

۴۲۰

آشنایی با استابلایزر و انواع آن...



SIMATIC CONTROL

استابلایزر ولتاژ

استابلایزر ولتاژ یک دستگاه الکتریکی است که صرف نظر از هر تغییر یا نوسانی در ورودی یک ولتاژ ثابت را در پایانه‌های خروجی خود به بار می‌رساند. کاربردهای استابلایزر ولتاژ به نیاز هر خانه‌ای بدل شده است. هم‌اکنون انواع متفاوتی از استابلایزرهای ولتاژ برای کاربردها و با کارایی‌های متفاوت موجود است. پیشرفت‌های اخیر تکنولوژی مانند چیپ‌های میکروپروسسور و تجهیزات الکترونیک قدرت سبب شده تا نگاه ما به استابلایزر ولتاژ تغییر کند. اکنون این دستگاه‌ها تمام اتوماتیک، هوشمند هستند. همچنین واکنش فوق‌العاده سریعی به نوسانات ولتاژ نشان می‌دهند و به کاربر خود این قابلیت را می‌دهند تا ولتاژ مورد نیاز خود را از راه دور تنظیم کنند.



استابلایزر با داشتن یک ترانس تقویت و یک برد میکروپروسسوری برق ورودی را در هر ثانیه چک نموده و در صورت افزایش یا کاهش ولتاژ به صورت اتوماتیک یک ولتاژ ثابت را به مصرف کننده ارائه می دهد.

استابلایزر سیستم تنظیم و ثبات دهنده ولتاژ می باشد و هر زمان داخل شبکه کاهش، نوسان و یا اختلالی ایجاد گردد سریعاً از طریق استابلایزر مشخص شده و به طور اتوماتیک برطرف می گردد. کارکرد این وسیله با سروصدا همراه نمی باشد و از تکنولوژی جدید سروموتور برخوردار است.

استابلایزرها نقش بسیار مهمی نیز در اجرای سیستمهای برق اضطراری ایفا می کنند. به طوری که با یکسان سازی جریان برق، علاوه بر جلوگیری از ایجاد آسیب در دستگاههای مختلف الکتریکی و الکترونیکی، هنگام سویچ و انتقال منبع جریان برق به سمت دستگاههای برق اضطراری UPS، مانع از ایجاد نوسانات شدید در جریان برق می شود.



انواع استابلایزر

استابلایزرهای رله ای

این دست استابلایزرها برای استفاده خانگی مناسب هستند و بیشتر در مقیاس های کوچک از آن ها استفاده می شود. عملکرد این استابلایزر به ترانس ها و رله هایی وابسته است که ترانس را در وضعیت های مختلف قرار می دهند. عملکرد این استابلایزر به صورت دستی و مکانیکی است.



استابلایزر سروو

این استابلایزرها با نام های Servomechanism یا Negative Feedback نیز شناخته می شوند. معمولاً زمانی که جریان ورودی خیلی بالا باشد از استابلایزرهای سروو استفاده می شود.

استابلایزر استاتیک

برخلاف دو مورد قبلی این استابلایزر هیچ عضو متحرکی ندارد و به جای آن از یک پاور مبدل الکترونیکی استفاده می کند که می تواند به صورت لحظه به لحظه جریان را کنترل کند و دقت خیلی زیادی هم دارد. در این سیستم از یک ترانس افزایشنده و کاهشنده، موتور IGBT، میکروکنترلر، میکروپردازنده و DSP استفاده می شود.



ویژگی استابلایزر:

دستگاه استابلایزر دارای فیلتری است که نویز موجود در برق شهر را که باعث اختلال در عملکرد دستگاه‌های مصرف‌کننده می‌گردد، حذف نموده و برق تثبیت شده عاری از هرگونه پارازیت، جهت استفاده دستگاه‌های مصرفی در خروجی ایجاد می‌نماید.

در صورتی که مصرف‌کننده لامپ باشد، تثبیت ولتاژ در هنگام نوسان برق شهر به صورت کم نور یا پر نور شدن لامپ می‌باشد. هرگاه بار مصرفی دستگاه بیش از آمپر مصرفی شود هشداردهنده صوتی دستگاه بصورت منقطع به صدا در می‌آید و چراغ قرمز مربوط به بار ۱۰۰٪ بصورت چشمک‌زن عمل نموده و پس از مدتی در صورت ادامه اضافه بار خروجی قطع خواهد شد.



تفاوت استابلایزر با محافظ

دستگاه محافظ، فقط دارای یک برد الکترونیکی است که به هنگام بالا و یا پائین بودن ولتاژ برق شهر از حد تعریف شده، برق را قطع می نماید و نیز دارای یک مدار تأخیر جهت وصل مجدد برق شهر با زمان معین می باشد که این سیستم به دلیل قدیمی بودن آن محافظی مطمئن و کامل برای دستگاه های مصرف کننده نیست.

استابلایزر ولتاژ با تغییرات ولتاژ، برق را قطع نمی کند. بلکه ولتاژ را در محدوده مشخصی از نوسانات، اصلاح می نماید.



با این تغییرات عمده در سیستم کنترلی استابلایزرها، زمان قطع دستگاه و پاسخگویی آن به تغییرات ناگهانی بهبود چشمگیری داشته، طوریکه زمان عملکرد آنها در حد میلی ثانیه است. امروزه استابلایزرها به عنوان یک وسیله ضروری برای دستگاه‌های الکترونیکی حساس به تغییرات ناگهانی ولتاژ به حساب می‌آیند. چرا که تغییرات ناگهانی ولتاژ، باعث تاثیرات مخربی بر مدارات الکترونیکی خواهد شد. لذا استابلایزرها به همراه دستگاه‌هایی از قبیل ماشین‌های CNC، دستگاه‌های تهویه، تجهیزات پزشکی، تجهیزات مخابراتی، سیستم‌های کامپیوتر و ... مورد استفاده قرار می‌گیرند.



STB 5000VA



STB 2000VA



STB 1000VA



آشنایی با فیلترهای EMI

09129635212

www.SimaticControl.com



پی ال سی S7-300 زیمنس را بهتر بشناسیم.

09155060799

www.SimaticControl.com

برای مشاهده آموزش های بیشتر درباره
کنترل فاز پیچ مارو فالو و لایک کنید.



www.SimaticControl.com

@SimaticControl

09129635212