

1KW絶縁型スイッチングヒーター電源 取扱説明書

VER.1.2

1.主な特徴

本電源は、最大100V10A(1KW)絶縁型DC出力のスイッチング電源です。
制御方式は、SW切替にて定電圧(CV)、定電流(CC)、定電力(CP)のいずれかを選ぶことができます。
ボリュームによるLOCAL設定、0 - 10V信号によるリモート設定が選べます。
各出力状態はREMOTEコントロール信号コネクタ以外に、フロントパネル部のモニター端子でも確認が出来ます。(0 - 100%に対して、0 - 10Vのアナログ信号出力)
CC - Linkユニットとの組合せで、フィールドネットワークの構築が出来ます。

2.フロントパネル

2.1. POWER

AC電源のON/OFFを行います。
繰り返しON/OFFは避け、AC電源OFF後、5秒以上おいてONして下さい。(突入電流防止ソフトスタート機能確保の為。)

2.2. REMOTE / LOCAL切り替え

REMOTE(外部) / LOCAL(内部)コントロール切り換えを行います。
(LOCAL時でもOUTPUT PROTECTION信号は有効です。)

2.3. POWER SET & LIM

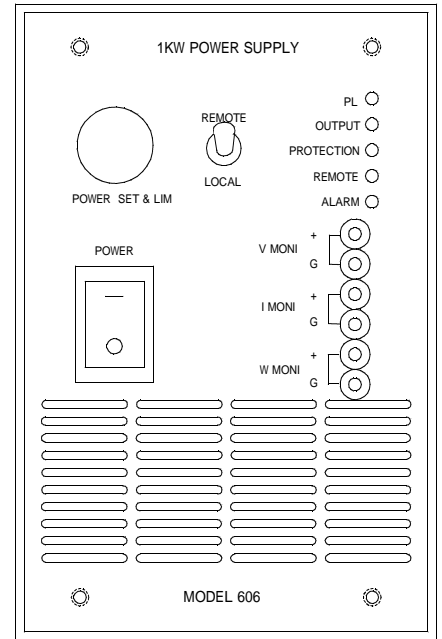
1回転ボリュームにて定電圧、定電流、定電力を0 ~ 100%可変設定
できます。(LOCALモード時)
LOCALモード時の設定値は、REMOTEモード時には出力リミッター
値になります。(出力制限機能)
(ボリュームを最大の位置にすれば、REMOTEモード時に100%まで
出力する事が出来ます。)

2.4. LED表示

PL
パイロットランプ。AC電源がON時に点灯します。
OUTPUT
OUTPUT がON(ショート)時に点灯します。
PROTECTION
OUTPUT PROTECTION がオープン時に点灯します。
REMOTE
REMOTEモードの時に点灯します。
ALARM
電源異常時に点灯します。(オーバーヒート、過電圧保護回路動作時)

2.5. モニターチェック端子

V MONI(電圧モニター出力)
出力電圧値を0 - 10V(0 - 100V出力に対し)で出力します。出力インピーダンス100 (5mAmax)
I MONI(電流モニター出力)
出力電流値を0 - 10V(0 - 10A出力に対し)で出力します。出力インピーダンス100 (5mAmax)
W MONI(電力モニター出力)
出力電力値を0 - 10V(0 - 1KW出力に対し)で出力します。出力インピーダンス100 (5mAmax)



3.制御モード設定(本体ケース上部ディップロータリースイッチにて設定します。)

定電圧(CV)、定電流(CC)、定電力(CP)モード設定
下記の組み合わせにて出力制御モードが切り換えられます。
下記以外の番号設定をしないでください。

制御モード	ディップロータリースイッチの設定番号
定電圧 (CV)	1
定電流 (CC)	2
定電力 (CP)	4 (出荷時設定)

注)設定変更は、必ずPOWER OFFの状態にて行って下さい。

- 3.1.定電圧 (CV)モード
 フロントパネルのボリューム(LOCAL時)又は、0～10VのDCアナログ信号(REMOTE時)にて0～100Vの任意の定電圧出力の設定が出来ます。
- 3.2.定電流 (CC)モード
 フロントパネルのボリューム(LOCAL時)又は、0～10VのDCアナログ信号(REMOTE時)にて0～10Aの任意の定電流出力の設定が出来ます。
 出力電圧 = 設定電流 × 負荷抵抗(10 TYPE)
 ですので、無負荷時又は、負荷が軽い場合には100V以上の電圧になる場合があります。この場合には約115V以上で過電圧保護回路が働いて、出力をOFFにします。この場合には電源の再投入で復帰します。
- 3.3.定電力 (CP)モード
 フロントパネルのボリューム(LOCAL時)又は、0～10VのDCアナログ信号(REMOTE時)にて0～1KWの任意の定電力出力の設定が出来ます。
 出力電力 = (出力電流)² × 負荷抵抗(10 TYPE) = 出力電流 × 出力電圧
 ですので、負荷が定格値の10 以外の場合に、フルパワーを出そうとしますと、出力電圧、又は、出力電流のどちらかが定格値(100V、10A)を越えて、保護回路が働きます。
 電流リミッタ(約110%に設定)の場合には自動復帰ですが、過電圧保護回路(115V以上に設定)が働くと、電源の発振が完全に止まり、出力がOFFのままになります。この場合には電源の再投入で復帰します。

