TIM-94N / TIM-94N-B / TIM-94N-BN

UNIVERSAL INPUT DIGITAL INDICATOR AND BIG DISPLAY WITH ALARM UNIT

PRIMUS

ข้อมูลทางเทคนิค

Model.		TIM-94N	TIM-94N-B	TIM-94N-BN
Power Supply		100 - 250 VAC 50-60 Hz		
		10 - 24 VAC/VDC		
Power Consumption		3 VA		
Display		7-Segment, size 0.56 Inch, 5 Digit	7-Segment, size 4 Inch, 5 Digit	7-Segment, size 2.3 Inch, 5 Digit
		3 LED (Show Alarm Relay)		
		1 LED (Show Comunication)		
Input	Thermocouple	Type K, J, R, T, N, S, E,		
	RTD	PT100		
	Current	0-20mA , 4-20mA		
	Voltage	0-75mV, 0-150mV, 0-1VDC, 0-5VDC, 0-10VDC, ± 0-75mVDC, ±0-150mVDC, ±0-1VDC, ±0-5VDC, ±0-10VDC		
	Accuracy	± 0.25 % of Measurement Range at 25 ˚C		
	Sampling Time	0.25 Sec.		
Output	Alarm Relay	3 Alarm 5A 250VAC		
	Transfer Current	4 - 20 mA		
	Transfer Voltage	0 - 10 VDC		
	Output Impedance	Load 500Ω for 4 - 20 mA Output		
		Load 1 kΩ for 0 - 10 VDC Output		
	Accuracy	± 0.25 % of Output Range		
Communication	Protocol	Modbus RTU		
	Address	1 - 127		
	Baud Rate	1200, 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600 bps		
	Parity	None, even, odd		
	Data Bits	8 Bits		
	Stop Bits	1, 2 Bits		
	Support Device Node	32		
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	Front Protection Rating	IP52		
	Case Protection Rating	IP30		
Installation		Panel, Mounting	Hanging Mounting/ Wall Mounting/Ceiling Suspension Mounting	
Material		ABS-V0	Aluminium	
Size (mm.)		48x96x80	200x700x100	150x400x100
Weight		205g.	3500g.	1860g.

คุณสมบัติ

- อุปกรณ์วัดและแสดงผลค่าสัญญาณอะนาลอกมาตรฐาน, ค่าอุณหภูมิ, ความชื้น, Pressure และ Process ต่างๆ
- มี Alarm relay สำหรับกำหนดเงื่อนไขการใช้งานได้และ Sensor Break Alarm เตือนเมื่อ Sensor ขาด
- รับสัญญาณอินพุทประเภท
  - Thermocouple - RTD (PT100)
  - Current Analog : 0-20mA, 4-20mA
  - Voltage Analog : 0-75mV, 0-150mV, 0-1VDC, 0-5VDC, 0-10VDC, ± 0-75mVDC, ±0-150mVDC, ±0-1VDC, ±0-5VDC, ±0-10VDC
- แสดงผลโดย 7-Segment มองเห็นได้ชัดเจน
- สื่อสารผ่าน Computer โดย RS-485 Modbus RTU Protocol
- LED แสดงการทำงานของ Alarm และ Communication
- มี Option Transfer Output 4-20mA / 0-10VDC ได้ทั้งแบบ Direct และ Inverse
- มี Lock Function ป้องกันการเปลี่ยนค่า Settiing ผ่านหน้าจอ
- มี Function Peak Hold แสดงค่าสูงสุดของ Process ต่างๆได้
- Manual Transfer Output Function สามารถสั่งให้จ่ายสัญญาณมากน้อยได้ตามต้องการด้วยปุ่มกด
- Absolute Input Function แสดงค่าบวกตลอดเวลา ไม่ว่าจะต่อขั้ว +/-
- แสดงสัญลักษณ์ขีดบนและล่าง เมื่อสัญญาณของ Input ที่เข้ามาสูงกว่าหรือต่ำกว่า Setting Range of Input
- ดูหมายเลข Symbol ของ Input ให้ตรงกับใน Manual

