

取扱説明書

品名：直流電源装置

対応製品

APSN-E-200 APSN-E-200K

APSN-E-300 APSN-E-300K

APSN-E-500 APSN-E-500K

APSR-E-200 APSR-E-200K

APSR-E-300 APSR-E-300K

APSR-E-500 APSR-E-500K

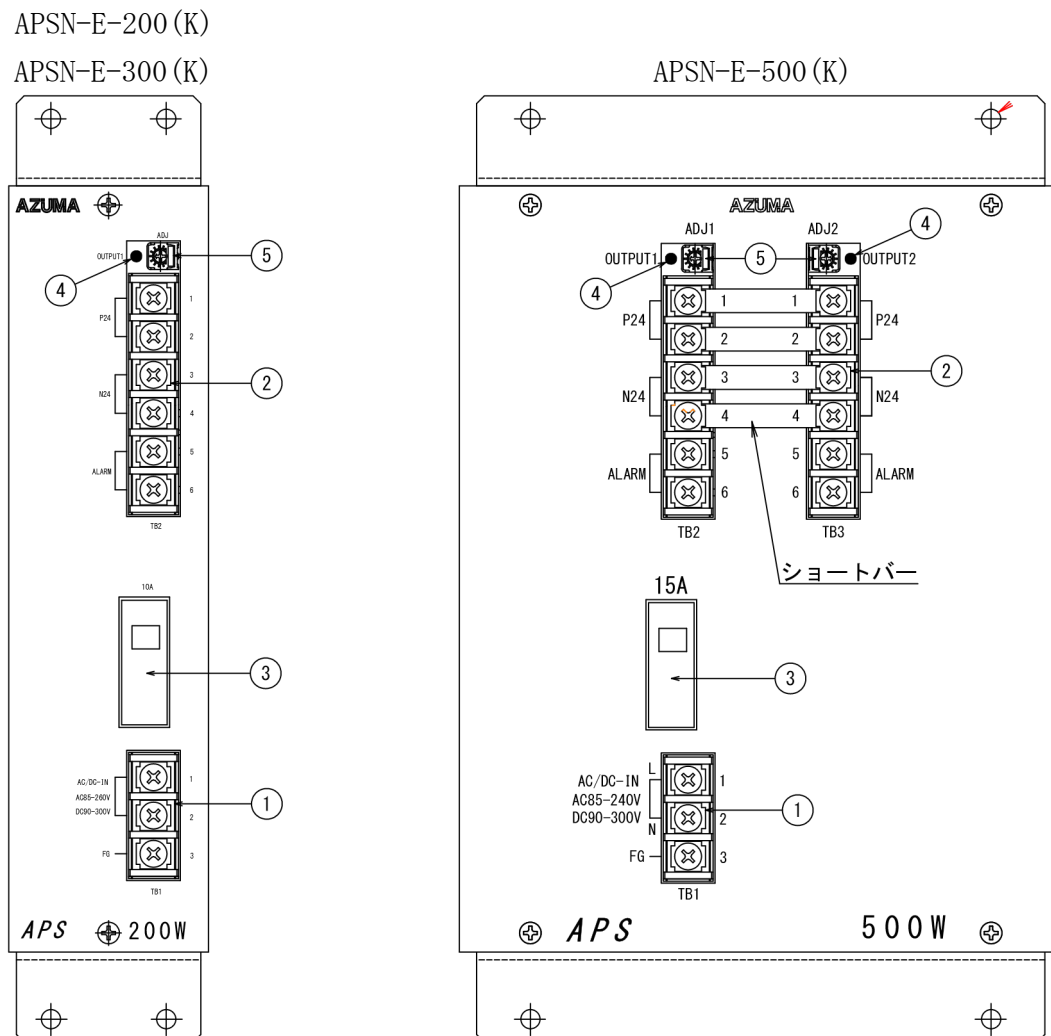
吾妻電機株式会社

目次

1. 概要	P 2
2. 各部の名称及び機能	P 2
3. 供給電源の接続	P 3
4. 出力端子の接続	P 3
5. 出力電圧の調整	P 4
6. 過電圧保護	P 4
7. 過電流保護	P 4
8. 警報接点出力	P 4/5
9. C Rユニット	P 5
1 0. 並列運転、冗長運転について	P 6
1 1. 使用環境について	P 6