4. 保護回路

- 4.1.過電流保護(内部固定)
 11A以上で定電流垂下となります。自動復帰式です。
- 4.2.過電圧保護(内部固定)
 115V以上で電源の発振が完全に止まり出力がOFFのままになります。この場合には電源の再投入で復帰します。過電圧保護回路が働くとALARMがONになります。
- 4.3.オーバーヒート保護
 内部ヒートシンク温度が90 以上で電源の発振が完全に止まり、出力がOFFのままになります。しばらくおいて冷やした後、電源の再投入で復帰します。オーバーヒート保護回路が働くとALARMがONになります。

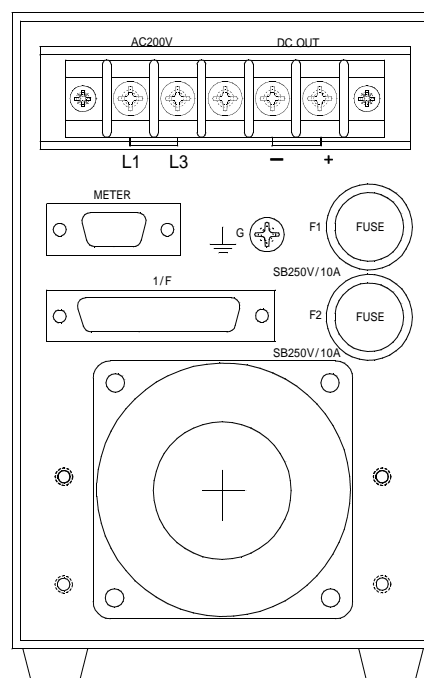
5.リアパネル部

5.1.入出力端子台

絶縁付圧着端子(M4ビス用)を用いて、端子台にネジ固定します。

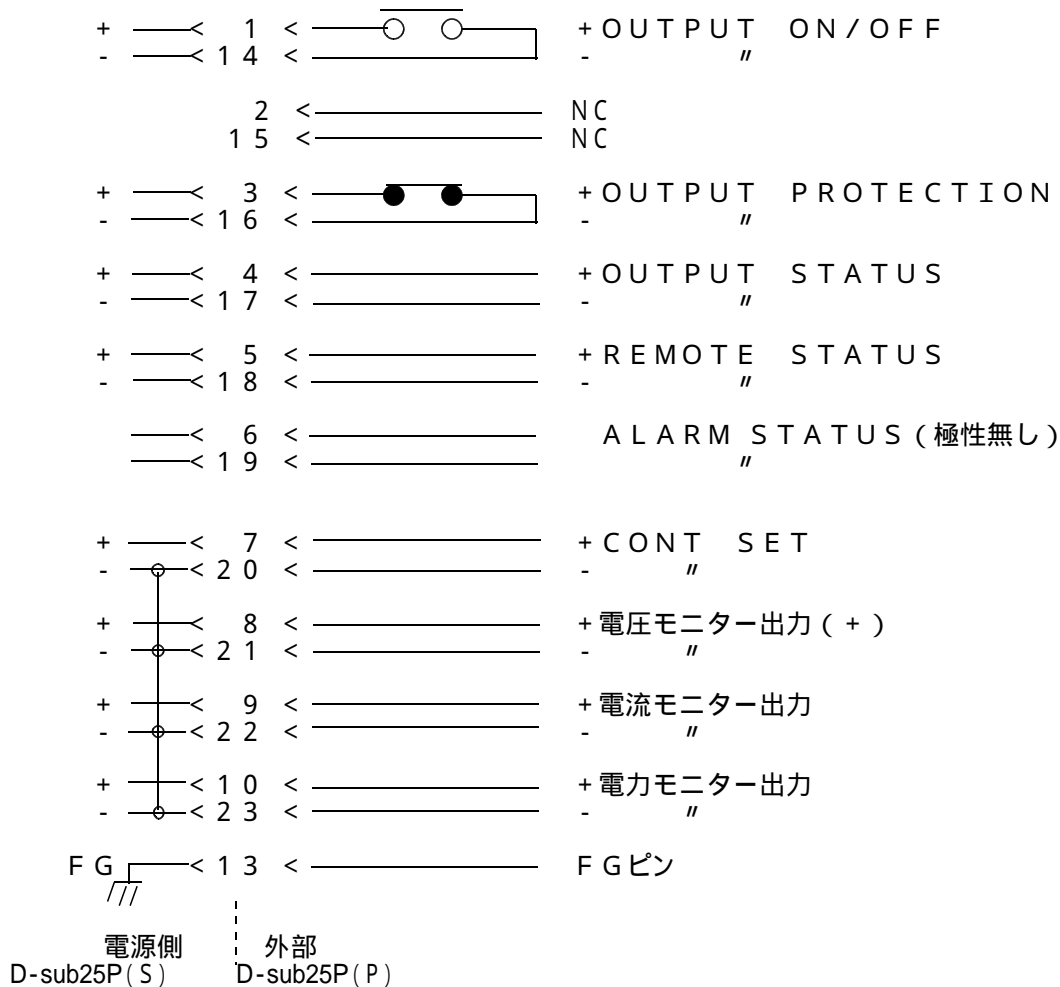
AC電源入力(AC200V) :入力電源AC200V±10% 50/60Hz
 1KW出力時の入力電流8 Arms以下(ただし、ライン容量は10A以上が望ましい)

