

Ở bài viết trước HEIJCO đã chia sẻ đến các bạn những thông tin về khái niệm chức năng và ứng dụng của tủ điện công nghiệp. Hôm nay chúng ta cùng nhau tìm hiểu về một số loại tủ điện công nghiệp thường gặp nhé!



Hiện nay tủ điện là một bộ phận không thể thiếu trong bất kỳ công trình công nghiệp hay dân dụng nào, từ nhà máy điện đến các trạm biến áp, hệ thống truyền tải phân phối đến các nơi tiêu thụ điện. Tủ điện được dùng làm nơi lắp đặt và bảo vệ cho các thiết bị đóng cắt điện, thiết bị điều khiển và là nơi đấu nối, phân phối điện cho công trình, đảm bảo cách ly những thiết bị mang điện với người sử dụng điện trong quá trình vận hành.

Một số loại tủ điện được dùng phổ biến trong các ngành công nghiệp hiện nay có thể kể đến như:

### Tủ phân phối

Tủ điện phân phối chính được chế tạo theo tiêu chuẩn IEC 60439. Vỏ tủ điện được chế tạo từ thép mạ kẽm và được sơn tĩnh điện. Các phần khác như nắp tủ điện, mặt hông và mặt sau của tủ điện có thể tháo lắp dễ dàng tạo thuận lợi cho người sử dụng trong công việc lắp đặt và bảo trì.

Tủ điện phân phối được chia thành 2 loại là tủ điện phân phối tổng (MSB) và tủ điện phân phối (DB).

### Tủ điện tổng

Các thiết bị được sử dụng bên trong tủ điện như khởi động mềm, bộ biến tần, bộ khởi động trực tiếp, bộ khởi động sao/ tam giác, bộ khởi động bằng máy biến áp và các thiết bị bảo vệ, lập trình điều khiển và hiển thị. Khung và cả nắp tủ được chế tạo từ thép mạ điện và hoàn thiện bằng sơn tĩnh điện. Tủ điện điều khiển và bảo vệ động cơ công nghiệp, thủy lợi....

Cơ chế vận hành:

- Vận hành tại chỗ hoặc từ xa để đóng ngắt, đảo chiều quay cho các động cơ.
- Vận hành tại chỗ hoặc từ xa để thay đổi tốc độ quay của động cơ.

### Tủ ATS (Automatic Transfer Switches)

Tủ điện được sử dụng ở những nơi có phụ tải đòi hỏi phải cấp điện liên tục, để cấp điện cho tải khi có sự cố phía nguồn lưới thường dùng nguồn dự phòng là máy phát điện. Trong trường hợp tủ điện ATS có nhiệm vụ tự động chuyển đổi nguồn cung cấp từ lưới sang nguồn dự phòng để cấp điện trở cho nguồn tải hoạt động. Chức năng chính là chuyển tải sang sử dụng nguồn điện dự phòng như máy phát điện khi mất nguồn chính điện lưới. Ngoài ra, tủ ATS thường có chức năng bảo vệ khi điện lưới và điện máy phát bị sự cố như: mất pha, mất trung tính, quá áp, sụt áp,...

### **Tủ tu bù**

Tủ điện bù công suất phản kháng được sử dụng trong các mạng điện hạ thế, ứng dụng cho các hệ thống điện sử dụng các phụ tải có tính cảm kháng cao, nó thường lắp đặt tại phòng kỹ thuật của các tầng, phòng kỹ thuật của các thiết bị và tại khu vực trạm máy biến áp hay các công trình công nghiệp và dân dụng như nhà máy, xưởng công nghiệp, trung tâm thương mại, cao ốc văn phòng, chung cư, bệnh viện,...

### **Tủ cứu hỏa**

Tủ điện phòng cháy chữa cháy được đặt ở chế độ tự động, hoạt động theo một quy trình cụ thể. Đầu tiên, tủ sẽ tự động vận hành bơm bù áp nếu như hệ thống phòng cháy chữa cháy bị rò rỉ nước. Thứ hai, khi báo cháy, mở vòi cứu hỏa tủ điện phòng cháy chữa cháy sẽ tự động vận hành bơm điện. Thứ ba, tủ điện tự động vận hành bơm xăng, nhiên liệu cần thiết mỗi khi báo cháy, mở vòi cứu hỏa, mất điện. Cuối cùng, tủ điện này có cơ chế tự động sạc và thông báo tình trạng ắc quy hiện tại cho người sử dụng

### **Tủ chiếu sáng**

Tủ điện chiếu sáng là thiết bị không thể thiếu trong các công trình hiện nay. Tủ điện chiếu sáng được dùng để điều khiển hệ thống chiếu sáng cho các nơi công cộng, khu công nghiệp, khu chế xuất, khu đô thị, nhà máy, sân vận động,...

Tủ điện chiếu sáng ngoài trời được sản xuất dưới dạng mái che, kính tủ lắp đặt ngoài trời chịu được nắng mưa, chịu được va đập nhẹ. Tủ điện chiếu sáng công cộng sử dụng các bộ điều khiển đóng cắt theo thời gian thực trong ngày hay tuần để đóng cắt các đèn chiếu sáng.