

HƯỚNG DẪN SỬ DỤNG BỘ ĐIỀU KHIỂN ĐÓNG CẮT TỰ BÙ TỰ ĐỘNG

ENERLUX - ITALY

Model: EPF 5 – 6 – 8 - 12

I. MÔ TẢ:

* Bộ điều khiển hệ số công suất EPF được thiết kế dựa trên công nghệ mới nhất của kỹ thuật số, đảm bảo một cách đo lường chính xác các thông số của mạng điện như Volt, Ampe, Cos ϕ , THD%, nhiệt độ môi trường, công suất tiêu thụ, công suất phản kháng, đo lường các giá trị và tính toán các thuật toán điều khiển một cách thích hợp nhất ngay cả khi hệ thống có thành phần sóng hài bậc cao.. bởi kỹ thuật số và xử lý tín hiệu.

* Bộ điều khiển Hệ số công suất EFP hiển thị toàn bộ các giá trị đo lường bằng công nghệ LCD, rất dễ dàng cho việc đọc các thông số trong các điều kiện khác nhau của môi trường.

II. LẮP ĐẶT:

Việc lắp đặt và đấu nối theo đúng sơ đồ hướng dẫn trên Bộ điều khiển. Khi đấu nối 3 pha, tín hiệu điện áp ngõ vào được đấu nối trên dây pha và biến dòng phải đấu nối trên pha còn lại. Đồng thời lưu ý chiều phân cực của dòng điện / điện áp của ngõ vào. Tùy thuộc vào từng Model khác nhau có thể có hoặc không tiếp điểm cảnh báo về nhiệt độ hoặc tiếp điểm phụ khác.

III. CÀI ĐẶT CÁC THÔNG SỐ:

Việc cài đặt Bộ điều khiển có 02 bảng thông số chính: SET thông số cơ bản (PAR SETUP) và SET thông số nâng cao (MAIN SETUP).

SET Thông số Cơ bản (PAR SET):

Để cài đặt các chương trình và các thông số, bạn phải nhấn nút SET và giữ nó cho đến khi màn hình hiển thị PAR SETUP và tiếp theo là bạn thay đổi các giá trị cần cài đặt thông qua nút TĂNG hoặc GIẢM.

Thông số cơ bản cần phải setup gồm: CT, độ nhạy (SENS), quá nhiệt độ, THERM THD I%, OVER TND I%, SENS THD I, SENS DOWN. Quá trình setup thông số cơ bản tiến hành tuần tự qua các bước sau:

PAR TA: setup giá trị của CT (giá trị của cuộn sơ cấp) dùng để lấy tín hiệu dòng đang trực tiếp gắn vào Bộ Điều Khiển, ví dụ biến dòng là 2000/5A thì setup là 2000 SENS: setup độ nhạy giữa các cấp tụ trên cơ sở Cos ϕ cài đặt.

OVER TEMP: setup ngưỡng nhiệt độ cực đại mà Bộ điều khiển hoạt động, đây là ngưỡng mà tiếp điểm arlam tác động và toàn bộ các cấp tụ đều ngắt.

THERM THD I%: setup giá trị trung bình của độ vọt lố I

OVER THD I%: setup ngưỡng cực đại của độ vọt lố I

SENS THD I%: setup thời gian tác động dòng điện

SENS DOWN: setup sự phục hồi trạng thái hoạt động khi cảnh báo arlam

SET Thông số nâng cao (MAIN SET):

Bảng thông số cần thiết lập đầy đủ liên quan đến hoạt động của tủ tụ bù gồm: Dung lượng của từng cấp tụ cần thiết đóng, cắt; Điện áp định mức của tụ bù (được thiết lập bởi nhà sản xuất); Thời gian tối thiểu cho phép đóng lại cấp tụ ; Tần số hoạt động của hệ thống (50 Hz hoặc 60 Hz); Kiểu của hệ thống và tiếp điểm cảnh báo (thường mở, thường đóng, hoặc tiếp điểm dùng để đóng cắt cấp tụ).

Để tiến hành thiết lập thông số nâng cao (MAIN SETUP), nhấn nút SET (lưu ý đèn báo ở chế độ hoạt động bằng tay và các cấp tụ hoàn toàn cắt), cho đến khi đèn hiển thị PAR SET UP, tiếp sau đó tiếp tục nhấn nút SET đến khi trên màn hình hiển thị MAIN SET UP. Quá trình setup tiến hành tuần tự qua các bước sau:

POWER CAP n0: setup dung lượng của từng cấp tụ tương ứng. Ví dụ cấp tụ 10 kVAR hay 20 kVAR, ...

CAP VOLTAGE: setup giá trị điện áp định mức của tụ bù lắp đặt vào mạng điện

CAP RC TIME: thời gian tối thiểu mà cấp tụ có thể cho phép đóng lại.