การทำงาน

TIM-94N เป็นอุปกรณ์วัดและแสดงผลแบบดิจิตอลโดยวัดและแสดงผลค่าสัญญาณอะนาลอกมาตรฐาน และค่าอุณหภูมิและ Process ต่างๆ พร้อม Alarm Output โดยรับสัญญาณอินพุทประเภท Thermocouple PT100, Current Analog (0-20 mA, 4-20 mA) และ Voltage Analog 0-75mV, 0-150mV, 0-1VDC, 0-5VDC, 0-10VDC, ± 0-75mVDC, ±0-150mVDC, ±0-1VDC, ±0-5VDC, ±0-10VDC มี Alarm Relay Output สูงสุด 3 Alarm, 4 Alarm Function ในการตั้งค่าสำหรับตัดต่อ Load ได้ตามต้องการ มี Analog Transfer Output สำหรับต่อร่วมเข้ากับอุปกรณ์อื่นๆ ได้ สามารถทำงานได้ทั้งแบบ Direct คือ Output เปลี่ยนแปลงตรงตาม Input และแบบ Inverse คือ Output เปลี่ยนแปลงผกผันกับ Input อีกทั้งสั่ง Manual ให้สัญญาณออกมากน้อยได้ตามต้องการด้วยปุ่มกด

สามารถตั้ง Range High-Low Limit สำหรับ Input ต่างๆ ได้ตาม Table 1.

TIM-94N Series เหมาะสำหรับติดตั้งในเครื่องจักรเพื่อแสดงค่าของ Process ต่างๆ

www.primusthai.com 02-693-7005 090-197-9601 @:@primusthai E-mail: sales@primusthai.com

TIM-94N / TIM-94N-B / TIM-94N-BN

UNIVERSAL INPUT DIGITAL INDICATOR AND BIG DISPLAY WITH ALARM UNIT

TABLE 1.

Table 1. Select input sensors and setting range.

Symbol	Input Type	Setting Range/Display Range	
		Non-decimal point	Decimal point
00	Thermocouple Type K	-200 ~1372 ˚C	-200.0 ~1372.0 ˚C
		-328 ~2501 ˚F	-328.0 ~2501.0 ˚F
01	Thermocouple Type J	-200 ~1200 ˚C	-200.0 ~1200.0 ˚C
		-328 ~2192 ˚F	-328.0 ~2192.0 ˚F
02	Thermocouple Type R	-50 ~1768 ˚C	-
		-58 ~3214 ˚F	-
03	Thermocouple Type T	-200 ~400 ˚C	-200.0 ~400.0 ˚C
		-328 ~752 ˚F	-328.0 ~752.0 ˚F
04	Thermocouple Type N	-200 ~1300 ˚C	-200.0 ~1300.0 ˚C
		-328 ~2372 ˚F	-328.0 ~2372.0 ˚F
05	Thermocouple Type S	-50 ~1768 ˚C	-
		-58 ~3214 ˚F	-
06	Thermocouple Type E	-200 ~1000 ˚C	-200.0 ~1000.0 ˚C
		-328 ~1832 ˚F	-328.0 ~1832.0 ˚F
07	Pt100	-200 ~850 ˚C	-200.0 ~850.0 ˚C
		-328 ~1526 ˚F	-328.0 ~1526.0 ˚F
10	DC 0-20mA	-19999 ~19999	-1999.9 ~1999.9 -199.99 ~199.99 -19.999 ~19.999 -1.9999 ~1.9999
11	DC 4-20mA		
20	DC 0-75mVDC		
21	DC 0-150mVDC		
22	DC 0-1VDC		
23	DC 0-5VDC		
24	DC 0-10VDC		
25	DC ± 0-75mVDC		
26	DC ± 0-150mVDC		
27	DC ± 0-1VDC		
28	DC ± 0-5VDC		
29	DC ± 0-10VDC		

ลักษณะด้านหน้า

การแสดงผลของปุ่มด้านหน้าและสถานะของ LED

- AL1 ● โชว์การทำงานของ Alarm 1
- AL2 ● โชว์การทำงานของ Alarm 2
- AL3 ● โชว์การทำงานของ Alarm 3
- COM ● โชว์สถานะของการสื่อสาร

