

HƯỚNG DẪN VẬN HÀNH TỦ ACB

I. GIỚI THIỆU CHUNG

Hệ thống tủ máy cắt hợp bộ (ACB) là hệ thống tủ làm nhiệm vụ đóng cắt và bảo vệ cho mạng điện phụ tải mất sau nó.

Hệ thống tủ máy cắt hợp bộ (ACB) bao gồm các thiết bị chính sau đây:

- Máy cắt hợp bộ ACB
- Hệ thống hiển thị và đo lường
- Hệ thống thanh cái phân phối
- Hệ thống điều khiển

Tất cả được lắp đặt bên trong vỏ tủ kín sơn tĩnh điện

II. VẬN CHUYỂN VÀ LẮP ĐẶT:

- Tránh va đập mạnh khi di chuyển trên tàu, xe
- Cần hạn chế tốc độ khi gặp đường xấu
- Khi bốc xếp phải móc cầu theo đúng vị trí móc cầu trên nóc tủ
- Vị trí lắp đặt phải khô ráo, thoáng mát, tránh xa những nơi có hoá chất dễ cháy nổ, ăn mòn kim loại, tránh xa vùng có nhiều người qua lại
- Vị trí lắp đặt phải được bố trí sao cho thuận tiện trong việc kiểm tra, sửa chữa (Tốt nhất các mặt tủ phải cách tường hay rào chắn 1m)

III. VẬN HÀNH :

- Trước khi đóng điện vận hành phải vệ sinh trong và ngoài tủ kiểm tra thật kỹ, các mối nối, đề phòng sự chạm chập, ngắn mạch
- Phải có thông tin chính xác về các thông số mạng điện và phụ tải khi tiến hành cài đặt các thông số cho bộ Role điều khiển . Phải là người có chuyên môn và trách nhiệm mới được vận hành và thay đổi các thông số trên Rơ le

IV. BẢO TRÌ :

- Để bảo đảm cho hệ thống tủ máy cắt hoạt động thường xuyên và an toàn công tác bảo trì, kiểm tra cần phải được tiến hành thường xuyên theo định kỳ
- Khi bảo trì, kiểm tra cần phải lập hồ sơ lưu các thông số kiểm tra
- Các điểm cần chú ý khi kiểm tra, bảo trì
 - 1/. Vệ sinh trong và ngoài tủ
 - 2/. Kiểm tra các tiếp xúc điện
 - 3/. Kiểm tra các thông số hiển thị
 - 4/. Vệ sinh và bôi trơn các bánh răng, ổ trục của các cơ cấu chuyển động bên trong máy cắt ...

V. CÁC THAO TÁC VẬN HÀNH

1/. Thao tác đóng-cắt:

- Khi được cấp nguồn điều khiển hệ thống sẽ tự động điều khiển motor charge nén lò xo. khi lò xo ở trạng thái nén tới mức (chỉ thị nén lò xo báo ‘charged’) motor charge dừng lại và hệ thống đã sẵn sàng cho thao tác Đóng – Cắt. Hệ thống sẽ tự động charge khi lò xo về trạng thái xả tới mức . chúng ta cũng có thể charge nén cho lò xo bằng tay bằng cách thao tác với cần charge bằng tay

* **Đóng máy cắt** : Khi lò xo đã được charge và hệ thống đã sẵn sàng cho thao tác Đóng – Cắt ta nhấn nút (ON) máy cắt sẽ khép tiếp điểm và cấp điện cho phụ tải đồng thời Role đi vào hoạt động

* **Mở máy cắt** : Khi lò xo đã được charge và hệ thống đã sẵn sàng cho thao tác Đóng – Cắt và máy cắt đang ở vị trí ON (Chỉ thị trạng thái Đóng-Cắt báo ON) ta nhấn nút (OFF) máy cắt sẽ mở tiếp điểm và phụ tải sẽ được cách ly ra khỏi nguồn

**Chú ý: Khi thao tác đóng hay cắt máy cắt phải đóng kín cửa trong của tủ. Người thao tác phải đứng ở vị trí thích hợp đề phòng sự phóng hồ quang điện khi có sự cố ngắn mạch trên thanh cái chính . Khi thao tác phải có ít nhất 2 người*

2/. Thao tác kiểm tra hiển thị các thông số mạng điện:

* **Kiểm tra điện áp** : Xoay chuyển vị trí Switch volt qua các vị trí để kiểm tra các giá trị điện áp tương ứng

STT	VỊ TRÍ SWITCH	GIÁ TRỊ HIỂN THỊ
1	R-S	Điện áp giữa pha R và pha S
2	S-T	Điện áp giữa pha S và pha T
3	T-R	Điện áp giữa pha T và pha R
4	R-N	Điện áp pha R
5	T-N	Điện áp pha S
6	S-N	Điện áp pha T

* **Kiểm tra dòng điện** : Xoay chuyển vị trí Switch Amper qua các vị trí để kiểm tra các giá trị dòng điện tương ứng

STT	VỊ TRÍ SWITCH	GIÁ TRỊ HIỂN THỊ
1	R	Dòng điện pha R
2	S	Dòng điện pha S
3	T	Dòng điện pha T

3/. Cài đặt thông số:

* **Cài đặt thông số cho máy cắt**

- Dòng điện hoạt động: Rated Current (I_N) là dòng điện định mức cài đặt từ $0.5...1 \times I_{MAX}$ giá trị dòng cực đại (VD I_{MAX} là 3200A cài đặt I_N ở mức 0.9 thì dòng điện định mức cài đặt là 2880A)
- Dòng điện vận hành : Curr (I_U) là dòng điện không cắt được cài bằng từ $0.8...1 \times I_N$
- Dòng điện khởi động cắt trễ : STD P.U (I_s) là dòng khởi động bảo vệ tác động với thời gian trễ ngắn được cài đặt từ $2...10 \times I_N$
- Dòng điện khởi động cắt tức thời : ISTD P.U (I_i) là dòng khởi động bảo vệ tác động tức thời được cài đặt từ $4...16 \times I_N$
- Thời gian cắt trễ : LTD TIME là thời gian trễ của dòng khởi động cắt trễ được cài đặt từ 150...500s
- Thời gian tức thời : STD TIME là thời tức thời của dòng khởi động cắt tức thời được cài đặt từ 0...0.5s

* **Cài đặt thông số cho role áp**

- Giới hạn điện áp cao $U >$: là giá trị điện áp giới hạn cao nhất của mạng điện nếu điện áp cao hơn giá trị này thì role sẽ phát tín hiệu cắt máy cắt được cài đặt từ 102% đến 122%
- Giới hạn điện áp thấp $U <$: là giá trị điện áp giới hạn thấp nhất của mạng điện nếu điện áp thấp hơn giá trị này thì role sẽ phát tín hiệu cắt máy cắt được cài đặt từ 78% đến 98%
- Thời gian cắt Delay off: là thời gian trễ để role kích cắt máy cắt khi giá trị điện áp cao hơn hoặc thấp hơn liên tục trong giới hạn cài đặt , giá trị cài đặt từ 0.1...10s