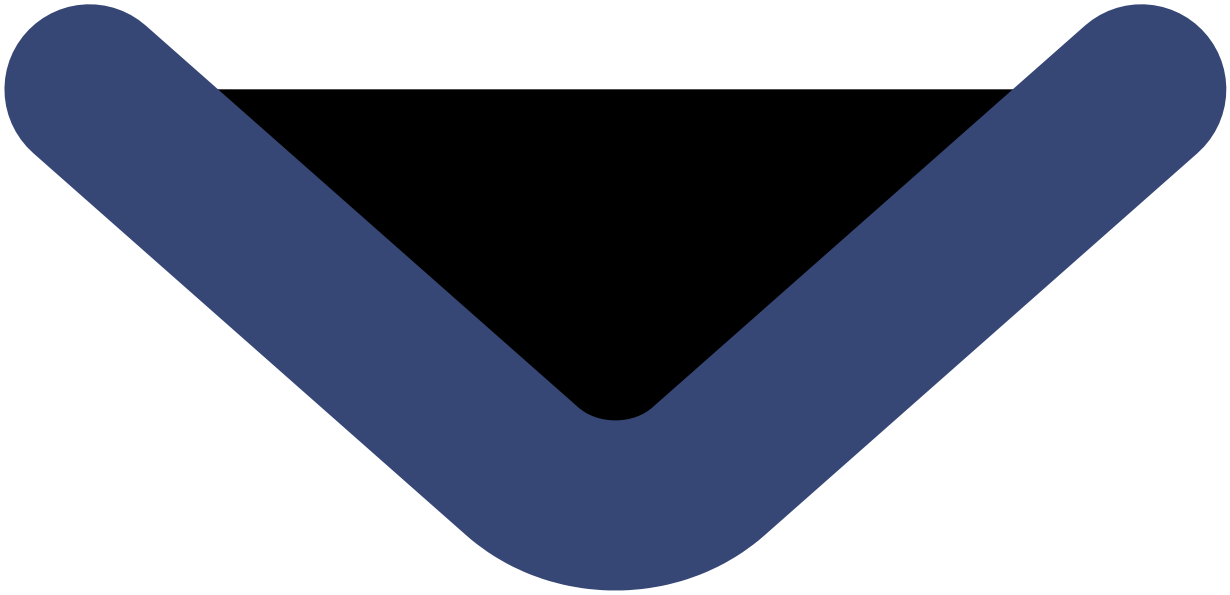
مقالات تابلو برق

انواع گوناگون زمین کردن تابلو برق

نویسنده: مدیر صنعت فا تاریخ: ۱۳۹۷/۰۹/۱۸ زمان مطالعه: ۵ دقیقه بازدید: ۱۹۱



انواع گوناگون زمین کردن تابلو برق , گروه تولیدی صنعتی صنعت فا : در این مقاله قصد داریم توضیحاتی در رابطه با زمین کردن تابلو برق را ارائه دهیم ، جهت کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه ، با صنعت فا همراه باشید… انواع گوناگون زمین کردن تابلو برق زمین کردن حفاظتی : معنای زمین […]

انواع گوناگون زمین کردن تابلو برق , گروه تولیدی صنعتی صنعت فا : در این مقاله قصد داریم توضیحاتی در رابطه با زمین کردن تابلو برق را ارائه دهیم ، جهت کسب اطلاعات بیشتر در این زمینه ، با صنعت فا همراه باشید...

انواع گوناگون زمین کردن تابلو برق

زمین کردن حفاظتی :

معنای زمین کردن حفاظتی ،زمین کردن تمام قطعات فلزی تاسیسات الکتریکی که در ارتباط مستقیم (فاز به فلز) با مدار الکتریکی قرار ندارند است.این زمین کردن به خصوص برای محافظت افراد در مقابل اختلاف سطح تماس زیاد به کار برده می

شود.