1. 概要本器はAC入力及びDC入力兼用の電源で入力電圧範囲が広い電源ユニットです。
力率改善回路が組み込まれているので、高力率のため高調波電流規制に対応しています。

2. 各部の名称及び機能 (CRユニットは別途)



- ① 入力端子台
供給電源を接続するための接続端子台です。
- ② 出力端子台
直流電圧出力、警報出力信号などを接続するための接続端子台です。
- ③ 機器保護用ヒューズ 機器保護用のヒューズです。
機器内部の異常時に回路を切断し保護します。
- ④ 電源出力モニターランプ
電源装置の2次出力が正常な時に点灯します。(500W仕様は2箇所)

- ⑤ 出力電圧調整用ボリューム 出力電圧を調整するボリュームです。
右回しで電圧上昇、左回しで電圧下降します。

3. 供給電源の接続

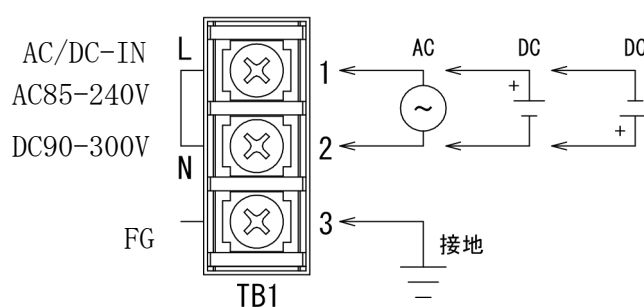
供給電源端子及び接地端子

本電源は供給電源としてAC（交流）及びDC（直流）兼用タイプですので、切替無しで自由に使用する事が出来ます。

AC時入力電圧範囲：AC 85～240V 45～65Hz

DC時入力電圧範囲：DC 90～300V

FG端子は必ず接続して下さい。

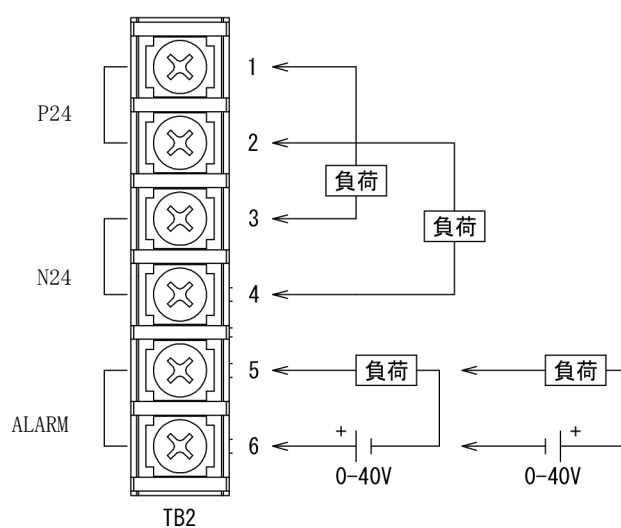


4. 出力端子の接続

出力端子の接続については下図を参考に接続を行って下さい。

500Wタイプでは出力端子が2か所ありますが、内部で並列に接続されていますので左右どちらを使用してもかまいません。

ALARM出力についても同様です。



注：ALARM（電源異常、ヒューズ断）の接点容量には注意して下さい。（後ページに記載）

5. 出力電圧の調整

本電源装置のパネル面の電圧調整ボリュームで出力電圧の調整が行えます。

広範囲に可変する事が出来ませんが、あまり上げすぎると過電圧保護が動作しますのでご注意願います。

上限としては27Vをめに設定を行って下さい。

電圧を24V以上に設定した場合、出力電流を減じて定格電力内で使用するようして下さい。

参考：APSN(R)-E-200/300/500=24.0V±0.2V（出荷時）

APSN(R)-E-200K/300K/500K=25.8V±0.2V（出荷時）

注：500Wタイプは内部で2個のDC-DCコンバータを使用している都合上、出力電流のバランスを取って調整してありますので、出来るだけ電圧調整ボリュームはいじらないで下さい。

