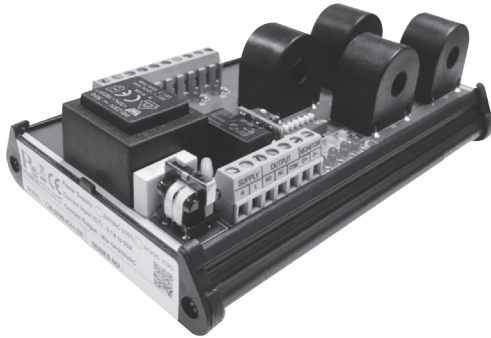




ข้อมูลทางเทคนิค

Power Supply		220VAC $\pm 15\%$ 50/60Hz
		24 VDC/VAC $\pm 15\%$
Power Consumption		8 VA
Display	Power Supply	1 LED
	Heater Status	4 LED Normal, 4 LED Fault
	Input Signal	4 LED Input, 1 LED Reset
	Alarm Relay	1 LED
	Communication	1 LED (Blink when communication success)
Input	Current (Direct)	4 Channel, 0.1 to 50.0A
	Accuracy	$\pm 0.5\%$ + 1dgt
	Control Input	4 Channel, 1 Heater / 1 Channel
	Input Type	140-250 VAC, 10-30 VDC
Output	Relay Alarm	1 Alarm Relay SPDT, 5A 250VAC
Monitor Panel		RS-485 for Display value on CM-005D
Communi- cation	Protocol	Modbus RTU
	Baud Rate	4800, 9600, 19200, 38400 bps
	Parity	None, Odd, Even
	Stop Bits	1, 2
	Data Bits	8 Bits
	Address	1-127
Ambient Operation	Temperature	-10°C to 60°C
	Humidity	85 % RH Non-Condensing
Ambient Storage	Temperature	-20°C to 80°C
	Humidity	85 % RH Non-Condensing
Protection Degree		None, Odd, Even
Material		ABS-V0
Installation		DIN RAIL Mounting
Size (mm.)		100 x 160 x 65
Weight (kg.)		375

คุณสมบัติ

- **Heater Break Alarm CM-005N-4CH** : เป็นอุปกรณ์สำหรับเช็ค Heater ขนาด ได้หลายตัวในเวลาเดียวกัน
- ช่วยป้องกันชิ้นงานเสียหายอันเนื่องจาก Heater ทำงานไม่ครบทุกตัว
- สามารถเช็คกระแส Heater ที่ 50A ได้ถึง 4 ตัว
- ติดตั้งง่ายโดยการร้อยสายไฟผ่าน CT ไปยัง Heater (มี CT 50A ในตัว)
- มี Alarm Output Relay แจ้งเตือน เมื่อเกิด Heater Break หรือ Heater Short
- มี 4 Input (1 Input/1 Heater) โดยสามารถเลือกได้ทั้ง 140-250 VAC และ 10-30VDC
- สามารถสื่อสาร RS-485 Modbus RTU Protocol
- มี LED แสดงสถานะของ Heater แต่ละตัว

การทำงาน

CM-005N-4CH เป็นอุปกรณ์สำหรับเช็คความผิดปกติของ Heater (Heater Break, Heater Short) สามารถเช็ค Heater ได้สูงสุด 4 ตัวในเวลาเดียวกัน เหมาะสำหรับ Temperature Controller ที่ทำการควบคุม Heater หลายๆ ตัว และต้องการเช็ค Heater ขนาด โดย CM-005N-4CH มี Input 4 Channel ทำงานแยกอิสระจากกัน

Input ของ CM-005N-4CH จะต่อเข้ากับ Output ของ Temperature Controller โดยทำงานสัมพันธ์กัน เมื่อ Output ของ Temperature Controller ทำงาน CM-005N-4CH จะทำการเช็คกระแสในแต่ละ Heater

ถ้า Heater ตัวใดไม่มีกระแส แสดงว่า Heater นั้นขาด (Heater Break) ทำให้ LED (Fault) ที่ Heater ตัวนั้นทำงาน (LED ติดค้าง) และถ้าทำงานปกติ LEDดับ

