



MK2200

Giới thiệu

MK2200 là Role số bảo vệ kết hợp quá dòng và chạm đất. Role này tính toán các đại lượng ngõ vào bằng kỹ thuật số hóa. Những chức năng tiên tiến khác bao gồm: lập trình điều khiển ngõ ra, đo và ghi lại giá trị dòng sự cố.

Ứng dụng

Role bảo vệ kết hợp quá dòng và chạm đất MK2200 được dùng ở những nơi có yêu cầu không chế thời gian cho bảo vệ quá dòng và chạm đất.

Chức năng đặc trưng

- Role số đa chức năng
- Bảo vệ quá dòng ở mức thấp và mức cao cho hệ thống 3 pha
- Hai nhóm cài đặt ở mức thấp và mức cao cho bảo vệ quá dòng pha
- Bảo vệ chạm đất ở mức thấp và mức cao
- Hai nhóm cài đặt ở mức thấp và mức cao cho bảo vệ chạm đất
- Bảng chọn 4 đặc tính đường cong IDMT
- Cài đặt thời gian xác định ở mức thấp và mức cao
- Hiển thị số cho quá dòng pha và dòng chạm đất
- Hiển thị thông số cài đặt Role
- Bảng ghi lưu lại 9 giá trị dòng sự cố gần nhất kiểu Non-volatile
- Ghi lại thời gian vận hành của Role
- Lập trình linh hoạt cho các ngõ ra của Role
- Ngõ vào đa chức năng bên ngoài
- Giao tiếp RS485 Modbus - RTU riêng biệt
- Bảng chọn tần số 50 Hz / 60 Hz

Chức năng

1 Bảo vệ chống quá dòng điện pha

Khi dòng điện ở bất kỳ pha nào cao hơn giá trị dòng cài đặt ở mức thấp $I>$, phần tử quá dòng ở mức thấp bắt đầu và gửi một tín hiệu ban đầu lên màn hình và một nhóm Role ngõ ra đã được lập trình trước. Sau thời gian trễ được xác định bởi hệ số trên đặt tuyến IDMT hay thời gian xác định $t>$, phần tử quá dòng ở mức thấp sẽ cắt và gửi một tín hiệu cắt hiện lên trên màn hình và một nhóm các role ngõ ra đã được chỉ định trước để hoàn thiện tín hiệu cắt quá dòng pha ở mức thấp.

Khi dòng điện ở bất kỳ pha nào cao hơn giá trị dòng cài đặt ở mức cao $I>>$, phần tử quá dòng ở mức cao bắt đầu và gửi một tín hiệu ban đầu lên màn hình và một nhóm Role ngõ ra đã được lập trình trước. Sau thời gian trễ được xác định bởi thời gian xác định $t>>$, phần tử quá dòng ở mức cao sẽ cắt và gửi một tín hiệu cắt lên trên màn hình và một nhóm các role ngõ ra đã được chỉ định trước để hoàn thiện tín hiệu cắt quá dòng pha ở mức cao.

2 Bảo vệ dòng chạm đất

Khi dòng chạm đất cao hơn giá trị dòng chạm đất mức thấp đặt trước $I_o>$, phần tử chạm đất mức thấp bắt đầu và gửi một tín hiệu ban đầu lên màn hình và một nhóm các Role ngõ ra đã được lập trình trước. Sau thời gian trễ được xác định bởi hệ số trên đặt tuyến IDMT hay thời gian xác định $t_o>$, khi đó phần tử chạm đất ở mức thấp sẽ cắt và gửi một tín hiệu cắt lên màn hình và một nhóm các role ngõ ra đã được chỉ định trước để hoàn thiện tín hiệu cắt dòng chạm đất ở mức thấp.

Khi dòng chạm đất cao hơn giá trị dòng chạm đất mức cao đặt trước $I_o>>$, phần tử chạm đất mức cao bắt đầu và gửi một tín hiệu ban đầu lên màn hình và một nhóm các Role ngõ ra đã được lập trình trước. Sau thời gian trễ được xác định bởi thời gian xác định $t_o>>$, khi đó phần tử chạm đất ở mức cao sẽ cắt và gửi một tín hiệu cắt lên trên màn hình và một nhóm các role ngõ ra để hoàn thiện tín hiệu cắt dòng chạm đất ở mức cao.

