

ウルトラボルト社 高精度高電圧電源 Eシリーズ 使用方法について

はじめに

このテクニカルノートは高精度高電圧電源 Eシリーズの制御方法、モータ機能の使用方法を説明致します。Eシリーズは1kV~15kVで各モデルとも4W~30Wまでの製品となります。これらの電源は低リップルで、直線性が良く、温度安定性が高い特性を持っております。標準的なDB15 (メス) コネクタにてこの制御とモータ機能は使用可能です。詳細の仕様はデータシートを参照下さい。各製品のデータシートはウルトラボルト社及びゼネラル物産ホームページにて参照下さい。

**1番ピン - レファレンス電圧** : このピンは高精度で温度係数の小さい+10.00Vレファレンス電圧出力となります。精度、温度係数についてはデータシートを参照下さい。

**2番ピン - 負極電圧制御入力 / 3番ピン - 正極電圧制御入力** : Eシリーズの電圧制御入力は差動アンプです。差動入力は電源入力部のコモンランドに関連した電圧変動問題改善の為に使用しております。両制御入力は入力インピーダンス対ゲラント 10MΩです。制御は未接続ならば、出力電圧は0となります。全製品ともに10.00V入力で定格出力の100%となります。図1の電圧コントロール構成を参照下さい。

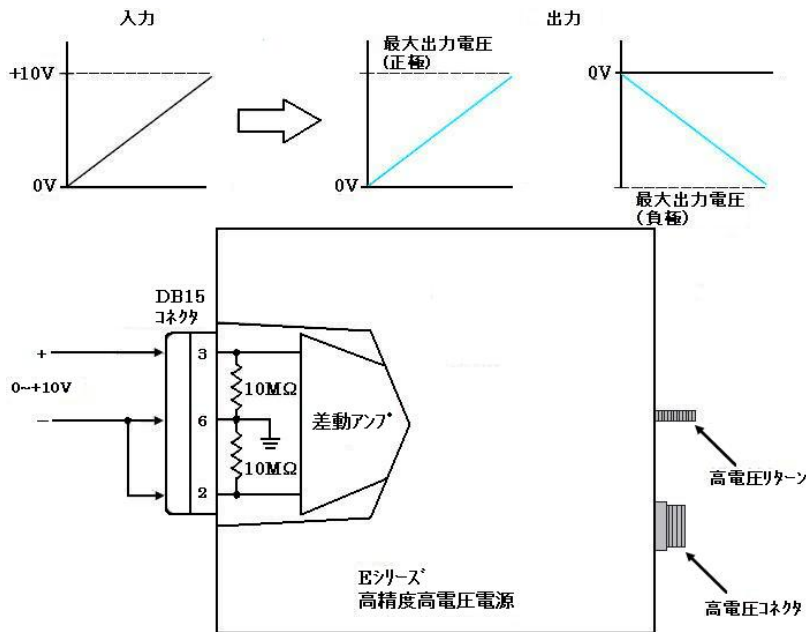


図1 電圧コントロール構成(参考図)

**4番ピン - 電圧モータ** : 電圧モータは電圧制御信号として同じスケールファクタを持っています。0~+10Vで0から定格電圧の100%となります。電圧モータは電圧フィードバックから内部派生し、低出力インピーダンスでバッファされます。

**5番ピン - 電圧状態表示** : 電源が電圧制御の時のオープンコレクタ構成を表示します。表示はアクティブローで、電源が電流コントロールしているかまたはディセーブル状態になるとオープン回路となります。プルアップ抵抗はパルス信号源として使用され、ピンは動作制御状態を示す点灯表示のLEDゲラントに使われます。使用方法は図2を参照下さい。



**6番,15番ピン - シグナルグラント** : シグナルグラントと電源グラントは電源内部で共通となります。このピンは全てのコントロールとモタシグナルのレファレンスとして使用されます。入力電源電流はこのピンを介して流れたらば、オセットは電圧変動やモタ精度の低下を引き起こすでしょう。グラントの注意 : 高電圧出力コネクタの横のスタッドは負荷のリターンとして使用して下さい。

**7番,8番ピン - 入力電源** : 全てのEシリーズの入力電源は+23VDC~+30VDCで、公称入力は+24VDCとなります。

**9番,10番ピン-入力電源グラントリターン** : これらのピンは入力電源グラントとして使用します。

注意 : 電源リターン電流はシグナルグラント経由で流さないで下さい。

**11番ピン-イネーブル** : 電源は2.5V~15Vのロジックハイでイネーブル、0V~1Vあるいはオープン状態でデイスエーブルとなります。入力インピーダンスは100kΩ。ピンをオープン状態にした時、グラントと介した抵抗が電源をデイスエーブルにします。

**12番ピン-電流モタ** : 電流モタは電流制御信号として同じスケールファクタを持っています。0~+10Vで0から定格電流の100%となります。電流モタは電流フィードバックから内部派生し、低出力インピーダンスでバッファされます。

**13番ピン-電流制御** : 0~+10V信号は定格出力電流の0~100%で電源をコントロールできます。このコントロールピンの入力インピーダンスは10MΩです。ピンをオープンにした時、グラントと介した抵抗が電源をデイスエーブルにします。

**14番ピン-電流状態表示** : 電源が電流制御である時、オープンドレイン構成となります。このピンはアクティブローで、電源が電圧制御になるか、デイスエーブルになった時、オープン回路になります。プルアップ抵抗はロジック信号への使用や動作制御状態を表示するLEDを接地することができます。使用方法は図2を参照下さい。

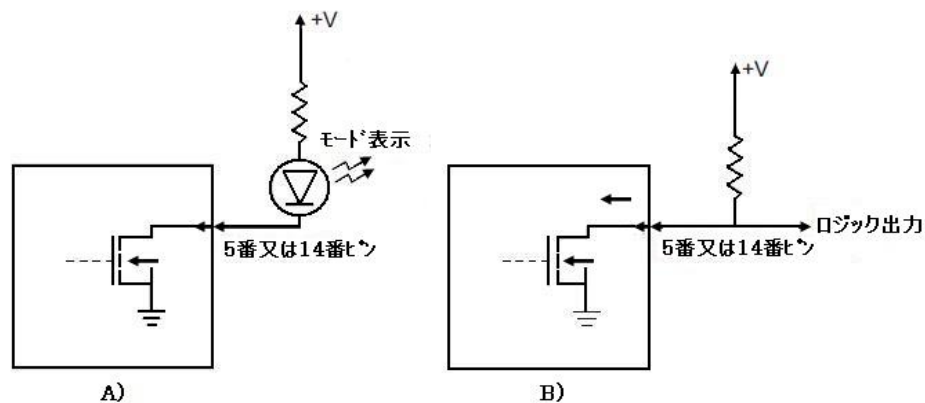


図2 モード表示方法

## LED

全面パネルのDB15コネクタの左側に2個のLEDがあります。電力がEシリーズに供給された時、緑に点灯します。電源がイネーブルになると黄色のLEDが点灯します。

## 高電圧コネクタ

高電圧負荷は高電圧コネクタと高電圧リターンスタッドに接続して下さい。絶対に高電圧リターンを6番ピンシグナルグラントに接続はしないで下さい。高電圧リターンスタッドとシグナルグラントはグラントループを避ける為に内部で接続されています。