

شرکت اترک انرژی راد

تولید کننده انواع تابلو برق فشار
ضعیف و پیمانکار اجرایی پروژه
تاسیسات الکتریکی

منبع : وبسایت شرکت اترک انرژی به آدرس

AtracEnergy.ir

چرا از کنتاکتور در تابلو برق استفاده می شود ؟

تو این مطلب بریم که با اجزای داخلی و نحوه کارکرد کنتاکتور آشنا بشیم. واسه درک بهتر ویدئوی آخر این مطلب رو حتما ببینید:

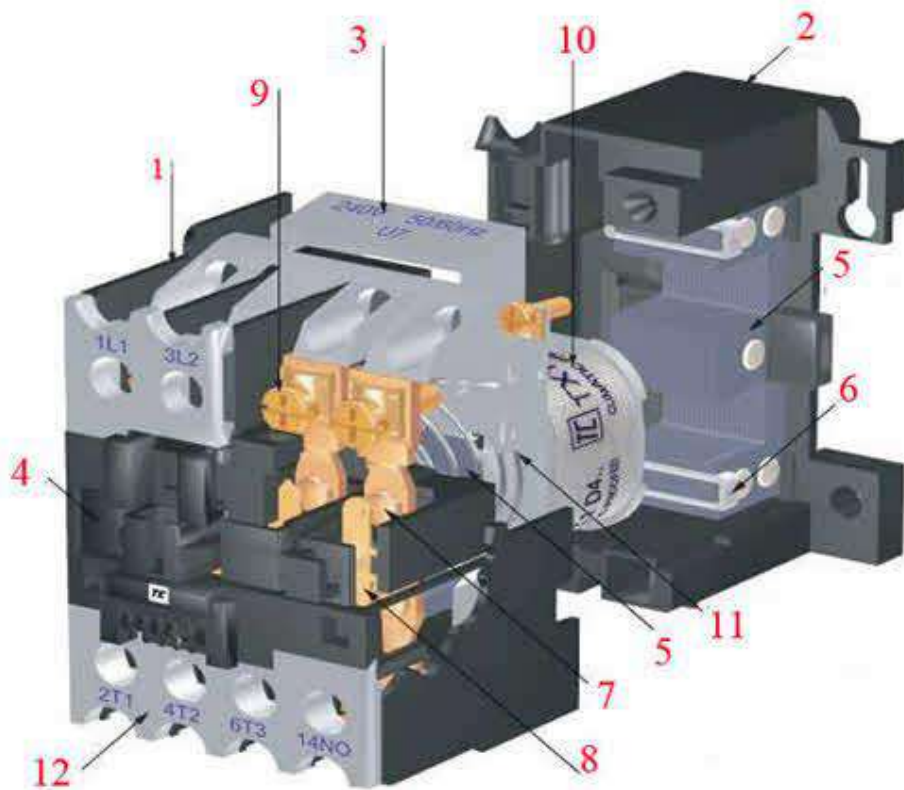


مزایای استفاده از کنتاکتور:

- کنترل کردن و فرمان دادن به مدار از راه دور توسط کنتاکتور مطمئن تر و اقتصادی تر است
- امکان قطع و وصل مصرف کننده ها از چندین محل برقرار می گردد .
- راه اندازی کردن فیدرهای موتوری توسط کنتاکتورها به صورت اتوماتیک مقدور است .
- عمر مفید کنتاکتورها در انجام عمل قطع و وصل نسبت به سایر تجهیزات تابلو برق بسیار زیاد است .
- قابلیت قطع و وصل کردن زیر بار را هم دارند .

در تصویر زیر اجزای داخلی یک کنتاکتور را مشاهده می نمایید .

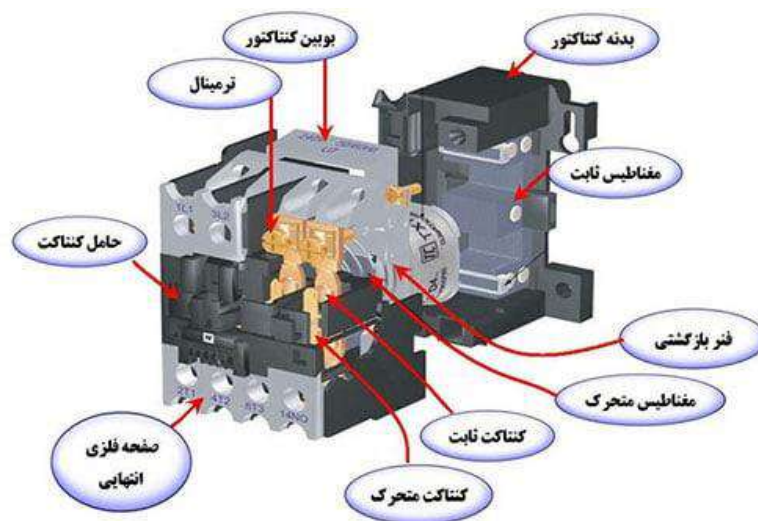
اجزای داخلی کنتاکتور



اجزای تشکیل دهنده کنتاکتورها

بخش های مختلف به صورت زیر می باشد:

