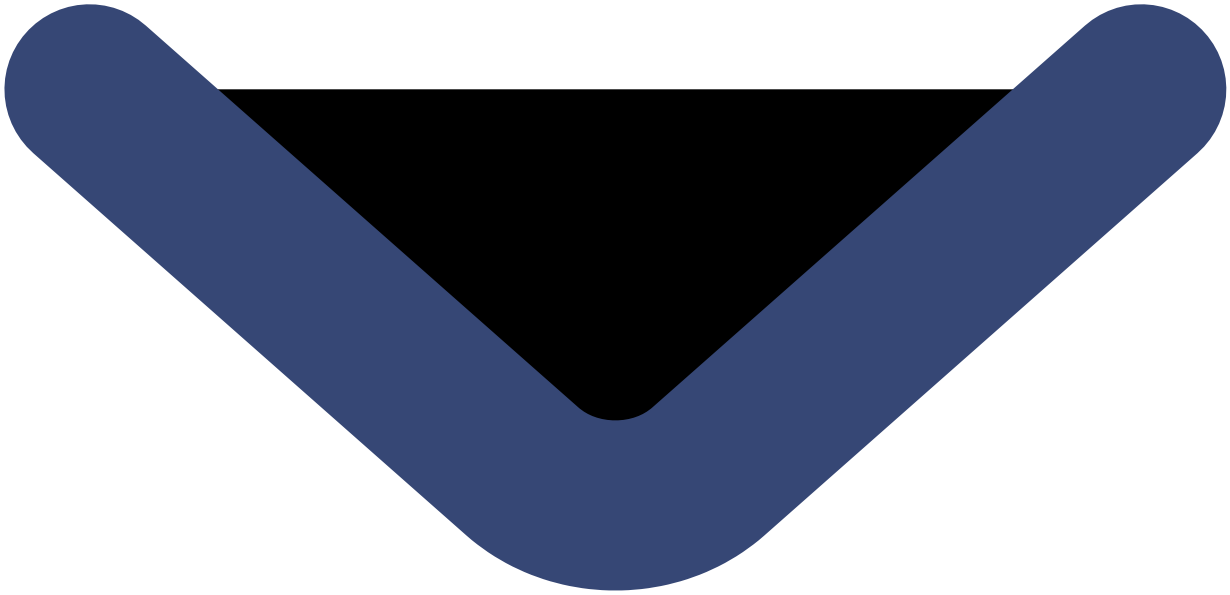
مقالات تابلو برق

تابلو برق فشار قوی

نویسنده: مدیر صنعت فا تاریخ: ۱۳۹۷/۰۹/۲۰ زمان مطالعه: ۶ دقیقه بازدید: ۲۹۴

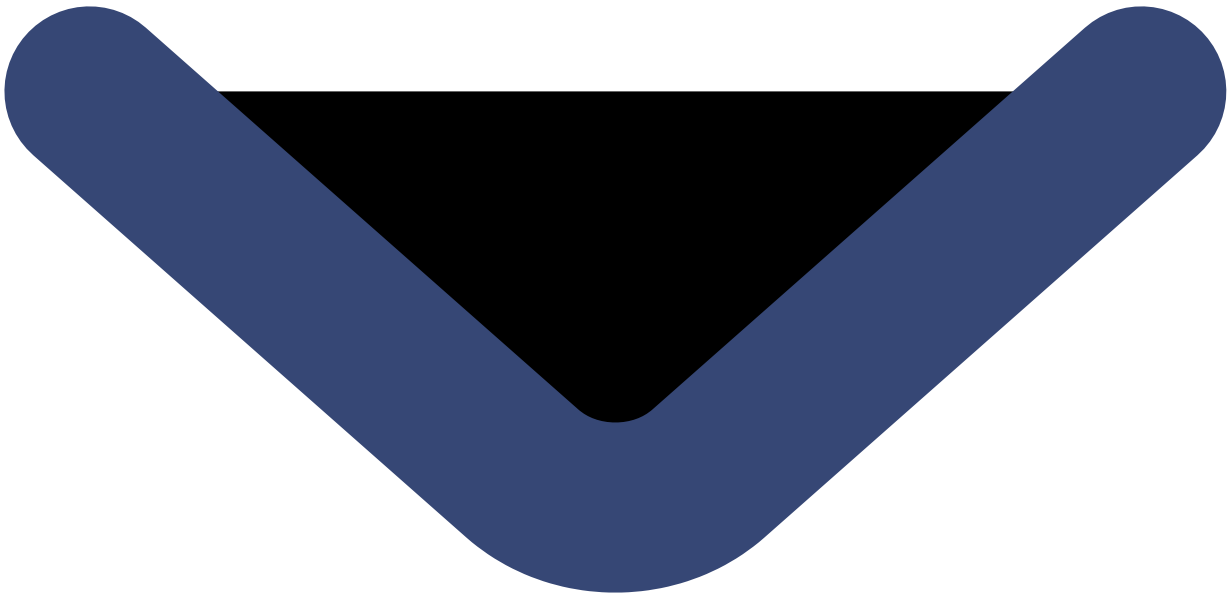


تابلو برق فشار قوی , صنعت فا : بای بگوییم که تابلو برق پست جایی می باشد که ابزارآلات منتقل کننده انرژی در آنجا نصب وتبدیل ولتاژ صورت می گیرد.وبا به کار بردن کلید ها این امکان فراهم می شود که صورت گرفتن مانور امکان پذیر شود در واقع وظیفه اصلی تابلو برق وپست تبدیل […]

تابلو برق فشار قوی , صنعت فا : بای بگوییم که تابلو برق پست جایی می باشد که ابزارآلات منتقل کننده انرژی در آنجا نصب وتبدیل ولتاژ صورت می گیرد.وبا به کار بردن کلید ها این امکان فراهم می شود که صورت گرفتن مانور امکان پذیر شود در واقع وظیفه اصلی تابلو برق وپست تبدیل ولتاژ ویا عمل سویچینگ می باشد که در خیلی از پست ها میکس دو حالت بالا دیده می شود..

باید اشاره داشته باشیم که در خط های انتقال DC چون تلفات ناشی از افت ولتاژ وجود ندارد وتلفات توان منتقل شونده بسیار کم می باشد ودر ماندگاری شبکه قدرت نقش بالایی را ایفا می کند به همین خاطر در حال حاضر این تابلو برق ها بیشتر مورد توجه می باشند.به دلیل پایین بودن تلفات انتقال ،از این پست ها اغلب در ولتاژ های بالا(800 کیلو ولت وبیشتر) ودر مسافت

های طولانی ،استفاده می گردد.در شبکه های انتقالی DC در صورت استفاده از صفر زمین می توان انرژی الکتریکی توسط یک سیم به استفاده کننده منتقل می گردد.



تابلو برق فشار قوی

طبقه بندی پست تابلو برق فشار قوی

این تابلو ها را می توان بر پایه نوع کار ،علت ساخت،جایگاه نصب تابلو برق ،نوع عایق مورد استفاده ،در دسته های مختلفی تقسیم بندی کرد.

علت ساخت ونوع وظیفه :

