]
	C、Dの取付								30	[20]	40	[30]	50	[40]	60	[50]
R50A	Aの取付								40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]
	Bの取付								40	[20]	50	[30]	60	[40]	70	[50]
	C、Dの取付								30	[20]	40	[30]	50	[40]	60	[50]
R100	Aの取付								40	[30]	50	[40]	60	[50]	70	[60]
	Bの取付								30	[20]	40	[30]	50	[40]	60	[50]
	C、Dの取付								30	[20]	40	[30]	50	[40]	60	[50]

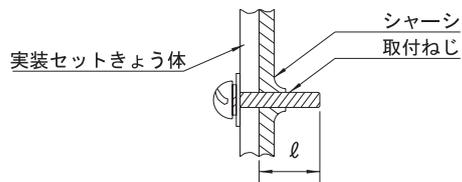
周囲温度 [°C]

■ [] 内はケースカバー付時の周囲温度。

■斜線部は、リップル・リップルノイズの仕様が変わります。

4.3 取付ねじ

■電源の取付方法は、取付ねじと内部部品との絶縁距離を保つため、以下の値を守ってください。



単位 [mm]

項番	機種	ℓ	項番	機種	ℓ
1	R10A	6	4	R50A	6
2	R15A	6	5	R100	8
3	R25A	6	6	R150	8