

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

آشنایی با انواع تابلوهای برق صنعتی :

بخش (1)

تا حالا به این فکر کردید که چند نوع تابلو برق داریم و دسته بندی های آنها به چه صورته ؟

تو ادامه این مطلب ما به چند دسته بندی تابلو برق های صنعتی فشار ضعیف (LV) میپردازیم پس با ما باشید:

امروزه تابلوهای برق یکی از عناصر اصلی واحدهای صنعتی و مسکونی محسوب می شوند. بطور کلی میشه گفت که تابلو برق عبارت است از محفظه ای معمولا بسته که تجهیزات الکترونیکی، اتوماسیون یا برق صنعتی می تواند در آن نصب شود.

وظایف انواع تابلو برق ها عبارتند از:

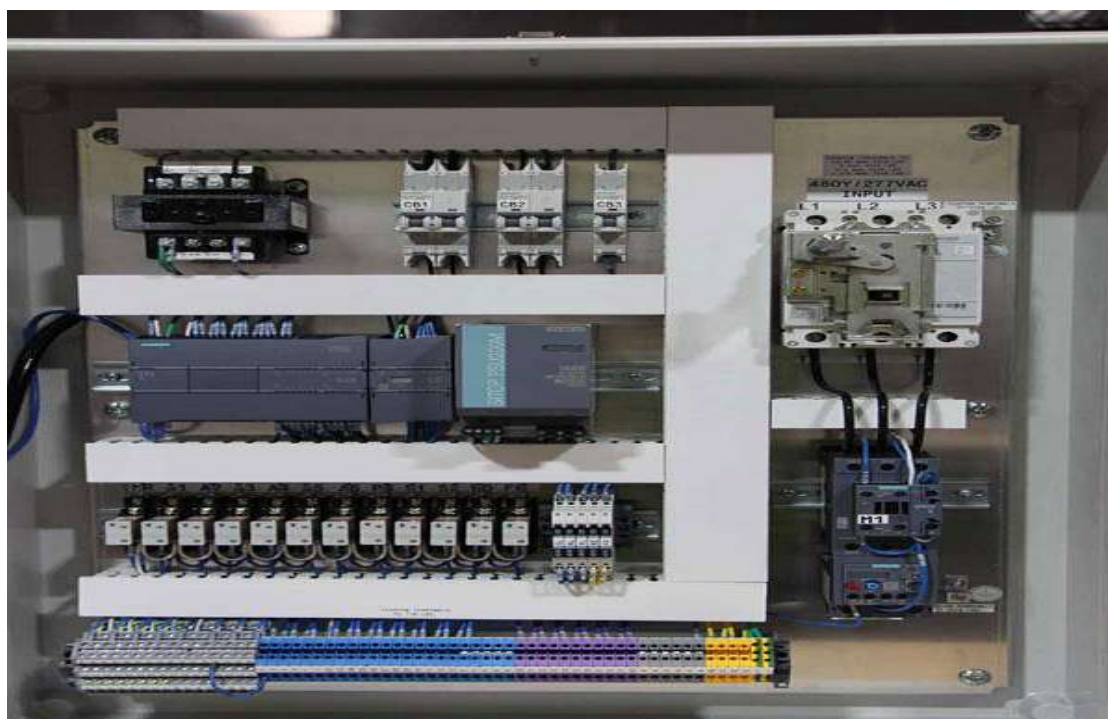
- کنترل دستی یا اتوماتیک یک فرایند صنعتی
- توزیع برق بین تجهیزات
- اصلاح ضریب توان

گفتیم که بحث ما تابلوهای برق فشار ضعیف هستن، در این زمینه چند دسته بندی مختلف می توان برای انواع تابلو برق پیشنهاد کرد:

• دسته بندی اول بر اساس نوع عملکرد تابلو برق صنعتی است که این دسته بندی به صورت زیر است:

1. تابلو برقهایی که برای کنترل یک پروسه صنعتی استفاده می شوند که معمولا شامل **PLC** ها نیز هستند.
2. تابلو برقهایی که فقط جهت کنترل موتورهای **AC** یا **DC** استفاده می شوند که معمولا شامل درایوها، مدارهای فرمان کنتاکتوری، **SOFT STRATER** ها یا مدارهای راه اندازی موتور به صورت ستاره مثلث نیز می شوند.
3. تابلو برقهایی توزیع که جهت توزیع برق و در واقع توزیع جریان بین تجهیزات مختلف صنعتی استفاده می شوند.
4. تابلو برقهایی اصلاح ضریب قدرت که به تابلوهای بانک خازنی معروف هستند.