DC出力(DC OUT) :最大100V10AのDC出力



5.2. I/F (REMOTEコントロール用信号コネクタ D - sub25Pソケット)

ケーブル側はD-sub25P(プラグ)を使用します。接続は下記の通りとします。
(ヨシオ電子(株)CC - Linkユニットの「CCL - PS2」、又は理工工業(株)の「REX - F700」と組み合わせてのご使用が最適です。)



5.2.1 OUTPUT ON/OFF (極性あり)

出力をON/OFFします。接点がCLOSEの期間、出力をONします。

外部よりフォトランジスターまたはリレーでON/OFFさせます。(接点容量: 24V 10mA以上)

5.2.2 OUTPUT PROTECTION (極性あり)

LOCAL/REMOTE、OUTPUT ONにかかわらず、本接点がOPENの期間、出力をOFFにします。

外部よりフォトランジスターまたはリレーでON/OFFさせます。(接点容量: 24V 10mA以上)

5.2.3 OUTPUT STATUS (極性あり)

OUTPUT ON信号がON(CLOSE)の時、ON(内部フォトカプラ出力がCLOSE)します。(ON容量: DC 24V 10mAmax)

5.2.4 REMOTE STATUS (極性あり)

REMOTE時に、ON(内部フォトカプラ出力がCLOSE)します。(ON容量: DC 24V 10mAmax)

5.2.5 ALARM STATUS (極性無し)

電源異常時に、ON(内部リレー接点がショート)します。(接点容量: 24V 10mAmax)

内容: OVP(過電圧保護)、OHP(過熱保護)

異常を取り除き、電源再投入で復帰します。

(REMOTE/LOCAL共に有効)

5.2.6 CONT SET (極性あり)

REMOTEの時に出力設定をします。DC 0~10V入力で0~100%出力 入力インピーダンス65K
フロントパネルのPOWER SET & LIMボリュームにて、最大出力のリミッター値を設定する事が出来ます。
(ボリュームを最大の位置にすれば、REMOTEモード時に100%まで出力する事が出来ます。)

5.2.7 電圧モニター出力

出力電圧のモニター出力。DC 0~10V(0~100V) 出力インピーダンス100 (5mAmax)

5.2.8 電流モニター出力

出力電流のモニター出力。DC 0~10V(0~10A) 出力インピーダンス100 (5mAmax)

5.2.9 電力モニター出力

出力電力のモニター出力。DC 0~10V(0~1KW) 出力インピーダンス100 (5mAmax)

5.2.10 FG (フレームグラウンド)

5.3. **METER(D - sub9P - ソケット)**

オプションの表示ユニット(電圧、電流のモニター表示)専用出力コネクタです。
表示ユニットを使わない場合には、オープンにしておきます。

5.4. **ヒューズ(SB250V10A)**

250V10A(6.35×31.8mm)のスローブロー(SB)タイプをご使用下さい。

5.5. **DCファン**

寿命は周囲温度25℃で連続動作の場合、約7～8年です。定期的な交換をお勧め致します。

5.6. **保護接地端子(G)**

保護接地線をM4用圧着端子などを使用して接続してください。

6.製造者

ヨシオ電子株式会社

電話:0424-71-2587

FAX:0424-71-2588

改版履歴

'01 / 12 / 21: Ver. 1.0 初版

'02 / 1 / 17: Ver. 1.1 改版

'02 / 2 / 12: Ver. 1.2 改版

リアパネルレイアウト変更