جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

ترانسهای جریان خشک برای سطوح ولتاژ ۳۶-۱۲ کیلو وات :

اصولاً کاربرد این ترانسها به منظور جدا سازی مدارهای حفاظتی و اندازه گیری از قسمت فشار قوی و تبدیل مقادیر جریان به میزان مورد نیاز دستگاههای اندازه گیری و حفاظتی استفاده می شود .

استانداردها :

این ترانسها بر اساس استانداردهای IEC , VDE , BS,ANSI و استانداردهای دیگر ساخته می شود .

اجزاء اصلی :

ترانسهای فوق به دو صورت با نسبت تبدیل در اولیه (۱: ۲) یا بدون آن ساخته می شود . هسته های بکار رفته در این ترانس ها بسته به کلاس دقت آنها از دو نوع ورق مغناطیسی ساخته می شود .

و همانطور که می دانیم هر ترانس تشکیل شده است از دو سیم پیچ که یکی اولیه و دیگری ثانویه می باشد . و در این نوع ترانس سیم پیچ اولیه (فشار قوی)طوری طراحی شده است که تنشهای مکانیکی ناشی از انبساط حرارتی در اثر جریانهای اتصال کوتاه به عایق اصلی ترانس منتقل نمی شود . جنس هادیها از نوع مس الکترولیتی است . و سیم پیچ ثانویه ، (فشار ضعیف) به صورت چند لایه به همراه عایق مضاعف بین لایه ها طراحی شده است .که تنشهای مکانیکی ناشی از انبساط حرارتی در اثر جریانهای اتصال کوتاه به عایق

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

اصلی ترانس منتقل نمی شود.جنس هادی از نوع مس الکترولیتی است. وسیم پیچ ثانویه(فشار ضعیف) به صورت چندن ته همراه عایق مضاعف بین لایه ها طراحی شده است.

عایق اصلی این ترانس ها رزین اپوکسی ریخته گری شده تحت خلا با خواص عایقی و مکانیکی برتر است و ترانسی دارای دو ترمینال اولیه وثانویه است که ترمینالهای اولیه از جنس مس یا برنج است و ترمینالهای ثانویه توسط درپوش و بکارگیری پیچهای اب بندی کننده بطور کامل پوشیده میشود . این درپوش دارای ورودی کابل از جنس لاستیک مناسب برای کابل با قطر ۱۶ میلیمتر است. ترمینال قرار گرفته در کتار ترمینالهای ثانویه که با علامت مشخص شده است باید بطور کامل به زمین متصل شود . اتصالات ثانویه به وسیله پیچ M5 بسته می شوند . و ترانسهای جریان خشک با ولتاژ ها و نوعهای مختلفی وجود دارد که ما در شرکت کار کردیم و این ترانسها عبارتند از :

۱-ترانسهای جریان خشک برای سطوح ولتاژ ۲۴-۱۲ کیلو وات UNA

۲- ترانسهای ولتاژ خشک برای سطوح ولتاژ ۳۶-۱۲ کیلو ولت VPA

۳- ترانسهای جریان خشک بیرونی برای سطوح ولتاژ ۳۶-۲۴ کیلو ولت APE

۴- ترانسهای جریان خشک بیرونی برای سطوح ولتاژ ۳۶-۲۴ کیلو ولت AGE

۵- ترانسهای ولتاژ خشک بیرونی برای سطح ولتاژ ۳۶-۲۴ کیلو ولت VPV

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

ترانسهای فوق برای جریان و ولتاژ استفاده می شوند که ترانسهایی که در موقع کارآموزی استفاده کردیم از شرکت سازنده این ترانسها نیرو ترانس استفاده شده است و در جاهای مختلف ترانسهای مختلف استفاده می شوند که برای انتخاب ترانس مناسب می توانیم از روی جدول ترانس را انتخاب کنیم و برای انتخاب درست از روی جدول باید سطح ولتاژ جریان اولیه و جریان اتصال کوتاه تعداد هسته و مشخصات آنها الزامی است.

برای حفاظت خطوط انتقال و توزیع برق شهرستان ایذه بخش سوسن که زیر نظر شرکت نوروز پیمان ایذه می باشد برای شبکه سازی های جدید و نسب ترانسها و کنتورها و خیلی مسائل برقی دیگر نیز مورد تجربه قرار گرفت که از جمله وسایلی که در این موارد کاری استفاده می شوند را لیست کرده و در مورد آنها توضیح خواهم داد.

برای عبور سیمها از بالای پایه های چوبی و یا سیمانی که شبکه را توسعه می دهند از مقره هایی استفاده می شوند که یک نوع مقره ها روی پایه ها قرار گرفته و سیمها از بالای آنها قرار می گیرند و بعضی به صورت ردیفی قرار می گیرند .