تابلو برق انتقال دهنده انرژی ،پست های افزایش دهنده ،پست های سویچ کننده و کاهش دهنده توزیع.

با دقت در عایق استفاده شده:

تابلو برق و پست ها با به کار بردن عایق های هوا،پست ها با به کار بردن عایق های گازی که این عایق ها دارای حسن های زیادی از قبیل زیر می باشند.

و مزایای آن عبارتند از

کم شدن مرکزیت تکیه گاه ابزارآلات ودر نتیجه مقاوم بودن در مقابل زلزله کم شدن اندازه ،ضریب ایمنی خیلی بیشتر با دقت به اینکه همه قسمت های برق دار و کنتاکتورها در محفظه ی گاز اس اف شش قابلیت آتش سوزی ندارد،کم بودن هزینه های نگهداری با توجه به لزوم تعمیرات سطح پایین تر،کاربرد در منطقه های بسیار آلوده ودارای رطوبت ودارای ارتفاع.

تابلو برق هایی که در انها از عایق گازی استفاده شده است دارای چه ایراداتی می باشند؟

1. هزینه بالای سیستم و گاز اس اف شش
2. نیازمندی به تخصص های ویژه برای نصب وتعمیرات
3. اشکالات حمل ونقل و آب بندی سیستم

با دقت به نوع محل نصب ابزارآلات :

- نصب ابزارآلات در مکان های باز ب_ نصب ابزارآلات در مکان های سر پوشیده
- اغلب تابلو برق ها از 33 کیلو وات بیشتر به حالت فضای باز ساخته و تابلو برق ها –پست های عایق گازی شده را به علت اینکه فضای کمی دارند به شکل سقف بندی شده درست می کنند.

تابلو برق فشار قوی از چه قسمت هایی تشکیل شده است؟

تابلو برق های نوع فشار قوی از ابزارآلات و قسمت های زیر تشکیل شده اند:

- ترانس صفر و ترانس زمین
- ترانس قدرت
- تغذیه داخلی
- سویچ کننده
- نویز گیر تون راکتیو
- ابزارآلات جانبی الکتریکی
- بدنه کنترل
- سایر تجهیزات ساختمانی تابلو برق

ترانس صفر و یا ترانس زمین :

کاربرد این ترانس ها در مکان هایی می باشد که نقطه ی اتصال زمین در دسترس نمی باشدکه برای ایجاد نقطه صفر از ترانس زمین استفاده می شود.

