

بسمه تعالی

همه چیز در مورد UPS

نویسنده:

محمد علی محمدی

انتشارات نسیم دانش گهن

۱۳۹۷



- سرشناسه : محمدی، محمدعلی، ۱۳۵۹ -
 عنوان و نام پدیدآور : همه چیز در مورد UPS/تالیف محمدعلی محمدی ؛ [برای] شرکت صنایع پرسو الکترونیک.
 مشخصات نشر : تهران : نسیم دانش کهن، ۱۳۹۷.
 مشخصات ظاهری : ۳۵۲ص: ۱۴/۵×۲۱/۵ س.م.
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۴۶-۵۱-۹ ریا۹۷۸-۶۰۰-۶۳۴۶-۵۱-۹
 وضعیت فهرست : فیبا
 نویسی :
 موضوع : منبع تامین بدون وقفه انرژی
 موضوع : Uninterruptible power supply
 موضوع : برق -- سیستم‌ها -- طرح و ساختمان
 موضوع : Electric power systems -- Design and construction
 شناسه افزوده : شرکت صنایع پرسو الکترونیک
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۷ ۲۶۵۸/م/۱۰۰۵ TK
 رده بندی یویی : ۶۳۱/۳۱۹
 شماره : ۵۳۶۵۰۴
 کتابشناسی مل :

- نام کتاب : همه چیز در مورد UPS
 تالیف : محمدعلی محمدی
 ناشر : نسیم دانش کهن
 نوبت چاپ : اول کتاب
 تیراژ : ۱۰۰۰ جلد
 چاپ و صحافی : پیشگام
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۶۳۴۶-۵۱-۹
 شماره تماس ناشر : ۰۲۱۷۷۴۳۷۵۰۰ - ۰۹۱۲۶۰۹۶۲۸۴

قیمت : ۳۵۰۰۰ تومان

پیشگفتار

UPS مخفف عبارت Uninterruptible power supply ، به معنای منبع تغذیه بدون وقفه است. یوبی اس یک منبع تغذیه الکترونیکی است که وظیفه اصلی آن، تامین بدون وقفه ی توان مورد نیاز بار مصرفی می باشد. این سیستم بین برق شهر و دستگاه مصرف کننده قرار گرفته علاوه بر تثبیت و تنظیم برق شبکه مانع از نفوذ نویز و اختلالات شبکه به تجهیزات حساس مصرف کننده می گردد. همچنین یوبی اس به عنوان منبع توان بدون وقفه با استفاده از انرژی ذخیره شده در باتری، برق مورد نیاز تجهیزات مصرف کننده را تامین می نماید.

درحقیقت استفاده از یک انرژی پشتیبان مانند سیستم تامین انرژی بدون وقفه (UPS) شما را قادر می سازد که در بیشتر مشکلات ناشی از برق شهر فائق آید و همچنین محافظت در برابر قطع کلی برق را نیز بدست آورید شما می توانید سطوح مختلفی از حفاظت را درمقابل مشکلات برق برای سیستم خود جهت جلوگیری از تخریب و یا از دست دادن اطلاعات به کار گیرید. با توجه به اینکه روشهای نسبتاً کم هزینه بسیاری را جهت تامین سطوحی از حفاظت درمقابل مشکلات برق شهری برای تجهیزات می توانید به کار گیرید، هیچ یک از آنها نمی توانند به خوبی یک دستگاه تامین برق بدون وقفه را در برابر شما را در قبال مشکلات برق شهر محافظت کنند.

زمانی یوبی اس ها به عنوان یک سیستم گران ارزیابی می شدند اما امروزه با توجه به گران قیمت بودن تجهیزات از نظر سخت افزاری و یا اطلاعات و داده ها، هزینه تهیه و تامین یک دستگاه یوبی اس کاملاً ارزان و مقرون به صرفه می باشد.

