

Cao cấp, đa năng

- Các cỡ khác nhau: 96 x 96 x 78 (A), 96 x 48 x 78 (E), 48 x 48 x 78 (C), 24 x 48 x 100 (G)
- Các loại đầu vào đa dạng (multi-input): cặp nhiệt, nhiệt điện trở bạch kim, cảm biến nhiệt độ không tiếp xúc và các đầu vào tương tự.
- Chức năng phát hiện đứt dây đốt 3 pha, đầu ra transfer, 2 đầu điều khiển, đầu ra chỉnh tay, đầu ra role tuổi thọ cao.
- Chức năng điều khiển làm nóng / làm lạnh
- Hiển thị LED 11 thanh, đổi 3 màu, lấy mẫu 250ms.
- Có sẵn cổng giao diện USB (dùng cáp E58-CIFQ1 USB-Serial để kết nối với phần mềm CX-Thermo với tốc độ 38.4 kbs trên máy tính mà không cần phải có module truyền thông).
- Cấu trúc chịu nước (NEMA4X: tương đương với IP 66).
- Tiêu chuẩn UL, CSA, IEC, CE.
- Đầu vào sự kiện cho phép lựa chọn nhiều giá trị đặt và run/stop.



Thông tin đặt hàng

E5CN

- Các model E5CN tiêu chuẩn đầu vào nhiệt độ

Kích thước	Điện áp nguồn	Số điểm cảnh báo	Các đầu ra điều khiển	Model
1/16 DIN 48 x 48 x 78 (rộng x cao x dài)	100 đến 240 VAC	0	Role	E5CN-RMT-500
			Điện áp (để điều khiển role bán dẫn)	E5CN-QMT-500
			Dòng	E5CN-CMT-500
		2	Role	E5CN-R2MT-500
			Điện áp (để điều khiển role bán dẫn)	E5CN-Q2MT-500
			Dòng	E5CN-C2MT-500
	24 VAC/DC	0	Role	E5CN-RMT-500
			Điện áp (để điều khiển role bán dẫn)	E5CN-QMT-500
			Dòng	E5CN-CMT-500
		2	Role	E5CN-R2MT-500
			Điện áp (để điều khiển role bán dẫn)	E5CN-Q2MT-500
			Dòng	E5CN-C2MT-500
			Role tuổi thọ cao	E5CN-Y2MT-500

▪ Các model E5CN tiêu chuẩn đầu vào analog

Kích thước	Điện áp nguồn	Số điểm cảnh báo	Các đầu ra điều khiển	Model
1/16 DIN 48 x 48 x 78 (rộng x cao x dài)	100 đến 240 VAC	0	Role	E5CN-RML-500
			Điện áp (để điều khiển role bán dẫn)	E5CN-QML-500
			Dòng	E5CN-CML-500
		2	Role	E5CN-R2ML-500
			Điện áp (để điều khiển role bán dẫn)	E5CN-Q2ML-500
			Dòng	E5CN-C2ML-500
	24 VAC/DC	2	Role tuổ thọ cao	E5CN-Y2ML-500
			Role	E5CN-R2ML-500
			Điện áp (để điều khiển role bán dẫn)	E5CN-Q2ML-500
			Dòng	E5CN-C2ML-500

▪ Phụ kiện đặt riêng cho E5CN

E5CN sẽ có thêm các chức năng bổ sung nếu được lắp thêm các phụ kiện sau đây.

Các chức năng			Model
Truyền tin 485	Phát hiện cháy dây đốt/lỗi role bán dẫn		E53-CNH03N
Truyền tin 485			E53-CN03N
	Phát hiện cháy dây đốt/lỗi role bán dẫn	Các đầu vào sự kiện	E53-CNHBN
		Các đầu vào sự kiện	E53-CNBN
Truyền tin 485	Phát hiện cháy dây đốt 3 pha / lỗi của role bán dẫn		E53-CNH03N
Truyền tin 485		Đầu ra điều khiển 2 (đầu ra điện áp)	E53-CNQ03N
	Phát hiện cháy dây đốt/lỗi role bán dẫn	Đầu ra điều khiển 2 (đầu ra điện áp)	E53-CNQHN
	Các đầu vào sự kiện		Nguồn phụ cho ES1B
	Phát hiện cháy dây đốt/lỗi role bán dẫn	Nguồn phụ cho ES1B	E53-CNPHN

