

可変型(中) 高圧電源シリーズ
ご使用上の注意 V1.1

1. 出力電圧の設定方法について

(1) 外部コントロール電圧による設定

0V～+6Vまでの安定化された直流電圧をCONT(+入力側 UL1007,AWG22,黄色線)とGND(ケース又は、UL1007,AWG20,黒線)間に加えることにより、0V～定格出力電圧までの任意の出力電圧を発生させる事が出来ます。(CONT入力抵抗:約10MΩ)

$$\text{出力電圧 (V)} = \text{定格出力電圧 (V)} \times \text{コントロール電圧 (V)} \div 6 \text{ (V)}$$

ステップ状に外部コントロール電圧が入っても、出力にオーバーシュートが出にくい設計になっています。(90%出力応答時間:約0.1SEC)

+6.6V以上の外部コントロール電圧を入れても、出力電圧は定格の約1.1倍でクリップされます。

CONTには±20Vを越えるDC電圧を加えないでください。

GNDのUL1007,AWG20,黒線は、入力電源のGNDと共用の為、負荷電流等が大幅に変動しますと、線抵抗ドロップによる影響をわずかに受けます。より高い電圧設定安定度が必要な場合には、GND線を短くするか、ケースをGNDとしてご使用下さい。

(2) 内蔵基準電圧を分割入力する方法

+6Vの内蔵基準電圧を、外付けのポテンショメーター(推奨:5K～10KΩ)にて電圧分割して、CONT(+入力側 UL1007,AWG22,黄色線)に入力します。

ポテンショメーターの代わりに、ディスクリートの抵抗を使う場合には、(グラウンド側抵抗:R1)+(+6V側抵抗:R2)が5K～10KΩの範囲に入る様に、抵抗定数を選んでください。

$$\text{出力電圧 (V)} = \text{定格出力電圧 (V)} \times R1 \div (R1 + R2)$$

+6Vは最大2mAまでの連続電流を取り出すことが出来ます。

CONT(+入力側 UL1007,AWG22,黄色線)はリップルノイズの影響を受けやすいので、線長が長い場合には、シールド線をご使用下さい。

+6Vの内蔵基準電圧回路は、GNDとショートしても壊れませんが、入力電源側(+12Vライン)とは絶対にショートさせないでください。

GNDのUL1007,AWG20,黒線は、入力電源のGNDと共用の為、負荷電流が大幅に変動しますと、線抵抗ドロップによる影響をわずかに受けます。より高い電圧設定安定度が必要な場合には、GND線を短くするか、ケースをGNDとしてご使用下さい。

※+6VとGND間のコンデンサは基本的には不要です。付けるとコンデンサの容量により、低周波発振する場合があります。(付ける場合には10μF以上の容量にして下さい。)

2. 入力DC電源について、

(1) 入力DC電源は出来るだけ、ACリップル等が無いDC電源を供給してください。

ゆっくりした、入力電圧の変化には、極めて高い安定度をもっていますが、入力DC電源にACリップル等が重畳しますと、高圧出力側のリップル電圧が増加します。

高圧出力側のリップルを最小にするには、3端子レギュレータ等で、入力DC電源を安定化してください。

3. 出力短絡について

(1) アーク放電を含めた出力短絡等の過負荷に対しては、自動復帰型の過電流保護及び、サーマル保護を内蔵して、壊れにくい設計になっています。

但し、長時間の連続出力短絡及び、過負荷状態でのご使用は、内部温度の上昇を伴いますので、信頼性上、出来るだけ避けてください。

4. 高温環境でのご使用について

(1) 40℃以上の高温環境でのご使用では、サーマル保護により、最大出力電流が減少する場合があります。その場合には出力電流をディレーティングして下さい。(50℃時に定格電流の80%が目安です。)

出力電流のディレーティングが出来ない場合には、ケースを放熱するか、入力電源電圧を+11V近辺まで下げますと、内部発熱が押さえられます。(要テストです。)

5. その他

無負荷時の高圧出力電圧は、内部チャージにより、定格電圧から0V近辺まで放電するのに、10秒以上かかりますので、ご注意ください。

放電時間を早めたい場合には、出力側に放電抵抗を入れてください。