

# Analog Input Module

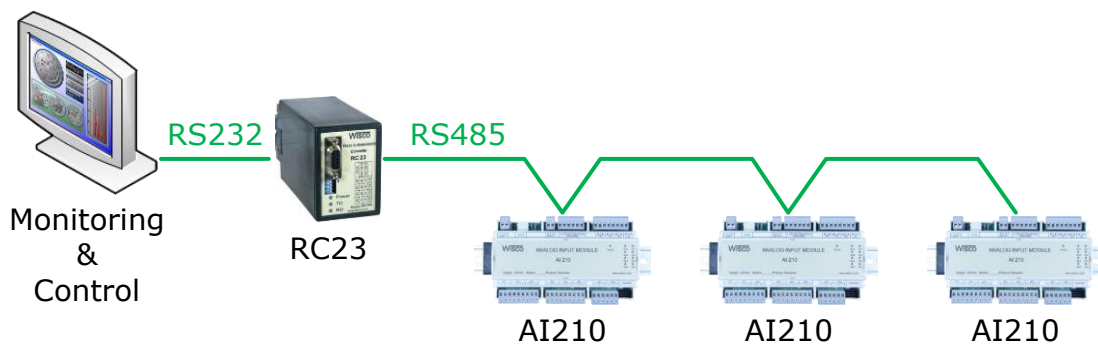
## AI210



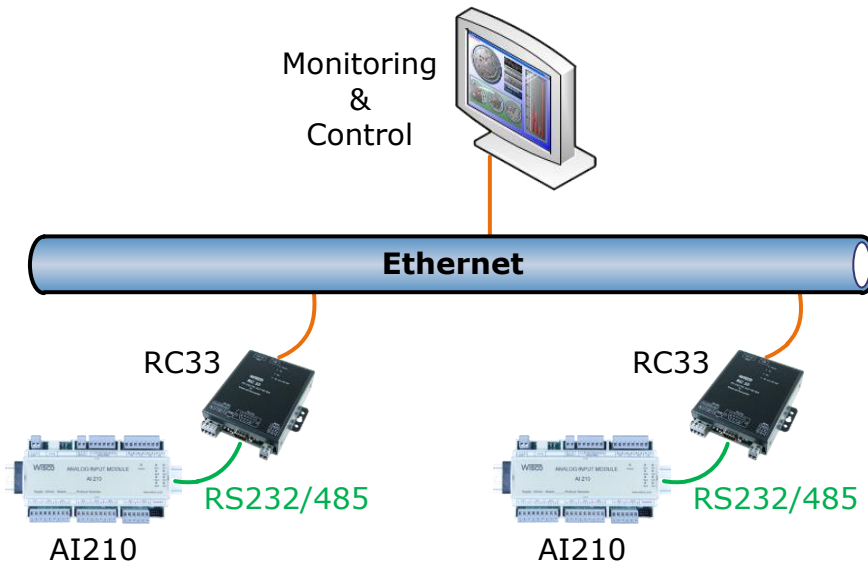
- Programmable Input Type
- 8 Analog Input Channels
- 4 Digital Input Channels
- 4 Digital Output Channels
- RS-232, RS-485 Isolated

**Analog Input Module AI210** เป็นอุปกรณ์ที่สามารถรับสัญญาณ Analog Input ได้ 8 ช่อง, Digital Input 4 ช่อง และควบคุม Digital Output ได้ 4 ช่อง โดยผู้ใช้สามารถโปรแกรม Analog Input ให้ใช้ร่วมกับ Sensor หลายชนิด เช่น Thermocouple, RTD หรือ Voltage เป็นต้น

การเชื่อมต่อกับ AI210 สามารถทำได้โดยผ่านทาง Port RS-232 หรือ RS-485 ทำให้ผู้ใช้สามารถพัฒนาโปรแกรมบน PC, PLC หรือ จอ Touch Screen เพื่ออ่านค่า Input และควบคุม Digital Output ของ AI210 ได้ โดย Protocol ที่ใช้เชื่อมต่อดังนั้นมีให้เลือกหลายแบบ เช่น MODBUS ASCII, MODBUS RTU และสามารถนำข้อมูลนี้ไปใช้ในโปรแกรมบน Windows อื่นๆ เช่น MS Excel, MS Word ซึ่งช่วยให้สะดวกในการนำข้อมูลไปทำการคำนวณเพิ่มเติมหรือจัดทำรายงานได้อีกด้วย



การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง RS485



การเชื่อมต่อกับเครื่องคอมพิวเตอร์ผ่านทาง Ethernet

## Specifications

### Serial Interface

#### Serial Standards:

RS232 Connector RJ12 6 Pin

RS485 (Isolated) 2 Pin Terminal Block

**Loading:** RS485 Max 32 Unit

#### Distance:

RS232 Length 15 m.

RS485 Length 1 Km.

**Protocol:** MODBUS (ASCII, RTU),

Wisco ASCII

**Support Software:** Citect, Wonderware,

Lab View, Fix, Genesis, etc.