3 Đặc tính đường cong ở mức thấp

Đặc tuyến đường cong IDMT của Role MK2200 được hoàn thiện với chuẩn BS142-3 và IEC60255-3. Bảng chọn các đặc tuyến bao gồm:

- Dốc thường (NI)
- Rất dốc (VI)
- Cực dốc (EI)
- Dốc dài (LI)
- Thời gian xác định (DT)

4 Đặc tính ở mức cao

Ở mức này chỉ cho phép chọn thời gian cắt: tức thời hay thời gian xác định (DT).

5 Ngõ vào bên ngoài

Chức năng của ngõ vào bên ngoài:

- Khóa chức năng hoạt động của một hay nhiều trạng thái bảo vệ.
- Reset tín hiệu cắt từ xa.
- Thay đổi nhóm bảo vệ.
- Cắt Role MK2200 bởi một thiết bị khác.

6 Ngõ ra

Có 5 role ngõ ra có thể lập trình được để đáp ứng tín hiệu bắt đầu, tín hiệu cắt hay cả hai tín hiệu bắt đầu và cắt với nhau. Role ngõ ra thứ 6 có chức năng như báo sự cố cho bản thân MK2200.

7 Cấu hình MK2200

Cấu hình của Role MK2200 được hoàn thiện với bảng chọn chuyển đổi mềm thao tác phía trước Role.

8 Đo lường và ghi giá trị lỗi

Chức năng này cho phép người sử dụng xem giá trị dòng điện pha và giá trị dòng chạm đất. Mặt khác, người sử dụng cũng có thể xem giá trị dòng quá tải và dòng chạm đất được lưu lại tại thời điểm sự cố trong ngân hàng 9 giá trị sự cố trước đó trong bộ nhớ Non-volatile.

Thông số Kỹ thuật

NGÕ VÀO

Ngõ vào đo lường:

Dòng định mức I_n	: 1A hay 5A
Tần số định mức	: 50 hay 60 Hz
Ngưỡng chịu đựng	: liên tục 4 x I_n 25 x I_n trong vòng 10 sec 100 x I_n trong vòng 1 sec
Công suất	: < 0.3VA tại I_n

Điện áp nguồn nuôi định mức:

Kiểu MK2200-150D	: 24 ~ 150 VDC
Kiểu MK2200-240A	: 198 ~ 265 VAC
Kiểu MK2200-240AD	: 85 ~ 265 VAC 110 ~ 340 VDC

Công suất tiêu thụ:

Điện áp vào AC	: 6 ~ 10 VA
Điện áp vào DC	: 5 ~ 9 W

Ngõ vào bên ngoài:

Ngõ vào bên ngoài	: 18 ~ 265 VDC 85 ~ 265 VAC
-------------------	--------------------------------

YẾU TỐ CHẠM ĐẤT

Mức thấp I o>	: 0.05 ~ 1.0 x I_n , bước 0.01
Mức cao I o>>	: 0.05 ~ 10.0 x I_n , bước 0.05
Hệ số thời gian kt o>	: 0.02 ~ 1.0, bước 0.01
Thời gian x/đ mức thấp t o>	: 0 ~ 300 s
Thời gian x/đ mức cao t o>>	: 0 ~ 300 s

0 ~ 10.0s	: bước 0.01
10.0 ~ 100s	: bước 0.1
100 ~ 300s	: bước 1

YẾU TỐ QUÁ DÒNG

Mức thấp I >	: 0.10 ~ 2.50 x I_n , bước 0.01
Mức cao I >>	: 0.10 ~ 40 x I_n , bước 0.05 (0.1 ~ 10 I_n), bước 0.1 (10 ~ 40 I_n)
Hệ số thời gian kt >	: 0.02 ~ 1.0, bước 0.01
Thời gian x/đ mức thấp t >	: 0 ~ 300 s
Thời gian x/đ mức cao t >>	: 0 ~ 300 s

0 ~ 10.0s	: bước 0.01
10.0 ~ 100s	: bước 0.1
100 ~ 300s	: bước 1

GIAO DIỆN KẾT NỐI

RS485 Modbus - RTU

NGÕ RA

5 tiếp điểm lập trình +1 tiếp điểm IRF:

Điện áp định mức	: 250 VAC /DC
Định mức tiếp điểm	: 5A
Dòng điện chịu đựng 0.2 s	: 30A

Đặc điểm kỹ thuật tiếp điểm:

Độ bền điện	: 10^5 lần
Độ bền cơ	: 5×10^6 lần

ĐỘ CHÍNH XÁC

Ngưỡng bảo vệ	: $\pm 3\%$
Thời gian trễ	: $\pm 2\%$ trong khoảng nhỏ nhất 30 ms
Độ chính xác đo lường:	$\pm 3\%$
Tỷ lệ hồi phục	: 95%
Thời gian vượt quá	: thấp hơn 30 ms

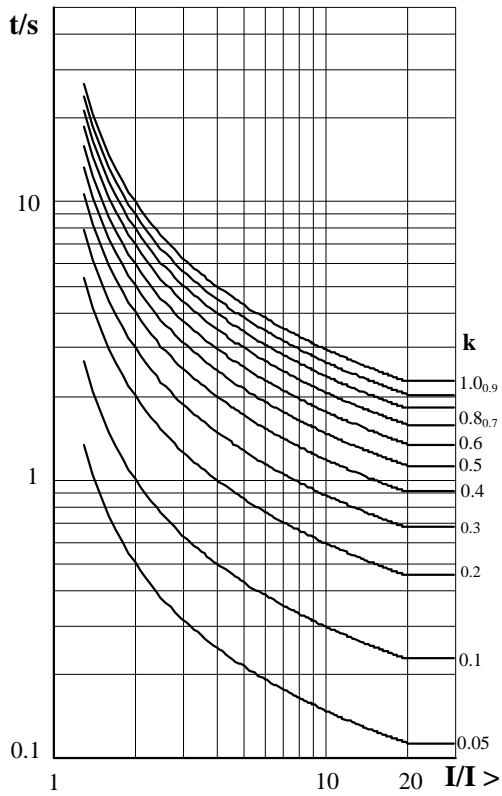
ĐIỀU KIỆN NHIỆT ĐỘ

Nhiệt độ	: -5°C đến $+55^\circ\text{C}$
Độ ẩm	: 56 ngày tại 93% RH và 40°C không tích tụ

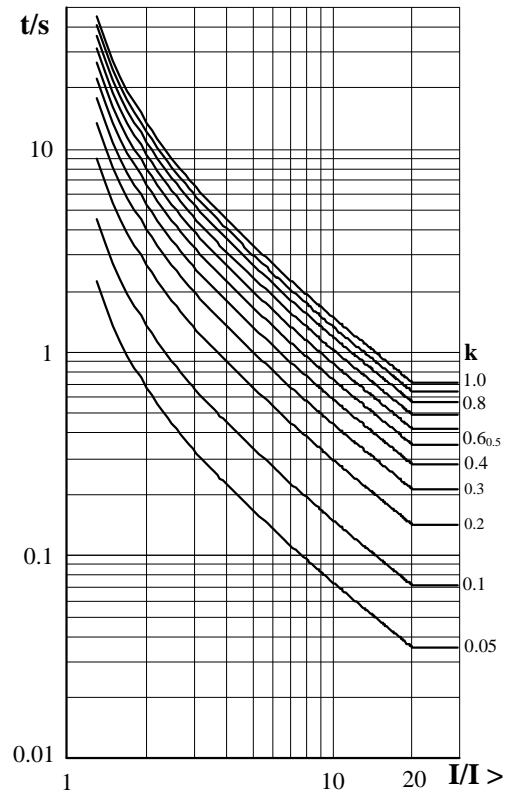
Tiêu chuẩn thử nghiệm

High voltage dielectric withstand test IEC60255-5	_____	2.0 KV rms, 1 min
High voltage impulse test IEC60255-5	_____	5 KV, 1.2/50 μ s
Electrical fast transient IEC61000-4-4, Level 4, power supply inputs	_____	4 KV, 5/50ns
Electrical fast transient IEC61000-4-4, Level 4, other inputs	_____	2 KV, 5/50ns
Electrostatic discharge IEC61000-4-2, Class III, air discharge	_____	8 KV
Electrostatic discharge IEC61000-4-2, Class III, contact discharge	_____	6 KV
1MHz Burst Disturbance IEC60255-22-1	_____	2 KV Common mode 1 KV Differential mode
Enclosure protection when panel mounted	_____	IP54

