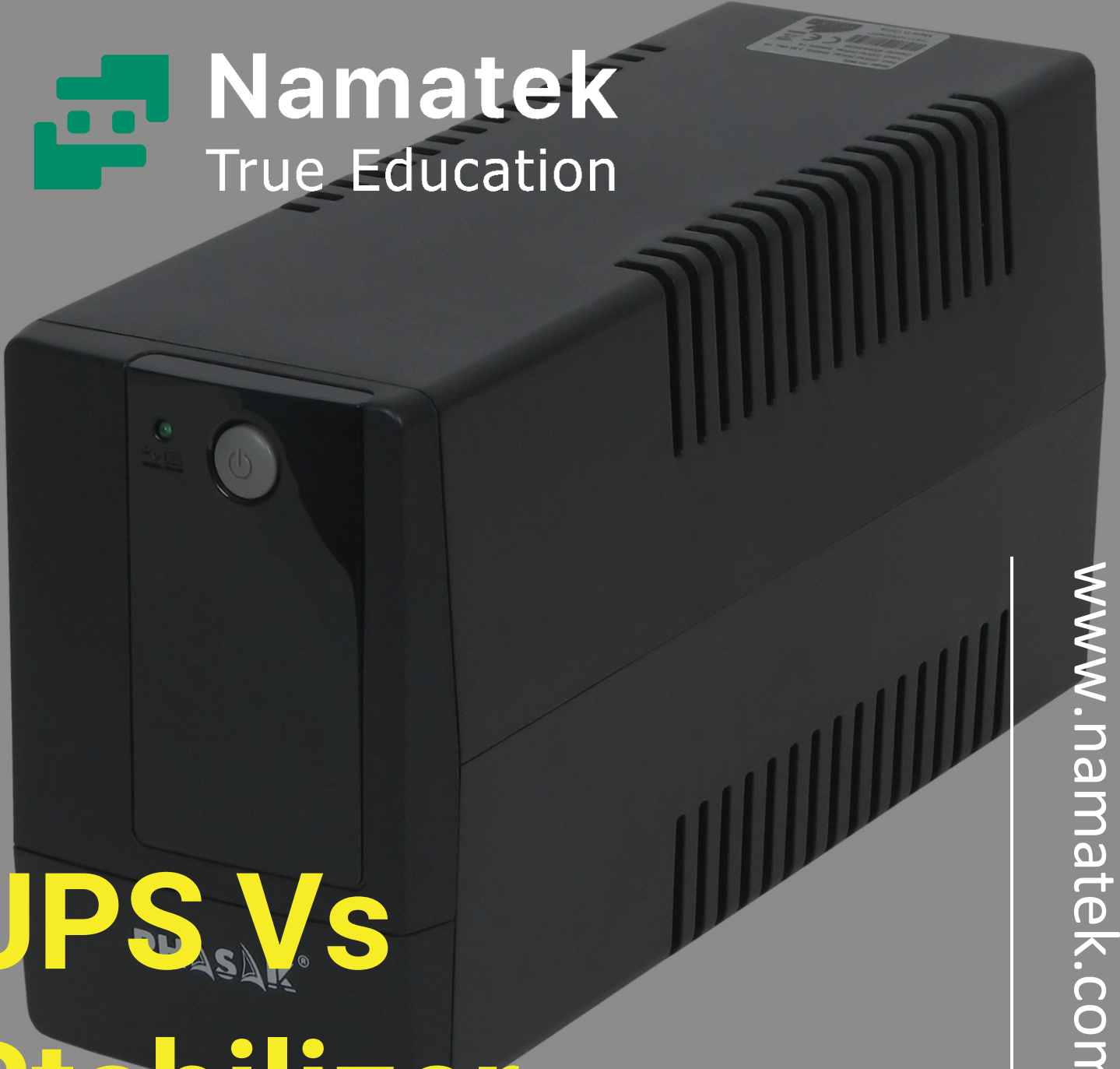




Namatek
True Education



www.namatek.com

UPS Vs Stabilizer

تفاوت استابلایزر و
یو پی اس

فهرست مطالب

۱. استابلايزر چیست؟
۲. انواع استابلايزر
۳. کاربردهای استابلايزر
۴. یو پی اس چیست؟
۵. انواع یو پی اس
۶. کاربردهای یو پی اس
۷. تفاوت استابلايزر و یو پی اس
۸. چه زمانی از استابلايزر و چه زمانی از یو پی اس استفاده کنیم؟