### Serial Parameter

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

**Data Bits:** 8

**Stop Bits:** 1

**Parity:** None

### Analog Input

**Number of Channel:** 8 Channels up to 24 Channels (EX24 Module)

**Input Type:** Programmable Input

#### Input Range:

Thermocouple (R, S, K, E, J, T, B)

RTD (Cu10, PT100, PT1000)

Resistance (0 to 600  $\Omega$ , 0 to 1.2 K $\Omega$ , 0 to 4 K $\Omega$ )

Voltage mVDC (0 to 80, 0 to 150 mVDC)

Voltage (0 to 1, 0 to 5, 0 to 15, 0 to 30 VDC)

Current (4 to 20, 0 to 20, 0 to 40 mA)

**ADC Resolution:** 16 Bits

**Isolation:** Relay Isolated

### Digital Input

**Number of Channel:** 4 Channels

**Sensor Type:** wet Contact (Opto Isolated)

**wet Contact (DI to GND):**

ON: 12 to 24 VDC

OFF: 0 to 3 VDC

### Digital Output

**Number of Channel:** 4 Channels

**Output Type:** NPN Open Collector

### Recording

**Recording Interface:** 1 Sec - 18 Hours (Programmable)

**record Mode:** Stop When Full or Roll Over

**Data Format:** Can be Exported to MS Excel

### Power Requirements

**Power Supply:** 85 to 230 VAC

(12 to 35 VDC Optional)

### Power Consumption

**Standby:** 280 mA @ 12 VDC (3.5 W)

**Start Record:** 350 mA @ 12 VDC (4.5 W)

### Environmental Limits

**Operating Temperature:** 0 to 55  $^{\circ}\text{C}$

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

**Storage Temperature:** 0 to 70  $^{\circ}\text{C}$

### Physical Characteristics

**Dimension:** W160 x H90 x D60 mm.

**Mounting:** DIN Rail

### Warranty

**Warranty Period:** 5 Year

**Ordering Information:** Specify Power Supply

Example AI210/85-230VAC

**Package Checklist**

1. AI210
2. RS-232 Cable
3. Resistor 250  $\Omega$
4. Manual
5. CD Software

**Table 1.** Shown Accuracy and Resolution Each Input Type

Code	Input Type	Measuring Range	Resolution	Accuracy (%FS) @25 °C	
00	Not Use	-	-	-	
01	Thermocouple	R	0 - 1700 °C	1 °C	$\pm 0.2\%$ (3.4 °C)
02		S	0 - 1700 °C	1 °C	$\pm 0.2\%$ (3.4 °C)
03		K	(-)250.0 - 1300.0 °C	0.1 °C	$\pm 0.2\%$ (2.6 °C)
04		E	0.0 - 1000.0 °C	0.1 °C	$\pm 0.2\%$ (2.0 °C)
05		J	(-)200.0 - 700.0 °C	0.1 °C	$\pm 0.2\%$ (1.4 °C)
06		T	(-)250.0 - 400.0 °C	0.1 °C	$\pm 0.2\%$ (0.8 °C)
07		B	0 - 1800 °C	1 °C	$\pm 0.2\%$ (3.6 °C)
08	R.T.D.	Pt100	(-)200.0 - 800.0 °C	0.1 °C	$\pm 0.2\%$ (1.6 °C)
09	Voltage (mV)	0 - 100	0.00 - 100.00 mV	0.01 mV	$\pm 0.02\%$ (0.02 mV)
10	Voltage (V)	0 - 5	0.000 - 5.000 V	0.001 V	$\pm 0.04\%$ (0.002 V)
11		0 - 10	0.000 - 10.000 V	0.001 V	$\pm 0.02\%$ (0.002 V)
12	Current (mA)	0 - 20	0.00 - 20.00 mA	0.01 mA	$\pm 0.1\%$ (0.02 mA)
13		0 - 40	0.00 - 40.00 mA	0.01 mA	$\pm 0.05\%$ (0.02 mA)
14	R.T.D.	Cu10	0 - 150 °C	1°C	$\pm 0.1\%$ (1.5°C)
15		PT1000	(-)200.0 - 800.0°C	0.1°C	$\pm 0.1\%$ (0.8°C)
16	R (Ohm)	600 $\Omega$	0.00 - 600.00 $\Omega$	0.01 $\Omega$	$\pm 0.01\%$ (0.06 $\Omega$ )
17		1200 $\Omega$	0.0 - 1200.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 0.02\%$ (0.24 $\Omega$ )
18		4000 $\Omega$	0.0 - 4000.0 $\Omega$	0.1 $\Omega$	$\pm 0.02\%$ (0.8 $\Omega$ )
19	Voltage (mV)	0 - 80	0.000 - 80.000 mV	1 $\mu$ V	$\pm 0.1\%$ (5 $\mu$ V)
20	Voltage (V)	0 - 1	0.0000 - 1.0000 V	100 $\mu$ V	$\pm 0.05\%$ (500 $\mu$ V)
21		0 - 30	0.00 - 30.00 V	10 mV	$\pm 0.033\%$ (10 mV)
22	Current (mA)	4 - 20	4.000 - 20.000 mA	1 $\mu$ A	$\pm 0.01\%$ (5 $\mu$ A)