

منبع تغذیه فشار قوی

منبع تغذیه یکی از عناصر مهم در مدارهای الکتریکی است. منبع تغذیه در واقع وظیفه تامین جریان یا ولتاژ ثابتی را جهت استفاده در قسمت دیگری از مدار بر عهده دارد. منابع تغذیه یا از نوع جریان هستند و یا از نوع ولتاژ، ولی عمدتاً از منابع تغذیه ولتاژ در صنعت برق استفاده میشود. این عنصر الکتریکی بسته به توانی تامین می کند و کاربرد یا همراه با مداری که در حال تغذیه آن است در یک برد قرار می گیرد، یا به صورت جداگانه همراه با مدار در یک جعبه است و یا در جعبه ای جداگانه قرار می گیرد و با سیم به مدار مورد تغذیه متصل می گردد. منابع تغذیه آزمایشگاهی نیز وجود دارند که جهت تست و راه اندازی مدارهای الکتریکی مختلف مورد استفاده قرار می گیرند.

منابع تغذیه ولتاژ در ولتاژهای مختلف ساخته می شوند و برخی از آنها قابلیت تنظیم ولتاژ در یک محدوده خاص را دارند. مهم ترین ویژگی یک منبع ولتاژ این است که ولتاژ آن با تغییر بار ثابت باقی بماند. البته هر منبع ولتاژی تا یک میزان مشخص جریان دهی دارد که توسط سازنده مشخص شده است و در بیشتر از آن جریان یا مقدار جریان محدود می شود و یا منبع ولتاژ با افت ولتاژ مواجه می شود. منبع تغذیه ولتاژ بالا دسته ای از منابع تغذیه ولتاژ است که وظیفه تامین ولتاژ بالا برای مدارهای خاصی که به آن ولتاژ نیاز دارند را بر عهده دارد. در الکترونیک قدرت معمولاً منبع ولتاژ با ولتاژ بالای ۱۰۰۰ ولت یا ۱ kV یک منبع تغذیه ولتاژ بالا محسوب می شود.



بسیاری از دستگاه ها و تجهیزات در صنایع مختلف (به عنوان مثال صنایع پزشکی) برای کار کردن به ولتاژهای بالا نیازمند هستند. در نتیجه منبع تغذیه ولتاژ بالا یک عنصر حیاتی در این تجهیزات به شمار می رود. در گذشته این منابع

در ابعاد و وزن بسیار بالا ساخته می‌شدند. امروزه با پیشرفت علم الکترونیک قدرت، از طرفی ابعاد این منابع بسیار کوچک شده و از طرف دیگر کیفیت ولتاژ تامینی توسط آنها بسیار مطلوب تر گشته به نحوی که استفاده از تجهیزات عنوان شده را بسیار آسان تر کرده است.

ویژگی دیگر این منبع تغذیه حفاظت در برابر اضافه بار در خروجی است. اگر خروجی دستگاه در اثر جرقه‌های شدید یا اتصال کوتاه توان زیادی را مصرف کند که از توان نامی بیشتر باشد به طور خودکار خروجی دستگاه قطع میشود. همچنین یک LED نشانگر اضافه جریان نیز بر روی دستگاه وجود دارد.

ولتاژ ورودی دستگاه برق شهر است و میتواند تا ۱۵ درصد تلرانس را به خوبی تحمل کند و بدون هیچ مشکلی به کار خود ادامه دهد.

کاربردها:

تجهیزات ساخت نیمه هادی‌ها
تجهیزات پلاسما و خلا
تجهیزات پزشکی
راه اندازی لامپ پرتو ایکس
القای الکترواستاتیک
فیلترهای یونی حذف گازهای مخرب
آزمون‌های مقاومت دی الکتریک
لیزر
شتاب دهنده‌ها یون و الکترون
تفنگ الکترونی
آشکارسازهای پرتو
رنگ الکترواستاتیک