

# کنتور

## اساس کار کنتور چیست ؟

کنتور ها بر اساس نیروی الکترومغناطیس عمل می کنند . می دانیم که اگر از یک سیم پیچ جریان برق بگذرد در اطراف آن یک میدان مغناطیسس ایجاد می شود که شدت و جهت این میدان به جریان عبوری از سیم پیچ بستگی دارد. در کنتور های تکفاز دو دسته سیم پیچ وجود دارد که یکی از آنها دارای تعداد دور کم و قطر بیشتر نسبت به دیگری است. سیم پیچ ضخمتر با دور کمتر را سیم پیچ جریان و دیگری را سیم پیچ ولتاژ می نامند.

## نحوه نصب کنتور تکفاز در مدار چگونه است ؟

سیم فاز را به سر سیم پیچ جریان وصل نموده و از سر دیگر آن فاز را می گیرند . و دو سر سیم پیچ ولتاژ را به فاز و نول وصل می کنند . زمانی که مصرف کننده ای به کنتور وصل می شود جریان از سیم فاز و نول می گذرد . بعبارت دیگر جریان مصرف کننده از سیم پیچ جریان می گذرد و در آن یک میدان مغناطیسی ایجاد می کند . سیم پیچ ولتاژ که همیشه به برق وصل است و دارای یک میدان مغناطیسی ثابت است که مقدار آن هیچ ارتباطی به مصرف کننده متصل شده به کنتور ندارد . این دو میدان مغناطیسی بر هم اثر کرده و سبب ایجاد نیروی حرکتی در صفحه آلومینیومی درون کنتور می شود . سرعت حرکت این صفحه با جریان مصرف کننده رابطه مستقیم دارد . این حرکت توسط یک محور و چرخ دنده به یک شماره انداز یا نمراتور ارتباط دارد و بر اساس گردش آن شماره ها زیاد می شود . این شماره ها بجز رقم اول میزان کارکرد کنتور یا همان مصرف انرژی الکتریکی را بر حسب کیلو وات ساعت نشان میدهند . البته درون کنتور قطعات دیگری هم نظیر : آهنربای سرعت گیر و پیچهای تنظیم و ... وجود دارند که ما از توضیح آنها صرف نظر کرده ایم .

## انواع کنتور کدامند ؟

برای مصارف خانگی دو نوع کنتور تکفاز و سه فاز بطور عام وجود دارند که در دسته بندی کنتورها به نوع اکتیو معروفند . اما در مصارف صنعتی می توان به کنتورهای

راکتیو و کنتورهای دو تعرفه اشاره کرد که در جلسات قبل مختصری در باره آنها توضیح داده ایم .

### **کنتور های پیشرفته چگونه کار می کنند ؟**

در کشورهای برخوردار از تکنولوژی دیگر کنتور نویسی به مفهوم رایج آن در ایران منسوخ شده است . در این کشورها که پول الکترونیکی بسیار رایج است از کنتورهای هوشمند که در بازه های زمانی خاص میزان مصرف را مشخص کرده و به ادارات برق گزارش می دهند استفاده می شود . این کنتورها میزان مصرف را از طریق همان خطوط برقی که آنرا می رسانند به توزیع کننده اطلاع می دهند و شرکتهای فروشنده برق نیز بطور خودکار از حساب مصرف کننده برداشت می کنند . در صورت موجود نبودن حساب و پس از اخطارهای کتبی از طریق فرمان از راه خطوط برق بصورت خودکار کنتور برق مشترک را قطع می کند و مشترک پس از پرداخت هزینه می تواند از خدمات شرکت فروشنده استفاده کند .

# ELEC4U

دانلود تحقیقات و مقالات برق

[www.elec4u.blogsky.com](http://www.elec4u.blogsky.com)