اگر شما هم از آن دسته افرادی هستید که از لوازم و تجهیزات الکترونیکی زیادی استفاده می کنید، باید به خوبی بدانید که استابلایزر و یو پی اس چه دستگاه هایی هستند و با هم چه تفاوت هایی دارند؟ شاید در نگاه اول هر دوی این دستگاه ها به عنوان محافظ سیستم های برقی معرفی شوند؛ اما با توجه به تفاوت هایی که دارند، کاربردهای مختلفی نیز دارند. در این مقاله به بررسی تفاوت های استابلایزر و یو پی اس می پردازیم. با ما همراه باشید.

استابلایزر چیست؟



استابلایزر یا رگولاتور ولتاژ، دستگاهی است که ولتاژ ورودی را تنظیم می کند و ولتاژ خروجی ثابت و مناسب را به بار متصل می کند. این دستگاه از نوسانات برق جلوگیری می کند و باعث می شود که تجهیزات الکترونیکی با ولتاژ مطلوب کار کنند. استابلایزر می تواند از خرابی وسایل ناشی از افزایش یا کاهش ولتاژ جلوگیری کند و عمر آن ها را افزایش دهد.

انواع استابلایزر



استابلایزرها بر اساس نوع مدار، توان و تعداد فازها دسته بندی می شوند. بر اساس نوع مدار، استابلایزرها به دو نوع اصلی تقسیم می شوند: استابلایزرهای مکانیکی و استابلایزرهای الکترونیکی.

- **استابلایزرهای مکانیکی:** با استفاده از یک ترانسفورماتور قابل تنظیم، ولتاژ خروجی را تغییر می دهند. این نوع استابلایزرها ارزان تر، ساده تر و مقاوم تر هستند؛ اما سرعت پاسخ دهی کمتر، صدای بیشتر و نیاز به تعمیر و نگهداری بیشتری دارند.

- **استابلایزرهای الکترونیکی:** با استفاده از یک مدار الکترونیکی، ولتاژ خروجی را تنظیم می کنند. این نوع استابلایزرها گران تر، پیچیده تر و حساس تر هستند؛ اما سرعت پاسخ دهی بیشتر، صدای کمتر و نیاز به تعمیر و نگهداری کمتری دارند.

بر اساس توان، استابلایزرها به دو نوع تقسیم می شوند: استابلایزرهای کم توان و استابلایزرهای پرتوان.

- **استابلایزرهای کم توان:** معمولا برای وسایل خانگی و اداری مانند تلویزیون، رایانه، چاپگر و غیره استفاده می شوند. این نوع استابلایزرها معمولا توانی بین ۵۰۰ وات تا ۵ کیلو وات دارند.
- **استابلایزرهای پرتوان:** معمولا برای وسایل صنعتی و تجاری مانند ماشین آلات، دستگاه های پزشکی، سیستم های ارتباطی و غیره استفاده می شوند. این نوع استابلایزرها معمولا توانی بالاتر از ۵ کیلو وات دارند.

بر اساس تعداد فازها، استابلایزرها به دو نوع تقسیم می شوند:

استابلایزرهای تک فاز و استابلایزرهای سه فاز.

- **استابلایزرهای تک فاز:** برای وسایلی که با ولتاژ تک فاز کار می کنند، مانند وسایل خانگی و اداری، مناسب هستند.
- **استابلایزرهای سه فاز:** برای وسایلی که با ولتاژ سه فاز کار می کنند، مانند وسایل صنعتی و تجاری، استفاده می شوند.

