

۶۰۸

در مورد

کنتاکتور

چه میدانید؟

بخش اول



SIMATIC CONTROL

## کنتاکتور چیست؟

بطور قطع یکی از تجهیزاتی که در برق صنعتی بیشترین استفاده را دارد، کنتاکتور هاست. این کلید الکترومغناطیسی برای قطع و وصل مدار قدرت استفاده میشود. به عبارت دیگر این تجهیز نوعی کلید است که برای قطع و وصل آن، نیاز به مدار فرمان الکتریکی می باشد. برای روشن و خاموش کردن تجهیزاتی مثل الکتروموتور، ترانسفورماتورها و... کنتاکتور متداول ترین کاربرد را دارد.



## ساختار کنتاکتور

اصولا کنتاکتورها از سه بخش تشکیل شده اند:

1. بوبین (آهنربای الکتریکی)

2. قاب (محفظه)

3. کنتاکت ها (تیغه)



## بوبین

بوبین روی هسته الکترومغناطیسی بسته شده و مانند یک الکترومگنت یا آهنربای الکتریکی عمل می کند که نیروی لازم برای اتصال فیزیکی کنتاکت های هادی الکتریسته فراهم میسازد؛ به طور کلی از دو بخش تشکیل شده، بخش ثابت و متحرک که یک فنر بین این دو قسمت قرار دارد در نتیجه، امکان بازگشت فنر وجود دارد.

## قاب

برای محافظت از بخش های داخلی کنتاکتور استفاده می شود. جنس روکشهایی که برای قاب و پوشش کنتاکتور استفاده میگردد ، غالبا از سرامیک و نایلون ، ساخته شده است که حفاظت تیغه ها و سیم پیچ کنتاکتور در برابر روغن و آلودگی را عهده دار است.

## کنتاکت ها (تیغه)

قسمت بسیار مهم در کنتاکتور ها است، زیرا کل جریان از آن عبور می کند. تیغه های هر کنتاکتور به دو قسمت تقسیم می شود:

**تیغه های قدرت و تیغه های فرمان.**

با هر بار استارت شدن بوبین کنتاکتور ، وظیفه هدایت جریان در مدارهای قدرت ، برعهده تیغه های قدرت کنتاکتور میباشد.

تیغه های فرمان برای استفاده در مدار فرمان به کار می رود. این کلیدها معمولا به دو شکل سوئیچ باز و سوئیچ بسته در کنار کنتاکتور مستقر شده اند. و پس از هر بار استارت بوبین از وضعیت معمول سوئیچ بسته، به وضعیت معمول سوئیچ باز تغییر حالت داده و پس از استپ شدن بوبین کنتاکتور مجددا به وضعیت سوئیچ بسته باز میگردد.

## عملکرد کنتاکتور

هنگام انرژی دار شدن سیم پیچ الکترومغناطیسی، یک میدان الکترومغناطیسی تولید می شود. با توجه به ساختار کنتاکتور، کنتاکت متحرک کنتاکتور به بوبین آهنربا متصل می شود. میدان الکترومغناطیسی حاصل از جریان الکتریکی باعث حرکت بوبین شده و آنرا به سمت تیغه های ثابت منتقل می نماید. نیروی فنر کمتر از نیروی تولید شده توسط سیم پیچ است. تا هنگامی که انرژی سیم پیچ تخلیه نشود، هر دو کنتاکت در این موقعیت باقی می ماند.

پس از تخلیه انرژی سیم پیچ، نیروی الکترومغناطیسی صفر است و بوبین به دلیل نیروی فنر به عقب و حالت نرمال برمی گردد. تغذیه بوبین کنتاکتور در ولتاژ DC یا AC میتواند نسبت به درخواست کاربر متفاوت باشد. البته در بیشتر موارد از بوبین هایی که هر دو ولتاژ را پذیرا هستند استفاده میگردد.

کنتاکتور ها معمولا بواسطه رنج جریان الکتریسیته و میزان پتانسیلی که در بار مصرف میگردد، انتخاب می شوند. برای تشخیص باز یا بسته بودن کنتاکت ها، از اهم متر میتوان کمک گرفت؛ به این صورت که اهم متر را بین کنتاکت های ورودی و خروجی متصل کرده، چنانچه اندازه گیری انجام شده بینهایت باشد، تیغه OFF و چنانچه صفر باشد، تیغه کنتاکتور ON است.



## آموزش منوهای نرم افزار LOGO! Soft SIEMENS

09129635212

[www.SimaticControl.com](http://www.SimaticControl.com)



## آشنایی با اینورتر دلتا سری VFD-L

09129635212

[www.SimaticControl.com](http://www.SimaticControl.com)

برای مشاهده آموزش های بیشتر درباره  
پیج مارو فالو و لایک کنید.



[www.SimaticControl.com](http://www.SimaticControl.com)



@SimaticControl

09129635212