سر راه هر شبکه فشار قوی باید فیوز قرار و برای این کار فیوزها درون وسیله ای به نام کت اوت قرار می گیرد که کت اوت کلیدی است برای حفاظت از خطوط انتقال فشار متوسط و ترانسفورماتورهای توزیع مورد استفاده قرار می گیرد و این نوع وسیله در نوع های مختلفی وجود دارد به طوری که هر کدام قدرت عایقی و یک ولتاژ نامی متفاوت دارد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

برای قطع و وصل فیوزهای فشار قوی از یک وسیله ای به نام چوپ پرش استفاده می شود که میله عایقی الکتریکی از جنس فایبر گلاس یا اپکسی کلاس برای دسترسی به تجهیزات فشار متوسط از فاصله دور از ۲ متر تا ۷ متر به صورت تلسکوپی و یا پیچ و مهره ای برای ولتاژ های ۲۰ الی ۴۰۰ کیلو ولت جهت آزمایش خطوط انتقال فشار قوی و انتقال فشار متوسط از تفنگ ارت استفاده می شود.

دستگاه فاز یاب مورد استفاده جهت مکانیزاسیون شبکه های توزیع برق برای ردیابی فاز و یا اینکه فاز و یا سیم برق را مشخص می کند .

در بعضی از مواقع هنگامی که برای راه اندازی تجهیزات الکتریکی استفاده می شود اتصال زمین به صورت موقت برای زمین کردن و حفاظت خطوط بدون برق هنگام کار بر روی تجهیزات استفاده می شود .

با ولتاژهای ۲۰-۳۳-۶۳-۱۳۲-۲۳۰-۴۰۰ کیلو ولت و ۳۸۰ ولت

ترانسفورماتورهای جریان بیرونی برای نصب در نیروگاه های انتقال و توزیع :

ترانسفورماتورهای جریان با حداقل روغن ساخته می شود و از نوع سنجاقی می باشد .

صحت طراحی این نوع ترانسفورماتور که تعداد زیادی توسط ABB ساخته شده و در کشورهای مختلف جهان نصب گردیده است کار آیی خوب و قابل ملاحظه ای را دارد .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

- ترکیب منحصر به فرد روغن و دانه ای خالص کوارتز باعث شده است که حجم روغن کم و اندازه ترانسفورماتور کوچکتر شود .
- به علت آب بندی کامل نیاز به سرویسهای دوره های ندارد .
- بخاطر وجود سیستم جبران کننده تغییرات حجم و به کمک گاز نیتروژن و بدون استفاده از قطعات متحرک ، نیازی به تعویض روغن نیست .
- تمام قطاعت آهنی خارجی گالوانیزه گرم شده اند .
- طراحی انعطاف پذیر
- مقاومت بال در برابر زلزله تا ۰/۵ گرم

سیم پیچ ها و هسته های ترانسفورماتور :

سیم پیچ اولیه یا چند هادی آلومینیومی یا مسی که اساساً به صورت بوشینگ U شکل ، طراحی گردیده تشکیل شده است . سیم پیچها با استفاده از کاغذی با خصوصیات استقامت مکانیکی و عایقی بالا تلفات عایقی پائین و مقاومت خوب در برابر کهنگی عایق بندی شده است . این سیم پیچ به دو قسمت موازی متصل شده است که می توانند با استفاده از اتصالات بیرونی سری یا موازی متصل شوند . ظرفیت بار خروجی در هر دو نوع اتصال با ترانسفورماتوهای جریان معمولاً می توانند هسته را در خود جای دهند ، ضمن اینکه بیشتر از ۴ هسته نیز بر اساس سفارش ساخته می شود . هسته ها به صورت حلقه استوانه ای شکل می شوند .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

هسته های حفاظتی با استفاده از ورقه های از جنس استیل با کیفیت بالا ساخته می شوند و هسته های اندازه گیری از جنس آلیاژ نیکل با خصوصیات تلفات کم (دقت بالا) و سطح اشباع پائین ساخته می شوند . برای مصارف خانگی خاص ، هسته های حفاظتی با شکاف هوائی نیز قابل ساخت می باشند .

سیم پیچ ثانویه از سیم بالاک دوگانه تشکیل شده که به طور یکنواخت در تمامی محیط هسته پیچیده شده است و در نتیجه راکتانس نشتی ثانویه در سیم پیچ ها و بین سرهای خروجی قابل اغماض می باشد . هسته های حفاظتی بدون در نظر گرفتن تصحیح دور طراحی می شوند . در حالیکه در هسته های اندازه گیری جهت رسیدن به بارها ودقت های مورد نیاز تصحیح دور انجام می گردد .

نحوه نصب :

بلافاصله پس از دریافت ، هر ترانسفورماتور را بایستی به منظور مشخص کردن صدمات احتمالی حین حمل و نقل بازرسی نمود . هیچگونه اثری از نشت روغن یا شکستگی مقر نباید وجود داشته باشد . سطح روغن نیز بایستی در وضعیت مناسب باشد .