Chú ý: Các model có đế cắm (E5CN-*U) không nêu ở đây không dùng được các phụ kiện này.
E53-CNPHN và E53-CNPHN không dùng được cho model E5CN-C* (đầu ra dòng)

▪ Các dải đầu vào

Nhiệt độ và 0-50mV

Kiểu đầu vào	Nhiệt điện trở bạch kim		Cặp nhiệt														Cảm biến nhiệt không tiếp xúc				Đầu vào Analog			
	Loại		Pt100		JPt100		K	J		T	E	L	U		N	R	S	B	10 đến 70oC	60 đến 120oC		115 đến 165oC	160 đến 260oC	
Khoảng nhiệt độ (°C)	-200 đến 850	-199,9 đến 500	0 đến 100	-199,9 đến 500	0 đến 100	-200 đến 1300	-20 đến 500	-100 đến 850	-20 đến 400	-200 đến 400	-199,9 đến 400	0 đến 600	-100 đến 850	-200 đến 400	-199,9 đến 400	-200 đến 1300	0 đến 1700	0 đến 1700	0 đến 1800	0 đến 90	0 đến 120	0 đến 165	0 đến 260	Có thể sử dụng các dải: -199,9 đến 9999 hoặc -199,9 đến 999,9
Số đặt	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23

Các tiêu chuẩn của đầu vào như sau:

K, J, T, E, N, R, S, B: IEC584-1

L: Fe-CuNi, DIN 43710-1985

U: Cu-CuNi, DIN 43710-1985

Pt100: IEC 751

Số đặt tô màu sẫm là số đặt mặc định

Đầu vào analog

Kiểu đầu vào	Dòng		Điện áp		
	4 đến 20mA	0 đến 20mA	1 đến 5V	0 đến 5V	0 đến 10V
Đặc tính của đầu vào	4 đến 20mA	0 đến 20mA	1 đến 5V	0 đến 5V	0 đến 10V
Dải đặt	Có thể dùng các dải sau: -1999 đến 9999, -199,9 đến 999,9, -19,99 đến 99,99 hoặc 1,999 đến 9,999				
Số đặt	0	1	2	3	4

Đặc tính kỹ thuật**▪ Thông số định mức**

Mục	điện áp nguồn	100 đến 240 VAC, 50/60 Hz	24 VAC, 50/60 Hz hoặc 24 VDC
Dải điện áp hoạt động		85% tới 110% điện áp nguồn danh định	
Tiêu thụ điện	E5CN	Tối đa 7,5 VA (E5CN-R2T: 3 VA tại 100 VAC)	Tối đa 5 VA/ 3 W (E5CN-R2T: 2,7 VA tại 24VAC)
	E5CN-U	Tối đa 6 VA	Tối đa 3 VA/ 2W
Đầu vào sensor	<p>Các model có đầu vào nhiệt Cặp nhiệt: K, J, T, E, L, U, N, R, S hoặc B Nhiệt điện trở bạch kim: Pt100 hoặc JPt100 Cảm biến nhiệt không tiếp xúc: 10 đến 70°C, 60 đến 120°C, 115 đến 165°C hoặc 160 đến 260°C Đầu vào điện áp: 0 đến 50 mV</p> <p>Model có đầu vào Analog Đầu vào dòng: 4 đến 20mA hoặc 0 đến 20mA Đầu vào điện áp: 1 đến 5V, 0 đến 5V hoặc 0 đến 10V.</p>		
Trở kháng đầu vào	Trở kháng đầu vào: 150Ω, Đầu vào điện áp: 1MΩ (dùng kiểu kết nối 1:1 khi kết nối ES2-HB)		
Đầu ra điều khiển	Đầu ra role	E5CN	SPST-NO, 250VAC, 3A (tải trở), tuổi thọ điện: 100.000 hoạt động, tải thích hợp tối thiểu: 5V, 10 mA.
		E5CN-U	SPDT, 250 VAC, 3A (tải trở), tuổi thọ điện: 100.000 hoạt động, tải thích hợp tối thiểu: 5V, 10 mA
	Đầu ra điện áp	E5CN E5CN-U	Điện áp đầu ra: 12 VDC±15% (PNP), dòng tải tối đa: 21 mA, có mạch bảo vệ ngắn mạch.
	Đầu ra dòng	E5CN	4 đến 20 mA DC/0 đến 20 mA DC, tải: tối đa 600Ω, độ phân giải: xấp xỉ 2.700
	Đầu ra role tuổi thọ cao	E5CN	SPST-NO, 250 VAC, 3A (tải trở), tuổi thọ điện: 1.000.000 hoạt động, tải thích hợp tối thiểu: 1V, 1mA
Đầu ra cảnh báo	SPST-NO, 250 VAC, 1A (tải trở), tuổi thọ điện: 100.000 hoạt động, tải thích hợp tối thiểu: 1V, 1 mA		
Nguồn phụ cho ES1B	12 VDC, 20mA		
Đầu vào sự kiện	Đầu vào tiếp điểm	ON: Tối đa 1kΩ; OFF: tối thiểu 100 kΩ	
	Đầu vào không tiếp điểm	ON: Điện áp dư: tối đa 1,5V OFF: Dòng rò: tối đa 0,1 mA	
	Dòng ra: xấp xỉ 7 mA cho một đầu ra		
Cách thức điều khiển	Điều khiển ON/OFF hoặc điều khiển 2-PID (tự chỉnh)		
Cách thức đặt	Bằng cách sử dụng các phím ở mặt trước		
Phương thức chỉ thị	Màn hiển thị digital 11 thanh và các đèn chỉ thị riêng (cũng có các màn hiển thị 7 thanh) Chiều cao ký tự: Giá trị hiện tại: 11mm; Giá trị đặt: 6,5mm		
Các chức năng khác	Đầu ra bằng tay, điều khiển nóng/lạnh, đầu ra truyền tin (ở một số model), cảnh báo ngắt mạch, nhiều điểm đặt, giới hạn biến điều khiển, lọc đầu vào số, tự điều chỉnh, chuyển đầu vào nhiệt, run/stop, các chức năng bảo vệ		
Nhiệt độ hoạt động bên ngoài	-10 đến 55°C (không đóng băng hoặc ngưng hơi), để đảm bảo 3 năm: -10 đến 50°C		
Độ ẩm hoạt động bên ngoài	25% đến 85%		
Nhiệt độ bảo quản	-25 đến 65°C (không đóng băng hoặc ngưng hơi)		

