

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG HỆ THỐNG TỦ BÙ TỰ ĐỘNG HIỆU CHỈNH COS ϕ





A/ LẮP ĐẶT.

- Triển khai đo và cắt cáp động lực để đấu nối động lực cấp nguồn chính cho hệ thống tủ bù, đấu nối biến dòng cấp tín hiệu cho bộ điều khiển (BĐK) tự động, biến dòng này lấy tín hiệu dòng điện tổng của trạm *quy ước lấy tín hiệu dòng của pha màu đỏ tính từ MCCB tổng của tủ bù chiếu ra MCCB tổng của trạm*.
- Triển khai đấu nối thứ cấp nguồn cho mạch điều khiển (Tủ bù thông thường ra 3 dây tín hiệu điều khiển : 2 trong 3 dây là dây lấy tín hiệu từ TI cấp tín hiệu dòng cho BĐK có tiết diện 2.5 mm² (thường sử dụng màu đỏ, vàng, xanh da trời), dây còn lại là dây trung tính cấp nguồn cho mạch điều khiển có tiết diện 1.5mm² thường sử dụng màu xanh lá hoặc màu đen).
- Tiếp địa vỏ tủ dùng đồng trần để nối tiếp địa vỏ tủ với tiếp địa trạm (thông thường dây trung tính của mạch điều khiển đấu nối chung với tiếp địa vỏ tủ trừ những trường hợp mạng 3 pha có trung tính và PE cách ly).




B/ ĐÓNG ĐIỆN VẬN HÀNH.

- Sau khi đấu nối động lực và điều khiển thì tiến hành kiểm tra các điểm kết nối các vị trí cực bus MCCB chắc chắn rằng các vị trí này đã được vận chặn tránh trường hợp phóng điện do tiếp xúc không tốt giữa các cực thanh cái, MCCB, Contactor, Tủ.
- Tiến hành đóng điện cho cấp nguồn động lực cho các MCCB tủ bù: đóng MCCB tổng và các MCCB phân phối vào các cấp contactor, tủ.
- Đóng cầu chì điều khiển cấp nguồn cho BĐK, đèn báo đồng hồ đo đếm ...

C/ CÀI ĐẶT THÔNG SỐ (cho BĐK JKL5C).

- Sau khi đóng điện hệ thống tủ bù cấp nguồn cho BĐK thì BĐK luôn ở trạng thái Auto. Để chọn và hiệu chỉnh các thông số thì nhấn phím  để chọn các thông số cài đặt
- Cài đặt trị số cos ϕ (là giá trị ngưỡng giới hạn cho hệ thống nếu giá trị cos ϕ của mạng thấp hơn giá trị cài đặt thì BĐK sẽ phát tín hiệu đóng các contactor cho đến khi giá trị cos ϕ của mạng vượt giá trị cài đặt) của BĐK ta nhấn phím  cho đến khi đèn báo hiệu ngay vị trí cos ϕ phát sáng thì nhấn phím  hoặc  để tăng hoặc giảm trị số cos ϕ (thông thường cài đặt từ 0.85-0.95).

** Chú ý : khi tủ bù hoạt động đầy tải (ổn định) mà vẫn còn cấp ứng động chưa đóng nhưng cos ϕ thực tế của mạng điện cao hơn trị số cho phép của ngành điện (>0.85) thì ta cài đặt trị số cos ϕ của BĐK sao cho nhỏ hơn hệ số cos ϕ hoạt động 0.01 hoặc 0.02 đơn vị (VD Trước BĐK khi đóng thêm 1 cấp ứng động thì trị số cos ϕ thực tế của mạng là 0.92 giá trị giới hạn của bộ điều khiển là 0.95 thì BĐK sẽ phát tín hiệu đóng tiếp và khi đóng cấp kế thì cos ϕ là -0.12(dư bù) thì ta hiệu chỉnh trị số giới hạn đóng của BĐK là 0.90 hoặc 0.91).*

- Cài đặt thời gian đóng cắt các contactor (là thời gian giới hạn để các BĐK phát tín hiệu đóng các contactor nếu sau thời gian này mà cos ϕ của mạng vẫn không đạt BĐK sẽ phát tín hiệu đóng các contactor nhấn phím  cho đến khi đèn báo Times phát sáng nhấn phím  hay  để tăng hoặc giảm trị số thời gian (giá trị hiệu chỉnh từ 1-90s).

- Cài đặt thông số bảo vệ quá áp (là giá trị điện áp mà BĐK sẽ phát tín hiệu cắt tất cả các ngõ ra nếu trị số điện áp thực tế vượt quá trị số cài đặt (giá trị hiệu chỉnh từ 400-440V)

** Chú ý : nếu tín hiệu dòng từ TI cung cấp cho BĐK thấp hơn 150 mA thì màn hình điều khiển sẽ báo hiển thị trị số âm hoặc "000" BĐK đang ở chế độ không tải, đèn báo Undercurrent cháy sáng. Tín hiệu dòng từ TI được tính theo tỉ lệ dòng sơ cấp chia cho dòng thứ cấp (VD TI 500/5A nếu dòng sơ cấp là 15A thì dòng thứ cấp là 150mA). Thông thường hệ thống tủ bù luôn luôn có 1 cấp nền nhiệm vụ của cấp nền này là nâng cao hệ số cos ϕ khi mạng ở chế độ không tải và giảm thiểu số lần đóng cắt contactor khi cos ϕ mạng dưới ngưỡng đóng của BĐK. Do vậy nếu hệ thống tủ điện ở chế độ không tải hoặc tải nhỏ thì để BĐK hiển thị trị số cos ϕ thì giá trị dòng tải phải xấp xỉ gấp 3 lần giá trị của dòng tủ bù của các cấp nền cộng lại.*

D/ VẬN HÀNH SỬA CHỮA.

- Thường xuyên kiểm tra hoạt động của tủ bù kiểm tra thông số của BĐK, khi hệ thống điều khiển bị mất nguồn hay đứt chì thì tiến hành đo, kiểm tra ngắn mạch giữa các pha và các pha và trung tính, nếu không phát hiện hư hỏng hay ngắn mạch thì mới đóng chì điều khiển, MCCB động lực.
- Khi xảy sự cố ngắn mạch động lực nổ tụ, trip MCCB ... thì phải kiểm kê ngắn mạch giữa các pha, trung tính, vỏ... nếu phát hiện thiết bị nào hư hỏng thì phải cách ly thiết bị đó trước khi đóng điện lại để tránh trường hợp các thiết bị hư ảnh hưởng đến các thiết bị khác trong hệ thống tủ.