



KHÍ CỤ ĐIỆN

Ts. NGUYỄN VĂN ANH

BỘ MÔN THIẾT BỊ ĐIỆN - ĐIỆN TỬ, VIỆN ĐIỆN

C3 - 106, TEL. 3869 2511

EMAIL: ANH.NGUYENVAN1@HUST.EDU.VN



PHẦN II

KHÍ CỤ ĐIỆN HẠ ÁP

Chương 5: Thiết bị bảo vệ

- 5.1 Khái niệm chung
- 5.2 Đặc tính bảo vệ thiết bị
- 5.3 Cầu dao
- 5.4 Cầu chì
- 5.5 Áp tô mát
- 5.6 Tính chọn thiết bị bảo vệ

5.1 Khái niệm chung

- Khi thiết kế mạng điện, các kỹ sư cần phải đảm bảo tất cả các thiết bị điện hoạt động trong mạng điện đều được bảo vệ khỏi sự cố như quá tải hoặc ngắn mạch.

➤ Hệ thống máy cắt hạ áp, bảo vệ điện cho một tòa nhà ở một sân bay ở Wasington, Mỹ

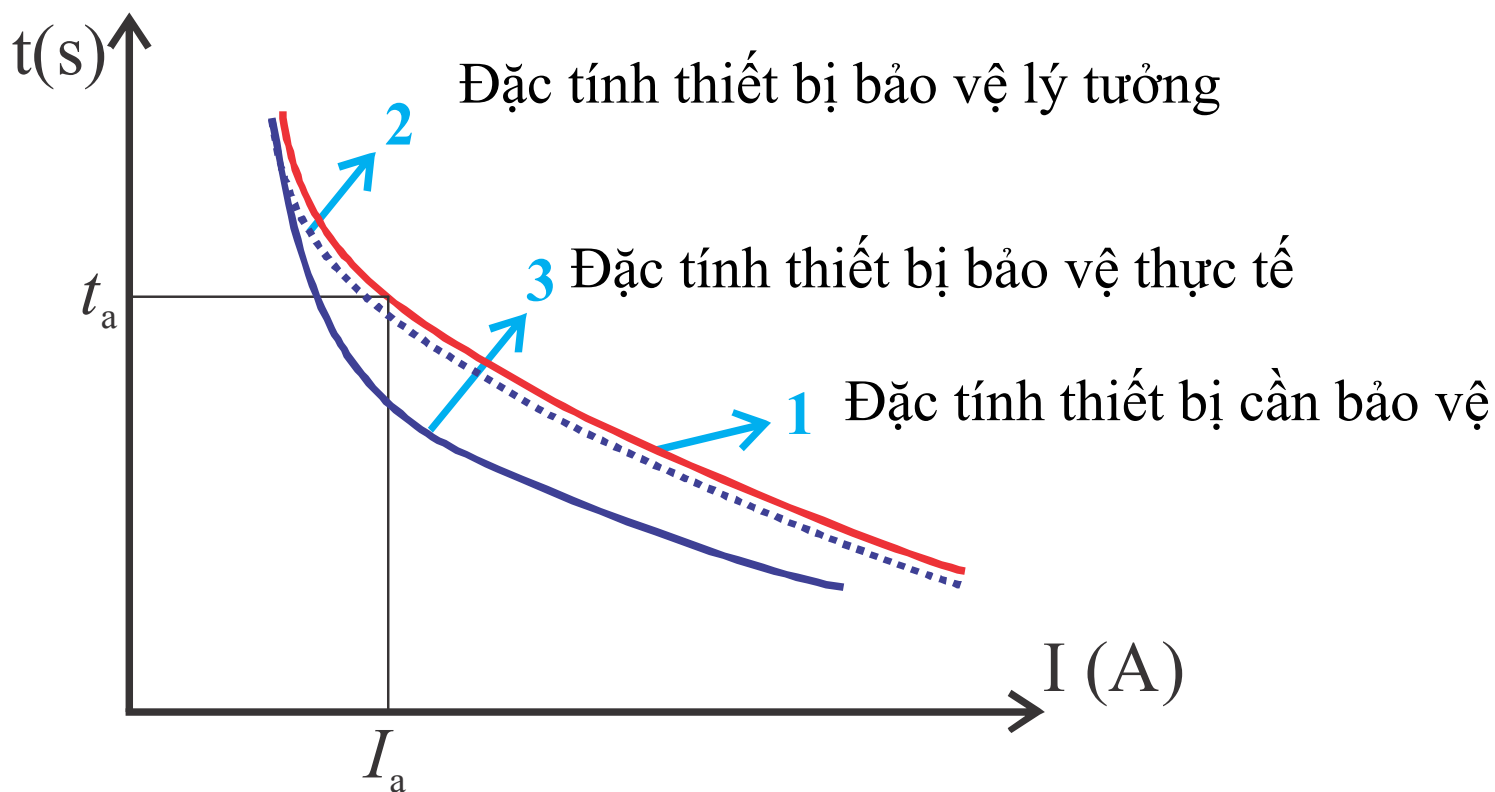


- Việc thiết kế hệ thống bảo vệ và các thiết bị tự động bảo vệ sử dụng trong mạch điện phải đáp ứng các tiêu chuẩn quốc gia và quốc tế.

Bảo vệ mạch điện khỏi	Cách ly	Điều khiển
■ Dòng điện quá tải ■ Dòng điện ngắn mạch	■ Có chỉ thị cách ly bằng cơ khí ■ Tạo ra khoảng cách cách ly nhìn thấy được	■ Đóng cắt được ■ Có chức năng đóng cắt khẩn cấp ■ Đóng cắt để bảo dưỡng cơ khí

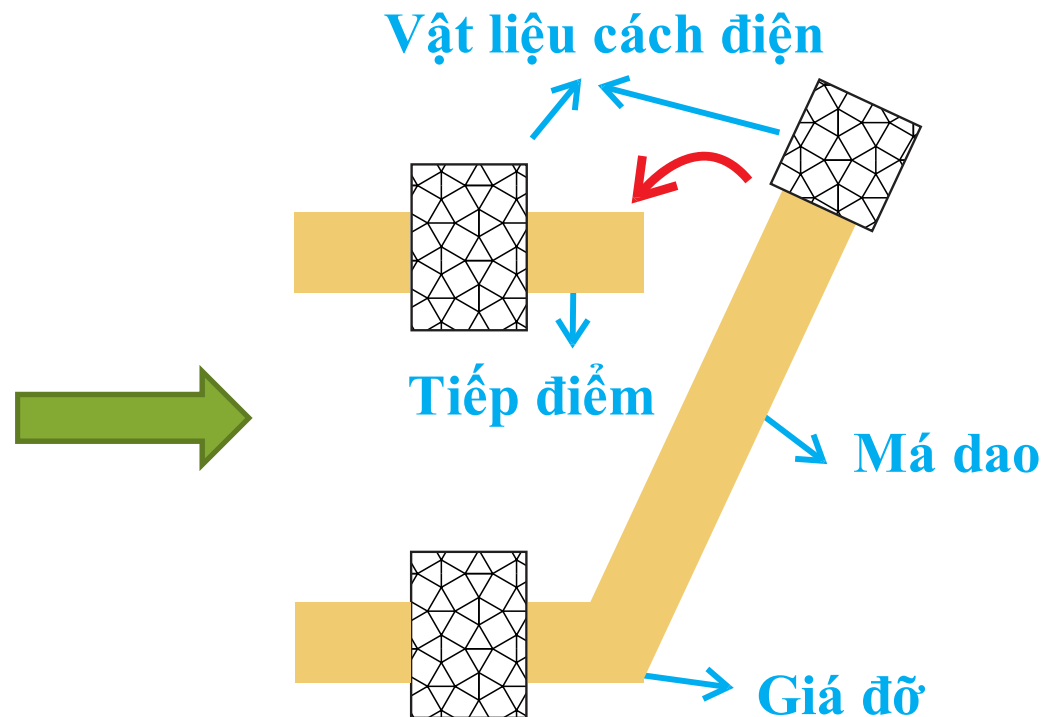
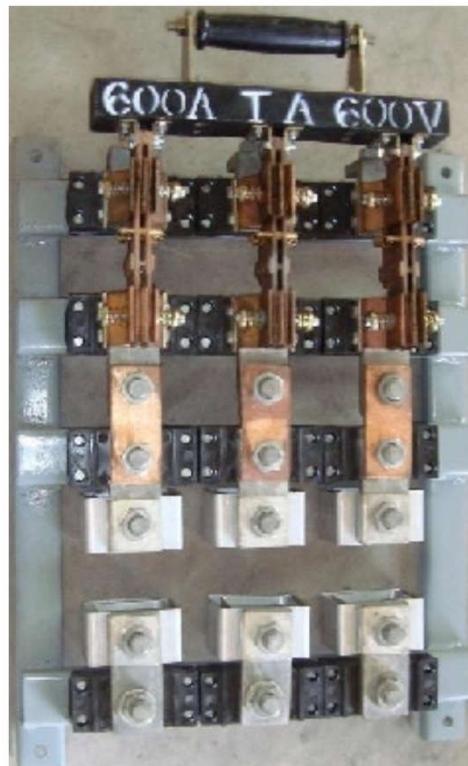
5.2 Đặc tính bảo vệ thiết bị

