



HƯỚNG DẪN CÀI ĐẶT

BĐK TỰ BÙ SHIZUKI (Q-AUTOMAT/V)



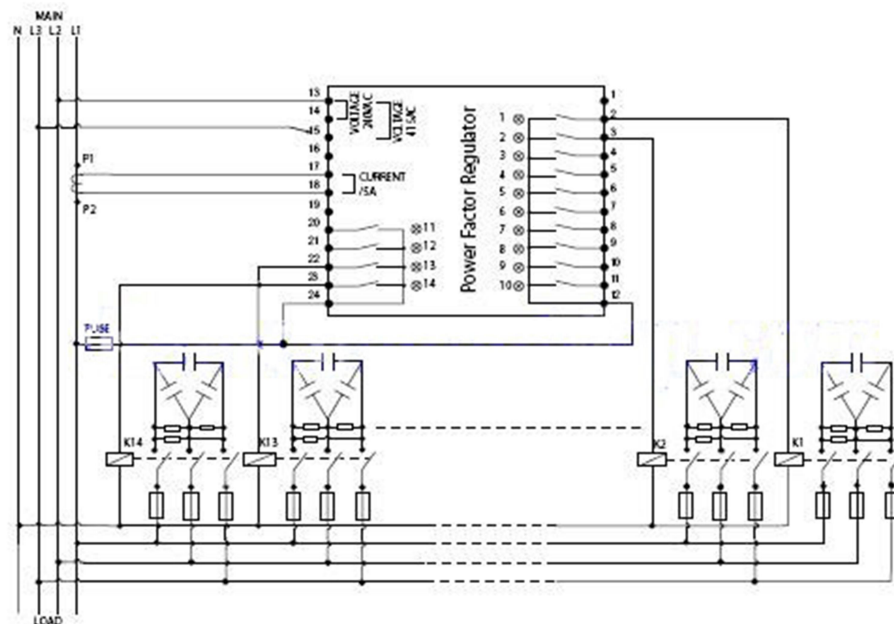
MODEL:

- Shizuki MS-6Q: Bộ điều khiển tự bù 6 cấp, kích thước mặt 144×144 (dập lỗ 138×138)
- Shizuki MS-8Q: Bộ điều khiển tự bù 8 cấp, kích thước mặt 144×144 (dập lỗ 138×138)
- Shizuki MS-12Q: Bộ điều khiển tự bù 12 cấp, kích thước mặt 144×144 (dập lỗ 138×138)

ĐẶC TÍNH KỸ THUẬT CHÍNH CỦA BỘ ĐIỀU KHIỂN TỰ BÙ SHIZUKI

- Tự động điều chỉnh hệ số C/K và số cấp định mức.
- Tự động đổi cực tính của biến dòng.
- Hiện thị thông số: Hệ số công suất cos(phi), dòng điện và tổng sóng hài (THD) của dòng điện.
- Lập trình được độ nhạy.
- Cấp cuối cùng có thể lập trình báo động, điều khiển quạt.
- Báo động thiếu áp, quá áp, bù thiếu, bù lố, THD quá cao.
- Tương thích tiêu chuẩn IEC 61000-6-2

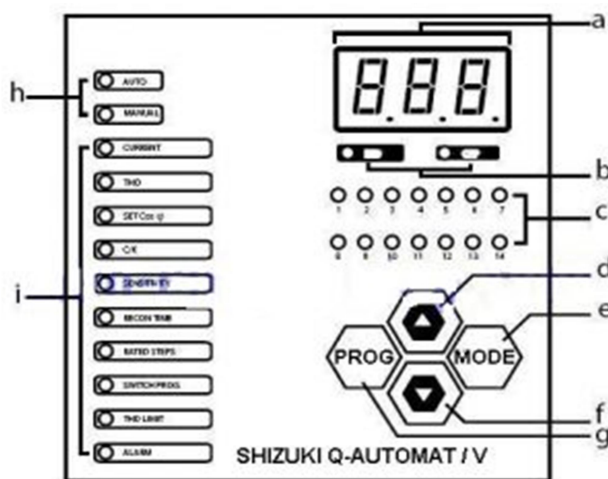
SƠ ĐỒ ĐẦU DÂY BỘ ĐIỀU KHIỂN TỰ BÙ SHIZUKI



Sơ đồ đầu dây bộ điều khiển tự bù Shizuki với điện áp nguồn 3 pha 220V/380V, điện áp nuôi bộ điều khiển là 380 hoặc 415V, cuộn dây contactor 220V

CÀI ĐẶT BỘ ĐIỀU KHIỂN TỰ BÙ SHIZUKI

Sơ đồ vị trí phím chức năng của bộ điều khiển Shizuki



Hiển thị và các phím chức năng bộ điều khiển tự bù Shizuki

- a : 3 led 7 đoạn hiển thị các giá trị
- b : 2 đèn hiển thị cos chậm (IND) hay cos nhanh (CAP)
- c : các đèn led hiển thị trạng thái hoặc thông số của từng cấp
- d : nút Up : dùng để điều chỉnh tăng giá trị, chuyển đổi menu...
- e : Nút MODE dùng để đổi menu

f : Nút Down dùng để điều chỉnh giảm giá trị, chuyển đổi menu...