• تابلو برق کنترلی : (PLC)



AtracEnergy.ir

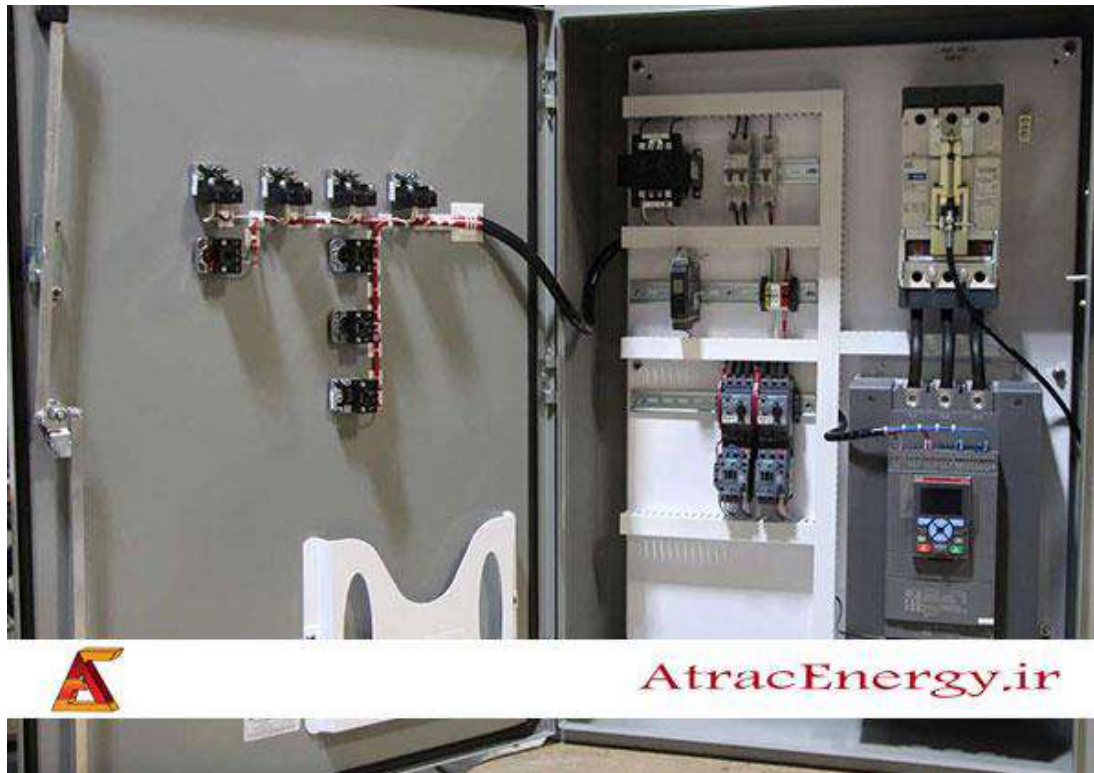
• تابلو برق کنترل موتور:

تابلو برق کنترل چیست؟

تابلو برق کنترل الکتریکی یک محفظه است، معمولاً یک جعبه فلزی یا قالب پلاستیکی که شامل اجزای الکتریکی مهمی است. که تعدادی از فرآیندهای مکانیکی را کنترل و نظارت می‌کند.

موتورها سیستم‌های پر کاربردی هستند که نیاز به تعمیر و نگهداری دارند و نگهداری پیشگیرانه برنامه ریزی شده و نظارت بر شرایط موثرترین روش‌ها برای کاهش هزینه‌هاست. اپراتورهای برق باید برای عیب‌یابی، تنظیمات و تست ایمنی الکتریکی به پنل‌های کنترل دسترسی داشته باشند.

اپراتورها برای راه‌اندازی و کنترل کارخانه و فرآیند با کنترل‌های پنل تعامل خواهند داشت. اجزای داخل پانل کنترل بسیاری از وظایف را تسهیل می‌کنند، به عنوان مثال، ممکن است فشار یا جریان را در یک لوله نظارت کنند و سیگنال باز یا بسته کردن یک شیر را نشان دهند. تابلو برق کنترلی بسیار رایج و جدایی ناپذیر برای اکثر صنایع هستند.