バランスがくずれると規定電力が取れなくなる可能性があります。

6. 過電圧保護

本電源装置には出力の過電圧保護機能があり、動作した場合は出力をシャットダウンします。

動作電圧は約30V以上で動作します。

過電圧保護が動作した場合は、一旦電源を切り電圧調整ボリュームを左に回し1分間程度過ぎてから電源を再投入して下さい。

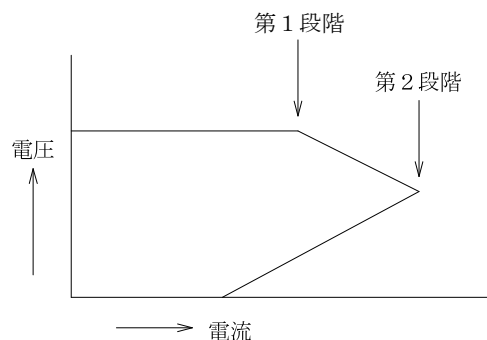
7. 過電流保護

本電源装置には出力の過電流保護機能があり、動作した場合は出力電圧と電流を制限します。

200W：負荷電流が約10A以上で電圧低下動作+フの字特性で動作（自動復帰）

300W：負荷電流が約14A以上で電圧低下動作+フの字特性で動作（自動復帰）

500W：負荷電流が約24A以上で電圧低下動作+フの字特性で動作（自動復帰）



8. 警報接点出力

本電源装置には電源の異常が発生した場合に出力される警報信号があります。

A) ヒューズ断警報電源内部異常によりヒューズが断線した場合に接点が「ON」になります。

B) 電源異常電源の内部の故障や、過電流検出、過電圧保護回路が動作した場合に「ON」になります。

過電流で発生した警報は要因が解除されれば自動復帰します。

過電圧で警報が出た場合は、一旦供給電源を切り一分程度待ってから供給電源を入れる事により復帰します。(過電圧の要因を取り除いた場合)

《警報出力の定格容量について》

絶対最大定格：DC 200 / AC 120 V 100 mA_{max} (抵抗負荷) 出力極性は有りません

誘導負荷の場合は適切な保護回路を外部にて構成して下さい。

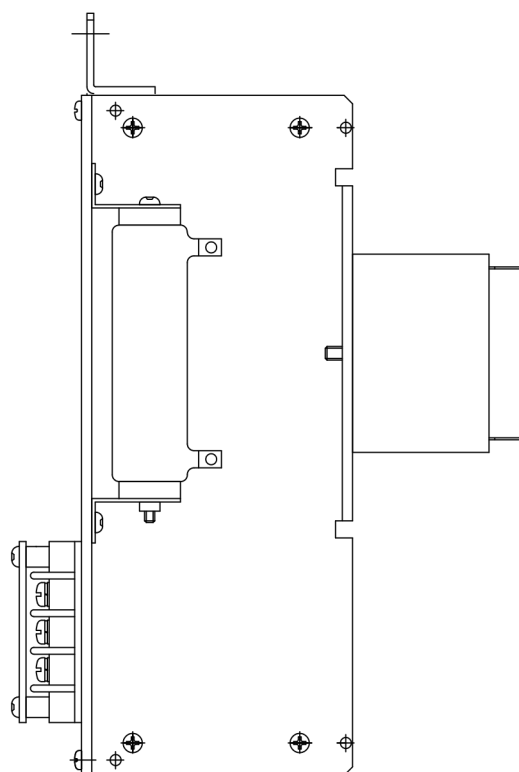
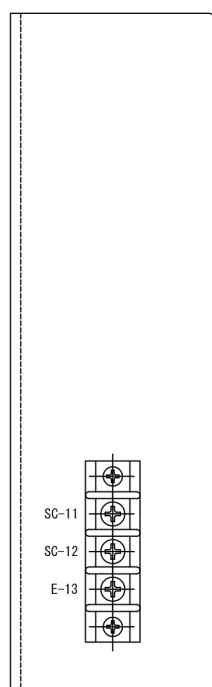
なお電源異常に使用しているフォトモスリレーの出力はON時に最大50Ωの残留抵抗がありますので実使用では50mA以下の電流条件で使用される事を推奨します。(フォトモスリレーの保護のため)