قبل از هر گوه تلاش برای تعمیر ترانسفورماتور صدمه دید باید شرکت سازنده تماس گرفته ، هنگام نصب اطمینان حاصل شود که سازه نگهدارنده، تراز باشد

اتصالات اولیه باید به نحوی نصب گردد که باعث کمترین بار استاتیکی به ترمینالها شود .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

سیم پیچهای ثانویه که مورد استفاده قرار نمی گیرند بایستی اتصال کوتاه و زمین شوند. سر ولتاژ خازنی نیز در صورت عدم استفاده باید به بدنه محفظه روغن زمین شود .

نحوه نگهداری :

نگهداری ترانسفورماتور به طور معمول شامل بررسی چشمی سطح روغن به صورت دوره ای به منظور مشخص شدن نشت احتمالی روغن می شود . علاوه بر این می بایست مواظب گرم شدن اتصالات اولیه که به خاطر محکم نبودن اتصال ایجاد می شود نیز بود .

از آنجا که ترانسفورماتور به طور کامل آب بندی است ، احتیاج به اقدامات نگهداری دیگری ندارد . بعد از ۱۵ تا ۲۰ سال کار کرد مستمر ، توصیه می شود که بررسی به صورت دقیقتر روی ترانسفورماتور انجام شود تا کار بدون اشکال آن ادامه یابد . حدود و روش بررسی فوق الذکر بستگی به امکانات محلی دارد . برای مثال آنالیز گاز موجود در نمونه روغن برای برسی عایق توصیه می شود .

دستگاه تست کنتورهای تک فاز و سه فاز دیماندی (اکتیو - راکتیو)

برای تست کنتورهای خانگی و دیماندی استان خوزستان و شهرستان ایذه که توسط شرکت نوروز پیمان انجام می گرفت از این نوع دستگاه که شکل آن در زیر می باشد و ساخت شرکت مهندسی بهینه نیروی اسپادان می باشد صورت گرفت که مشخصات فنی این دستگاه عبارتند از :

تعداد فاز : ۳

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

ولتاژ نامی : ۲۲۰/۳۸۰ * ۳ ولت

فرکانس نامی : ۵۰ هرتز

ولتاژ مجاز کارکرد : ۶۰۰-۵ ولت (فاز به فاز)

جریان مجاز نامی : متناسب با CT های چنگکی مورد استفاده

درجه حرارت کار مداوم : صفر تا ۵۰ درجه سانتیگراد

کلاس دقت اندازه گیری اکتیو : ۰/۵ ٪ (مطابق استاندارد (IEC 687))

کلاس دقت اندازه گیری انرژی راکتیو : ۱ ٪ (مطابق استاندارد (IEC 1268))

ابعاد کیف دستگاه : ۱۵*۳۵*۴۵ سانتیمتر

وزن دستگاه بدون CT های چنگکی : ۵/۷ کیلو گرم

تعداد پالس به ازای هر کیلو وات ساعت : قابل تنظیم

ذخیره سازی نتایج تست بیش از یکصد کنتور در حافظه شامل : شماره – شناسایی مشترک – رقم انرژی اکتیو – درصد خطا – گزارش بازرسی کنتور و تابلو آزمایش شده – تاریخ و ساعت آزمابیش و همچنین کمیتهای خط سه فاز شامل ولتاژ – جریان – توان اکتیو و راکتیو لحظه ای و ضریب توان هر یک از فازها .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

استفاده از این دستگاه یک مزایای خاص برای کنتورهـای اکتیـو و راکتیـو

که این مزایا عبارتند از :

۱- آزمـایش کنتورهـای سـه فـاز اکتیـو و راکتیـو و انـواع کنتورهـای تکفـاز (دیجیتـال ، الکترومکانیکی و مکانیکی)

۲- آزمایش CT .

۳- عیب یابی مدارهای تغذیه کننده کنتورهای دیماندی .

۴- آزمایش کنتورهای نصب شده به صورت ستاره یا مثلث .

۵- آزمایش سریع کنتورها در کوتاه ترین زمان ممکـن بـدون نیـاز بـه قطـع تـوان مصـرفی مشترک و بدون نیاز به انتقال کنتور به آزمایشگاه .

۶- آزمایش کنتور با وجود نوسان بار

۷- به حداقل رساندن خطای کاربر در حین مراحل آزمایش

۸- آزمایش دیماندمتر

۹- چاپ جداول تست به کمک نرم افزار

۱۰- امکان دسترسی به نتایج آزمایش کنتورها در نـرم افـزار هـای فعلـی شـرکت هـای توزیع .

۱۱- حذف جداول بازرسی تابلو مشترکین با استفاده از نرم افزار طراحی شده .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

در شرکت نوروز پیمان در بعضی از مواقع ولی به صورت خیلی اندک اتفاق افتاد که برای راه اندازی الکتروموتورهای سه فاز کاری انجام شود ولی چند موردی که تابلو های برق را نصب کردیم را در زیر به نحوه نصب و راه اندازی را نوشت و شکل مدار فرمان و مدار قدرت را در زیر آورده ام .