انواع مختلف تابلو کنترلی

تابلوهای کنترل در اشکال و اندازه های مختلفی وجود دارند. از انواع تابلو های دیواری کوچک روی دیوار گرفته تا تابلو های سلول ایستاده و جند سلولی. برخی از کنترل ها در یک اتاق کنترل، تحت نظارت یک تیم کوچک از هماهنگ کنندگان تولید قرار دارند، در حالی که برخی دیگر در نزدیکی ماشین آلات قرار می گیرند و تحت کنترل برخی از عوامل تولید هستند. شکل دیگری از تابلو کنترل، مرکز کنترل موتور یا MCC است که شامل تمام تجهیزات راه اندازی و کنترل موتور برای راه اندازی نیروگاه سنگین است. در ادامه این مقاله به معرفی این نوع تابلو های برق نیز میپردازیم.

اجزای صفحه کنترل الکتریکی برخی از اجزای یک تابلو کنترل برق عبارتند از:

محوطه حفاظت ورودی و سوئیچینگ

مانیتورینگ و کنترل توان و انرژی

سیستم های توزیع برق

حفاظت از مدار و بار

مدیریت حرارتی

حرکت و درایوها

سیستم های ایمنی

برنامه نویسی ها، تایمرها و درایوهای فرکانس متغیر

منابع تغذیه و ترانسفورماتور

تصحیح ضریب توان، حفاظت از نوسانات و منابع تغذیه بدون وقفه

رله و کنتاکتور

مرکز کنترل موتور (MCC)

مجموعه ای برای کنترل برخی یا همه موتورهای الکتریکی در یک مکان مرکزی است. این شامل چندین بخش محصور شده است که دارای یک گذرگاه برق مشترک است و هر بخش شامل یک استارت ترکیبی است که به نوبه خود شامل استارت موتور، فیوز یا قطع کننده مدار و قطع برق است. مرکز کنترل موتور همچنین می تواند شامل دکمه های فشاری، چراغ های نشانگر، درایوهای فرکانس متغیر، کنترل کننده های منطقی قابل برنامه ریزی و تجهیزات اندازه گیری باشد. ممکن است با ورودی سرویس برق ساختمان ترکیب شود.

MCC ها معمولاً در ساختمان های تجاری یا صنعتی بزرگ یافت می شوند که در آن موتورهای الکتریکی زیادی وجود دارد که باید از یک مکان مرکزی کنترل شوند، مانند اتاق مکانیکی یا اتاق برق.

• تابلو برق توزیع :



تابلو برق توزیع اصلی چیست؟

تابلو برق MDP

تابلوهای توزیع اصلی (همچنین به عنوان مراکز بار، تابلوهای سوئیچ و مراکز کنترل موتور نیز شناخته می شوند) تابلوهایی هستند که مدارهای فرعی/شاخه‌ها را در خود جای داده و از هم جدا می کنند، علاوه بر این که هر مدار را با فیوزهای محافظ یا قطع کننده‌های مدار تامین می کنند.

ما در شرکت اترک انرژی تابلوهای برق توزیع را بر اساس نیازهای مشتری می سازیم و انعطاف پذیری لازم را برای پاسخگویی به نیازهای توزیع برق خاص شما فراهم می کنیم.

• تابلو برق بانک خازنی :

بانک خازن چیست؟

بانک خازنی گروه فیزیکی متشکل از چندین خازن است که از مشخصات معمولی هستند که به صورت سری یا موازی به یکدیگر متصل می شوند تا یک بانک خازنی تشکیل دهند که انرژی الکتریکی را ذخیره می کند.

سپس بانک خازنی که به این ترتیب شکل گرفته است برای اصلاح تاخیر ضریب توان یا تغییر فاز در منبع تغذیه (AC جریان جایگزین) استفاده می شود.

برای آشنایی کامل با تابلو برق بانک خازنی به صفحه [تابلو برق بانک خازنی](#) در وبلاگ سایت ما مراجعه کنید.



البته ممکن است چند مورد از موارد بالا در یک مجموعه تابلو برق صنعتی کنار هم قرار بگیرند.

در نوشته بعدی در ادامه این مطلب دسته بندی تابلو برق صنعتی فشار ضعیف رو از جهت محل نصب و نحوه ایستایی تابلو برق بررسی می کنیم.

برای مطالعه ادامه مطلب [کلیک کنید](#).