- Khi sự cố điện xảy ra, dòng điện chảy qua thiết bị điện thường lớn hơn giá trị định mức. Tùy thuộc vào độ lớn dòng điện, mà thời gian làm việc cho phép đối với thiết bị là ngắn hay dài.



5.3 Cầu Dao

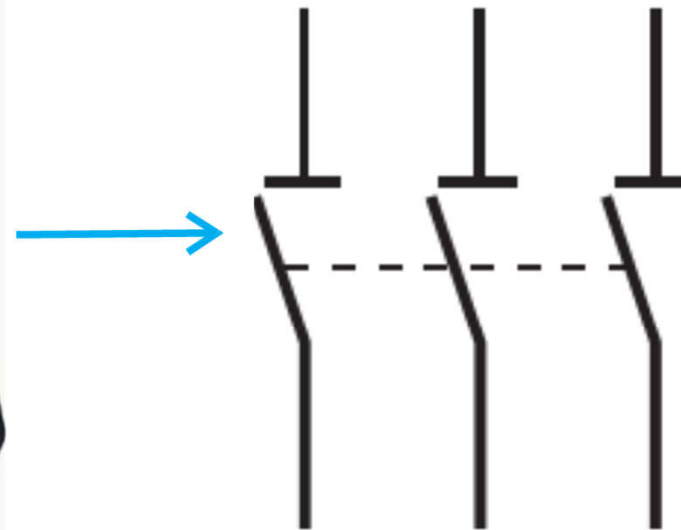
- Là KCD dùng để đóng cắt bằng tay, không thường xuyên mạch điện một chiều hoặc xoay chiều đến điện áp 660V



- **Cầu dao cách ly (isolator hay disconnector):** dùng để đóng cắt dòng điện không tải, mục đích của nó là tạo ra khoảng cách cách ly an toàn dễ nhìn thấy cho người sử dụng



Cầu dao cách ly

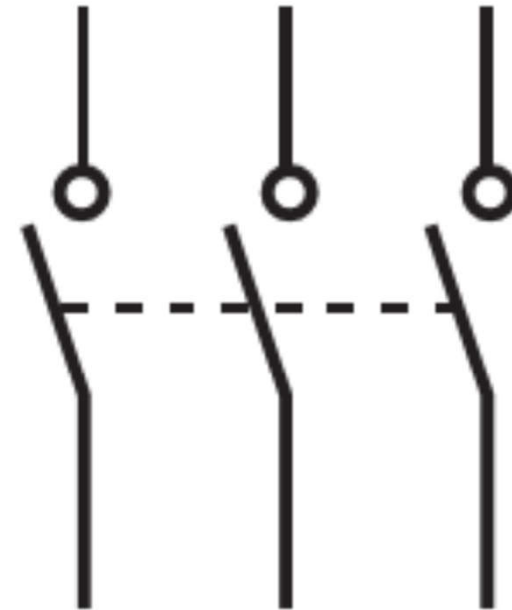


Ký hiệu trong sơ
đồ thiết kế điện

- **Cầu dao cắt tải (load breaking switch):** dùng để đóng hoặc cắt dòng điện tải ở chế độ thông thường không có sự cố và nó không có chức năng bảo vệ mạch



Cầu dao cắt tải



Ký hiệu trong sơ
đồ thiết kế điện

- Để vừa đóng cắt và vừa bảo vệ mạch điện khi có sự cố xảy ra trong mạch, người ta có thể kết hợp cầu dao đi kèm với cầu chì

