



# Temperature To RS485 (Modbus)

## TR38





# Temperature To RS485 (Modbus)

## TR38



- 1 Temperature Channel
- Temperature Range (-)20 to 100 °C
- Communication Modbus Protocol  
ASCII and RTU

**Temperature To RS485 (Modbus) TR38** เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับวัดค่าอุณหภูมิ โดยค่าที่วัดได้นั้นจะถูกส่งผ่านทาง RS485 ซึ่งจะใช้การสื่อสารแบบ Protocol Modbus ASCII หรือ Protocol Modbus RTU



TR38 สามารถเชื่อมต่อกับโปรแกรม Lab View, Fix, Genesis, etc. ผ่านทาง RS485

### Specifications

#### Serial Interface

**Serial Standards:** RS485 (Isolated) 2 Pin Terminal Block

**Loading:** RS485 Max 32 Unit

**Distance:** RS485 Length 1 Km.

**Protocol:** MODBUS ASCII/RTU

**Support Software:** Citect, Wonderware, LAB View etc.

#### Serial Parameter

**Baud Rate:** 4800, 9600, 19200, 57600

**Data Bit:** 8

**Stop Bit:** 1

**Parity:** None

#### Input

**Number of Channel:** 1 Channel

**Input type:** Temperature

#### Input range:

Temperature (-)20 to 100 °C

*Accuracy:* ± 1 °C

#### Power Requirements

**Power Supply:** 12 to 24 VDC

#### Power Consumption

**Standby:** 45 mA @ 12 VDC

#### Environmental Limits

**Operating Temperature:** 0 to 55 °C

**Operating Humidity:** 5 to 95% RH

**Storage Temperature:** 0 to 70 °C

#### Physical Characteristics

**Dimension:** W95 x H65 x D55 mm.

**Probe Length:** Dia13 x Length33 mm.

#### Warranty

**Warranty Period:** 1 Year

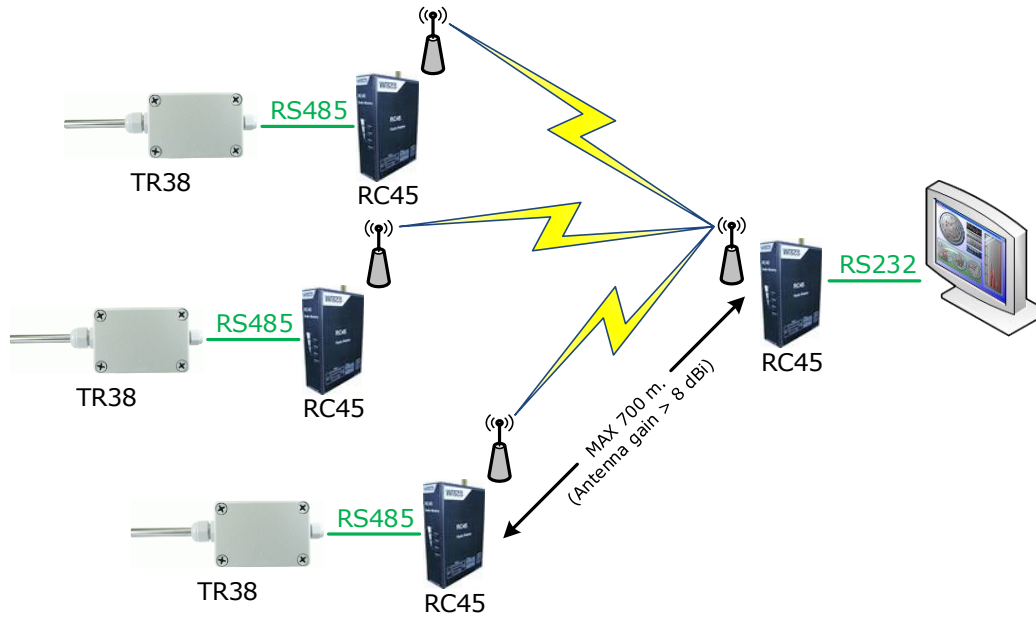
### Ordering Information:

Example TR38

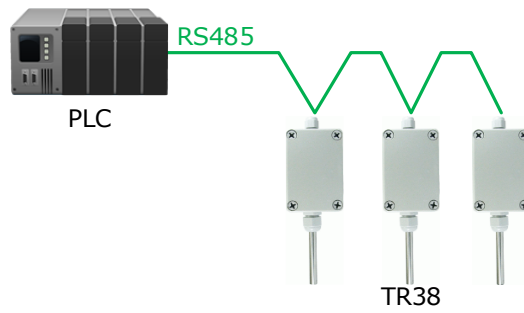
### Package Checklist

1. TR38

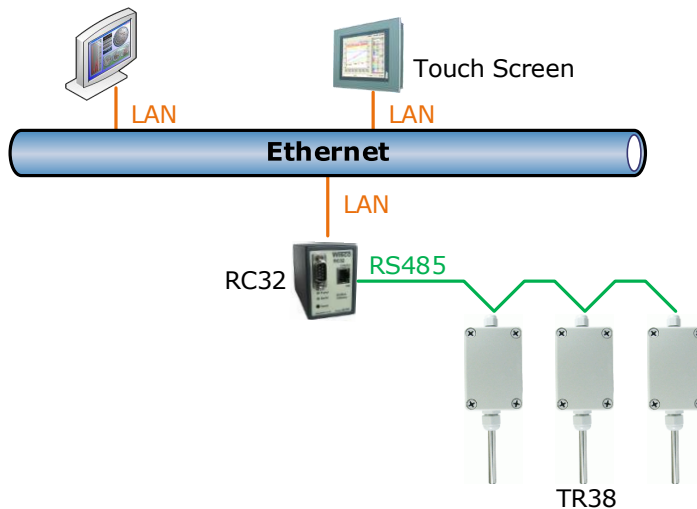
**I. ตัวอย่างการต่อใช้งาน**



การเชื่อมต่อผ่านทาง Wireless (Point to Multipoint)