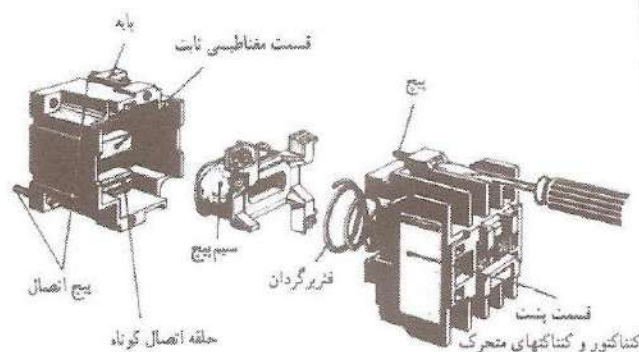
- ۱- قاب کنتاکتور
- ۲- پایه
- ۳- قاب سیم پیچ
- ۴- پوشش کنتاکتورها
- ۵- مگنت یا آهن ربا
- ۶- حلقه نگهدارنده هسته آهنی ثابت
- ۷- کنتاکت های ثابت
- ۸- کنتاکت های متحرک
- ۹- پیچ ترمینال
- ۱۰- سیم پیچ
- ۱۱- فنر
- ۱۲- پوشش فوقانی



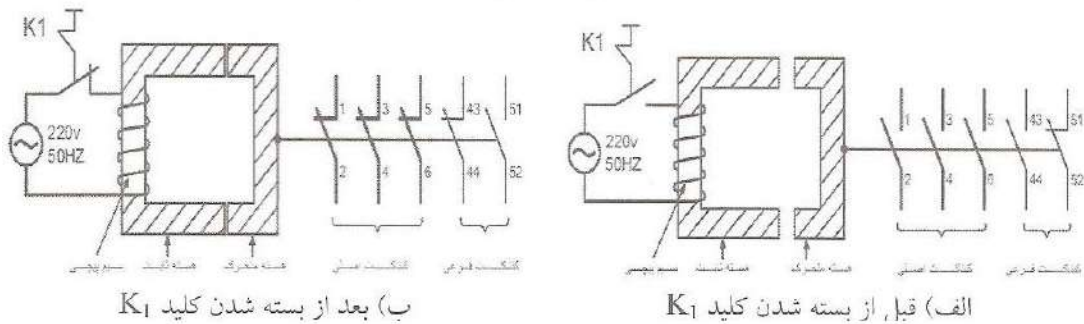
نحوه عملکرد کنتاکتور به زبان ساده

به زبان ساده اگر بخواهیم نحوه عملکرد کنتاکتور را بیان کنیم به این صورت است که وقتی ولتاژ به بوبین کنتاکتور می‌رسد در اثر فوران مغناطیسی ایجاد شده کنتاکت های متحرک به سمت کنتاکت های ثابت حرکت می‌کنند و در مدار قدرت جریان عبور می‌کند. ضمن اینکه در این حین کنتاکت های کمکی هم تغییر وضعیت داده و در مدار فرمان دستورات مشخص شده را انجام می‌دهند.

در تصویر زیر نحوه عملکرد کنتاکتور را مشاهده می‌نمایید.



شکل ۴-۱: اجزای تشکیل دهنده کنتاکتور



همانطور که در تصویر بالا مشخص است زمانی که برق به بوبین می‌رسد هسته متحرک کنتاکت های متحرک (به سمت هسته ثابت) کنتاکت های ثابت حرکت کرده و به عبارتی کلیه کنتاکت های قدرت و کمکی تغییر وضعیت می‌دهند.

تعریف عبارت های نوشته شده روی هر کنتاکتور

In جریان نامی کنتاکتور

جریان دائمی یا Ith2 : جریانی که می تواند در شرایط کار نرمال و در زمان نامحدود از کنتاکت های کنتاکتور عبور کرده و به آن هیچ صدمه ای نزند و حرارت ایجاد شده در کنتاکت ها از حد مجاز تجاوز ننموده و هیچ گونه تعمیر و سرویس مورد نیاز نباشد.

جریان هفتگی یا Ith1 : مقدار جریانی که در شرایط کار نرمال اگر به مدت یک هفته از کنتاکت های کنتاکتور عبور کند هیچ صدمه ای به آنها نمی زند و نیازی به سرویس و تعمیر نیست.

جریان هشت ساعتی یا Ith : جریانی است که با اتصال یک بار در هر هشت ساعت یا شیفیت کاری در شرایط نرمال می تواند توسط کنتاکت ها بدون هیچ مشکلی تحمل شود.

ولتاژ کار نامی Ue : ولتاژ عبوری از کنتاکت های کنتاکتور در شرایط کار نامی و در جریان نامی می باشد.

ولتاژ عایقی نامی یا Ui : این ولتاژ استحکام عایقی بین کنتاکت ها را مشخص می کند و بیانگر این است که اگر ولتاژ عبوری از کنتاکت های کنتاکتور از آن میزان بیشتر شود قدرت عایقی بین کنتاکت ها از بین رفته و موجب اتصال کوتاه بین فازها می گردد.

ولتاژ تغذیه نامی Uc : مقدار ولتاژی است که باید به بوبین کنتاکتور برسد تا بوبین بتواند عمل جذب را انجام دهد.

کنتاکتورها هم مانند سایر تجهیزات قابلیت اضافه کردن کنتاکت های کمکی را دارند در تصویر زیر همانطور که میبینیم کنتاکت های کمکی روی کنتاکتور قرار گرفته اند.



AtracEnergy.ir