زمین کردن الکتریکی :

در حقیقت زمین کردن الکتریکی به این معنی می باشدکه زمین کردن نقطه ای از ابزار های الکتریکی وادوات برقی که بخشی از مدار الکتریکی اشت،مانند زمین کردن مرکز ستاره ی سیم پیچ یا ژنراتور ترانسفورماتورکه این زمین کردن جهت کار درست ابزار و جلوگیری از افزایش الکتریکی فازهای سالم نسبت به زمین درحالت تماس یکی از فاز های دیگر با زمین.



زمین کردن تابلو برق

روش زمین کردن تابلو برق :

روش مستقیم:

مثل وصل کردن بدون واسطه نقطه صفر ترانس یا نقطه ای از سیم متصل بین ژنراتور جریان دائم به زمین

روش غیر مستقیم:

مصل متصل کردن نقطه صفر ترانسفورماتور بهتوسط یک مقاومت بزرگ به زمین یا اتصال نقطه صفر ستاره ترانس به وسیله سلف پترزن

ـ زمین کردن بار :

بایست نقطه ی صفر یا اساساً هر نقطه از شبکه که پتانسیل نسبت به زمین را دارد به وسیله یک فیوز فشار قوی(الکترود جرقه گیر) به زمین وصل شود.

ولتاژهای کمکی :

ولتاژهای کمکی در پست های تابلو برق یکی از مهمترین ولتاژهای مورد نیاز ابزارآلات می باشند.همه دستورهای قطع و وصل کلید وتغذیه بیشتر رله ها ی موجود در هرپست تابلو برق از همین منبع تأمین می شود.این ولتاژ توسط یک ابزار شارژر سه فاز ویک پکیج 10 قسمتی باطری 12 ولتی به آمپراژ165آمپر در ساعت،یک تغذیه حفاظتی قابل اطمینان را به وجود می آورد.ولتاژ 110 ولتی بدون داشتن واسطه وارد تابلوی توزیعDC به ویژهی(+SB) شده واز انجا برای کاربرد های گوناگون از جمله کلیه دستورهای تغذیه موتور شارژر فنر،بریکرهی قطع و وصل،KV63 تغذیه سیستم اضطراری روشنایی توزیع می گرددالبته هر خط تغذیه دارای فیوزهای مجزا است.

ولتاژ کمکی (AC) تابلو برق :

در واقع ولتاژ کمکی متناوب V 380/220 توسط ترانس های کمکی هریک به قدرت KVA 100 تأمین می گردد که سمت اصلی KV 20 توسط فیوزهای A/20KV 10 محافظت می گردد.مراحل مختلف ورود ولتاژ کمکی به تابلوی توزیع به این شکل می باشد:ولتاژ وارد باکس(AL-T-QS-Q) درون محوطه داخل می گردد که خود باکس دارای کلید پاپیونی ،فیوزهای کتابی وکلیدV400است.وبعد توسط سیم وارد تابلوی توزیع +SA شده واز طریق کلید های پاپیونی که به شکل میکانیکی با هم اینترلاک شده اند وارد باسبار توزیع می شود،ولتاژ متناوب V380/220 برای تغذیه سیستم های روشنایی وگرمایی و موتورهای شارژ بریکر های KV20موترتپ چنجرترانس و شارژرها و...به کار می رود.

> اطلاعات بیشتر در رابطه با قیمت تابلو برق

ـ اندازه گیری:

وسایل اندازه گیری بر روی تابلو کنترل برای قسمت های مختلف شامل:

- فیدر درونی KV63 دارای آمپرمتر با سلکتورسویچ(تعیین بالانس بودن یا نبودن فازها)،ولتمتر با سلکتورسویچ
- فیدر ورودی KV20 دارای آمپر متر با سلکتور،ولتمتر با سلکتورمگاوات متر ومگاوارمتر.
- فیدر خروجی KV20 شامل آمپر متر با سلکتور سویچ فازها.
- فیدر ورودی KV20 در داخل فیدر خانه دارای آمپرمتر با سلکتور سویچ ،ولتمتر با سلکتور سویچ.