ในกรณี Solid State Relay เกิด short circuit หรือหน้าสัมผัสของ Magnetic Arc ติดกันทำให้ Heater ทำงานตลอด ในขณะที่ Output ของ Temperature Controller ไม่ทำงาน ทำให้ LED (Fault) ที่ Heater ตัวนั้นทำงาน (LED กระพริบทุกๆ 1 วินาที)

Alarm Relay Output ทำงานทั้ง 2 สถานะ (Heater Break, Short Circuit) เพื่อแจ้งเตือนให้ผู้ปฏิบัติงานทราบ โดย LED (Fault) และ Alarm Relay Output จะหยุดทำงานเมื่อทำการ Reset หรือการทำงานปกติ

CM-005N-4CH สามารถต่อร่วมกับ CM-005DN เพื่อแสดงค่ากระแสของ Heater แต่ละตัวโดยแสดงสถานะความผิดปกติของ Heater และ Alarm Output ด้วย LED ที่ Panel หน้าตู้คอนโทรล, ตู้ไฟฟ้า ฯลฯ และยังสามารถติดต่อสื่อสารกับ Computer ได้ด้วยพอร์ต RS-485 Modbus RTU Protocol เพื่อแสดงค่ากระแสของ Heater แต่ละตัว หรือทำการเก็บข้อมูล Data Logger ได้

กราฟแสดงการทำงาน

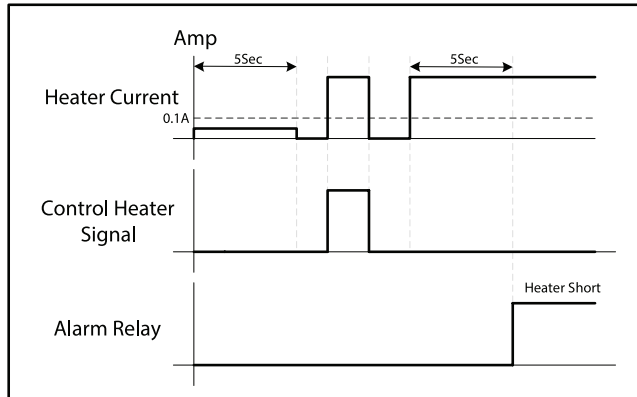


Fig1. แสดงการทำงานเมื่อเกิด Heater Short

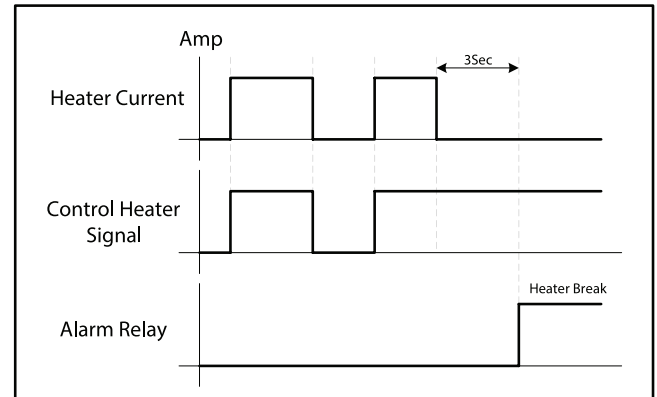


Fig2. แสดงการทำงานเมื่อเกิด Heater Break

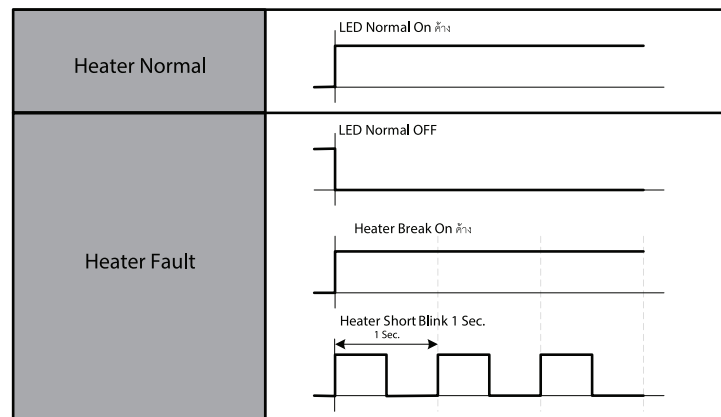


Fig3. แสดงการทำงานของ LED Status

การตั้งค่าสื่อสาร

CM-005N-4CH สามารถอ่านข้อมูล Parameter ต่างๆ ที่วัดได้แบบ Real time ด้วยระบบ Protocol Modbus RTU RS-485