فهرست مطالب

فصل ۱ - مقدمه	۱
چگونه از این کتاب استفاده کنیم ؟	۱
مخاطبان	۱
فصل ۲ - چرا به یک UPS نیاز داریم ؟	۳
مقدمه	۳
مزایای بارهای بحرانی	۴
مشکلات منبع تغذیه	۵
راهکاری که UPS ارائه می دهد	۱۰
فصل سوم - یک UPS چیست ؟	۱۲
مقدمه	۱۲
توان نامی UPS	۱۳
چه مدل هایی در دسترس می باشد ؟	۱۸
فصل ۴ - توپولوژی های UPS	۲۶
مقدمه	۲۶
سیستم های آفلاین	۲۸
سیستم های لاین اینترکتیو	۳۰
سیستم های آن لاین	۳۵

فصل ۵ - اجزای اصلی UPS	۴۳
مقدمه	۴۳
بلوک قدرت یکسو کننده	۵۰
بخش اینورتر قدرت	۶۴
سوانچ استاتیک	۸۲
ایزولسیون در یک سیستم UPS	۸۵
فصل ۶ - سیستم های UPS بدون ترانسفورماتور	۹۲
مقدمه	۹۲
نتیجه گیری	۱۰۲
فصل ۷ - سیستم های UPS موازی	۱۰۴
مقدمه	۱۰۴
سیستم های ظرفیتی	۱۰۵
سیستم های redundant	۱۰۶
سیستم های متمرکز و غیرمتمرکز	۱۰۹
سیستم های UPS مازولار	۱۱۹
مدیریت یک سیستم موازی	۱۲۸
مثال هایی از سیستم های UPS غیرمتمرکز	۱۳۱

فصل ۸ - ژنراتورها	۱۴۵
مقدمه	۱۴۵
یک ژنراتور چیست؟	۱۴۶
آیا به یک ژنراتور نیاز داریم؟	۱۴۹
تشخیص قطعی منبع برق اصلی و تغییر وضعیت	۱۵۲
ملاحظات UPS	۱۵۹
رایج‌های انتخاب اندازه مناسب ژنراتور	۱۶۰
محدودیه‌های فیزیکی و محیطی	۱۶۲
فصل ۹ - قطعات بهره‌کننده انرژی	۱۶۶
مقدمه	۱۶۶
flywheelها	۱۶۶
سلول‌های سوخت هیدروژنی	۱۶۷
باتری‌ها	۱۶۹
مراقبت، نگهداری و انبار	۱۸۱
انتخاب اندازه درست باتری	۱۸۶
شارژ کردن	۱۸۹
ایمنی باتری	۱۸۹
بازیافت	۱۹۰

فصل ۱۰ - ارتباطات UPS..... ۱۹۱

مقدمه..... ۱۹۱

اتصالات خشک..... ۱۹۲

پروتکل‌های ارتباطی قدیمی تر..... ۱۹۵

قابلیت خاموش کردن اتوماتیک شبکه‌های کامپیوتری..... ۱۹۹

مدیریت UPS توسط شبکه‌ها..... ۲۰۰

مدیریت بار دور و آفرم‌های خارج از سایت..... ۲۰۷

خاموشی اضطراری (FPO)..... ۲۰۸

فصل ۱۱ - برنامه‌ریزی مدیریت UPS..... ۲۱۱

مقدمه..... ۲۱۱

انتخاب صحیح UPS..... ۲۱۱

انتخاب توپولوژی UPS..... ۲۲۸

ملاحظات مبحث قابلیت اطمینان..... ۲۳۱

ملاحظات مبحث قابلیت استفاده..... ۲۳۲

ملاحظات محیطی..... ۲۵۲

هزینه کلی مالکیت یک سیستم UPS..... ۲۵۹

نصب UPS..... ۲۶۴

استفاده و نگهداری از UPS..... ۲۹۴

جمع‌بندی..... ۲۹۵

۲۹۶.....	فصل ۱۲ - مراقبت و نگهداری از سیستم
۲۹۶.....	مقدمه
۲۹۷.....	امکانات تماس اضطراری
۲۹۸.....	تعمیر، نگهداری و آزمایش
۳۱۲.....	نمونه‌ای از خدمات توافقنامه
۳۱۹.....	فصل ۱۰ - استانداردهای کاربردی
۳۱۹.....	EN620-0
۳۲۷.....	اتحادیه شبکه‌های انرژی ER G5/4-1
۳۳۰.....	دستورالعمل‌های WEEE و RoHS
۳۳۱.....	استانداردهای مرتبط به حسب UPS
۳۳۲.....	استانداردهای مرتبط به باتری‌ها و سرب اسید
۳۳۳.....	فصل ۱۴ - مجموعه اصطلاحات UPS
۳۴۴.....	مراجع