مدار راه اندازی موتور سه فاز سنکرون از یک نقطه :

در مدار قدرت ابتدا سر راه هر یک از فازها یک فیوز قرار می دهیم که مقدار جریان انتخابی فیوز ۲ تا ۲/۵ برابر جریان نامی موتور سه فاز مورد نظر خواهد بود سپس از خروجی فیوزها وارد تیغه های قدرت کنتاکتور که شماره ها ۱و ۲و ۳ می باشد می شود و کنتاکتور به عنوان یک کلید مغناطیسی که قابلیت فرمان پذیری را دارد عمل می کند سپس از سر دیگر کنتاکتهای قدرت کنتاکتور C1 یا به عبارت دیگر از خروجی تیغه های قدرت کنتاکتور C1 که شماره های ۴و ۵ و۶ می باشد خارج شده و وارد بی متال می گردد . لازم به ذکر است که جریان انتخابی برای تنظیم بی متالی در صورتی که در سر راه جریان فاز موتور قرار بگیرد یا ۰/۵۸ جریان نامی موتور تنظیم می شود این موضوع برای راه اندازی موتورهای آسنکرون در حالت ستاره مثلث بوسیله کنتاکتورها بیشتر محسوس خواهد بود . سپس از خروجی بی متال وارد سرهای U, V, W موتور سه فاز می گردد در اینجا نیز موتور سه فاز فوق می بایست با توجه به پلاک موتور به حالت ستاره مثلث مستقیم در داخل جعبه کلمب اتصال یابد مدار فرمان شکل مقابل نیز به صورت تک فاز

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

می باشد و از یکی از فاز ها جهت تغذیه مدار فرمان استفاده می کنند . در مدار فرمان فوق ابتدا فاز R وارد فیوز می شود که از آنجائیکه بوبین کنتاکتور ها جریان زیادی مصرف نمی کنند اکثراً مقدار جریان این فیوز 4A در نظر گرفته می شود پس از خروجی فیوز وارد بی متال شده و از خروجی بی متال وارد شاستی استپ b2 می گردد و از خروجی آن وارد شاسی استارت b1 می شود و از انجا به سر ورودی بوبین کنتاکتور متصل می شود . در مدار فرمان فوق بازدن شاستی b1 کنتاکتور C1 عمل کرده و تیغه نگهدارنده C1 خود را می بندد و پس از رها کردن شاستی C1 عمل کرده و تیغه نگهدارنده C1 خود را می بندد و پس از رها کردن شاستی b1 جریان بوبین کنتاکتور C1 از طریق تیغه نگهدارنده خودش تامین می شود و به صورت دائم به حالت جذب باقی می ماند جهت خاموش کردن کنتاکتور و در نتیجه موتور سه فاز فوق می بایست از شاستی استپ b2 استفاده نمود با فشار دادن این شستی جریان برق کنتاکتور C1 برای چند لحظه قطه شده و کنتاکتور فوق خاموش می شود و تیغه نگهدارنده C1 با آن مجدداً به حالت باز در می آید و با رها کردن شستی b2 کنتاکتور فوق به حال خاموش باقی می ماند شایان ذکر است در رسم مدارهای فرمان و قدرت نمایش کنتاکتهای کنتاکتور همیشه حالت کنتاکتها در وضعیت خاموش آن کشیده می شود .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

راه اندازی دو الکترو موتور سه فاز به صورت یکی پس از دیگری :

در صنعت مواردی پیش می آید که لازم است موتور دوم حتماً بعد از راه اندازی موتور اول قابلیت روشن شدن داشته باشد برای برآوردن منظور فوق می توان از مدار فرمان شکل بعد از استفاده نمود البته در مدار فرمان فوق راه اندازی دو الکترو موتور سه فاز به صورت یکی پس از دیگری ترسیم گردیده است ولی برای تعداد بیشتر موتور ها نیز می توان همانند مدار فرمان فوق به صورت مشابه اعمال فوق راتکرار نمود .در مدار شکل فوق بازدن شستی b1 موتور اول با جذب شدن کنتاکتور c1وارد مدار می شود و کنتاکت نگهدارنده c1 خود را می بندد و کنتاکت c1 بار دوم خود را نیز که با کنتاکت c2 سری شده است می بندد .در این زمان است که با فشار دادن شاستی b3 می توان موتور دوم را با جذب شدن کنتاکتور c2 راه اندازی نمود . پس از وصل شدن کنتاکتور c1 کنتاکتور c2 وارد مدار می شود همچنین اگر در یک زمان هر دو شاستی استارت b1,b3 را با هم فشار دهیم باز هم اول کنتاکتور c1 جذب شده و سپس کنتاکتور c2 وارد مدار می شود در مدار فوق اگر کنتاکتور c1 بنا به دلایلی از قبیل خرابی و یا قطع شدگی وارد مدار شود کنتاکتور c2 به هیچ وجه با فشار دادن شاستی b3 واردمدار نخواهد شد که که این موضوع یکی دیگر از مزایای مدار یکی پس از دیگری رسم شده می باشد . همچنین مدارهای قدرت موتورهای فوق نیز مانند حالتهای توضیح داده شده در قبل می باشد .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