E5AN/EN

■ Các model tiêu chuẩn đầu vào nhiệt độ

Cỡ	Điện áp cấp	Số đầu bảo động	Đầu ra	Bảo động đứt dây đốt	Model
E5AN 1/4 DIN 96 (rộng) x 96 (cao) x 78(dây) mm	100 tới 240 VAC	3	Rơ le	Không	E5AN-R3MT-500
				Có (1 CT)	E5AN-R3HMT-500
				Có (2 CT)	E5AN-R3HHMT-500
			Đầu ra điện áp (điều khiển SSR)	Không	E5AN-Q3MT-500
				Có (1 CT)	E5AN-Q3HMT-500
				Có (2 CT)	E5AN-Q3HHMT-500
	24 VAC/VDC	3	Rơ le	Không	E5AN-R3MT-500
				Có (1 CT)	E5AN-R3HMT-500
				Có (2 CT)	E5AN-R3HHMT-500
			Đầu ra điện áp (điều khiển SSR)	Không	E5AN-Q3MT-500
				Có (1 CT)	E5AN-Q3HMT-500
				Có (2 CT)	E5AN-Q3HHMT-500
E5EN 1/8 DIN 48 (rộng) x 96 (cao) x 78(dây) mm	100 tới 240 VAC	3	Rơ le	Không	E5EN-R3MT-500
				Có (1 CT)	E5EN-R3HMT-500
				Có (2 CT)	E5EN-R3HHMT-500
			Đầu ra điện áp (điều khiển SSR)	Không	E5EN-Q3MT-500
				Có (1 CT)	E5EN-Q3HMT-500
				Có (2 CT)	E5EN-Q3HHMT-500
	24 VAC/VDC	3	Rơ le	Không	E5EN-R3MT-500
				Có (1 CT)	E5EN-R3HMT-500
				Có (2 CT)	E5EN-R3HHMT-500
			Đầu ra điện áp (điều khiển SSR)	Không	E5EN-Q3MT-500
				Có (1 CT)	E5EN-Q3HMT-500
				Có (2 CT)	E5EN-Q3HHMT-500
Dòng điện			Không	E5AN-C3MT-500	
			Có (1 CT)	E5AN-C3HMT-500	
			Có (2 CT)	E5AN-C3HHMT-500	
			Không	E5EN-C3MT-500	
			Có (1 CT)	E5EN-C3HMT-500	
			Có (2 CT)	E5EN-C3HHMT-500	

