MP Co., Ltd

73 - 75 Street 6, Hung Phuoc IV, Tan Phong Ward, District 7, Ho Chi Minh City, Vietnam
Tel: (84.8) 5410-8888; Fax: (84.8) 5410-0167; Email: mp@mpcovn.com; Web: www.mpcovn.com

KINH NGHIỆM
LẮP ĐẶT - VẬN HÀNH
DAO CẮT TỤ BÙ
VÀ TỦ ĐIỀU KHIỂN

NỘI DUNG

I. Lưu ý khi vận chuyển

II. Lưu ý về lắp đặt

1. Tiếp địa (Grounding)
2. Đấu nối dàn tụ bù ứng động (lưới 3 pha 3 dây và 3 pha 4 dây)

III. Vận hành dao cắt tụ & tủ điều khiển

1. Dao cắt tụ
2. Tủ điều khiển

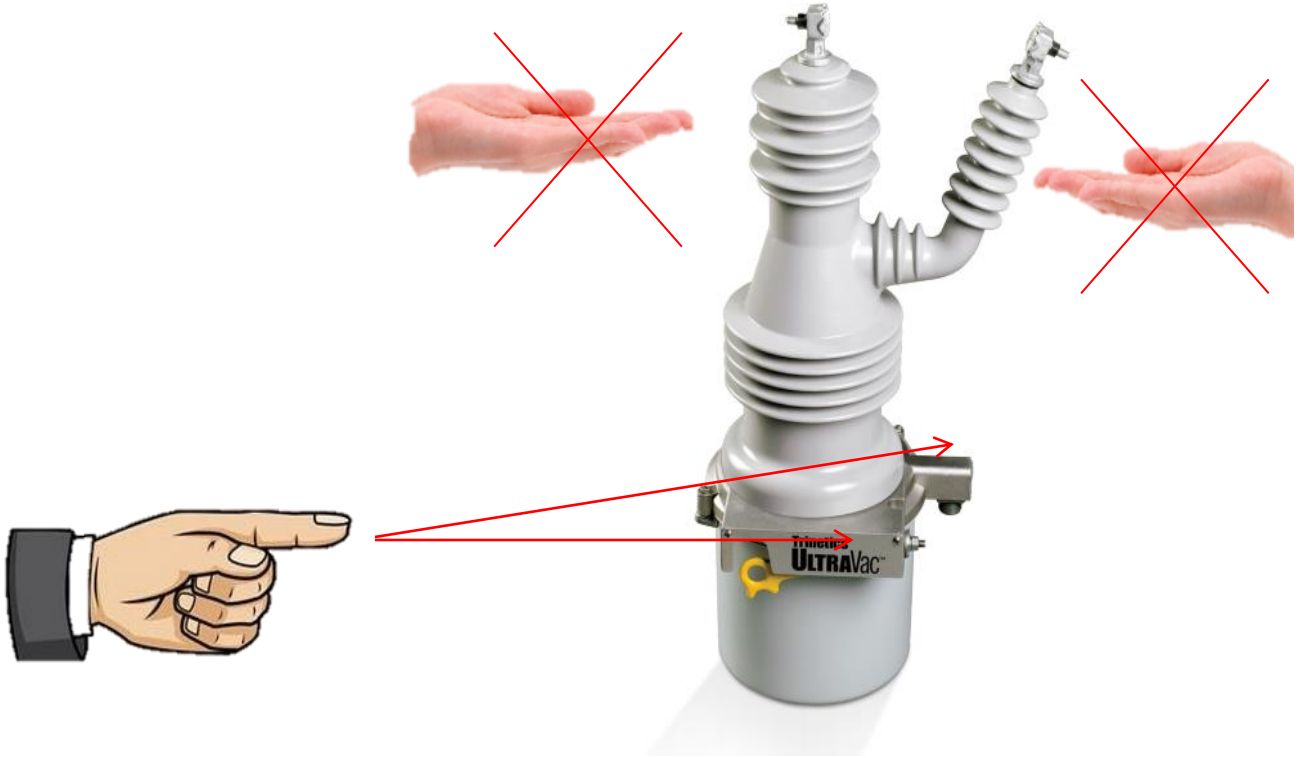
IV. Các bước kiểm tra dao cắt tụ & tủ điều khiển

