CMA-004-SERIES

DIGITAL HYGROSTAT AND THERMOSTAT

PRIMUS

CMA-004-1

CMA-004-2

ข้อมูลทางเทคนิค

		CMA-004-1	CMA-004-2
Power Supply		220V~±10% 50Hz	220V~±10% 50Hz
Power Consumption		2.5VA	
Display		7 Segment, Size 0.39 Inch, 3 Digit, (2 Row for CMA-004-2) (1 Row for CMA-004-1)	
		1 LED (Show Output)	2 LED (Show Output)
		1 LED (Show Alarm)	2 LED (Show Alarm)
		1 LED (Show Power Supply)	
		1 LED (Show Communication)	
Temperature Range		-	0-80°C
Temperature Accuracy		-	±1°C
Relative Humidity Range		0-100% RH	
Relative Humidity Accuracy		±5% RH	
Response Time		5 Sec	
Output	Relay	1 Relay NO/NC 10A, 250VAC	2 Relay NO/NC 10A, 250VAC
	Alarm	1 Alarm NO 3A, 250VAC	2 Alarm NO 3A, 250VAC
Commu-nication	Protocol	Modbus RTU	
	Baud Rate	4800, 9600, 19200, 38400, 57600 bps	
	Parity	None, Odd, Even	
	Stop Bits	1 Bits, 2 Bits	
	Data Bits	8 Bits	
	Maximum Support Node	255	
Ambient Operation	Temperature	-20°C to 60°C	
	Humidity	85 % RH Non-Condensing	
Ambient Storage	Temperature	-20°C to 80°C	
	Humidity	85 % RH Non-Condensing	
Protection Degree		IP20	
Installation		DIN RAIL	
Material		PC-ABS (UL94V-0)	
Size (mm.)		90 x 55 x 61.5	
Weight (kg.)		166	

คุณสมบัติ

- **Digital Hygrostat And Thermostat : CMA-004-SERIES** เป็นอุปกรณ์ควบคุมความชื้นและอุณหภูมิแบบดิจิตอลภายในตู้ไฟฟ้า, ตู้คอนโทรล มี 2 แบบ คือ
  - **CMA-004-1** สำหรับควบคุม **Anti-Condensation Heater** สำหรับไล่ความชื้นภายในตู้คอนโทรล
  - **CMA-004-2** สำหรับควบคุม **Anti-Condensation Heater** สำหรับไล่ความชื้นและควบคุมพัดลมระบายความร้อนภายในตู้คอนโทรล
- ย่านการวัด
  - ความชื้น **(Humidity) : 1-100% RH**
  - อุณหภูมิ **(Temperature): 0.00-80.0°C**
- มี **Relay Output** และ **Alarm Output**
  - **CMA-004-1** จำนวน **1 Output Relay , 1 Alarm Relay**
  - **CMA-004-2** จำนวน **2 Output Relay , 2 Alarm Relay**
- มีฟังก์ชั่นการทำงานควบคุมแบบ **Direct Control (Cooling)** และ **Reverse Control (Heating)**
- ติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์โดยผ่าน **RS-485 Modbus RTU Protocol**
- แสดงผลด้วย 7-Segment LED 3 หลัก

การทำงาน

CMA-004-SERIES เป็นอุปกรณ์ควบคุมความชื้นและอุณหภูมิในตัวเดียวกันแบบดิจิตอล โดยสามารถแบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ 2 รุ่น ดังนี้:

CMA-004-1 Digital Hygrostat Controller เป็นอุปกรณ์ควบคุมความชื้นแบบดิจิตอล มีหัววัดความชื้นอยู่ภายในตัว สำหรับควบคุม Anti-Condensation Heater รุ่น CH-03/04 สำหรับไล่ความชื้นภายในตู้คอนโทรล

ย่านการวัด 1-100% RH มี 1 Relay Output แบบ NO/NC 10A/250VAC และ 1 Alarm Output แบบ NO 3A/250VAC แสดงผลด้วย 7-Segment LED 3 หลัก 1 แถว.

CMA-004-2 Digital Hygrostat And Thermostat Controller เป็นอุปกรณ์ควบคุมความชื้นและอุณหภูมิในตัวเดียวกันแบบดิจิตอล

มีหัววัดความชื้นอยู่ภายในตัว สำหรับควบคุม Anti-Condensation Heater รุ่น CH-03/04 สำหรับไล่ความชื้น ย่านการวัด 1-100% RH

มีหัววัดอุณหภูมิภายในตัว สำหรับควบคุมพัดลมระบายความร้อนภายในตู้คอนโทรล ย่านการวัด 0.00-80.0 °C

มี 2 Relay Output แบบ NO/NC 10A/250VAC และ 2 Alarm Output แบบ NO 3A/250VAC (2 ชุดสำหรับความชื้นและอุณหภูมิ) แสดงผลด้วย 7-Segment LED 3 หลัก 2 แถว.

การทำงานของ Output สามารถเลือกฟังก์ชั่นการควบคุมได้ 2 แบบ คือ :

1.Direct Control (Cooling) คือ Output จะทำงานเมื่อค่าที่วัดได้สูงเกินกว่าค่า Set point (SP) ที่ตั้งไว้ และ Output จะหยุดทำงานเมื่อค่าที่วัดได้ต่ำกว่าค่า Setpoint (SP) (อ้างอิงจากกราฟแสดงการทำงาน).

2.Reverse Control (Heating) คือ Output จะทำงานเมื่อค่าที่วัดได้ต่ำกว่าค่า Setpoint (SP) ที่ตั้งไว้ และ Output จะหยุดทำงานเมื่อค่าที่วัดได้สูงกว่าค่า Setpoint (SP) (อ้างอิงจากกราฟแสดงการทำงาน).