کاربردهای استابلایزر



استابلایزرها برای حفاظت از تجهیزات الکترونیکی در برابر نوسانات برقی که می توانند باعث خرابی، کاهش عملکرد و کاهش عمر آن ها شوند، استفاده می شوند. استابلایزرها می توانند در موارد زیر کاربرد داشته باشند:

- حفاظت از تجهیزات حساس و گران قیمت مانند دستگاه های پزشکی، ابزار دقیق، سیستم های کنترل
- حفاظت از تجهیزاتی که نیاز به ولتاژ ثابت و یکنواخت دارند، مانند تلویزیون، رایانه، چاپگر
- حفاظت از تجهیزاتی که با ولتاژ های مختلف کار می کنند، مانند ماشین آلات، دستگاه های برقی، لوازم خانگی
- حفاظت از تجهیزاتی که در مناطقی با شبکه برقی ناپایدار و ضعیف قرار دارند، مانند روستاها، کارخانه ها، بیمارستان ها

یو پی اس چیست؟



یو پی اس یا منبع تغذیه بدون وقفه، دستگاهی است که در صورت قطع برق، انرژی ذخیره شده در باتری های خود را به بار متصل می کند. این دستگاه مانع از دست رفتن داده ها و خرابی وسایل ناشی از قطع ناگهانی

برق می شود و به شما فرصت می دهد که کار خود را به صورت ایمن خاتمه دهید یا به منبع برق دیگری متصل شوید. یو پی اس می تواند برای مدت زمان محدودی برق را تامین کند و بسته به ظرفیت باتری ها، می تواند از چند دقیقه تا چند ساعت برق را حفظ کند.

انواع یو پی اس



انواع یو پی اس بر اساس نوع موج خروجی به سه نوع اصلی تقسیم می شوند:

- **یو پی اس های خطی-تقریبی:** با استفاده از یک مبدل دیودی، موج مربعی را به موج خروجی تبدیل می کنند. این نوع ارزان تر، سبک تر و کم مصرف تر هستند؛ اما کیفیت برق پایین تر، نویز بیشتر و سازگاری کمتری با برخی از تجهیزات دارند.
- **یو پی اس های خطی-تعدیل شده:** با استفاده از یک مبدل پالس عرضی، موج مربعی را به موج خروجی با شکل موجی نزدیک به سینوسی تبدیل می کنند. این نوع گران تر، سنگین تر و پرمصرف تر هستند؛ اما کیفیت برق بالاتر، نویز کمتر و سازگاری بیشتری با اکثر تجهیزات دارند.

- **یو پی اس های سینوسی:** با استفاده از یک مبدل پالس عرضی و یک فیلتر خروجی، موج مربعی را به موج خروجی با شکل موجی کاملاً سینوسی تبدیل می کنند. این نوع گران ترین، سنگین ترین و پرمصرف ترین نوع یو پی اس ها هستند؛ اما بالاترین کیفیت برق، کمترین نویز و بیشترین سازگاری را با تمام تجهیزات دارند.

کاربردهای یو پی اس



یو پی اس ها برای حفاظت از تجهیزات الکترونیکی در برابر قطع و وصل ناگهانی برق، افت و افزایش ولتاژ، نویز و غیره استفاده می شوند. یو پی اس ها می توانند در موارد زیر کاربرد داشته باشند:

- حفاظت از داده ها و اطلاعات مهم در رایانه ها، سرورها، شبکه ها
- حفاظت از تجهیزات حساس و گران قیمت مانند دستگاه های پزشکی، ابزار دقیق، سیستم های کنترل
- حفاظت از سیستم های ارتباطی و امنیتی مانند تلفن، فکس، رادیو، تلویزیون، دوربین مدار بسته
- حفاظت از تجهیزاتی که در مناطقی با شبکه برقی ناپایدار و ضعیف قرار دارند مانند روستاها، کارخانه ها، بیمارستان ها

تفاوت استابلایزر و یو پی اس



استابلایزر و یو پی اس هر دو دستگاه هایی هستند که برای حفاظت از تجهیزات الکترونیکی در برابر مشکلات برقی طراحی شده اند. اما این دو دستگاه تفاوت های مهمی با هم دارند که در این بخش به تفاوت استابلایزر و یو پی اس اشاره می کنیم.