Quality – Service - Commiment

I. LƯU Ý KHI VẬN CHUYỂN

VẬN CHUYỂN DAO CẮT TỤ

Không sử dụng đầu bushing của dao cắt tụ khi vận chuyển tránh dẫn tới nứt, hư hỏng lớp cách điện. Sử dụng nắp động cơ và giá lắp của dao cắt tụ khi cần di chuyển.



I. LƯU Ý KHI VẬN CHUYỂN

VẬN CHUYỂN TỦ ĐIỀU KHIỂN

Khi đóng gói và vận chuyển tủ điều khiển dao cắt tụ MCAPII, đóng gói theo chiều đáy tủ hướng lên phía trên, đồng thời dán chỉ thị cho biết mặt trên phía ngoài thùng đóng gói để lưu ý cho người vận chuyển hàng hóa.

Quality – Service - Commiment

NỘI DUNG

I. Lưu ý khi vận chuyển

II. Lưu ý về lắp đặt

1. Tiếp địa (Grounding)
2. Đấu nối dàn tụ bù ứng động (lưới 3 pha 3 dây và 3 pha 4 dây)

III. Vận hành dao cắt tụ & tủ điều khiển

1. Dao cắt tụ
2. Tủ điều khiển

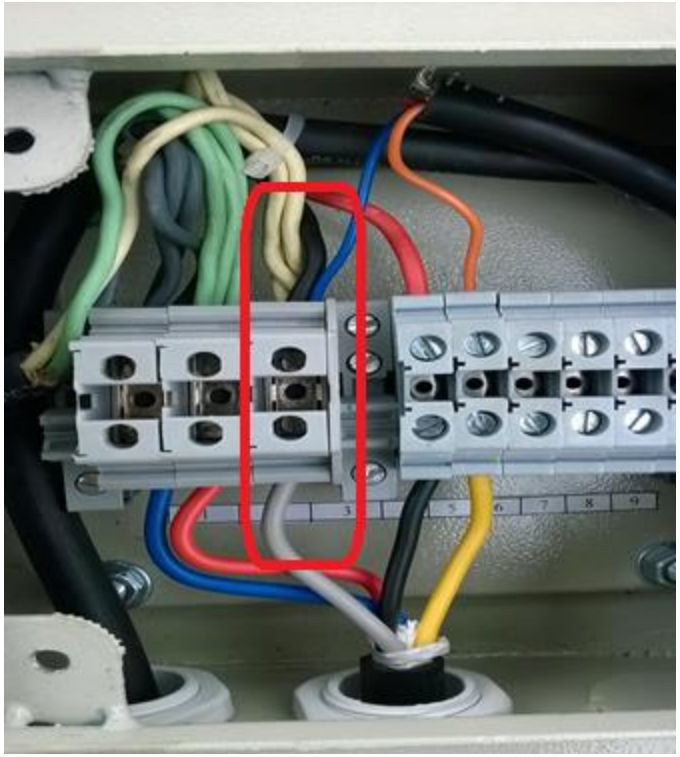
IV. Các bước kiểm tra dao cắt tụ & tủ điều khiển

Quality – Service - Commiment

II. LƯU Ý VỀ LẮP ĐẶT

1. Tiếp địa (Grounding)

TRUNG TÍNH CỦA TẤT CẢ CÁC THIẾT BỊ [SWITCH, MBA, LPCS] PHẢI ĐƯỢC NỐI CHUNG TẠI 1 ĐIỂM TRONG HỘP NỐI CHÍNH [MAIN JUNCTION BOX].