g : Nút PROG dùng để cài đặt các thông số

h : đèn báo chế độ bù bằng tay(Manual) hay tự động (Auto)

i : Các đèn báo hiển thị các thông số đang được theo dõi hay cài đặt

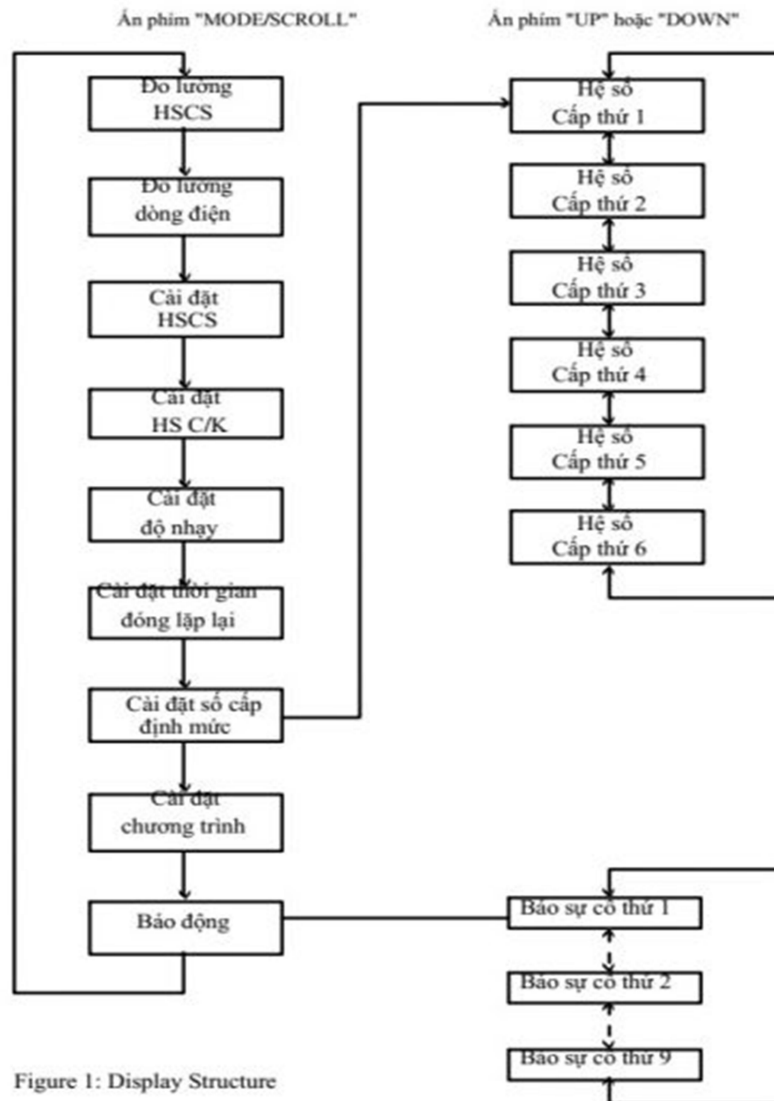


Figure 1: Display Structure

Sơ đồ truy cập các menu bộ điều khiển tự bù Shizuki

Bước 1 : Cài đặt hệ số cos(phi)

Cấp nguồn cho bộ điều khiển, nhấn nút **MODE** cho đến khi đèn Set Cos(phi) sáng. Nhấn nút **PROG** để cho phép chỉnh hệ số Cos(phi). Nhấn nút **UP hoặc DOWN** để chọn được hệ số Cos(phi) mong muốn. Thông số này thường được đặt từ 0.90 đến 0.98 cảm (Đèn IND trong hiển thị b sáng). Thông thường cài đặt Cos(phi)=0.95IND

Bước 2 : Cài đặt hệ số C/K

Hệ số C/K của bộ điều khiển tụ bù Shizuki có thể cài đặt tự động. Tuy nhiên nếu việc cài đặt tiến hành tại xưởng lắp đặt thì ta nên cài đặt bằng tay hệ số này thì bộ điều khiển tụ bù hoạt động sẽ chính xác hơn.