Chú ý: Biến dòng CT dùng loại E54-CT1 hoặc E54-CT3

■ Các model đầu vào nhiệt độ có 2 đầu ra điều khiển

Cỡ	Điện áp cấp	Số đầu bảo động	Đầu ra 1	Đầu ra 2	Model
E5AN 1/4 DIN 96 (rộng) x 96 (cao) x 78(dây) mm	100 tới 240 VAC	3	Rơ le	Điện áp	E5AN-R3QMT-500
			Đầu ra điện áp (điều khiển SSR)	Điện áp	E5AN-Q3QMT-500
				Rơle tuổi thọ cao	E5AN-Q3YMT-500
			Dòng điện	Điện áp	E5AN-C3QMT-500
				Rơle tuổi thọ cao	E5AN-C3YMT-500

Cỡ	Điện áp cấp	Số đầu báo động	Đầu ra 1	Đầu ra 2	Nguồn cho ES1B	Model
E5EN 1/8 DIN 48 (rộng) x 96 (cao) x 78 (đầy) mm	100 tới 240 VAC	3	Rơ le	Điện áp	Không	E5EN-R3QMT-500
			Điện áp	Điện áp		E5EN-Q3QMT-500
			Dòng điện	Điện áp		E5EN-Q3YMT-500
			Rơ le	Điện áp		E5EN-C3QMT-500
			Điện áp	Điện áp		E5EN-C3YMT-500
			Rơ le	Không	Có	E5EN-R3PMT-500
Điện áp	Không	Có	E5EN-Q3PMT-500			

▪ Các model đầu vào analog

Kích thước	Điện áp nguồn	Số điểm cảnh báo	Đầu ra 1	Báo đứt dây đốt	Model
E5AN	100 đến 240 VAC	3	Rơ le	Có (1 CT)	E5AN-R3HML-500
			Điện áp	Có (1 CT)	E5AN-Q3HML-500

Kích thước	Điện áp nguồn	Số điểm cảnh báo	Đầu ra 1	Báo đứt dây đốt	Đầu ra 2	Model
E5EN	100 đến 240 VAC	3	Rơ le	Không	Không	E5EN-R3ML-500
			Điện áp	Không		E5EN-Q3ML-500
			Dòng	Không		E5EN-C3ML-500
			Rơ le	Có (1 CT)		E5EN-R3HML-500
			Điện áp	Có (1 CT)		E5EN-Q3HML-500
			Điện áp	Không		Role tuổi thọ cao

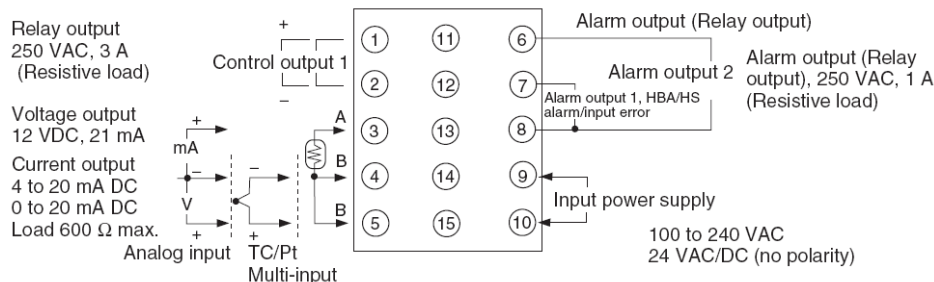
▪ Phụ kiện đặt riêng cho E5AN / EN

Các chức năng	Model
Truyền tin RS-232C	E53-EN01
Truyền tin RS-485	E53-EN03
Đầu vào sự kiện	E53-AKB

▪ Biến dòng (được bán riêng)