Quality – Service - Commiment

II. LƯU Ý VỀ LẮP ĐẶT

1. Tiếp địa (Grounding)

- DÂY TIẾP ĐỊA RỜI PHẢI NỐI XUỐNG CỌC TIẾP ĐỊA TẠI MÓNG CỘT.
- DÂY TIẾP ĐỊA KHÔNG ĐƯỢC NỐI TRỰC TIẾP TẠI TERMINAL TRONG TỦ ĐIỀU KHIỂN.
- CỌC TIẾP ĐỊA PHẢI ĐƯỢC CHÔN SÂU ÍT NHẤT 2.44M (8 FEET) HOẶC TUÂN THỦ THEO QUY ĐỊNH CỦA ĐIỆN LỰC

Quality – Service - Commiment

NỘI DUNG

I. Lưu ý khi vận chuyển

II. Lưu ý về lắp đặt

1. Tiếp địa (Grounding)
2. Lưu ý đấu nối dàn tụ bù ứng động (lưới 3 pha 3 dây và 3 pha 4 dây)

III. Vận hành dao cắt tụ & tủ điều khiển

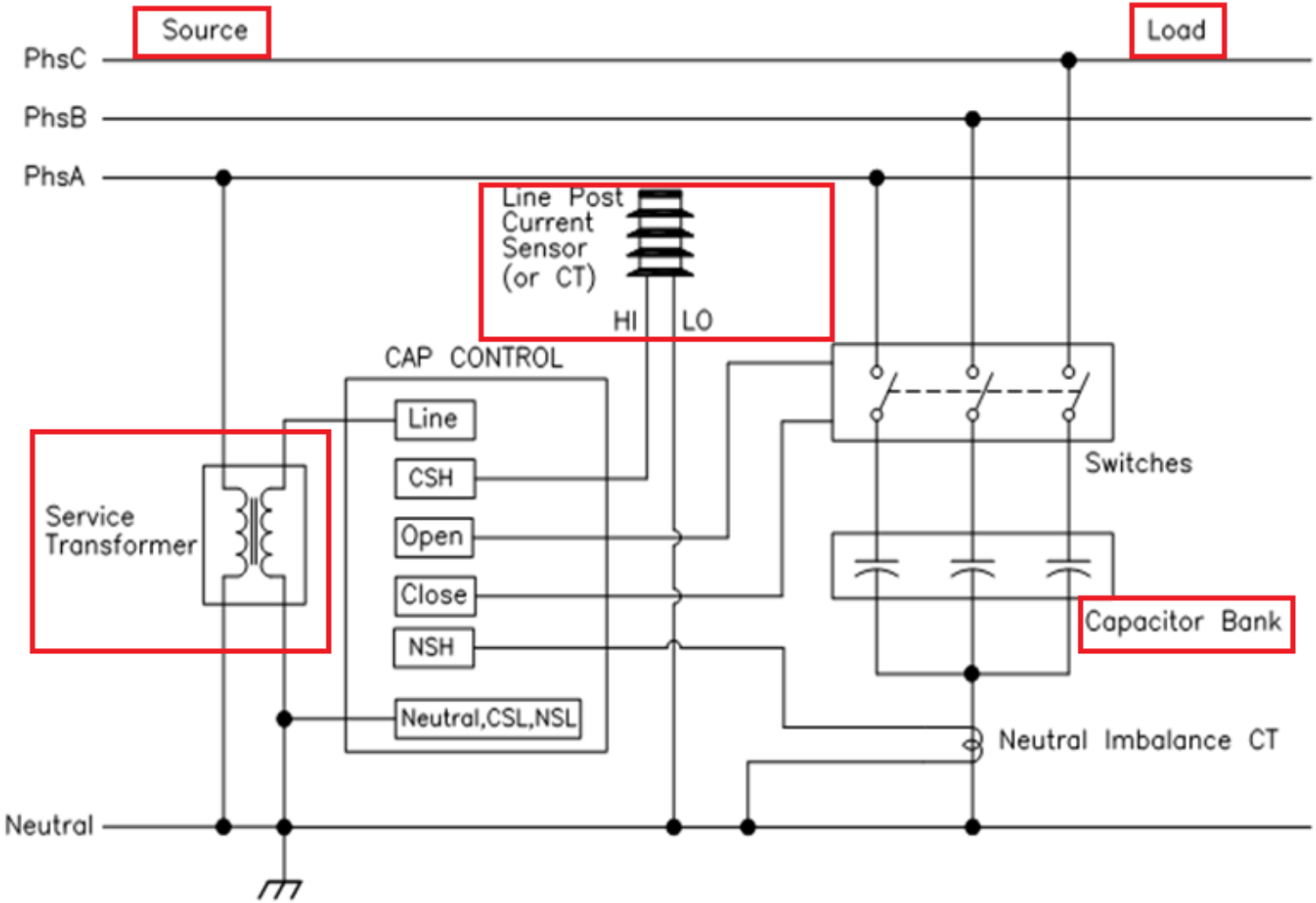
1. Dao cắt tụ
2. Tủ điều khiển

IV. Các bước kiểm tra dao cắt tụ & tủ điều khiển

Quality – Service - Commiment

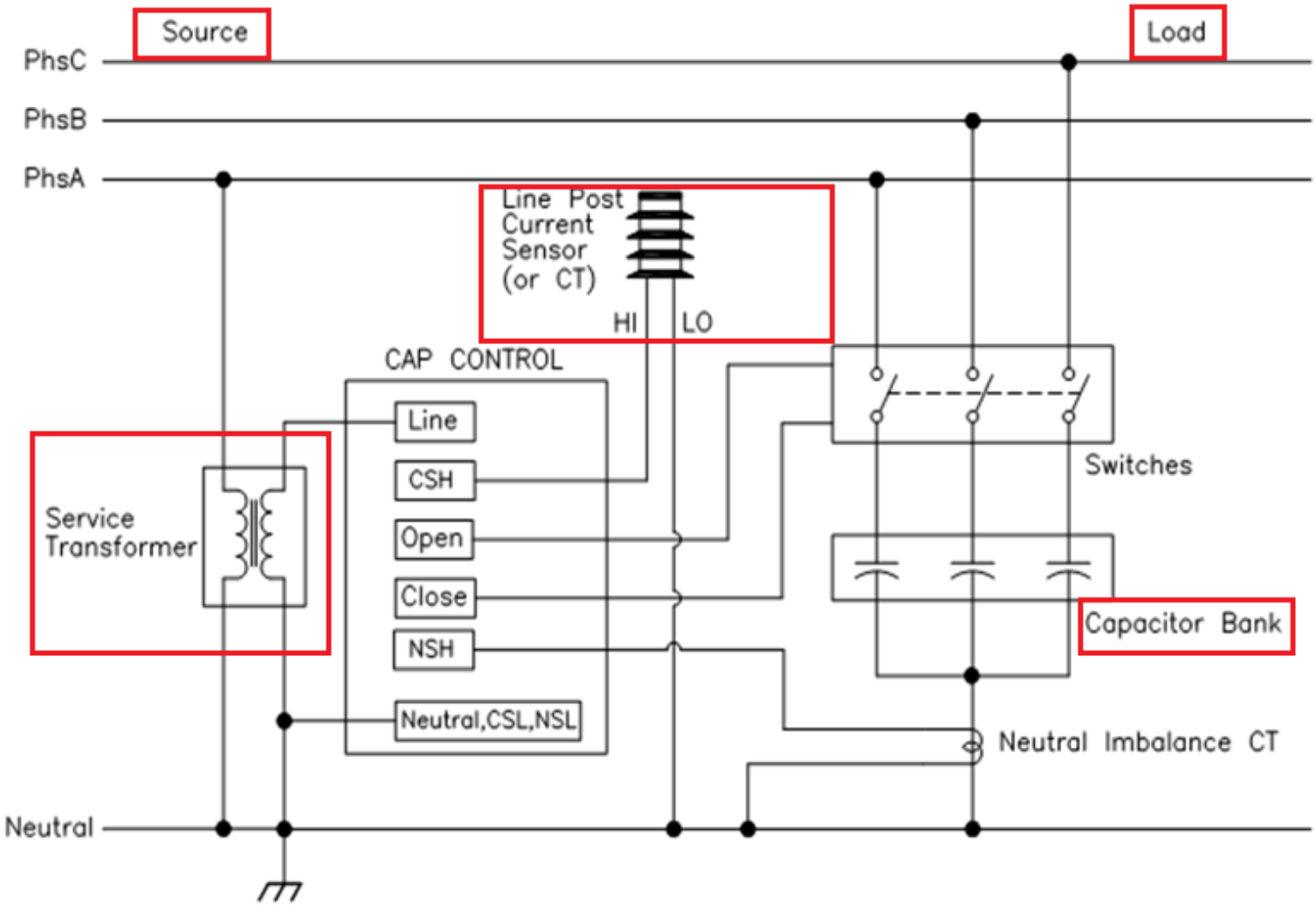
II. LƯU Ý VỀ LẮP ĐẶT

- Giàn tụ bù phải lắp đặt ở phía trước tải.
- Cảm biến dòng/CT phải được lắp ở giữa nguồn và dàn tụ.



