

基本特性データ

R/RR

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
R/RR 15	自励フライバック	45~260	0.36	サーミスタ	ガラスコンポジット (R) /ガラスエポキシ (RR)	○ (R)	○ (RR)	○	×
R/RR 25	//	40~250	0.6	//	//	○ (R)	○ (RR)	○	×
R/RR 50	シングルフォワード	200	1.1	//	//	○ (R)	○ (RR)	○	×
R/RR100	//	160	2.8	SCR	//	○ (R)	○ (RR)	○	×
R/RR150	//	160	4.2	//	//	○ (R)	○ (RR)	○	×

※ フライバック方式はリングチョーク方式ともあります。
 ※ 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。

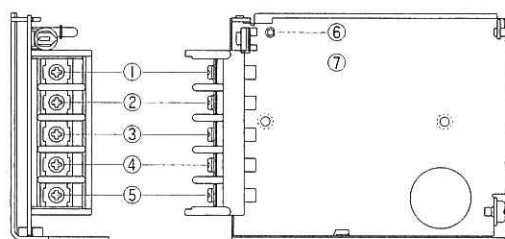
取扱説明

R/RR

1	端子配列	188
2	機能説明	188
2.1	入力電圧範囲	188
2.2	突入電流	188
2.3	過電流保護	189
2.4	過電圧保護	189
2.5	出力電圧可変範囲	189
2.6	リモートセンシング	189
2.7	絶縁耐圧・絶縁抵抗	189
3	直列・並列運転	190
4	実装・取付方法	190
4.1	取付方法	190
4.2	ディレーティング	190
4.3	取付ねじ	190

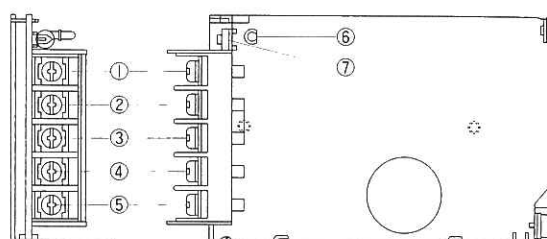
1 端子配列

●R15



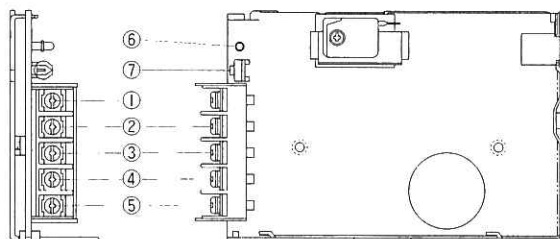
- ① + 出力端子
- ② - 出力端子
- ③ FG接地端子
- ④ AC(L) 入力端子AC85~132V Iφ47~440HZ
- ⑤ AC(N) 又はDC110~170V
- ⑥ 出力電圧確認用LED
- ⑦ 出力電圧可変ボリューム

●R25



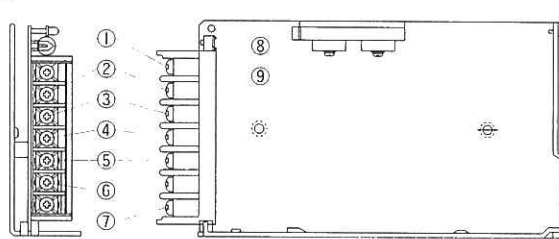
- ① + 出力端子
- ② - 出力端子
- ③ FG接地端子
- ④ AC(L) 入力端子AC85~132V Iφ47~440HZ
- ⑤ AC(N) 又はDC110~170V
- ⑥ 出力電圧確認用LED
- ⑦ 出力電圧可変ボリューム

●R50



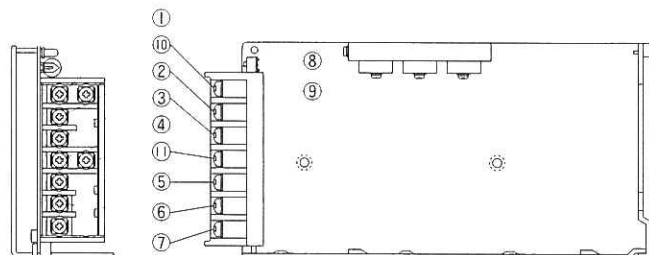
- ① + 出力端子
- ② - 出力端子
- ③ FG接地端子
- ④ AC(L) 入力端子AC85~132V Iφ47~440HZ
- ⑤ AC(N) 又はDC110~170V
- ⑥ 出力電圧確認用LED
- ⑦ 出力電圧可変ボリューム

●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
- ⑤ 保安用接地端子
- ⑥ AC(L) 入力端子Iφ47~440Hz
- ⑦ AC(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
- ⑤ 保安用接地端子
- ⑥ AC(L) 入力端子Iφ47~440Hz
- ⑦ AC(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。

■接続時の注意

上記以外の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。

●R15~50

■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, 150

■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、分時間をおいてから再投入してください。

突入電流

[A typ]

項番	機種名	突入電流	項番	機種名	突入電流
1	R15	20	4	R100	15
2	R25	20	5	R150	15
3	R50	30			

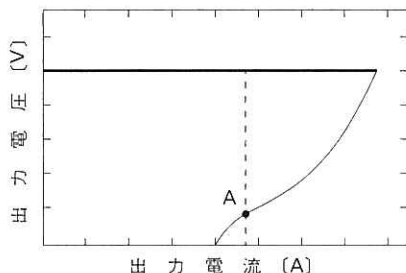
2.3 過電流保護

■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、20秒未満の短絡・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。

