

型名	回路方式	発振周波数 (kHz)	入力電流 (A) typ	突入電流 防止回路	基板/パターン面			直列・冗長運転	
					材質	片面	両面	直列	冗長
YAS5	他励フライバック	250	0.13	抵抗	ガラスエポキシ		多層	○	※1
YAS10	他励フライバック	200	0.24	抵抗	ガラスエポキシ		多層	○	※1
YAW5	他励フライバック	250	0.13	抵抗	ガラスエポキシ		多層	○	※1
YAW10	他励フライバック	200	0.24	抵抗	ガラスエポキシ		多層	○	※1

※1 取扱説明 直列・冗長運転欄を参照ください。

※ フライバック方式はリングチョーク方式ともいいます。

※ 入力電流値は、ACIN100V・定格負荷時の値を示します。

■その他特性データ

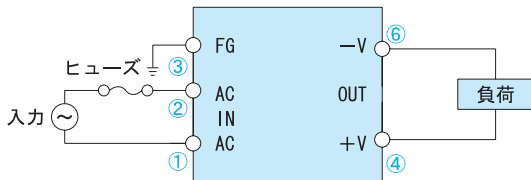
その他特性データは、<http://www.cosel.co.jp/dl/>をご参照ください。

1	端子配列	YA-12
2	機能説明	YA-12
2.1	入力電圧範囲	YA-12
2.2	突入電流	YA-12
2.3	過電流保護	YA-12
2.4	絶縁耐圧・絶縁抵抗	YA-12
3	入出力端子への配線	YA-12
4	直列・冗長運転	YA-13
5	実装・取付方法	YA-13
5.1	取付方法	YA-13
5.2	ディレーティング	YA-13
6	洗浄	YA-13
7	はんだ付け条件	YA-13
8	入出力ピン	YA-14
9	外付けヒューズ	YA-14

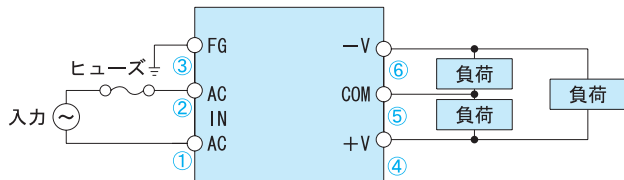
1 端子配列

項番	端子名	機能
①	AC	入力端子AC85~264V 1φ 47~440Hz or DC110~370V
②	AC	
③	FG ⊕	接地端子
④	OUT +V	出力電圧の⊕出力
⑤	OUT COM	出力電圧のGND出力 (デュアル出力だけ)
⑥	OUT -V	出力電圧の⊖出力

●接続端子 (シングル出力)



●接続端子 (デュアル出力)



2 機能説明

2.1 入力電圧範囲

■AC85~AC264Vまたは、DC110~DC370Vでご使用になれます。
安全規格申請時の入力電圧範囲は「AC100~AC240V (50/60Hz)」です。

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。

YA 2.3 過電流保護

■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、20秒未満の短絡・過電流に対して保護します。
過負荷で出力電圧が定格の70%以下まで低下しますと、出力は約0.5秒間ON、4秒間OFFの間欠動作をします。なお、短絡・過電流状態を解除すれば、自動的に復帰します。

