



# MK3000L

## Chức năng

- Rơle Số đa chức năng
- 3 pha, cài đặt 3 cấp độ cho bảo vệ quá dòng pha và bảo vệ chạm đất
- Bảo vệ quá dòng ngược
- Rơle cắt theo thời gian xác định hoặc theo IDMT
- Chức năng tự động đóng lại
- Bảo vệ quá tải nhiệt
- Cài đặt 2 nhóm bảo vệ độc lập
- Ghi lại sự bất thường
- Có thể khóa dòng Inrush
- Giám sát mạch cắt
- Bảo vệ lỗi máy cắt
- Cảnh báo và giám sát ngắt mạch
- Điều khiển đóng/ mở máy cắt
- Lập trình LED
- Giao tiếp truyền thông RS232 hoặc RS485
- Ghi lại cảnh báo, sự kiện và sự cố kiểu non-volatile
- Lập trình tiếp điểm ngõ ra đa chức năng
- Lập trình ngõ vào đa chức năng
- Hoàn thiện theo chuẩn IEC 60255
- ANSI code: 46N, 49RMS, 50P, 50G, 51P, 51G, CLP, 50BF, 74TC, 79

## Thông số kỹ thuật

### ĐINH MỨC NGUỒN CUNG CẤP

#### Model MK3000L-150D

Rated voltage : 30 ~ 120 V DC  
Operating voltage : 24 ~ 150 V DC

#### Model MK3000L-240D

Rated voltage : 100 ~ 240 VAC or 140 ~ 340 VDC  
Operating voltage : 85 ~ 265 VAC or 110 ~ 370 VDC  
Rated frequency : 50 or 60 Hz  
Operating frequency : 45 ~ 65 Hz  
Power consumption : 8 VA max

### DÒNG ĐIỆN NGÕ VÀO

Rated current  $I_n$ ,  $I_{on}$  : 1 or 5 A by connection  
Tần số : 50 or 60 Hz nominal  
Công suất tiêu thụ : < 0.025VA (1A)  
: < 0.3VA (5A)  
Ngưỡng chịu nhiệt : 4 x  $I_n$  continuous  
: 40 x  $I_n$  for 2 s  
: 100 x  $I_n$  for 1 s

### NGÕ VÀO SỐ

Kiểu ngõ vào : Optically isolated  
Điện áp định mức : 20 ~ 380 VDC  
: 50 ~ 270 VAC

### Tiếp Điểm Ngõ Ra

#### Trip Contact Relay (R1), R2, R3, R4, IRF Relay

Điện áp định mức : 250 VAC/DC  
Dòng điện đm : 5A  
Độ bền điện : 100,000 lần tại dòng định mức  
Độ bền cơ khí : 5x10<sup>6</sup> lần

### BẢNG GHI

Bảng ghi sự cố : 50 records  
Bảng ghi sự kiện : 250 records  
Bảng ghi cảnh báo : 30 records  
Disturbance : 6 x 3s, 4 x 4s, 3 x 5s, 2 x 7s, 1 x 9s  
Record Pre-time 0.1s to (record length-0.1s)

### NGUỠNG CÀI ĐẶT TỔNG QUAN

Phase CT primary : 1 to 10000 A  
Earth CT primary : 1 to 10000 A  
Frequency : 50 or 60 Hz

### BẢO VỆ QUÁ DÒNG PHA

$I_{>}$  : 0.1 to 25 x  $I_n$   
(Recommended up to 2 x  $I_n$  for IDMT delay)  
 $I_{>}$  Delay type : IDMT or Definite Time  
 $t_{I>}$  : 0 to 100 s  
 $I_{>}$  IDMT curve : NI, VI, EI, LTI, NI 1.3/10  
 $kt_{I_{>}}$  : 0.01 to 1.00  
 $I_{>>}$  : 0.5 to 40 x  $I_n$   
 $t_{I>>}$  : 0 to 100 s  
 $I_{>>>}$  : Yes or No  
 $I_{>>>}$  Sample : Yes or No  
 $t_{I_{>>>}}$  : 0 to 100 s