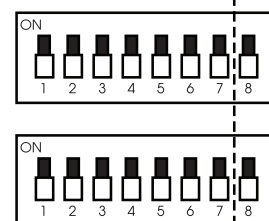
Address Setting

โดย 7 บิตแรกจะเป็น Address Selector
และ 1 บิตสุดท้ายจะเป็น Stop Bit Selector

Address Selector

- 1 ON = 1
- 2 ON = 2
- 3 ON = 4
- 4 ON = 8
- 5 ON = 16
- 6 ON = 32
- 7 ON = 64

Address Selector Stop Bit Selector



Ex. Address = 1+2 = 3
Stop Bit = 0 = 1 Stop Bit

Stop Bit Selector

- 0 = 1 Stop Bit
- 1 = 2 Stop Bits

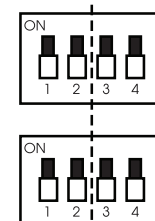
Communication Setting

โดย 2 บิตแรกจะเป็น Baud Rate Selector
และ 2 บิตหลังจะเป็น Parity Selector

Baud Rate Selector

- 0 = 4800 bps
- 1 = 9600 bps
- 2 = 19200 bps
- 3 = 38400 bps

Baud Rate Selector Parity Selector

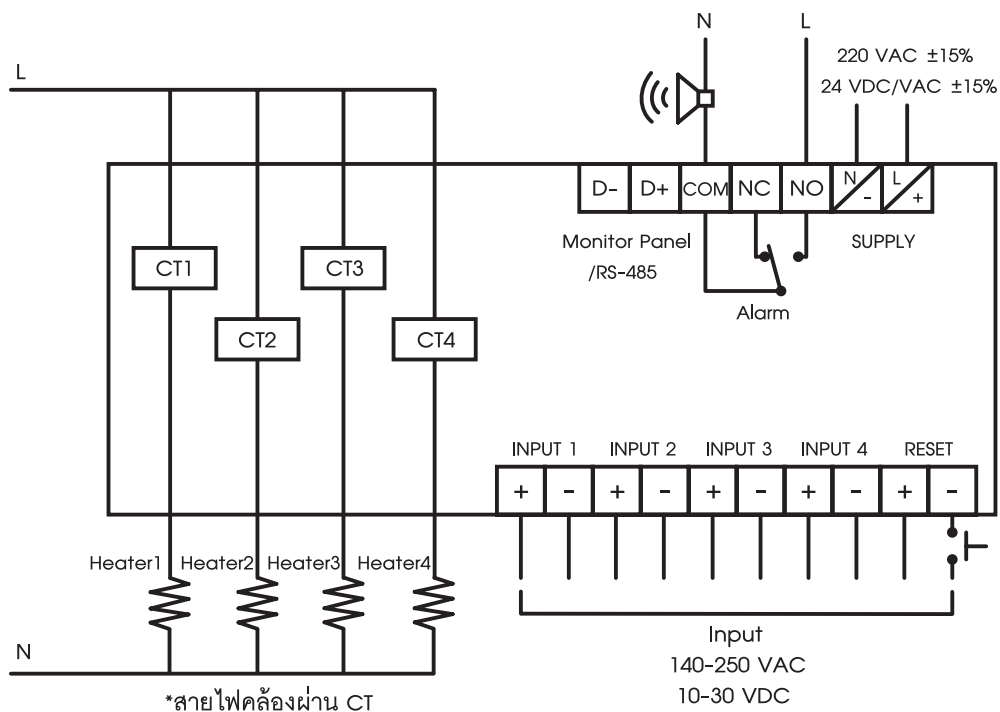


Ex. Baud Rate = 1 = 9600 bps
Parity = 0 = None

Parity Selector

- 0 = None
- 1 = Odd
- 2 = Even

การต่อใช้งาน



WARNING

- Make sure the correct wiring connection before turning on electricity. Mis-wiring may cause malfunction of the unit and fire.
- Never modify the unit to prevent damage or incident such as malfunction and fire etc.

ขนาดและมิติ

การสั่งซื้อ

