

## راهنمای استفاده از دستگاه منبع تغذیه ولتاژ بالا

### ۱- معرفی

دستگاه منبع تغذیه ولتاژ بالا به منظور استفاده در آزمایشگاه های فیزیک، لیزر و الکترونیک ساخته شده است. این منبع تغذیه با ابعاد کوچک ولی قدرت خروجی بالا امکان انجام آزمایش های مختلفی را در دانشگاه ها و مراکز تحقیقاتی فراهم آورده است. همچنین خروجی این منبع تغذیه به صورت مستقیم DC می باشد.

این منبع تغذیه بر اساس تکنیک سوئیچینگ و کنترل جریان خروجی ساخته شده است. استفاده از تکنیک سوئیچینگ در ساخت این سری از منبع تغذیه های ولتاژ بالا ضمن افزایش کیفیت خروجی، حجم و وزن بسیار کوچکی دارند، همچنین امکان تغییر و تنظیم جریان خروجی به صورت دستی و یا کامپیوتری با سرعت و دقت بالا وجود دارد و کاربران می توانند خروجی این منبع تغذیه را از طریق کامپیوتر و یا سیستم های کنترلی دیگر تنظیم نمایند.

**تذکر:** این منبع تغذیه به عنوان مستقل قابل استفاده نمی باشد، حتما باید خروجی منبع تغذیه به تجهیز یا قطعه ای مانند تیوب لیزر، مقاومت بالاست و... متصل باشد.

### ویژگی های منبع تغذیه ولتاژ بالا:

- ۱-۱- نمایش جریان و ولتاژ خروجی به صورت دیجیتال
- ۲-۱- توان خروجی تغذیه تا ۱۵۰۰ وات
- ۳-۱- دارای کلید ولوم برای تغییر و تنظیم دقیق جریان خروجی (توان خروجی).
- ۴-۱- زمان پاسخ دهی کمتر از ۱ میلی ثانیه.
- ۵-۱- امکان کنترل و تغییر جریان خروجی به صورت دستی و کامپیوتر
- ۶-۱- امکان اتصال دستگاه به کامپیوتر یا کنترل آن به وسیله انواع کنترلر های صنعتی و آزمایشگاهی
- ۷-۱- دارای پورت محافظتی برای تعریف سیستم های حفاظتی مانند سنسور جریان آب، باز بودن درب دستگاه و ...
- ۸-۱- حجم و وزن کم دستگاه



۲- مشخصات فنی منبع تغذیه:

HV1800	HV1000	HV550	مدل
40 KV	45 KV	35 KV	حداکثر ولتاژ خروجی
100 mA	40 mA	35 MA	حداکثر جریان خروجی
1800 W	1000 W	550 W	توان خروجی
90% in full load			بهره الکتریکی
به صورت دستی یا کنترل با سیگنال TTL			نوع کنترل
محافظت مدار باز			سیستم محافظتی
دمای محیطی ۱۰-۴۰ درجه و رطوبت کمتر از ۸۰٪			شرایط محیطی
۲۲۰ ولت ، ۶۰ هرتز			برق ورودی

### ۳- راهنمای استفاده

یک نکته بسیار مهم هنگام استفاده از منبع تغذیه ولتاژ بالا این است که خروجی این منبع تغذیه بیش از ۱۰ کیلوولت می باشد که در صورت استفاده غیر صحیح می تواند باعث بروز آسیب های جدی به اپراتور یا تجهیزات جانبی برساند.

**تذکر:** حتما افراد متخصص و آموزش دیده از منبع تغذیه ولتاژ بالا استفاده نمایند.

**تذکر:** این منبع تغذیه به عنوان مستقل قابل استفاده نمی باشد، حتما باید خروجی منبع تغذیه به تجهیز یا قطعه ای مانند تیوب لیزر، مقاومت بالاست و... متصل باشد. و در غیر این صورت ولتاژ خروجی باعث آسیب به اپراتور، دستگاه تغذیه و ... می شود.

**توجه:** قبل از استفاده از منبع تغذیه از اتصال صحیح کابل های ورودی و خروجی آن به دستگاه یا تجهیز مورد نظر اطمینان حاصل نمائید.

**تذکر:** حتما از دستکش محافظ ولتاژ بالا در هنگام کار با منبع تغذیه استفاده نمائید.

**تذکر:** محل اتصال سیم ها و محل قرارگیری دستگاه منبع تغذیه باید کاملا خشک باشد. در غیر اینصورت امکان برق گرفتگی شدید وجود دارد.

ابتدا کلید اصلی دستگاه را روشن نمائید، قبل از روشن کردن کلید منبع تغذیه از صفر بودن پروت خروجی جریان (دستی یا کامپیوتری) اطمینان حاصل نمائید. با رعایت نکات ایمنی و احتیاط کلید منبع تغذیه را روشن کنید. حال می توانید از منبع تغذیه استفاده کنید.

در صورتی که از تنظیم دستی استفاده می کنید، می توانید با استفاده از کلید تعبیه شده و چرخاندن آن خروجی را کم یا زیاد کنید. و در صورت استفاده از پورت آنالوگ می توانید از طریق نرم افزار یا برنامه خود جریان را وارد کنید و از دستگاه استفاده نمائید.

از ایجاد جریان اتصال کوتاه در منبع تغذیه به شدت اجتناب گردد، این کار باعث خرابی منبع تغذیه یا خطر برق گرفتگی می شود.

**تذکر:** در صورت شنیدن صدای نویز بلند از داخل منبع تغذیه، دستگاه را خاموش کرده و با شرکت فروشنده تماس حاصل نمائید.

**تذکر:** در صورت عدم خروجی از دستگاه به هیچ عنوان درب دستگاه باز نگردد و تنها با راهنمایی های شرکت فروشنده اقدام به روشن کردن و انجام تست های مربوطه اقدام نمائید.

پس از استفاده از دستگاه تغذیه، آن را خاموش نمائید، توجه داشته باشید پس از خاموش شدن منبع تغذیه همچنان مقداری ولتاژ بالا در سیم ها و داخل سیستم منبع تغذیه وجود دارد، از تماس با دستگاه و سیم های آن به شدت اجتناب کنید. پس از تخلیه ولتاژ که ۳-۴ دقیقه به طول می انجامد می توانید به سیم ها دست بزنید.

#### ۴- شرایط نگهداری

منبع تغذیه باید در محیط خشک و دمای زیر ۴۰ درجه سانتیگراد استفاده گردد. در هنگام استفاده حتما

#### ۵- شرایط تست

برای تست سالم بودن منبع تغذیه و کنترل جریان و ولتاژ خروجی می توان از تیوب لیزر CO<sub>2</sub> یا مقاومت بالاست ۱۰۰ کیلو اهم استفاده کرد. برای اندازه گیری مستقل جریان خروجی منبع تغذیه می توان از مولتی متر دیجیتال یا آنالوگ استفاده کرد. در این حالت باید مولتی متر را بروی حالت DC و اندازه گیری میلی امپر قرار داد. و برای اندازه گیری ولتاژ تنها می توان از پروب های ولتاژ بالا استفاده کرد.