การทำงาน [ต่อ]

CMA-004-SERIES สามารถติดต่อสื่อสารกับคอมพิวเตอร์เพื่อบันทึกค่าหรือ Monitor โดยผ่าน RS-485 Modbus RTU Protocol. การทำงานของ Alarm เป็นแบบ Absolute โดยค่าที่ใช้ในการตัดต่อการทำงานของ Alarm จะแยกเป็นอิสระกับค่า Setpoint Value (SP) หรืออาจกล่าวได้ว่าเป็นการกำหนดค่าอุณหภูมิตัดต่อการทำงานของ Relay โดยไม่นำค่าของ SP มาคิดคำนวณด้วย โดยแบ่งออกเป็น 4 แบบคือ

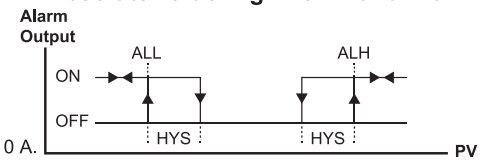
High-Low Band Alarm High Alarm Low Alarm

High-Low Range Alarm สามารถดูกราฟการทำงานได้จาก รูปที่ 1

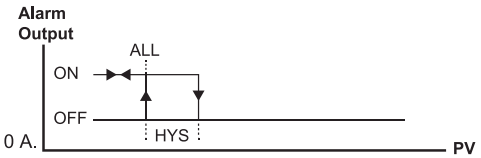
Alarm Function

รูปที่ 1

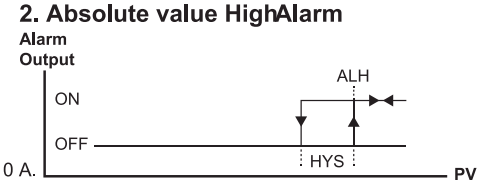
1. Absolute value High Low Band Alarm



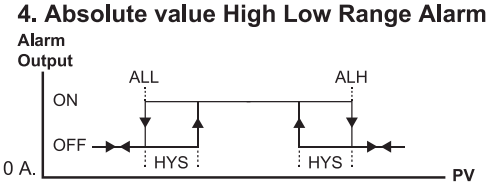
3. Absolute value LowAlarm



2. Absolute value HighAlarm

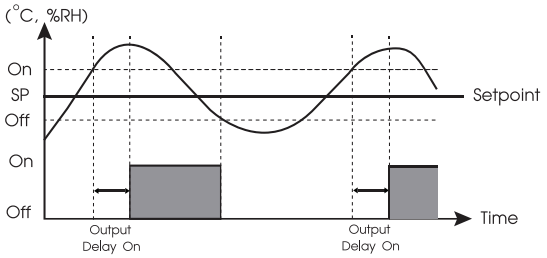


4. Absolute value High Low Range Alarm

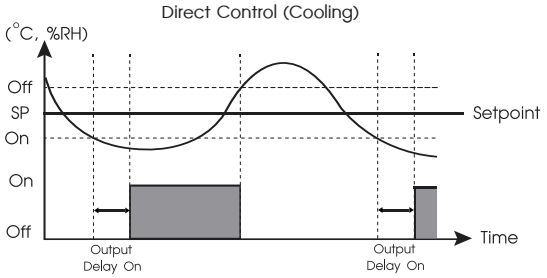


กราฟแสดงการทำงานของฟังก์ชั่นการควบคุม

กราฟแสดงการทำงานของฟังก์ชั่นการควบคุม (Output Control Function)



Direct Control (Cooling)

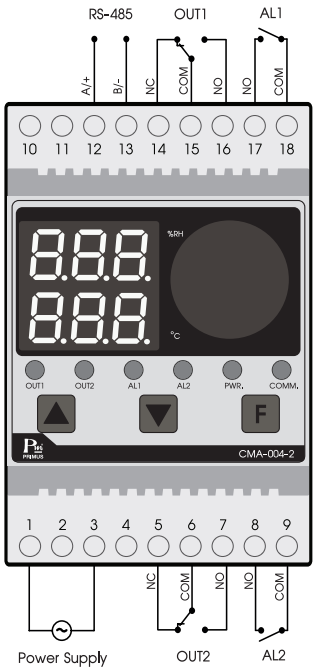


Reverse Control (Heating)

การต่อใช้งาน

CMA-004-1

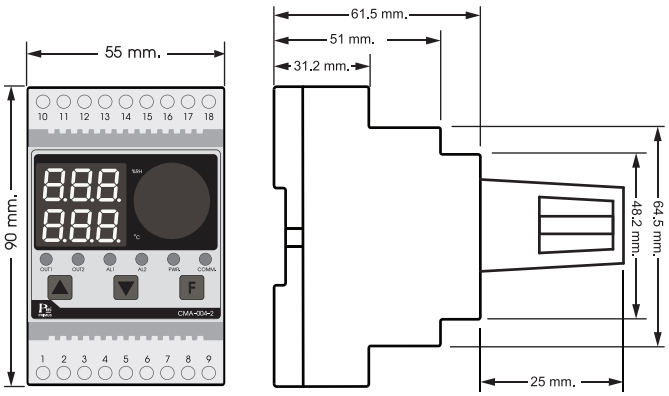
CMA-004-2



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

CMA-004- [Input] - [Option]

Input	
1	Hygrostat
2	Hygrostat And Thermostat

Option	
NONE	NONE
M	RS-485