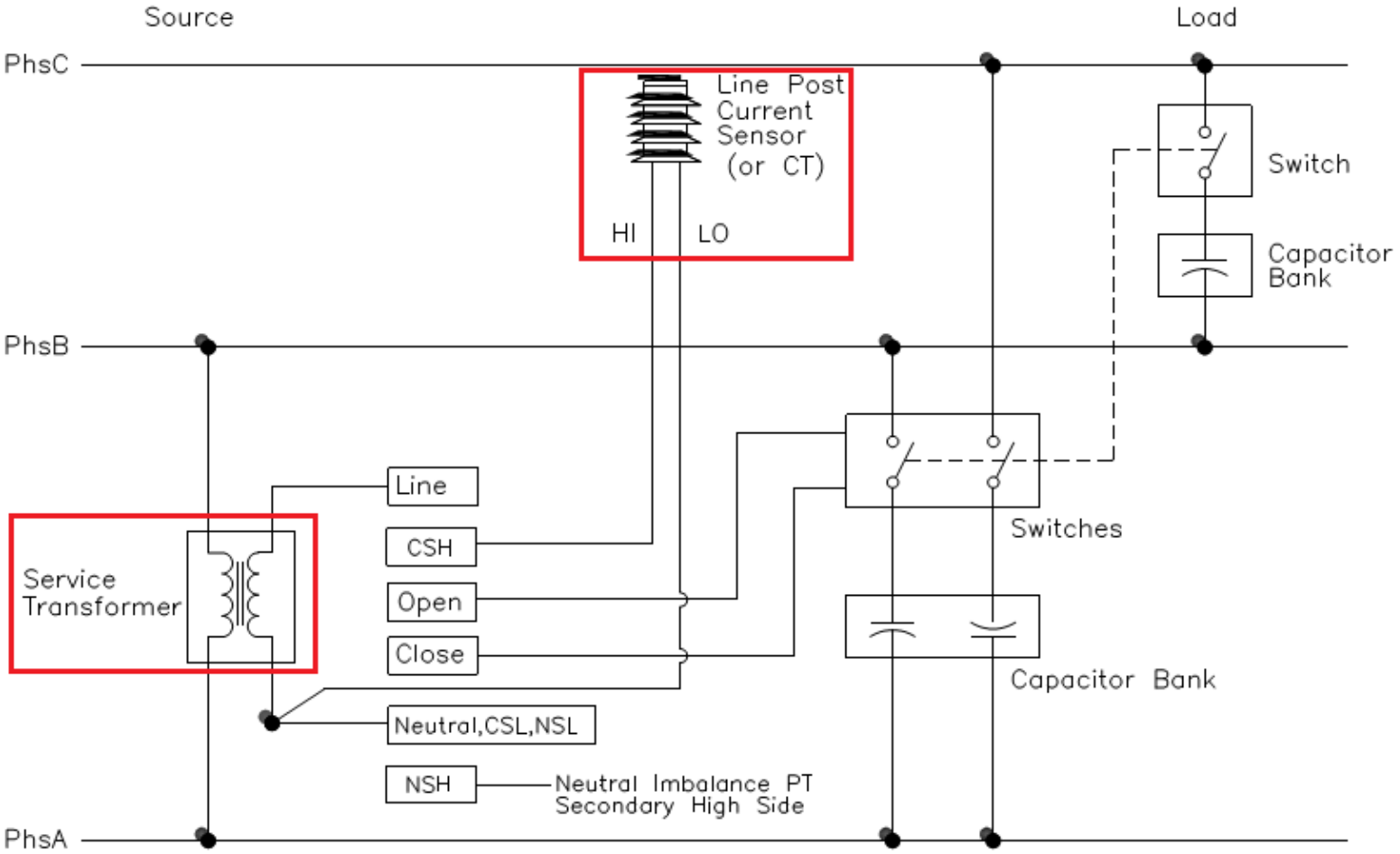
II. LƯU Ý VỀ LẮP ĐẶT

- Đối với lưới điện 3 pha 4 dây, máy biến áp cấp nguồn và cảm biến dòng/CT phải được lắp đặt trên cùng một pha.



II. LƯU Ý VỀ LẮP ĐẶT

- Đối với lưới điện 3 pha 3 dây, cảm biến dòng/CT phải được lắp đặt trên pha khác với 2 pha đấu máy biến áp cấp nguồn.



II. LƯU Ý VỀ LẮP ĐẶT

- ĐỐI VỚI TỦ ĐIỀU KHIỂN CÓ DÁN NHÃN LPCS ONLY [LINE POST CURRENT SENSOR] THÌ KHÔNG ĐƯỢC ĐẤU NỐI TÍN HIỆU DÒNG ĐIỆN CỦA CT [CURRENT TRANSFORMER] VÀO CHÂN SỐ 1 [CURRENT] TRONG TỦ ĐIỀU KHIỂN

  VÀ NGƯỢC LẠI ĐỐI VỚI TRƯỜNG HỢP TỦ ĐIỀU KHIỂN CÓ DÁN NHÃN CT ONLY.

NỘI DUNG

I. Lưu ý khi vận chuyển

II. Lưu ý về lắp đặt

1. Tiếp địa (Grounding)
2. Lưu ý đấu nối dàn tụ bù ứng động (lưới 3 pha 3 dây và 3 pha 4 dây)

III. Vận hành dao cắt tụ & tủ điều khiển

1. Dao cắt tụ
2. Tủ điều khiển

IV. Các bước kiểm tra dao cắt tụ & tủ điều khiển

Quality – Service - Commiment

III. VẬN HÀNH DAO CẮT TỤ VÀ TỦ ĐIỀU KHIỂN

- Sau khi CẮT dao cắt tụ bằng sào thao tác, nếu muốn ĐÓNG dao cắt tụ từ tủ điều khiển, cần gửi tín hiệu OPEN từ tủ điều khiển tới dao cắt tụ để động cơ của dao cắt tụ quay qua vị trí sẵn sàng ĐÓNG.
- Tương tự đối với trường hợp ĐÓNG dao cắt tụ bằng sào thao tác.