Trước khi cài đặt ta cần biết hệ số CK cần nhập. Hệ số này có thể tính toán bằng công thức như trong tài liệu hướng dẫn bộ điều khiển tụ bù. Ta cũng có thể tra hệ số C/K gần đúng trong bảng sau:

Bảng tra hệ số c/k cho điện áp 3 pha 415V

C/K - Value for 415V												
C.T.	Smallest Capacitor in (kvar)											
	5	10	12.5	15	20	25	30	40	50	60	100	150
30 : 5	0.86											
50 : 5	0.70											
75 : 5	0.46	0.93										
100 : 5	0.35	0.70	0.87									
150 : 5	0.23	0.46	0.58	0.70	0.93							
200 : 5	0.17	0.35	0.43	0.52	0.70	0.87						
250 : 5	0.14	0.28	0.35	0.42	0.56	0.70	0.83					
300 : 5	0.12	0.23	0.29	0.35	0.46	0.58	0.70	0.93				
400 : 5	0.09	0.17	0.22	0.26	0.35	0.43	0.52	0.70	0.87			
500 : 5	0.07	0.14	0.17	0.21	0.28	0.35	0.42	0.56	0.70	0.83		
600 : 5	0.06	0.12	0.14	0.17	0.23	0.29	0.35	0.46	0.58	0.70		
800 : 5	0.04	0.09	0.11	0.13	0.17	0.22	0.26	0.35	0.43	0.52	0.87	
1000 : 5	0.03	0.07	0.09	0.10	0.14	0.17	0.21	0.28	0.35	0.42	0.70	
1500 : 5		0.05	0.06	0.07	0.09	0.12	0.14	0.19	0.23	0.28	0.46	0.70
2000 : 5		0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.14	0.17	0.21	0.35	0.52
2500 : 5		0.03	0.03	0.04	0.06	0.07	0.08	0.11	0.14	0.17	0.28	0.42
3000 : 5			0.03	0.03	0.05	0.06	0.07	0.09	0.12	0.14	0.23	0.35
4000 : 5				0.03	0.03	0.04	0.05	0.07	0.09	0.10	0.17	0.26

Table 1: C/K Table for 415V

Giả sử rằng ta dùng bộ điều khiển 6 cấp để điều khiển bù 4 cấp tụ, mỗi cấp tụ là 20KVar, 415V, biến dòng sử dụng là loại 250/5A => Hệ số C/K là 0.56.

Tiến hành chỉnh : Nhấn nút **MODE** cho đến khi đèn C/K sáng. Nhấn nút **PROG** để thay đổi giá trị C/K. Nhấn nút **UP hoặc DOWN** cho đến khi đạt hệ số C/K là 0.56. Nhấn nút **PROG** để xác nhận thay đổi giá trị C/K.

Bước 3 : Cài đặt các bước tụ

Giả sử rằng ta dùng 4 cấp có cùng dung lượng 20KVar. Nhấn nút **MODE** cho đến khi đèn **RATED STEPS** sáng. Nhấn nút **PROG** để thay đổi giá trị các bước tụ. Lúc này ta sẽ thấy đèn số 1 sáng. Nhấn nút **PROG** để thay đổi giá trị này. Nhấn nút **UP hoặc DOWN** cho đến khi đạt giá trị 001. Nhấn nút **PROG** để xác nhận thay đổi. Nhấn nút **UP**,

đèn số 2 sáng. Ta tiến hành thay đổi bước tự số 2 thành 001 như trên. Tiến hành nhập 001 cho các bước tự 3,4. Tiến hành nhập các giá trị 000 cho các bước tự 5,6 (vì không sử dụng). Kết thúc cài đặt các bước tự.

Bước 4 : Cài đặt chương trình điều khiển

Trước tiên ta sẽ cài đặt chương trình điều khiển bù bằng tay để kiểm tra hoạt động của các contactor. Nhấn nút **MODE** cho đến khi đèn SWITCH PRO sáng. Nhấn nút **PROG** để thay đổi chương trình điều khiển. Nhấn nút **UP hoặc DOWN** chọn chương trình điều khiển bằng tay (n-A). Nhấn nút **PROG** để xác nhận thay đổi.

Để kiểm tra chương trình điều khiển bù bằng tay, ta nhấn nút **MODE** cho đến khi đèn MANUAL sáng. Nhấn nút **UP** từng lượt và quan sát. Nếu sau mỗi lần nhấn có 1 contactor tác động thì phần mạch điều khiển và chương trình bù bằng tay hoạt động tốt. Nhấn nút **DOWN** để cắt các cấp tự bù ra.

Sau khi đã kiểm tra điều khiển bù bằng tay, ta tiến hành chuyển sang chương trình điều khiển bù tự động như sau:

Nhấn nút **MODE** cho đến khi đèn **SWITCH PRO** sáng. Nhấn nút **PROG** để thay đổi chương trình điều khiển. Nhấn nút **UP hoặc DOWN** chọn chương trình điều khiển tự động (Aut). Nhấn nút **PROG** để xác nhận thay đổi.

Việc cài đặt các thông số cơ bản cho bộ điều khiển tự bù Shizuki hoàn tất. Trong hầu hết trường hợp thì bộ điều khiển sẽ hoạt động. Trong trường hợp có báo lỗi thì ta cần tham khảo thêm trong tài liệu hướng dẫn đầy đủ để có cách khắc phục.