Model	E54-CT1	E54-CT3
Đường kính lỗ	đường kính 5,8	đường kính 12,0

Sơ đồ đấu dây E5CN



Đặc tính kỹ thuật

■ Các thông số định mức

Model	E5AN		E5EN		E5CN	
Điện áp cấp	100 tới 240 VAC	24 VAC/ 24 VDC	100 tới 240 VAC	24 VAC/ 24 VDC	100 tới 240 VAC	24 VAC/ 24 VDC
Dải điện áp hoạt động	85% tới 110% điện áp cấp định mức					
Công suất tiêu thụ điện	9VA	5VA/4W	9VA	5VA/4W	7.5VA	5VA/3W
Đầu vào cảm biến	Cặp nhiệt : K, J, T, E, L, U, N, R, S, B					
	Điện trở bạch kim : Pt100, JPt100					
	Cảm biến không tiếp xúc : K10 tới 70°C, K60 tới 120°C, K115 tới 165°C, K160 tới 260°C					
	Đầu vào điện áp : 0 tới 50 mV; Analog: 4-20mA, 0-20mA, 1-5V, 0-5V, 0-10V					
Đầu ra điều khiển	Đầu ra rơ le	SPST-NO, 250 VAC, 5 A (tải điện trở), tuổi thọ điện : 100.000 hoạt động				
	Đầu ra điện áp	12 VDC ^{+15%} / _{-20%} (PNP), dòng tải tối đa : 40 mA, có bảo vệ chống ngắn mạch				
	Đầu ra dòng	4 tới 20 mA, 0-20mA DC, tải : tối đa 600Ω, độ phân giải: Khoảng 2.600				
	Rơle tuổi thọ cao	SPST-NO, 250 VAC, 3 A (tải điện trở), tuổi thọ điện : 1.000.000 hoạt động, không dùng tải DC				
Đầu ra báo động	SPST-NO, 250 VAC, 3 A (tải điện trở), tuổi thọ điện : 100.000 hoạt động					
Đầu vào sự kiện	Tiếp điểm	ON: Tối đa 1kΩ; OFF: tối thiểu 100 kΩ				
	Không tiếp điểm	ON: Điện áp dư: tối đa 1,5V OFF: Dòng rò: tối đa 0,1 mA				
	Dòng ra: xấp xỉ 7 mA cho một đầu ra					
Phương pháp điều khiển	Điều khiển 2-PID hoặc ON/OFF					
Phương pháp đặt	Bằng cách sử dụng các phím ở mặt trước.					
Phương pháp chỉ thị	Màn hình hiện số 11 thanh và chỉ thị đèn					
Độ cao chữ	PV: 15,0 mm ; SV: 9,5 mm		PV: 14,0 mm ; SV: 9,5 mm		PV: 11 mm ; SV: 6,5 mm	
Nguồn phụ cho ES1B	12 VDC, 20mA					
Các chức năng khác	Đầu ra chỉnh tay, điều khiển nóng/lạnh, đầu ra truyền tải (ở một số model), cảnh báo ngắt mạch, nhiều điểm đặt, giới hạn biến điều khiển, lọc đầu vào số, tự điều chỉnh, chuyển đầu vào nhiệt, run/stop, các chức năng bảo vệ					
Nhiệt độ môi trường	-10 tới 55°C (không ngưng tụ hoặc đóng đá)					
Độ ẩm môi trường	25% tới 85%					
Nhiệt độ bảo quản	-25 tới 65°C (không ngưng tụ hoặc đóng đá)					

■ Các đặc tính kỹ thuật

Model	E5AN		E5EN		E5CN	
Độ chính xác chỉ định	Cặp nhiệt : (±0,5% giá trị được hiển thị hoặc ±1°C, tùy thuộc vào giá trị nào lớn hơn) ± tối đa 1 chữ số (xem chú thích) Nhiệt điện trở bạch kim : (±0,5% giá trị được hiển thị hoặc ±1°C, tùy thuộc vào giá trị nào lớn hơn) ± tối đa 1 chữ số. Đầu vào tương tự : ±0,5% của toàn dải ± tối đa 1 chữ số Đầu vào CT : ±5% của toàn dải ± tối đa 1 chữ số					
Trễ / Vùng tỷ lệ (P)	0,1 tới 999,9 EU (đơn vị 0,1 EU); loại analog: 0.1 – 999.9% toàn dải					
Thời gian tích phân (I)	0 tới 3999 giây (đơn vị 1 giây)					
Thời gian vi phân (D)	0 tới 3999 giây (đơn vị 1 giây)					
Thời gian điều khiển	0.5, 1 tới 99 giây (đơn vị 1 giây)					
Giá trị đặt lại bằng tay	0,0% tới 100,0% (đơn vị 0,1%)					
Phạm vi đặt báo động	-1999 tới 9999 (vị trí dấu thập phân tùy thuộc vào loại đầu vào)					
Thời gian lấy mẫu	250 ms					
Trở kháng cách điện	Tối thiểu 20 MΩ (ở 500 VDC)					
Cường độ điện môi	2000 VAC, 50 hoặc 60 Hz cho 1 phút (giữa các đầu nối nạp điện khác nhau)					
Mức độ chịu rung	10 tới 55 Hz, 10 m/s ² cho 2 giờ mỗi hướng X, Y và Z					
Mức độ chịu sốc	300 m/s ² , 3 lần mỗi trong 3 trục, 6 hướng (Rơ le: 100 m/s ²)					
Cấu trúc bảo vệ	Mặt trước: NEMA4X cho sử dụng trong nhà (tương đương với IP66), phía sau: IP20, các đầu nối : IP00					
Bảo vệ bộ nhớ	EEPROM (bộ nhớ tự lưu không cần pin) (số lần ghi : 1.000.000)					
Các tiêu chuẩn được chấp nhận	CSA C22.2 số 1010.1, UL 61010C-1, EN61326, EN61010-1, IEC61010-1					
Trọng lượng	Khoảng 310 g		Khoảng 260 g		Khoảng 150 g	