بررسی اینترلاک های تابلو برق :

می توان اینترلاک های تابلو برق را به دو دسته الکتریکی و مکانیکی تقسیم بندی کرد وبرای پیشگیری از عمل کردهای ناصحیح تعبیه شده اند.

- **اینترلاک های یک بی خط در تابلو برق :**

KV63 اینترلاک الکتریکی بین سکسیونرزمین خط ترانس ولتاژ تعبیه شده وتا وقتی که ترانس ولتاژ تحت ولتاژ شبکه باشد،اجازه بستن به سکسیونر زمین داده نمی گردد.اینترلاک الکتریکی بین دو سکسیونر طرفین کلید یک بی خط KV63 تا هنگامی که بریکر در حالت قطع قرار نگیرد.اجازه باز و بسته شدن به سکسیونر طرفین داده نمی گردد.

- **اینترلاک های یک KV63 ترانس فورماتور در تابلو برق:**

اینترلاک های بین بریکرKV63 و سکسیوتر بی ترانس تا هنگامی که کلید در حالت قطع نباشد اجازه باز و بسته شدن به سکسیونر را نمی دهد.

- **اینترلاک های یک KV20 ترانس فورماتور در تابلو برق:**

اینترلاک های مکانیکی بریکر کشویی ورودی KV20 هنگامی که کلید در حالت وصل باشد،بین اینترلاک در قسمت زیر بریکربین دو چرخ عقب بریکر کشویی قرار دارد،اجازه داخل یا خارج شدن از فیدر را نمی دهدوزمانی که بریکر در مدار وصل باشد پین مربوطه پشت نبشی که در قسمت کف فیدر پیچ است قرار دارد واجازه خارج شدن بریکر را نمی دهد.

اینترلاک الکتریکی بین سکسیونر ارت سر کابل ورودی KV20 ترانسفورماتور و بریکرهای KV20 وKV63 همان به این ترتیب می باشد که تا زمانی که دو بریکر یادشده در حالت قطع نباشند ،اجازه بستن به سکسیونر زمین سر کابل KV20 داده نمی گرددووهمین طور تا زمانی که سر کابل ورودی KV20 زمین باشد بریکرهای KV20 وKV63 فرمان وصل را قبول نمی کند.

محافظت از تابلو برق :

یک سیستم حفاظتی به طور کامل از اجزای زیر تشکیل شده است:

1. ترانس های جریان و ولتاژ
2. رله های حفاظتی(تصمیم گیرنده وصدور فرمان)
3. کلید های قدرت

- **سیستم آلارم تابلو برق:**

در حالت کلی هدف از استفاده از سیستم آلارم وسیگنال در پست های فشار قوی مشخص کردن خطاها ومعایب بوده ودر

صورتی که بهره بردار زمان کار ومانور دچار خطا شود سیستم آلارم بهره بردار را مطلع وکمک می کند تا سریع تر خطا وعیب مشخص وبخش معیوب در صورت نیاز مجزا واقدامات مورد نیاز انجام شود.خطا یا فالت با آلارم(برق) شروع و همزمان سیگنال چشمکزن مربوطه درپانل آلارم ظاهر می شود.در این موقع بهره بردار وظیفه دارد که ،ابتدا بوق را با دکمه پوش باتون(AIARM,STOP) قطع می کند و دوباره کلیه سیگنال ها ظاهر شده را کامل یادداشت نموده،بعد از آن دکمه(ACCEPT) را جهت پذیرش یا ثابت کردن سیگنال فشار می دهیم.در صورتی که فالت گذرا باشد،سیگنال ریست شده ودر صورتیکه فالت پایدار باشد ،سیگنال ثابت می گردد.مرحله بعدی پیگیری وبررسی برطرف نمودن خطا است.