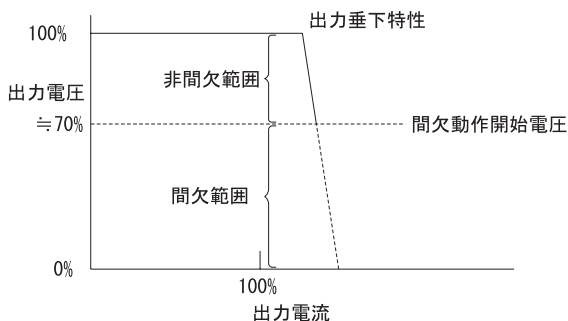


図2.1 出力垂下特性

■フノ字特性の場合

過電流保護特性がフノ字特性 (図2.2) 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。

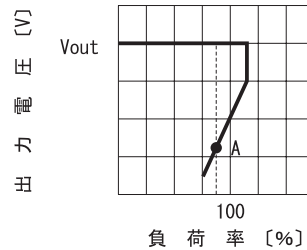


図 2.2 フノ字特性

- : 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点で立ち上がりが停止することがあります。

2.4 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 入出力端子への配線

- 雑音端子電圧 CISPR22-B, EN55022-Bを満足させるために、AC入力端子の直近にCi=0.1μF以上のコンデンサを接続してください。
- 出力リップル電圧をさらに低減する場合は、以下のように出力端子にコンデンサCoを接続してください。
- コンデンサCoの静電容量が大きすぎる場合、電源動作が不安定になることがありますので静電容量は、表3.1を目安にしてください。

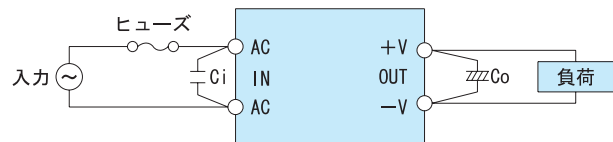


図3.1 出力端子外付けコンデンサ

表3.1 出力端子外付けコンデンサ容量 : Co [μF]

出力電圧 Co	5V	12V	15V
推奨値	220	100	100
最大値	2200	1000	1000

4 直列・冗長運転

■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。

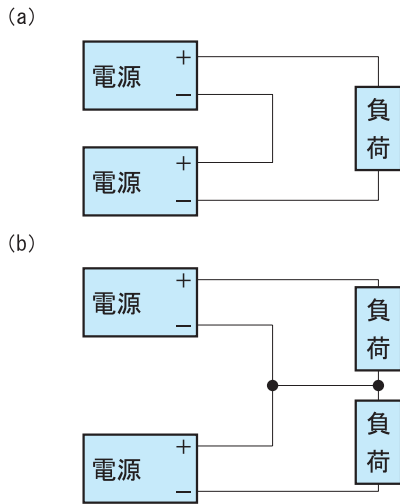


図4.1 直列運転例

■以下の配線をすることによって、冗長運転が可能です。

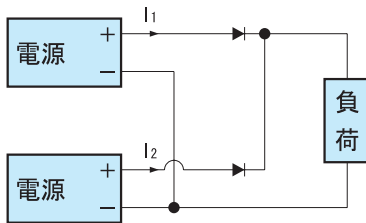


図4.2 冗長運転例

5 実装・取付方法

5.1 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。

■AC入ラインのパターンが本電源装置の下を通るように配置すると、雑音端子電圧が大きくなる場合があるため、パターンを本電源から離すように配置してください。

また、DC出ラインのパターンが本電源装置の下を通るように配置すると、出力ノイズが大きくなる場合があるため、パターンを本電源から離すように配置してください。

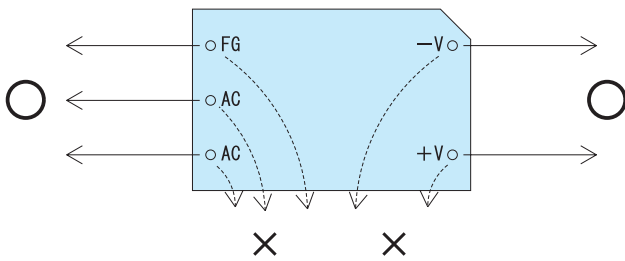
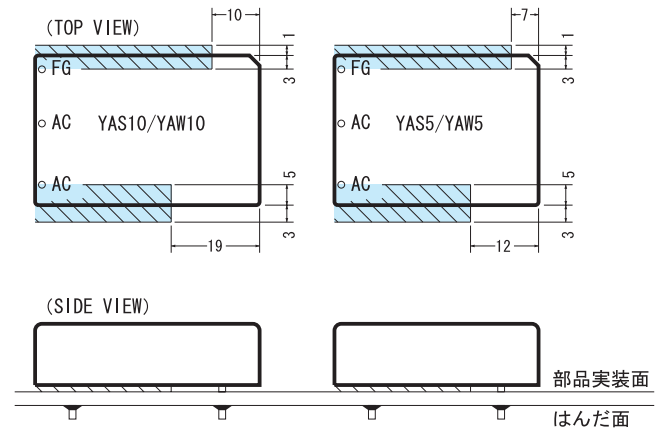