راه اندازی دو الکترو موتور سه فازه آسنکرون به صورت یکی به جای دیگری :

در برخی از موارد لازم است که چند الکترو موتور به گونه ای کار کنند که با روشن شدن الکترو موتور دوم الکترو موتور قبل یا اول از مدار خارج گردد برای انجام چنین کاری از مدار یکی به جای دیگری استفاده می شود . برای تعداد بیشتری از الکتروموتورها نیز می توان استفاده نمود فقط در مدار فرمان آن می بایست طراحی را تکرار نمود .

در مدار فرمان ترسیم شده ی مربوط یکی به جای دیگری با فشار دادن شاستی b1 کنتاکتور c1 جذب کرده و تیغه ی نگهدارنده ی c1 خود را می بندد بدین ترتیب الکتروموتور اول وارد مدار می شود با فشار دادن شاستی b3 کنتاکتور c2 وارد مدار شده و تیغه ی نگهدارنده ی باز c2 خود را بسته و تیغه ی بسته c2 خود را که سر راه کنتاکتور c1 قرار گرفته بود باز می کند بدین ترتیب الکتروموتور دوم وارد مدار شده و الکتروموتور اول از مدار خارج می گردد . در مدار قدرت نیز دو الکترو موتور کاملاً مجزا به صورت منفرد به شبکه متصل می شوند و دارای فیوزها و بی متالهای مربوط به خود می باشند .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

در مواقعی که فیوز ترانسها و یا فیوز خط می سوزد باید بوسیله چوب پرش فیوزها را از درون کت اوت در آورده و فیوز مربوط به آن سر خط و یا ترانس بستگی به آمپری که خط می کشد را دارد را نصب می کنیم و یا برای جمپر سوختگی کلید خروجی و فشار متوسط و یا سیم بریدگی فشار متوسط و ضعیف از گرو عملیاتی برق بخش سوسن که زیر نظر شرکت نوروز پیمان اداره می شود برای رفع این عیبها استفاده می شود و بعد از اتمام کار بوسیله کارکنان گروه عملیاتی گزارش به اتاق رادیو داده می شود و نوع کارکرد و عملکرد در گزارش نوشته می شود که یک برگ از گزارش کاری که در موقع کارآموزی نوشته ام را ضمیمه کرده ام .

برای تعمیر و سرویس ترانسهای کاهنده توزیع در شبکه سازی شهرها و روستاها که بعد از چندین سال متوالی باید سرویس شوند یک سری عملیات بر روی ترانس باید انجام شود که لیست این کارها توسط سازمان به گروه داده می شود و طبق آن فهرست ترانس سرویس خواهد شد که شرح عملیات آن از قبیل :

۱- شستشوی بدنه ۲- شستشوی بوشینگها ۳- تعویض مقره بوشینگ متوسط ۴- تعویض مقره بوشینگ ضعیف ۵- تعویض واشر بوشینگ ضعیف ۶- تعویض واشر بوشینگ ترانسها ۷- تعویض و اضافه کردن سیلیگاژن ۸- تعمیر و تعویض کابلشوها ۹- فرم دادن کابل ترانسها ۱۰- آچار کشی کلنی ۱۱- تعویض و اصلاح بس بار ۱۲- تنظیم

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

جرقه گیر ۱۳- تعویض و باز کلید تیپ ۱۴- تعمیر و اصلاح گرانـد ۱۵- اضـافه کـردن روغن ۱۶- زوج کردن کابل ترانس

گزارش کار مدار کنتور تک فاز همراه با مصرف کننده :

ابتدا بر روی تابلو کنتور تک فاز ، فیوز ، جعبه تقسیم ، کلید تـک پـل و مصـرف کننـده و یعنی سر پیچ را متصل می کنیم . قبل از سیم کشی کمی کنتور و کار آن را شرح میـدهیم کنتور مقدار برق مصرفی را نشان می دهد و کنتـور تـک فـاز دارای ۶ پـیچ مـی باشـد کـه شماره ۱و۲ به هم ممتصل می باشد یعنی شماره ۲ مسـدود اسـت و شـماره ۱ ورودی فـاز و شماره ۳ خروجی ان می باشد . شماره ۴ نیز ورودی نول و شماره ۶ خروجی نول می باشد.

مرحله سیم کشی ابتدا فـاز را از کابـل اصـلی گرفتـه و بـه شـماره ۱ میـدهیم و از شـماره ۳ خروجی گرفته و به فیوز اصلی می دهیم از فیوز اصلی نیز به داخل جعبـه تقسـیم مـی بـریم سپس نول را نیز به ورودی شماره ۴ داده و از خروجی شـماره ۶ گرفتـه و بـه جعبـه تقسـیم می بریم .