Chú thích:

Độ chính xác chỉ thị của cặp nhiệt K trong dải -200 tới 1300°C, cặp nhiệt T và N ở nhiệt độ -100°C hoặc thấp hơn, và cặp nhiệt U và L ở mọi nhiệt độ: $\pm 2^\circ\text{C} \pm$ tối đa 1 chữ số.

Độ chính xác chỉ thị của cặp nhiệt B ở nhiệt độ 400°C hoặc thấp hơn không chỉ định.

Độ chính xác chỉ thị của cặp nhiệt R và S ở nhiệt độ 200°C hoặc thấp hơn: $\pm 3^\circ\text{C} \pm$ tối đa 1 chữ số.

■ Các đặc tính truyền tin

Kết nối đường truyền	Nhiều điểm
Phương pháp truyền tin (xem chú thích 1)	RS-485 (2 dây, half duplex) / RS-232C
Phương pháp đồng bộ hoá	Đồng bộ khởi động – dừng (start – stop)
Tốc độ baud	1.200 / 2.400/ 4.800/ 9.600/ 19.200/ 38.400 bps
Mã truyền	ASCII
Độ dài số liệu bit (xem chú thích 2)	7 hoặc 8 bit
Độ dài bit dừng (xem chú thích 2)	1 hoặc 2 bit
Phát hiện lỗi	Cân bằng dọc (không, chặn, lẻ) Trình tự kiểm tra hệ thống (FCS): với SYSMAC WAY Block kiểm tra đặc tính (BCC): với CompoWay/F
Điều khiển flow	Không có sẵn
Interface (xem chú thích 1)	RS-485 / RS-232C
Chức năng retry	Không có sẵn
Giảm xóc truyền tin	40 bytes

Chú thích:

1. Truyền tin RS-232C chỉ dùng cho các model E5AN và E5EN.
2. Tốc độ baud, độ dài số liệu bit, hoặc cân bằng dọc có thể thay đổi

■ Các thông số định mức của biến dòng (bán riêng)

Dòng liên tục tối đa	E54-CT1: 50 A	E54-CT3: 120 A
Cường độ điện môi	1.000 VAC (1 phút)	
Mức độ chịu rung	50 Hz 98 m/s ²	
Trọng lượng	E54-CT1: Khoảng 11,5 g	E54-CT3: Khoảng 50 g
Các phụ kiện (chỉ có E54-CT3)	2 lõi, 2 phích cắm	

■ Các đặc tính báo đứt dây đốt / SSR điều khiển

Dòng điện dây đốt tối đa	50 A AC
Độ chính xác chỉ thị dòng điện sơ cấp	$\pm 5\%$ FS \pm tối đa 1 chữ số
Phạm vi đặt báo động đứt dây đốt	0,1 tới 49,9 A (đơn vị 0,1 A) 0,0A: đầu ra báo đứt sợi đốt / SSR hồng chuyển OFF 50,0A: đầu ra báo đứt sợi đốt / SSR hồng chuyển ON Thời gian ON tối thiểu của đầu ra điều khiển 1: 190ms
Phạm vi đặt báo động hồng SSR (role bán dẫn)	0,1 tới 49,9 A (đơn vị 0,1 A) 0,0A: đầu ra báo đứt sợi đốt / SSR hồng chuyển OFF 50,0A: đầu ra báo đứt sợi đốt / SSR hồng chuyển ON Thời gian OFF tối thiểu của đầu ra điều khiển 1: 190ms