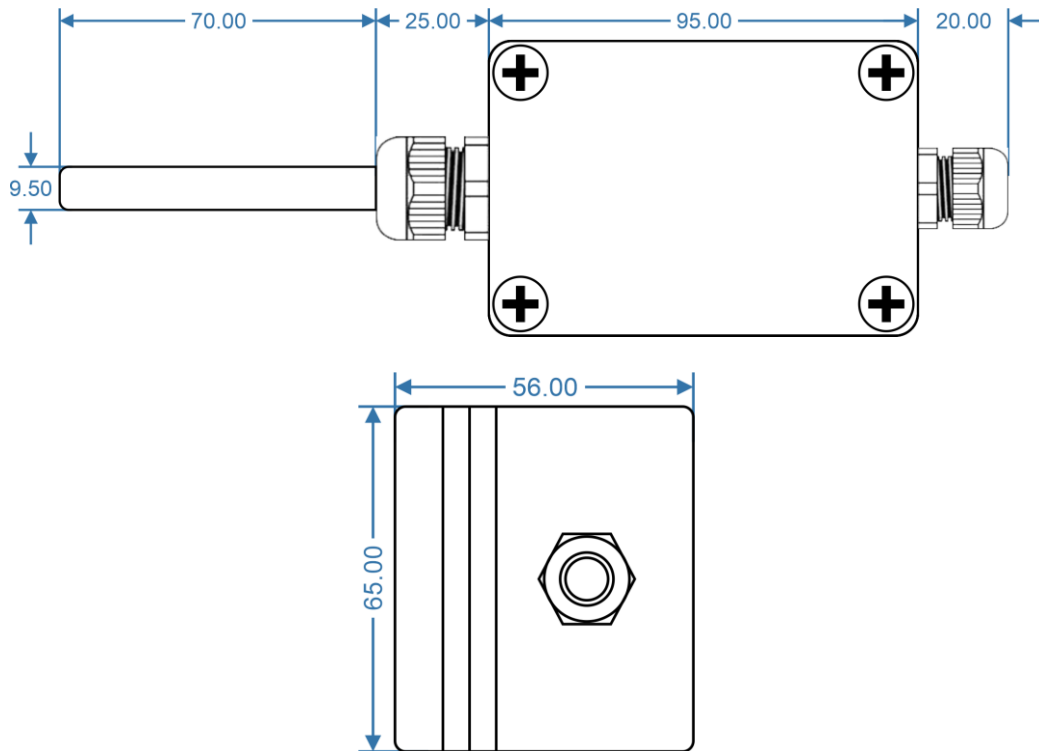
การเชื่อมต่อผ่านทาง PLC



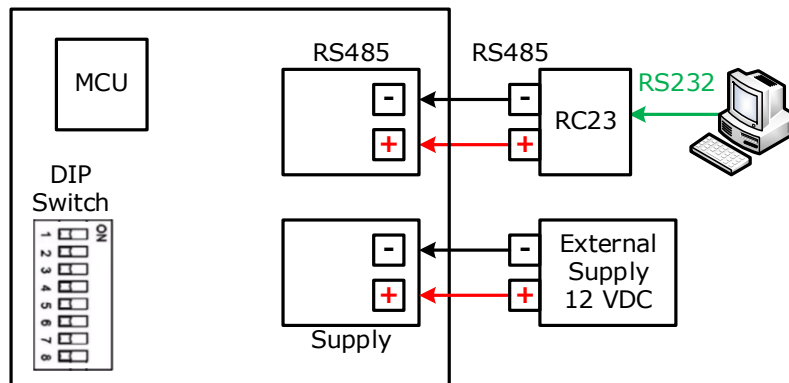
การเชื่อมต่อผ่านทาง Network LAN (RC32)

## II. วิธีการต่อใช้งาน

**Dimension** (Unit: mm.)



## Wiring



การเชื่อมต่อ Power Supply และการเชื่อมต่อ RS485

### III. วิธีการเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์

การเชื่อมต่อ TR38 กับเครื่องคอมพิวเตอร์จะต้องมีอุปกรณ์ **Convertor** แปลงสัญญาณ RS232 ให้เป็นสัญญาณ RS485 เพื่อทำการ รับ/ส่ง ข้อมูล (TR38 จะทำการ รับ/ส่ง ข้อมูล โดยการเชื่อมต่อผ่านทาง RS485 เท่านั้น)



### IV. การตั้งค่า Dip Switch

Dipswitch จะอยู่ภายในของโมดูล ใช้สำหรับเลือก Station (ตำแหน่งที่ 1-5), Baud rate (ตำแหน่งที่ 6-7) และ Modbus Protocol (ตำแหน่งที่ 8) ดังนี้

#### ตารางการตั้งค่า Dip Switch

1	2	3	4	5	Station
0	0	0	0	0	0 (00h)
1	0	0	0	0	1 (01h)
0	1	0	0	0	2 (02h)
1	1	0	0	0	3 (03h)
0	0	1	0	0	4 (04h)
1	0	1	0	0	5 (05h)
0	1	1	0	0	6 (06h)
1	1	1	0	0	7 (07h)
0	0	0	1	0	8 (08h)
1	0	0	1	0	9 (09h)
0	1	0	1	0	10 (0Ah)

1	2	3	4	5	Station
1	1	0	1	0	11 (0Bh)
0	0	1	1	0	12 (0Ch)
1	0	1	1	0	13 (0Dh)
0	1	1	1	0	14 (0Eh)
1	1	1	1	0	15 (0Fh)
0	0	0	0	1	16 (10h)
1	0	0	0	1	17 (11h)
0	1	0	0	1	18 (12h)
1	1	0	0	1	19 (13h)
0	0	1	0	1	20 (14h)
1	0	1	0	1	21 (15h)

1	2	3	4	5	Station
0	1	1	0	1	22 (16h)
1	1	1	0	1	23 (17h)
0	0	0	1	1	24 (18h)
1	0	0	1	1	25 (19h)
0	1	0	1	1	26 (1Ah)
1	1	0	1	1	27 (1Bh)
0	0	1	1	1	28 (1Ch)
1	0	1	1	1	29 (1Dh)
0	1	1	1	1	30 (1Eh)
1	1	1	1	1	31 (1Fh)

6	7	Baud rate
0	0	4800
1	0	9600
0	1	19200
1	1	57600

8	Protocol
0	MODBUS RTU
1	MODBUS ASCII

## V. การเชื่อมต่อกับ TR38 โดยใช้ Protocol Modbus

TR38 สามารถใช้ Protocol Modbus ASCII หรือ Protocol Modbus RTU ในการเชื่อมต่อ โดยมีตำแหน่งของ Register ดังนี้

### Support Function

CODE 04      READ INPUT REGISTERS      = Read Analog Input

### Modbus Register

#### Access

RO      =      Read Only [ Write no Effect ]

### Modbus Input Register

Address	Word	Type	Access	Description
30001	2	FLOAT	RO	Temperature Value

\*\*\* รายละเอียดของ Modbus สามารถดูได้จาก 'Modbus Protocol Specification' หรือที่ <http://www.modbus.org/specs.php>

### Data Format of TR38

Data bit      : 8 bit  
 Parity bit     : None  
 Stop bit      : 1 bit

**Edit: 08/09/2023**