تفاوت استابلایزر و یو پی اس بر اساس عملکرد



تفاوت استابلایزر و یو پی اس بر اساس عملکرد به این شکل است که استابلایزر فقط ولتاژ ورودی را تنظیم می کند و ولتاژ خروجی ثابت و مناسب را به بار متصل می کند. این دستگاه از نوسانات برق جلوگیری می کند؛ اما در صورت قطع برق، هیچ انرژی ذخیره شده ای ندارد و نمی تواند برق را تامین کند. اما یو پی اس علاوه بر تنظیم ولتاژ ورودی، انرژی ذخیره شده در

باتری های خود را نیز به بار متصل می کند. این دستگاه از قطع و وصل ناگهانی برق جلوگیری می کند و در صورت قطع برق، برق را برای مدت زمان محدودی تامین می کند.

تفاوت استابلایزر و یو پی اس بر اساس قیمت



تفاوت استابلایزر و یو پی اس بر اساس قیمت معمولاً موضوع بسیار مهمی است. استابلایزر معمولاً ارزان تر از یو پی اس است؛ زیرا ساختار ساده تر و قطعات کمتری دارد. همچنین باتری های یو پی اس نیز هزینه اضافی را به قیمت آن می افزایند.

تفاوت استابلایزر و یو پی اس بر اساس نگهداری



استابلایزر نیاز به نگهداری کمتری دارد؛ زیرا قطعات مکانیکی و الکترونیکی کمتری دارد و عمر آن ها طولانی تر است و بلعکس یو پی اس ها نیاز به سرویس و نگهداری بیشتری دارند. همچنین باتری های یو پی اس نیز نیاز به تعویض و شارژ دوره ای دارند.

تفاوت استابلایزر و یو پی اس بر اساس مصرف انرژی



تفاوت استابلایزر و یو پی اس بر اساس مصرف انرژی یکی از دغدغه های کاربران آن ها است. استابلایزر مصرف انرژی کمتری دارد؛ زیرا فقط ولتاژ را تنظیم می کند و انرژی اضافی را تبدیل به گرما می کند. اما یو پی اس مصرف انرژی بیشتری دارد؛ زیرا علاوه بر تنظیم ولتاژ، انرژی را نیز در باتری ها ذخیره می کند و انرژی اضافی را تبدیل به گرما و الکترومغناطیس می کند.

چه زمانی از استابلایزر و چه زمانی از یو پی اس استفاده کنیم؟



برای انتخاب بین استابلایزر و یو پی اس براساس تفاوت هایی که مطرح شد، باید به چند عامل توجه کنیم. اولین عامل، نوع تجهیزاتی است که می خواهیم از آن ها حفاظت کنیم. اگر تجهیزات ما حساس و گران قیمت هستند و نیاز به برق مداوم دارند، مثل دستگاه های پزشکی و سیستم های ارتباطی بهتر است از یو پی اس استفاده کنیم. اگر تجهیزات ما حساس و گران قیمت نیستند و نیاز به برق مداوم ندارند، مثل تلویزیون و کامپیوتر می توانیم از استابلایزر استفاده کنیم. دومین عامل، وضعیت شبکه برقی است که به آن وصل هستیم. اگر شبکه برقی ما پایدار و قابل اعتماد است و قطع و وصل ناگهانی برق کمتر اتفاق می افتد، می توانیم از استابلایزر استفاده کنیم. اگر شبکه برقی ما ناپایدار و غیر قابل اعتماد است و قطع و وصل ناگهانی برق بیشتر اتفاق می افتد، بهتر است از یو پی اس استفاده کنیم. سومین عامل، بودجه ما است. اگر بودجه ما کم است و نمی توانیم یو پی اس گران قیمت را تهیه کنیم، می توانیم از استابلایزر ارزان تر استفاده کنیم.