ALARM RELAY: setup relay cảnh báo hoạt động

EXTERNAL TV: setup điện áp ngõ vào (trong trường hợp dùng biến thế cách ly)

LINE FREQ: tần số của mạng điện (50 Hz hay 60 Hz)

LINE TYPE: kiểu mạng điện 1 pha hay 3 pha

SYSTEM MODE: setup dạng góc độ 180 độ hay 240 độ

HOẠT ĐỘNG:

Mỗi lần thủ tục SETUP hoàn tất hiển thị các thông số: Cos ϕ hiện hữu và tiếp tục nhấn nút SET người sử dụng có thể điều chỉnh các giá trị liên quan như điện áp, dòng điện, Sau 30 giây nếu không có thao tác nào khác thì đèn hiển thị sẽ quay về giá trị mặc định và hiển thị cos ϕ hiện hữu.

Việc đóng cắt bằng tay cho từng cấp tụ, yêu cầu người sử dụng phải chỉnh về chế độ hoạt động bằng tay, tiếp theo đến Cos ϕ ; tiếp theo nhấn nút UP hoặc DOWN để lựa chọn cấp tụ, sau đó nhấn nút SET để xác nhận lại việc đóng hay nhả cấp đó.

Việc thay đổi chế độ hoạt động bằng tay hay tự động yêu cầu nhấn nút MAN / AUT giữ trong vòng 5 giây.

BẢNG THÔNG SỐ HIỂN THỊ & CẢNH BÁO:

A. HIỂN THỊ:

A1. MODEL EPF 5-6:

* Power factor: là giá trị thực của hệ số công suất mạng điện tại thời điểm thao tác.

* VOLTAGE: Giá trị Volt hiện hành đo được của mạng điện tại thời điểm thao tác.

* CURRENT: Giá trị Ampe hiện hành đo được của mạng điện.

* Delta Power: giá trị chênh lệch công suất phản kháng so với giá trị SETUP.

THD I%: Tỷ lệ % sóng hài của dòng điện

Week Cos phi: Giá trị cos phi trung bình hàng tuần.

Ifo: giá trị dòng điện cơ bản

Iharm: giá trị sóng hài cơ bản

SET COSphi : giá trị cos phi cài đặt.

THD I% MAX: giá trị % sóng hài cao nhất

Vrms MAX: giá trị điện áp cao nhất.

Irms MAX: giá trị dòng điện cao nhất

TEMP: nhiệt độ môi trường tức thời tại hiển thị

T MAX: giá trị nhiệt độ cao nhất

T.START FAN: ngưỡng nhiệt độ Quạt hoạt động.

A2. MODEL EPF 8-12:

* Power factor: là giá trị thực của hệ số công suất mạng điện tại thời điểm thao tác.

* VOLTAGE: Giá trị Volt hiện hành đo được của mạng điện tại thời điểm thao tác.

* CURRENT: Giá trị Ampe hiện hành đo được của mạng điện.

* Delta Power: giá trị chênh lệch công suất phản kháng so với giá trị SETUP.

* THD I%: Tỷ lệ % sóng hài của dòng điện

* Week Cos phi: Giá trị cosphi trung bình hàng tuần.

* Ifo: giá trị dòng điện cơ bản

* Iharm: giá trị sóng hài cơ bản

TEMP: nhiệt độ môi trường tức thời tại hiển thị

T.START FAN: ngưỡng nhiệt độ Quạt hoạt động.

SET COSphi : giá trị cos phi cài đặt.

P: giá trị công suất tiêu thụ (kW)

Q: giá trị công suất phản kháng (kVAR)

A: giá trị công suất biểu kiến (kVA)

THD I% MAX: giá trị % sóng hài cao nhất

Vrms MAX: giá trị điện áp cao nhất.

Irms MAX: giá trị dòng điện cao nhất

T MAX: giá trị nhiệt độ cao nhất

P MAX: giá trị cực đại công suất tiêu thụ (kW)

Q MAX: giá trị cực đại công suất phản kháng (kVAR)

A MAX: giá trị cực đại công suất biểu kiến (kVA)

B. CẢNH BÁO:

- * HIGH VOLTAGE – Điện áp vượt quá 110% điện áp định mức trong vòng 15 phút.
- * LOW VOLTAGE – Điện áp thấp hơn 85% điện áp định mức trong vòng 5 giây.
- * HIGH CURRENT – Dòng điện vượt quá 110% dòng điện định mức hơn 2 phút.
- * LOW CURRENT – Dòng điện thấp hơn 8% dòng điện định mức hơn 5 giây.
- * UNDER COMPENSATION – Thấp hơn mức bù Cos φ trong vòng 15 phút.
- * OVER COMPENSATION – Vượt hơn mức bù Cos φ trong vòng 2 phút.
- * HIGH THD% – % sóng hài cao hơn ngưỡng setup giới hạn,
- * OVER THD% – % sóng hài tức thời cao hơn ngưỡng setup giới hạn,
- * MAIN FAILURE – không có tín hiệu áp hoặc giá trị thấp hơn ngưỡng quy định.