### BẢO VỆ CHẠM ĐẤT

$I_{o>}$  : 0.02 to 2 x  $I_{on}$   
(Recommended up to 0.5 x  $I_{on}$  for IDMT delay)  
 $I_{o>}$  Delay type : IDMT or Definite Time  
 $t_{I_{o>}}$  : 0 to 100 s  
 $I_{o>}$  IDMT curve : NI, VI, EI, LTI, NI 1.3/10  
 $kt_{I_{o>}}$  : 0.01 to 1.00  
 $I_{o>>}$  : 0.1 to 10 x  $I_{on}$   
 $t_{I_{o>>}}$  : 0 to 100 s  
 $I_{o>>>}$  : 0.1 to 10 x  $I_n$   
 $I_{o>>>}$  Sample : Yes or No  
 $t_{I_{o>>>}}$  : 0 to 100 s

### BẢO VỆ QUÁ DÒNG NGƯỢC

$I_{2>}$  : 0.1 to 40 x  $I_n$   
(Recommended up to 2 x  $I_n$  for IDMT delay)  
 $I_{2>}$  Delay type : IDMT or Definite Time  
 $t_{I_{2>}}$  : 0 to 100 s  
 $I_{2>}$  IDMT curve : NI, VI, EI, LTI, NI 1.3/10  
 $kt_{I_{2>}}$  : 0.01 to 1.00  
 $I_{2>>}$  : 0.1 to 40 x  $I_n$   
 $t_{I_{2>>}}$  : 0 to 100 s

### BẢO VỆ QUÁ TẢI NHIỆT

$I_{\theta>}$  : 0.1 to 3 x  $I_n$   
 $T_{\theta}$  : 1 to 200 minutes  
 $k_{\theta}$  : 1 to 1.5  
 $\theta_{Trip}$  : 50 to 200%  
 $\theta_{Alarm}$  : 50 to 200%

### TỰ ĐỘNG ĐÓNG LẠI

Dead Time  $t_{D1-tD4}$  : 0.05 to 600 s  
Reclaim Time  $t_R$  : 0.02 to 600 s  
Inhibit Time  $t_I$  : 0.02 to 600 s  
Phase Cycles : 0-4  
Earth Cycles : 0-4

### NGUỠNG ĐO LƯỜNG

Dòng điện pha nhị thứ  
Ngõ vào 5A : 0 to 200A  
Ngõ vào 1A : 0 to 40A

### DÒNG CHẠM ĐẤT NHỊ THỨ

Ngõ vào 5A : 0 to 50A  
Ngõ vào 1A : 0 to 10A

### ĐIỀU KIỆN MÔI TRƯỜNG

Nhiệt độ : -10°C đến 55°C  
Độ ẩm : 5% đến 95%, non-condensing

### PHẦN CƠ KHÍ

Kiểu lắp đặt : Mặt tủ  
Kích thước (mm) : 142(w)x 165(h)x 198(d)  
Cấp bảo vệ : IP54 tại mặt tủ  
Trọng lượng : 3kg

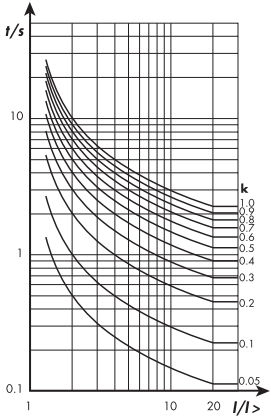
### ĐỘ CHÍNH XÁC

Độ chính xác dòng đ:  $\pm 3\%$  of the set value or 20mA secondary  
Độ chính xác t.gian :  $\pm 5\%$  or  $\pm 30$ ms