Quality – Service - Commiment

III. VẬN HÀNH DAO CẮT TỤ VÀ TỦ ĐIỀU KHIỂN

➢ TRƯỜNG HỢP TỦ ĐIỀU KHIỂN BỊ MẤT NGUỒN TRONG LÚC XUẤT TÍN HIỆU ĐÓNG/CẮT DAO CẮT TỤ

- Động cơ không quay hết một vòng, cờ chỉ thị sẽ ở lưng chừng giữa trạng thái ĐÓNG và CẮT.
- KHÔNG dùng sào thao tác kéo/đẩy cờ chỉ thị, có thể dẫn đến hư hỏng và biến dạng kết cấu cơ khí bên trong dao cắt tụ.
- Dùng tủ điều khiển xuất tín hiệu ĐÓNG/CẮT lên dao cắt tụ để động cơ tiếp tục quay hết vòng vận hành

Quality – Service - Commiment

NỘI DUNG

I. Lưu ý khi vận chuyển

II. Lưu ý về lắp đặt

1. Tiếp địa (Grounding)
2. Lưu ý đấu nối dàn tụ bù ứng động (lưới 3 pha 3 dây và 3 pha 4 dây)

III. Vận hành dao cắt tụ & tủ điều khiển

1. Dao cắt tụ
2. Tủ điều khiển

IV. Các bước kiểm tra dao cắt tụ & tủ điều khiển

Quality – Service - Commiment

III. VẬN HÀNH DAO CẮT TỤ VÀ TỦ ĐIỀU KHIỂN

Công tắc cài đặt thông số

Nút điều chỉnh độ tương phản của màn hình

Màn hình hiển thị thông tin

Jack cắm để kiểm tra dòng điện, điện áp

LED chỉ trạng thái của máy đóng/cắt giàn tụ

Cổng kết nối USB với máy tính qua phần mềm SmartWare

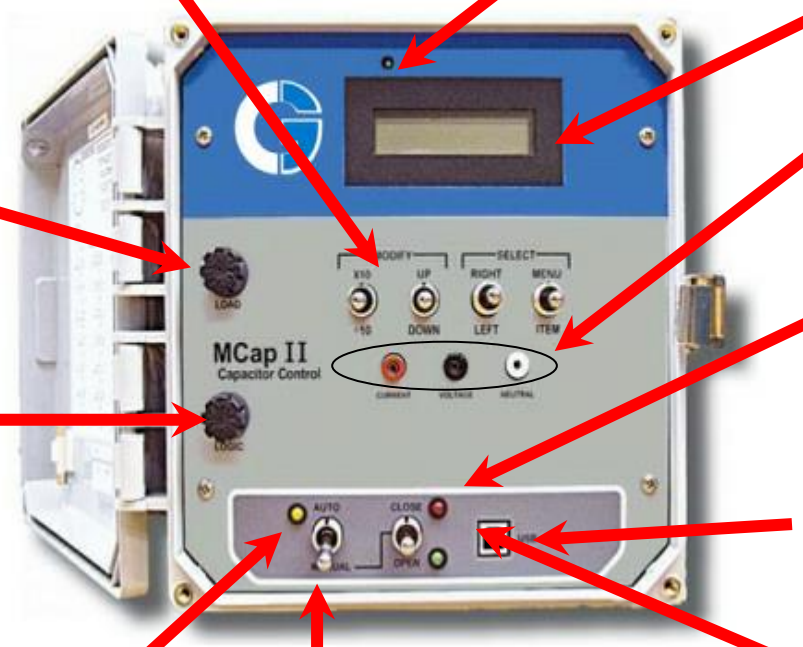
Công tắc đóng/cắt bằng tay [ở chế độ Manual]

Công tắc chuyển chế độ làm việc Manual/Auto

LED hiển thị chế độ hoạt động [Operating Mode LED]

Cầu chì Rơle ngõ ra 10A

Cầu chì mạch điều khiển 1/4A



2. Tủ điều khiển

Cầu chì

- LOAD Fuse 10A: cầu chì bảo vệ rơle đóng cắt ngõ ra
- LOGIC Fuse 1/4A: cầu chì bảo vệ bo mạch điện tử

Lưu ý: nếu tủ điều khiển không làm việc thì nên kiểm tra 2 cầu chì này.

Quality – Service - Commiment

III. VẬN HÀNH DAO CẮT TỤ VÀ TỦ ĐIỀU KHIỂN

Công tắc AUTO/MANUAL:

❖ Khi công tắc ở vị trí **AUTO**, tủ sẽ điều khiển theo thuật toán logic.