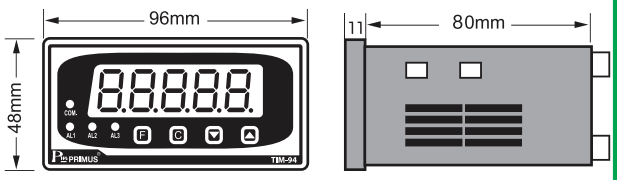
F กดเพื่อเข้าโปรแกรม

▼ กดเพื่อลดค่า หรือเลือกค่าโปรแกรม

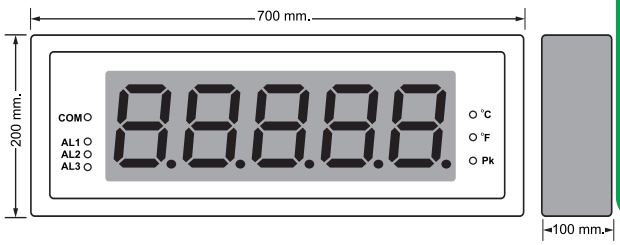
▲ กดเพื่อเพิ่มค่า หรือเลือกค่าโปรแกรม

ขนาดและมิติ

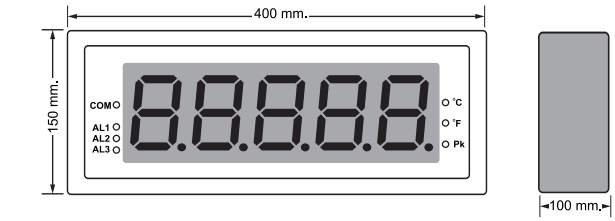
TIM-94N



TIM-94N-B

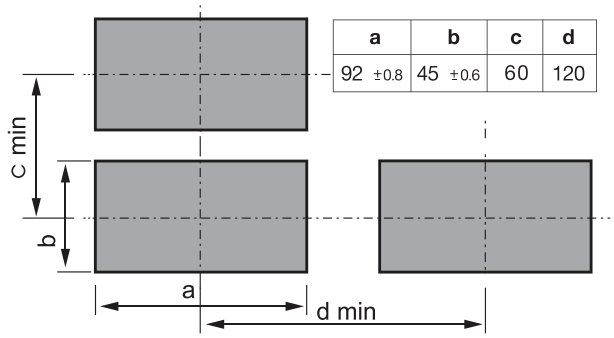


TIM-94N-BN



การเจาะติดตั้ง

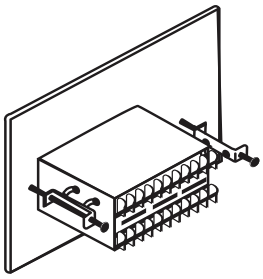
TIM-94N



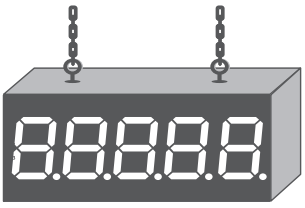
a	b	c	d
92 ±0.8	45 ±0.6	60	120

การติดตั้ง

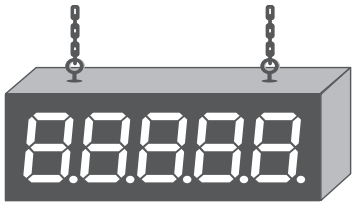
TIM-94N



TIM-94N-B



TIM-94N-BN



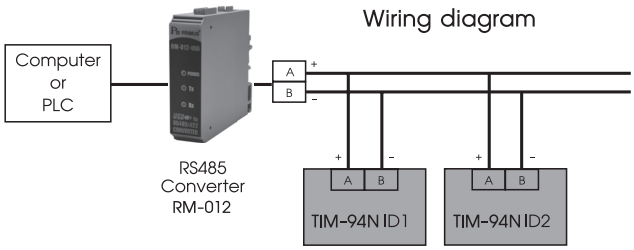
SERIAL COMMUNICATIONS

The TIM-94N are Equipped With a RS485 Serial Communications Interface to Allow Connection to Computers or PLCs. MODBUS RTU Protocol is Provide as Standard Communication. The User Can Connect TIM-94N as Network up 127 Meters.

MODBUS PROTOCOL

- This MODBUS Protocol Has Been Implement in Accordance With MODBUS.ORG MODBUS Application.
- Protocol Specification V1.1 With the Following Conditions Applying.
- The Following Conditions Apply.
- Baudrate Can Selected Refer Speed Setting
- The Format is MODBUS RTU
- UART Data Can Selected Refer Communication Setting
- Data is Considered to Be Half Duplex Using 2 Wire