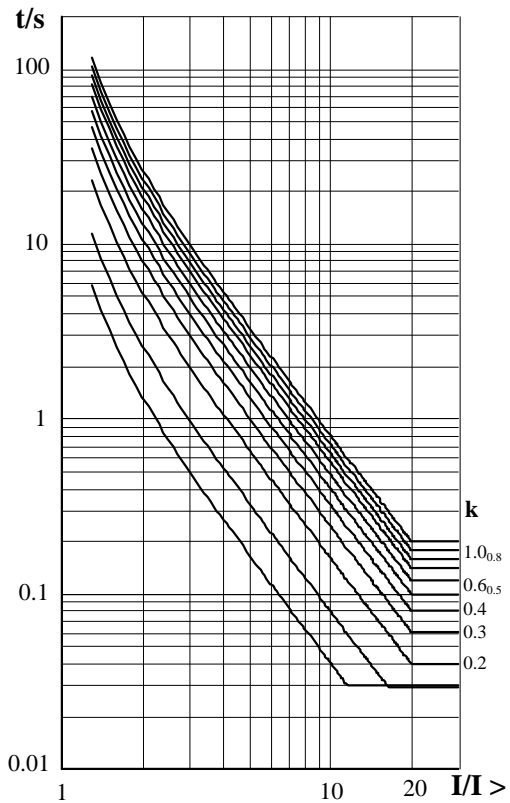
ĐẶC TÍNH ĐỐC THƯỜNG



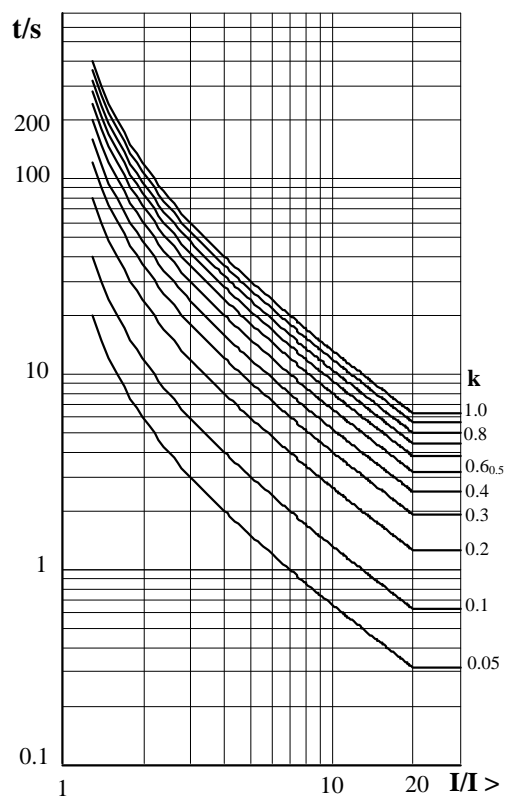
ĐẶC TÍNH RẤT ĐỐC



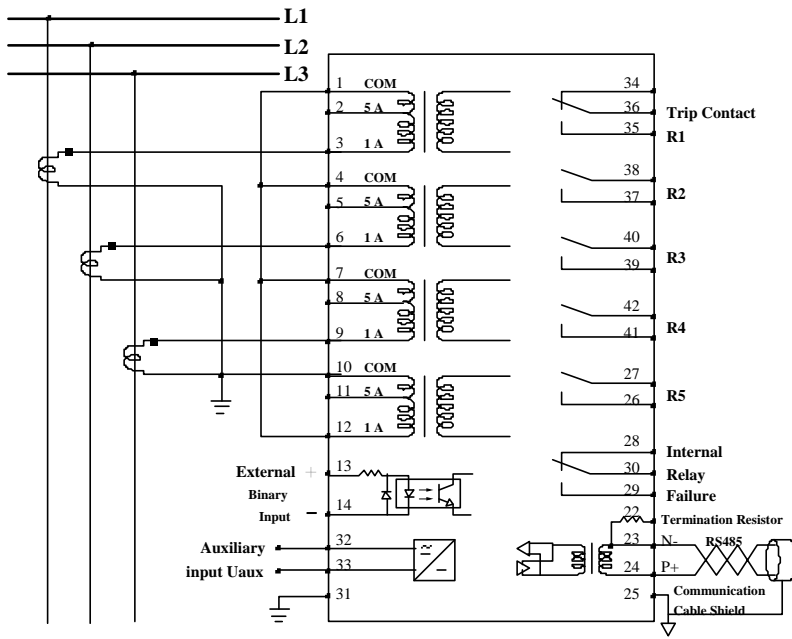
ĐẶC TÍNH CỰC ĐỐC



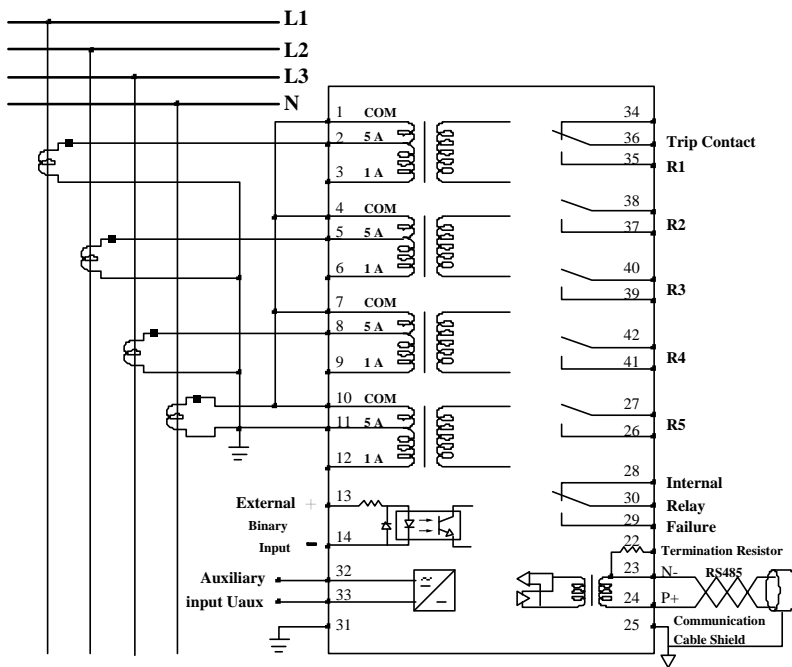
ĐẶC TÍNH ĐỐC DÀI



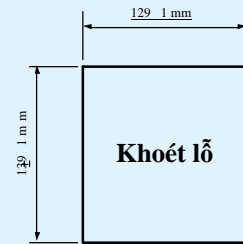
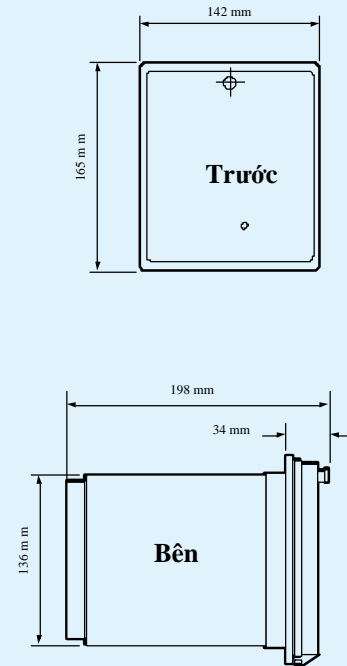
SƠ ĐỒ ĐẦU NÓI ĐIỆN HÌNH 1



SƠ ĐỒ ĐẦU NÓI ĐIỆN HÌNH 2



KÍCH THUỐT



Thông tin Đặt hàng

KIỂU	MÔ TẢ
MK2200 - 150D	Dùng cho hệ thống 50/60 Hz, nguồn vào 24 ~ 150 VDC
MK2200 - 240A	Dùng cho hệ thống 50/60 Hz, nguồn vào 198 ~ 265 VAC
MK2200 - 240AD	Dùng cho hệ thống 50/60 Hz, nguồn vào 84 ~ 265 VAC hay 110 ~ 340 VDC