❖ Khi công tắc ở vị trí **MANUAL**, tủ sẽ thực hiện đóng cắt từ công tắc trên tủ, bỏ qua thuật toán logic.

❖ Công tắc phải ở vị trí **MANUAL** khi muốn lập trình từ tủ điều khiển.

Công tắc OPEN/CLOSE : Đóng mở dao cắt giàn tụ bằng tay. Màn hình hiển thị thời gian đếm ngược, đèn sáng nhấp nháy nhanh trong vòng 10s trước khi lệnh ĐÓNG/CẮT được thực hiện.

III. VẬN HÀNH DAO CẮT TỤ VÀ TỦ ĐIỀU KHIỂN

Đèn LED (Chế độ AUTO/MANUAL): Khi ở chế độ MANUAL đèn vàng tắt. Khi chuyển qua chế độ AUTO đèn vàng sáng nhấp nháy 2 lần, sau đó sáng hẳn lên.

Chỉ thị đèn LED Vàng (Chế độ AUTO/MANUAL) :

- **Nhấp nháy 3 lần sau đó dừng** : chế độ khóa dòng trung tính (chỉ khi có CT trung tính).
- **Nhấp nháy chậm (chu kỳ 1s)**: Khóa thao tác khi vượt quá số lần đóng cắt ở chế độ Anti-Hunt.
- **Sáng liên tục :** Chế độ AUTO
- **Tắt** : Chế độ MANUAL

NỘI DUNG

I. Lưu ý khi vận chuyển

II. Lưu ý về lắp đặt

1. Tiếp địa (Grounding)
2. Lưu ý đấu nối dàn tụ bù ứng động (lưới 3 pha 3 dây và 3 pha 4 dây)

III. Vận hành dao cắt tụ & tủ điều khiển

1. Dao cắt tụ
2. Tủ điều khiển

IV. Các bước kiểm tra dao cắt tụ & tủ điều khiển

Quality – Service - Commiment

Các bước cần kiểm tra khi đóng điện, kiểm tra định kỳ, hoặc kiểm tra khi dàn tụ bù gặp sự cố

1. Kiểm tra tiếp địa của toàn bộ hệ thống đã đấu nối đúng theo yêu cầu hay chưa (dao cắt tụ, CT/Cảm biến dòng, hộp đấu nối, biến áp cấp nguồn).
2. Vặn chặt cáp điều khiển ở đầu dao cắt tụ và tủ điều khiển.
3. Kiểm tra 2 cầu chì trên tủ điều khiển

Quality – Service - Commiment

4. Kiểm tra tín hiệu điện áp cấp nguồn cũng như đo lường cho tủ điều khiển

- Đo điện áp giữa chân VOLTAGE và NEUTRAL và so sánh với thông số lưới.
- Đo điện áp giữa chân VOLTAGE với điểm tiếp địa, điên áp giữa chân NEUTRAL với điểm tiếp địa để xác định đấu đúng cực tính cấp nguồn cho tủ điều khiển.

Lưu ý: Nếu xuất hiện điện áp trôi giữa chân NEUTRAL và điểm tiếp địa, cần kiểm tra lại nối đất cho máy biến áp cấp nguồn.

5. Kiểm tra tín hiệu dòng điện trên tủ điều khiển

- Đối với tủ điều khiển sử dụng CT, dùng VOM đo tín hiệu dòng điện đo lường giữa chân CURRENT và chân NEUTRAL (tỉ lệ tương ứng chủng loại CT)
- Đối với tủ điều khiển sử dụng Cảm biến dòng, dùng VOM đo điện áp giữa chân CURRENT và chân NEUTRAL (tỉ lệ 60Amp tương đương 1V)

Lưu ý: Nếu xuất hiện điện áp trôi giữa chân NEUTRAL và điểm tiếp địa, cần kiểm tra lại nối đất cho máy biến áp cấp nguồn.