روش متصل شدن در این ترانس به شکل مورب Zn است.

ترانس از سه عدد سیم پیچ تشکیل شده است که سیم پیچ هر یک از قسمت ها به دو تکه ی مسای تقسیم شده وانتهای نیم سیم پیچ قسمت اول با نیم سیم پیچ قسمت دوم در جهت عکس سری هستند.

کاربرد ترانس داخلی سیستم :

ترانس داخلی سیستم را برای تأمین مصارف درون تابلو برق به کار می برند.

ترانس مصارف داخلی ،شامل تأمین چه قسمت هایی می باشد؟

تهویه ها_مصرف های روشن کردن_تأمین موتور پمپ تب چینجر_تأمین breaker-Kv20 تأمین پنکه وسیستم سرمایشی وخنک کننده.

روش متصل شدن سیم پیچ ها به شکل سه ضلعی –ستاره با ویکتورکرو پنوع متصل DYn11 صورت می پذیرد.

تعریف سویچ کننده :

در تعریف سویچ کننده بای بگوییم که سویچ کننده تابلو برق شامل مجموعه ای از ابزارآلات می باشد که فیدرهای مختلف را به بسبار ویا بسبار ها را در قسمت های مختلف به همدیگر با ولتاژ قطعی مرتبط می کنند.در پست های تابلو برق تبریل کنته ی که دارای ولتاژ امکان می باشند ،دو یا سه سویچ کننده با سطح ولتاژ های مختلف به کار برده می شوند.

سویچ کننده ی تابلو برق و ابزارآلات آن :

تعریف بسبار :

می توان گفت که بسبار از کلمپها،مقره ها ،متصل کننده ها،هادی های بسبار تشیل شده است که به شکل سیم با لوله ی توخالی ومتفاوت می باشد.بریکر،سکسیونر،ترانسفورماتورهای اندازه گیری کننده وحفاظتی ،ابزارآلات مرتبط به سیتم های ارتباطی ،ابزارآلات کوپلاژ کردن مخابراتی«که متشکل از:ابزار موج گیر،خازن کوپلاژ،دستگاه منتقل کننده امپدانس است»

برف گیر تابلو برق چیست؟

این برفگیر در واقع برای محافظت در مقابل ولتاژ اضافی وبرخورد رعد وبرق به خط ها می باشد که در در چند نوع مختلف از جمله لوله ای ،آرماتور،میله ای،حرفه ای ومقاومت های به صورت غیر خطی می باشد.

تعریف جبران کننده توان راکتیو تابلو برق فشار قوی:

در اصطلاح جبران کننده اتلاف شامل خازن ورامتورهای اس ال آر موازی می باشد که به شکل اتصال استار در جریان مدار

قرار می گیرد وونیاز به فیدر برای اتصال به بسبار دارد که در بعضی لحظه ها راکتورها در انتهای خطوط انتقال نیز قابل نصب هستند.

راکتورهای مختلف تابلو برق از لحاظ نوع عایق:

1-راکتورها با استفاده ازعایق هوا2-راکتورها با استفاده از عایق روغنی

راکتورهای مختلف تابلو برق :

1-راکتور سری با به کار بردن فیدر های خروجی به حالت گروهی2-راکتورهای سری با به کار بردن بسبار3-راکتورسری با استفاده از فیدرهای خروجی4-راکتور سری با به کار بردن ژنراتور.

ساختمان کنترل در تابلو برق چیست؟

همه آبزارآلات اندازه گیری پارامترها،ابزارآلات حفاظت ونگهداری ابزارآلات به وسیله سیم ها از محوطه ی خارجی تابلو برق به درون ساختمان کنترل ارتباط پیدا میکند وهمین طور سیستم های تأمین جریان متناوب ومستقیم(AC,DC) در داخل مجتمع کنترل قرار دارند،این ساختمان متشکل از تأسیسات مورد نیاز برای وظیفه اپراتور است که شامل قسمت های پایین می باشد:

سالن فرمان،فیدرخانه،باطری خانه،سالن سیستم های توزیع برق(DC,AC)،سالن ارتباطات،دفتر ،انبار وغیره

کاربرد باطری خانه

جهت تأمین برقِ DC برای مصرف های تأمین رله های حفاظتی ،موتورهای شارژ فنر و...مکانیزم های فرمان وروشن کردن های اضطراری و...نیازمند به باطری خانه می باشند که در سالن مقداری باطری با هم سری می شوند ودر اغلب در مجموعه 48و110 ولتی قرار می گیرندوهر مجموعه با یک دستگاه باطری شارژ کوپل می گردد.