و چون هر زمان که بخواهیم بدانیم که برق در مدار می باشد یا نـه از یـک لامـپ اسـتفاده کرده به طوری سیم کشی می شود که یک فاز از خروجی فیوز گرفتـه و وارد لامـپ مـی کنیم و یک نول نیز هم وارد لامپ کرده و لامپ به صورت مداوم در مدار قرار مـی گیـرد و هنگامی که فیوز قطع گردد لامپ نیز خاموش می شود .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

گزارش کار مدار کنتور سه فاز سه سیم :

ابتدا بروی کنتور سه فاز سه عدد غیوز و کلید چاپویی و سه عدد سر پیچ را نصب می کنیم سپس برای سیم کشی این مدار ابتدا از منبع تغذیه سه سیم برای این کنتور انشاعب می دهیم به طوریکه فاز R را به شماره ۱ کنتور داده و خروجی آن را از شماره ۳ گرفته و به فیوز A میدهیم همانطور فاز S را نیز به پیچ شماره ۴ داده و خروجی آن را از شماره ۶ گرفته و به فیوز B اتصال می دهیم و بعد فاز T را نیز به رودی ۷ کنتور داده سپس از خروجی شماره ۹ گرفته و به فیوزC می دهیم همانطور یکه مشاهده می شود در این کنتور سه فاز پیچهای ۳ و۲ یا ۸و ۷ به هم متصل می باشند . و بعد از فیوز A سیمی فاز گرفته و به کلید چاقویی می دهیم و از ان به لامپ B می دهیم سپس از فیوز C نیز فاز خروجی را گرفته و به کلید چاقویی داده و از آن به لامپ C می دهیم و برای نول آن نیز بدین ترتیب عمل می شود که نولهای این سه سریچ لامپ را به هم دیگر متصل می نمائیم .

گزارش کار مدار کنتور سه فاز چهار سیمه همراه با ۳ مصرف کننده :

در این کنتور که دارای ۱۲ شماره می باشد شماره ۱و۲ – ۴و۵ – ۷و۸ به هم همیشه متصل هستند یعنی شماره های ۸و۵و۲ مسدود می باشند و شماره ۱ ورودی فاز R شماره ۳ خروجی R شماره ۴ ورودی فاز S شماره ۶ خروجی S و شماره ۷ ورودی فاز T و خروجی آن شماره ۹ می باشد و به فیوز می دهیم نول اصلی را نیز به شماره ۱۰ داده و از خروجی ۱۲ می گیریم .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

سپس فاز T,S,R را که به فیوز ۴ دادیم به کلید چاقویی سه زبانه متصل می کنیم خروجی آنها را به سرپیچها می دهیم سپس نول شماره ۱۲ را نیز به سر پیچها متصل می نمائیم . وقتی که برق برقدار می گردد لامپها روشن شده و نشان گر این است که هر سه فاز برق دارد می باشد . و کنتوری که سیم نول درون آن قرار گیرد را کنتور سه فاز و چهار سیمه می گویند .

گزارش مدار کنتور تک فاز دو تعرفه ای :

در بعضی از کشورها برای تغییر بهای برق در شب و روز یک دستگاه تعرفه در کنتور دارند یعنی دارای دو شمارشگر می باشد این دستگاه تعرفه در پایان روز مدار قطع و به تعرفه شب اتصال می کند بنابراین تعرفه شب از تعرفه بقیه ساعات روز کمترمی باشد در این کنتورها که دارای ۲۱ پیم می باشد و بی شماره ۱ به شماره ۲ متصل می باشد و شماره ۱ فاز ورودی کنتور می باشد و خروجی فاز شماره ۳ می باشد .

ورودی اصلی نول دراین کنتور شماره ۴ می باشد و خروجی نول شماره ۶ می باشد .

برای بستن این مدار بدین ترتیب عمل می شود که ورودی R را به شماره ۱ می دهیم و از شماره ۳ می گیریم و به فیوز اصلی می دهیم .

نول اصلی را نیز به شماره ۴ داده و خروجی آن را از شماره ۶ می گیریم بستن دستگاه تعرفه به کنتور اصلی نیز بدین ترتیب صورت می گیرد که نول شماره ۶ را به شماره ۱۳

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

می دهیم و از شماره ۱۳ به شماره آخر تعرفه می دهیم از شماره ۱۵ نیز به شماره اول از سه شماره تعرف۵ می دهیم .

پیچ وسط دستگاه تعرفه را نیز به شماره ۲ کنتور می دهیم بنابراین کنتور ما دارای فاز و نول و دستگاه تعرفه نیز دارای فاز و نول است بنابراین سیمهای ورودی و خروجی و تعرفه که چک شد فاز و نول خروجی کنتور را که فاز آلان را به فیوز داده ایم به جعبه تقسیم داده و از آن به مصرف کننده می دهیم .