図5.1 パターン配線

■DC出力ラインのパターンを本電源装置が実装されている面と同じ面に配置する場合、電源装置内部の1次側部品との浴面・空間距離が不足するため、以下の斜線部への配置を避けてください。



斜線部はパターン配置禁止領域
図5.2 パターン配置禁止領域

5.2 ディレーティング

■出力電流のディレーティングを行うことによって、広範囲な周囲温度環境下でご使用いただけます。

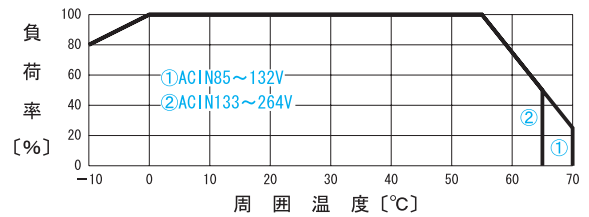


図5.3 ディレーティング特性

■参考データとして、負荷率100%時のケース表面温度上昇を以下に示します。

表5.1 ケース表面温度上昇データ (YAシリーズ) (単位: deg)

入力電圧	出力電圧	5W	10W
AC 100V	5V	35	40
	12V	24	34
	±12V	28	42
	±15V	29	37

YA

6 洗浄

■洗浄は、ブラシ洗浄で行い、洗浄液が電源内部に浸らないようにしてください。

■洗浄中は、銘板表示部にブラシや引っかきなどの圧力を加えないでください。

■洗浄後は、乾燥を充分に行ってください。

7 はんだ付け条件

■ディップはんだ : 260°C 15秒以下。

■はんだゴテ (26W) : 450°C 5秒以下。

8 入出力ピン

- 電源の入出力ピンに必要以上のストレスを加えると、内部接続を断線させることがあります。以下に示すような応力は、水平方向で9.8N (1kgf) 以下、垂直方向で19.6N (2kgf) 以下にしてください。
- 入出力ピンは内部でプリント基板にはんだ付けしています。リードを強く曲げたり、強く引っ張らないでください。
- 振動・衝撃などで、入出力ピンにストレスが加わる可能性がある場合は、電源本体を基板に固定（シリコンゴムや固定金具等で）するなどして、入出力ピンへのストレスを軽減してください。

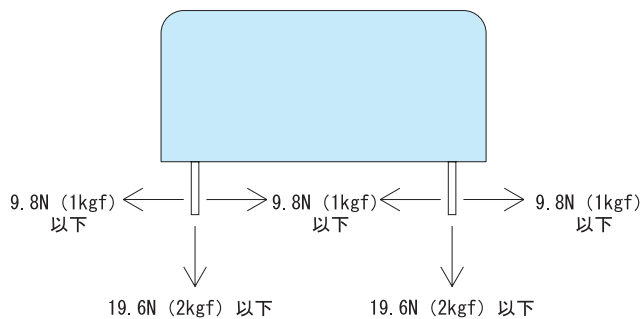


図8.1 ピンに加わる応力

9 外付けヒューズ

- YAシリーズは入力側にヒューズは内蔵しておりません。装置の安全性向上のため、必ず入力側にスローブロー型ヒューズを実装してください。

表9.1 ヒューズ容量（スローブロー型）

機種	YAS5・YAW5	YAS10・YAW10
ヒューズ容量	2A	2A