9. CRユニット

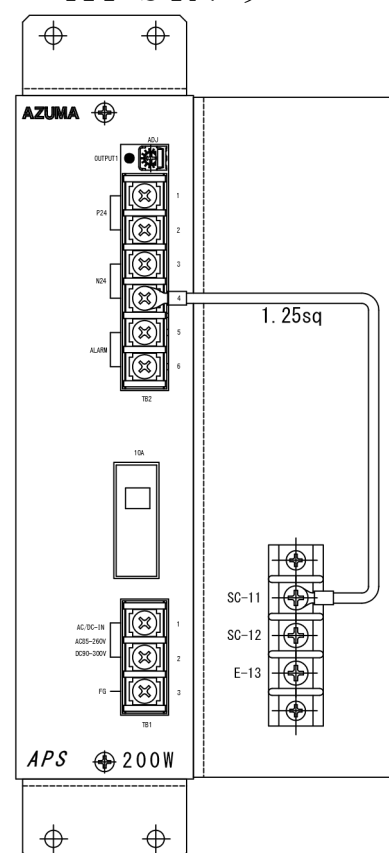
CRユニットはAPSRシリーズに取付られるCRモジュールです。

電源出力側でN 2 4端子に接続し接地アースの補助接続を行うものです。

CRユニット



標準取付状態
APSRシリーズ



10. 並列運転、冗長運転について

本電源装置は基本的に並列運転は不可となっています。

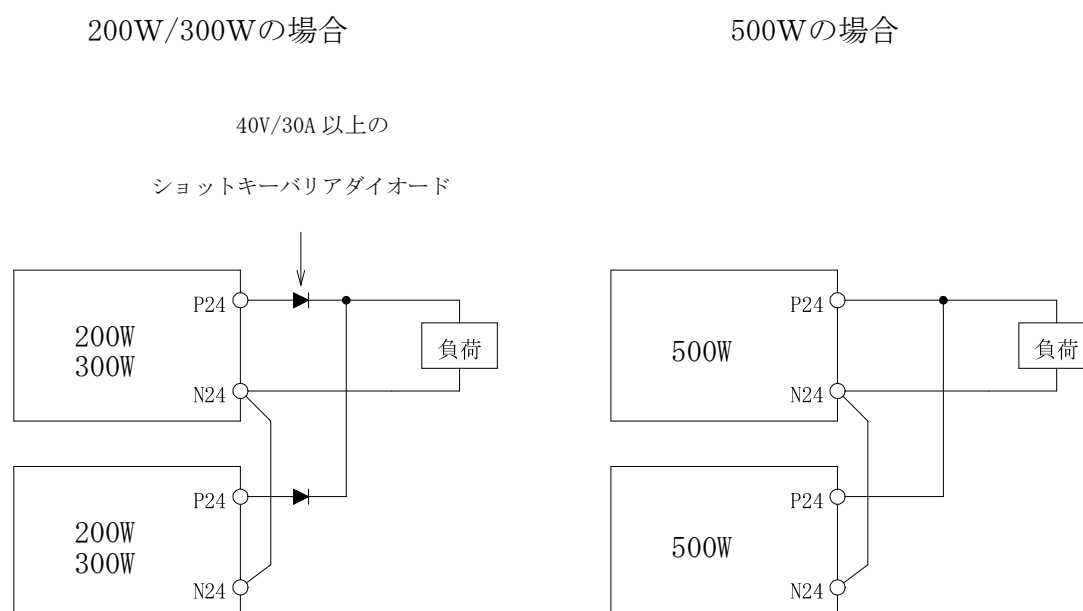
これは内部に使用しているDC-DCコンバーターに並列運転の機能が搭載されていないためによるものです。

冗長運転については、外部にダイオード回路を付加することで可能です。

この場合は各電源の出力電圧をそろえる事が必要となります。

実際に使用出来る電流容量は1台分となりますのでご注意ください。

500Wタイプは回路構成上冗長運転用のダイオードを内蔵していますので、直接接続が可能です。



11. 設置使用環境

本電源装置は以下の環境で使用して下さい。

11-1 温湿度範囲 -10～50℃ 10～90%RH (結露無き事)

11-2 設置場所通気性が良く通行障害になりにくい場所に設置して下さい。

また放熱器等の高温になる部分がありますので容易に人が触れる場所には設置しないようにして下さい。

また電源自体が自然放熱タイプですので上下左右は少なくとも50mm以上の空間を確保して下さい。