گزارش کار کنتور سه فاز سیم همراه با دو تعرفه :

در این مدار از یک کنتور سه فاز سه سیم و از دستگاه دو تعرفه که بر روی کنتور بسته شده است استفاده می دهیم بدین صورت که کنتور دارای سه فاز می باشد که نول ندارد بنابراین در این کنتور که با دستگاه دو تعرفه دارای ۱۴ شماره می باشد که شماره ۲با ۱ و ۸ با ۷ به همدیگر متصل می باشند بنابراین برای بستن این مدار ابتدا فاز R را به شماره داده و خروجی فاز را از ۳ می گیریم و به فیوز اصلی می دهیم فاز ۳ را نیز به شماره ۷ داده و از شماره ۹ خروجی آن را می گیریم . از شماره ۸ مدار سیمی به شماره ۱۷ دستگاه دو تعرفه می دهیم از شماره ۱۳ به ۹ میدهیم و از شماره ۱۳ دوباره به شماره ۱۸ یا پیچ آخر دستگاه دو تعرفه می دهیم مدار ما تکمیل است .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

بنابراین چند نکته در نقشه کش این گونه مدارات حائز اهمیت می باشد که در ذیل به چند نمونه از انها اشاره می کنیم .

۱- دایره شماره ها بایستی نمره ۲ باشد تا حدی که معلوم باشند .

۲- بینشماره های ۲ و۱ خطی سیاهرنگ کشیده شود .

۳- شماره ۵ با دایره شماره ۲ پر رنگ شود .

۴- خط بین ۳و۱ پر رنگ شوند و روی آن دایره ای به شماره ۱۰ کشیده شود .

۵- در دستگاه دو تعرفه بین دایره N و کلید یک خط چین کشیده شود .

۶- سه رای ۸و۲و۵ یعنی ۱۵و ۱۳ با دایره شماره ۲ پر رنگ شود .

۷- در نقشه کشی رله یعنی ۱۵ و ۱۳ با خط چین جزء کنتور کشیده شود .

گزارش کار مدار کنتور سه فاز چهار سیم دو تعرفه ای :

این کنتور سه فاز چهار سیم دارای چهار سیم یعنی سه فاز و یک نول می باشد یعنی دارای فازهای اصلی R,S,T و یک نول N می باشد .

این کنتور که دارای ۱۸ شماره همراه با دستگاه دو تعرفه می باشد . شماره ۲و۱ – ۵و۴ – ۸و۷- به یکدیگر متصل می باشند بنابراین فاز اصلی R را به شماره ۱ داده و خروجی آن را از شماره ۳ گرفته و به فیوز می دهیم .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

شماره ۴ نیز یک فاز S می دیم و از شماره ۶ خروجی آخر را گرفته و به فیوز دوم می دهیم فاز ۳ را نیز به شماره ۷ داده و از شماره نیز خروجی آن را می گیریم و به فیوز اصلی می دهیم .

نول اصلی را نیز به شماره ۱۰ داده و از شماره ۱۲ خروجی ان را می گیریم و به مصرف کننده می دهیم تا اینجا سیم کشی کنتور اصلی بوده برای اتصال دستگاه دو تعرفه به کنتور اصلی بدین صورت عمل می نمائیم که شماره ۱۳ و ۱۲ را به همدیگر اتصال می دهیم و از شماره ۱۳ به شماره ۱۸ می دهیم .

شماره ۱۶ و ۱۵ را نیز به همدیگر اتصال می دهیم .

نکات مورد توجه در نقشه کشی این کنتور نیز همانند کنتورهای قبلی است با این تفاوت که بین ۳و ۱ یا ۹و۴ یا ۹و ۷ دایره هایی به قطر ۱۰ میلی متر می کشیم شماره ۱۱ را نیز بادایره شماره ۲ پر رنگ می کنیم .

www.kandoocn.com

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

سه راهی های ۸ و ۵ و ۱۱ و ۸ را نیزبا دایره شماره ۲ پر رنگ می نمائیم .

ردیف	وسایل	تعداد	ردیف	ابزار	تعداد
۱	کنتور ۳ فاز		۱	سیم چین	۱
۲	دو تعرفه ای	۱	۲	سیم لخت کن	۱
۳	فیوز	۳	۳	انبر دست	۱
۴	سیم	مقداری	۴	پیچ گوشتی	۱
			۵	دم پهن	۱
			۶	دم گرد	۱
			۷	دم باریک	۱

گزارش کار یک الکتروموتور چپ گرد و راست گرد ساده :