■フノ字特性の場合（R15、R25）

過電流保護特性がフノ字特性（下図）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が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（R15）

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（R25～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

受け入れ検査での過電圧動作確認や、負荷側回路動作の回り込などで、電源装置の出力端子に外部から出力電圧以上の電圧が印加されると、内部素子が破壊される場合がありますので避けてください。

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。

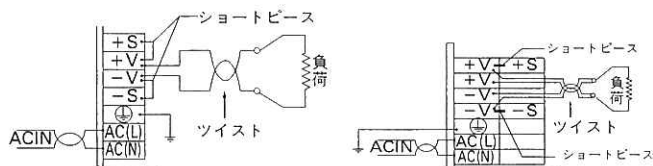
2.6 リモートセンシング

●R100・R150

(1) リモートセンシングを使用しない場合

●R100

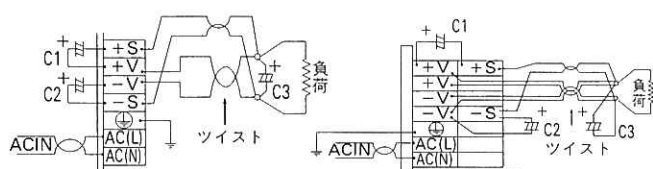
●R150



(2) リモートセンシングを使用する場合

●R100

●R150



- 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、-Vと-S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十分注意してください。
- 電源から負荷までの配線は、十分余裕のある太い電線を使用し、ラインドロップは0.3V以下でご使用ください。
- センシング線が長くなる場合、C1、C2、C3をつけてください。
- 1つの端子から取り出せる電流は15Aまでですので、20Aを越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。

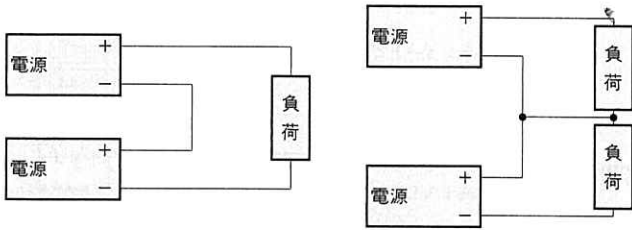
2.8 絶縁耐圧、絶縁抵抗

- 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。

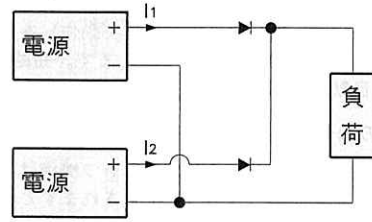
3 直列・並列運転

■下図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。

R/RR



■下図の配線をすることによって、並列運転が可能です。



■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。各々の電源から流れ出す電流値が、いずれも電源装置の定格電流値を超えないように出力電圧を微調整し、出力電流のバランスをとってください。

$$I_1, I_2 \leq \text{定格電流値}$$

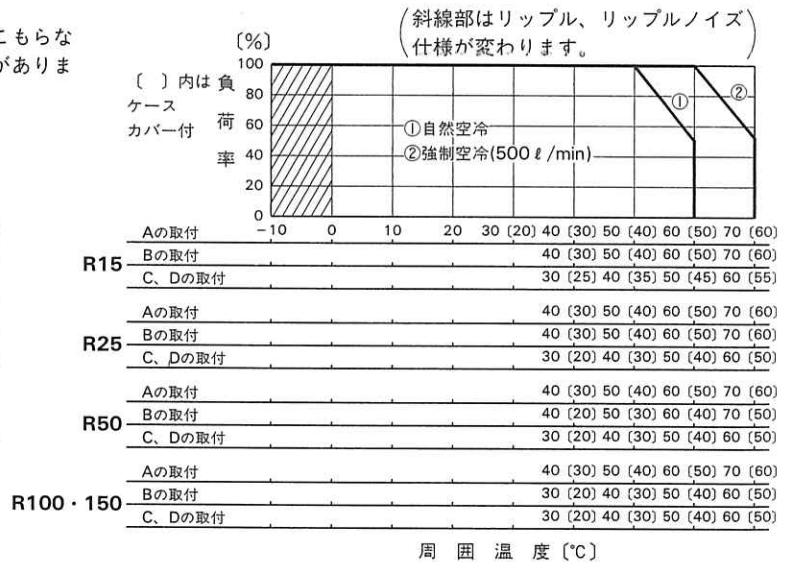
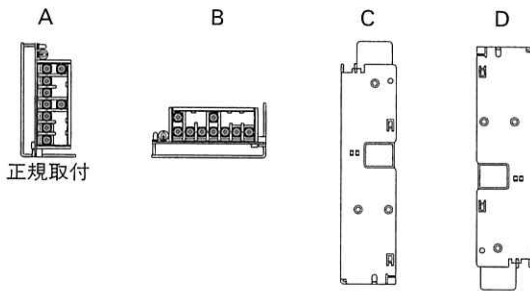
4 実装・取付方法

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下さい。

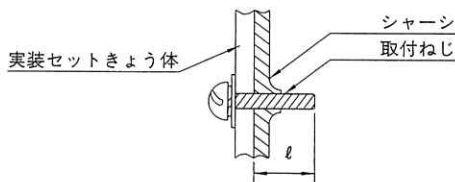
4.2 デレーティング

■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下さい。



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、下表の値を守ってください。



単位 [mm]					
項番	機種	ℓ	項番	機種	ℓ
1	R15	6	4	R100	8
2	R25	6	5	R150	8
3	R50	6			