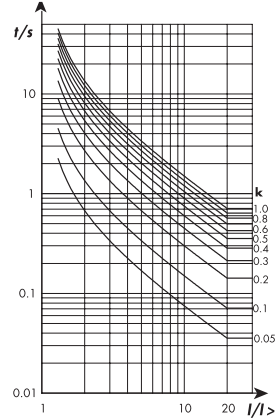
### TRUYỀN THÔNG

RS232 (mặt trước) : MODBUS-RTU  
RS485 (mặt sau) : MODBUS-RTU

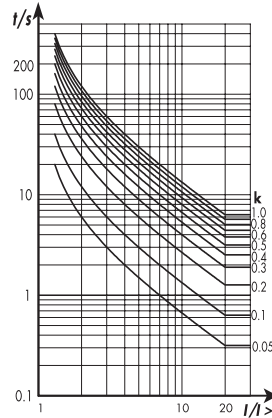
**Họ dốc thường**



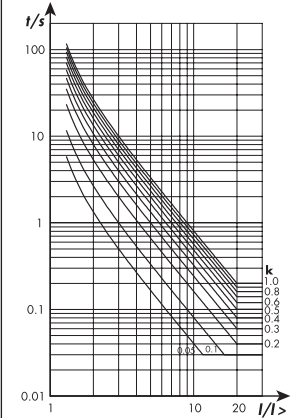
**Họ rất dốc**



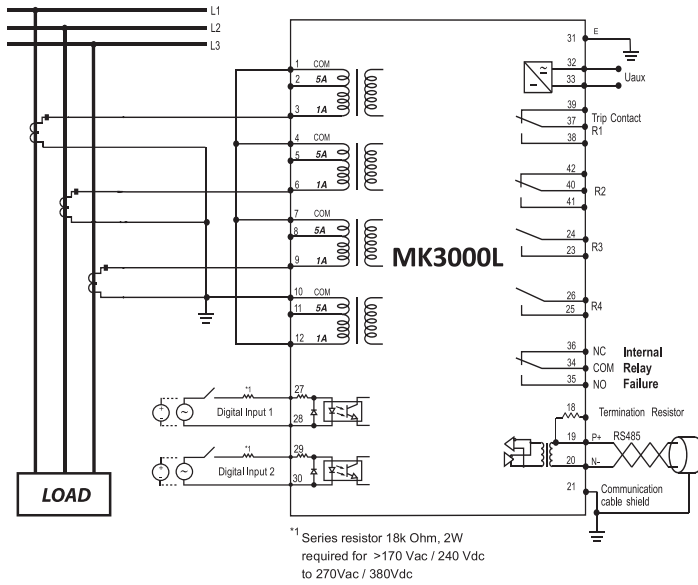
**Họ dốc dài**



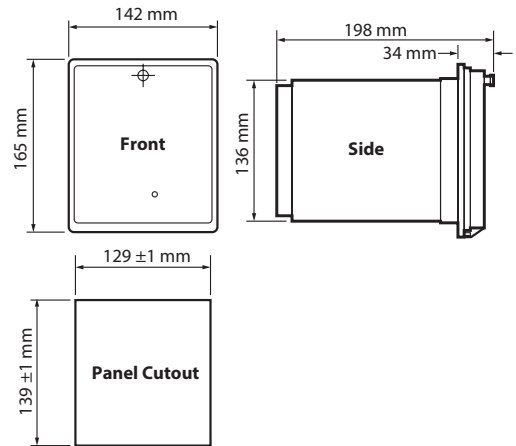
**Họ cực dốc**



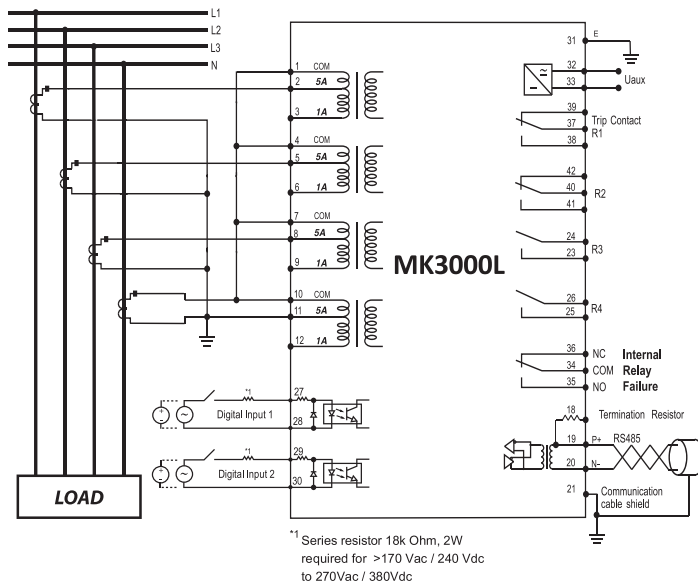
**Sơ đồ đấu nối điện hình 1**



**Kích thước**



**Sơ đồ đấu nối điện hình 2**



**Thông tin đặt hàng**

**KIỀU**

MK3000L - 150D  
MK3000L - 240AD

**MÔ TẢ**

Cho hệ thống 50/60 Hz, nguồn cung cấp 24 ~ 150V DC  
Cho hệ thống 50/60 Hz, nguồn cung cấp 85 ~ 265VAC hoặc 110 ~ 370 V DC