ابتدا بر روی تابلو چهار عدد فیوز میناتوری – دو عدد کنتاکتور – یک عدد بی متال و یک تخته کام را بر روی تابلو نصب می کنیم سپس از سه عدد فیوز سه فاز به ۵و۳ و۱ کنتاکتور اول داده و دوباره از پلاتین ۱ کنتاکتور اول بـه ۵ کنتـاکتور دوم و از ۳ کنتـاکتور دوم از ۵ کنتاکتور اول به ۱ کنتاکتور دوم می دهیم سـپس از ۱و ۴ و ۲ کنتـاکتور دوم مـی دهـیم از سه فاز بی متال سه سیم به W,V,U تخته کلم می دهیم . سیم ارت تخته کلم را نیز بـه ارت اصلی متصل می کنیم سپس نوبت به مدار فرمـان مـی رسـد کـه ابتـدا از R فـازی بـه فیـوز چهارم داده و از فیوز به ۹۵ بی متال داده و از ۹۶ بـی متـال بـه ورودی اسـتپ اول داده و از

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

خروجی آن به ورودی استارد دوم داده و از همان ورودی یک سیم به ورودی استارت سوم و به دو تا سیزده کنتاکتور اول و دوم می دهیم از خروجی استارت دوم به ۱۴ کنتاکتور اول داده و از آن به ۲۱ کنتاکتور دوم و از ۲۲ آن به A1 کنتاکتور اول می دهیم و از خروجی استارت ۳ نیز به ۱۴ کنتاکتور دوم و از آن به ۲۱ کنتاکتور دوم و از ۲۲ آن گرفته و به کنتاکتور اول می دهیم و از نولهای اصلی به ۲ تا A2 دو کنتاکتور می دهیم . وقتی که S2 را فشار دهیم برق به K1 رسیده وتیغه های ۱۴و ۱۳ بسته شده و تیغه ۲۲ و ۲۱ K1 باز میشود بنابراین موتور بصورت راستگرد شروع به حرکت میکند وقتی S3 را فشاردهیم تغیه های۱۴و۱۳ K2 بسته شده و۲۲و۲۱ وK2 باز میشوند و موتور چپگرد است.

گزارش کار مدار کولر آبی :

ابتدا فیوز ، جعبه تقسیم ؤ کلید تبدیل و کلید دو پل را نصب کرده و سپس از منبع تغذیه اصلی سیم فاز را به فیوز اتصال داده و از آن به جعبه تقسیم وارد می کنیم سیم نول اصلی را هم مستقیماً به داخل تقسیم می آوریم سپس پیچ مشترک کلید دوپل را به فاز اصلی واقع در جعبه تقسیم وصل می کنیم یکی از پیچهای غیر مشترک کلید دو پل را به مشترک کلید تبدیل اتصال می دهیم پیچ غیر مشترک ها کلید تبدیل را به دو لامپ دیگر اتصال می دهیم سپس نولهای دیگر لامپها را به نولهای اصلی اتصال می دهیم هدف ایم مدار آشنایی ما با طرز کار مدار کولر آبی می باشد . که یکی از شاسی های کلید دو پل را زده و پمپ روشن می شود و کلید دیگر دو پل را زده و کند یا تند روشن می شود .

جهت خرید فایل word به سایت www.kandoocn.com مراجعه کنید
یا با شماره های ۰۹۳۶۶۰۲۷۴۱۷ و ۰۹۳۶۶۴۰۶۸۵۷ و ۰۵۱۱-۶۶۴۱۲۶۰ تماس حاصل نمایید

گزارش کار مدار لامپ مهتابی :

ابتدا بر روی تابلو فیوز ، جعبه تقسیم ،کلید تک پل ؤ چک و پایه های مهتابی را نصب می نمائیم سپس از فاز اصلی منبع اصلی سیمی گرفته و به فیوز می دهیم و از آن به جعبه تقسیم می دهیم .

نول اصلی را هم به بداخل جعبه تقسیم می آوریم سپس فاز اصلی را به کلید تک پل داد و از آن به داخل جعبه تقسیم می آوریم و از به چک مهتابی داده و خروجی آن را به یکی از پایه های مهتابی اتصال می دهیم و باز خروجی آن را به یکی از پایه های استارد داده و از پایه دیگر آن گرفته و به پایه دیگری که در ان سر مهتابی قرار دارد می دهیم و پایه دیگر دیگر آن را به نول اصلی واقع در جعبه تقسیم اتصال می دهیم برای امتحان کردن آن کافیست که فیوز را زده و کلید تک پل را فشار دهیم برق از آن گذشته و به چک می رسد و از ان به استارت رسیده و شروع به چشمک زدن می کند . وقتی که بی متال آن عمل کرد لامپهای مهتابی روشن می شود . بایستی توجه داشت که چون پایه استارت به یکی از پایه های لامپ مهتابی وصل است لذا بایستی در بستن به آنها نهایت دقت را داشته باشیم که سیمها به صورت ضربدری بسته شوند یعنی یک سیم به یکی از پایه های مهتابی و یکی دیگر به پایه استارت اتصال پیدا می کند یعنی این دو به صورت سری بسته می شوند .

www.kandoocn.com