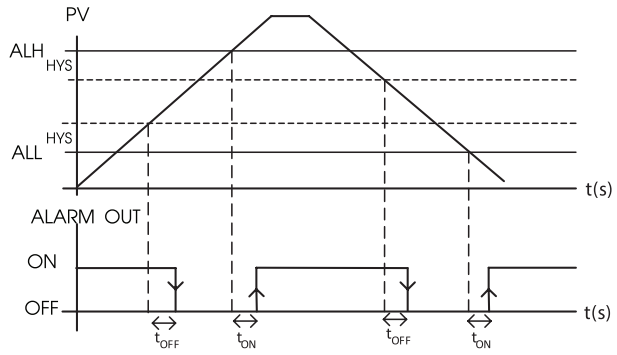
Wiring diagram



ALARM OUTPUT

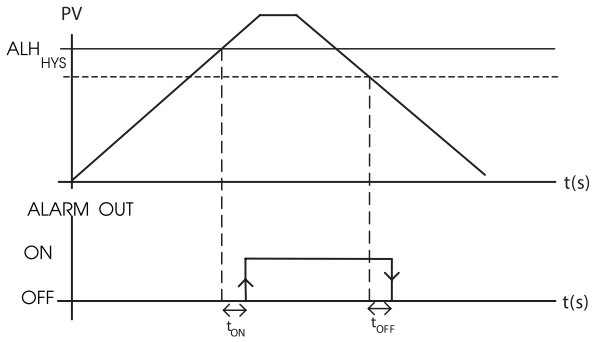
Stand-by Sequence : After Starting Operation of Step, Alarm Output Does not Turn On Unless The Process Value Reach the Value of OFF Position of Alarm Output.

1. Absolute value High Low Band Alarm (ALF = X1)



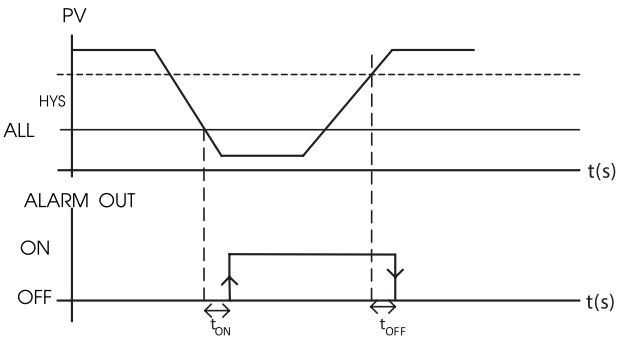
$ALARM\ ON = \begin{cases} PV \le ALL \\ PV \ge ALH \end{cases}$ $ALARM\ OFF = \begin{cases} PV > ALL + HYS \\ PV < ALH - HYS \end{cases}$

2. Absolute value High Alarm (ALF = X2)



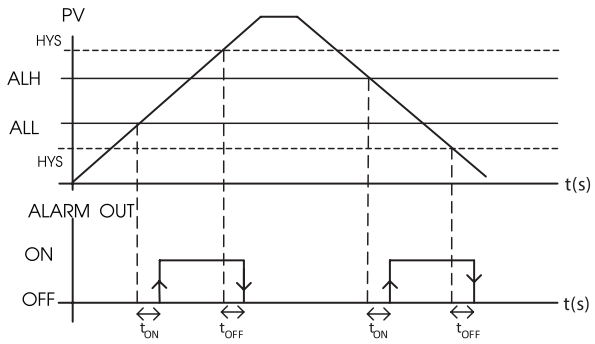
$ALARM\ ON = PV \ge ALH$ $ALARM\ OFF = PV < ALH - HYS$

3. Absolute value Low Alarm (ALF = X3)



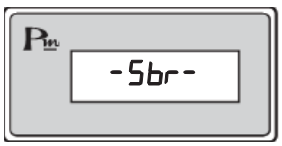
$ALARM\ ON = PV \le ALL$ $ALARM\ OFF = PV > ALL + HYS$

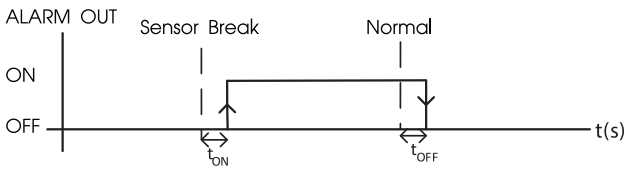
4. Absolute value High Low Range Alarm (ALF = X4)



$ALARM\ ON = \begin{cases} PV \ge ALL \\ PV \le ALH \end{cases}$ $ALARM\ OFF = \begin{cases} PV < ALL - HYS \\ PV > ALH + HYS \end{cases}$

5. Sensor Break (ALF = X5)



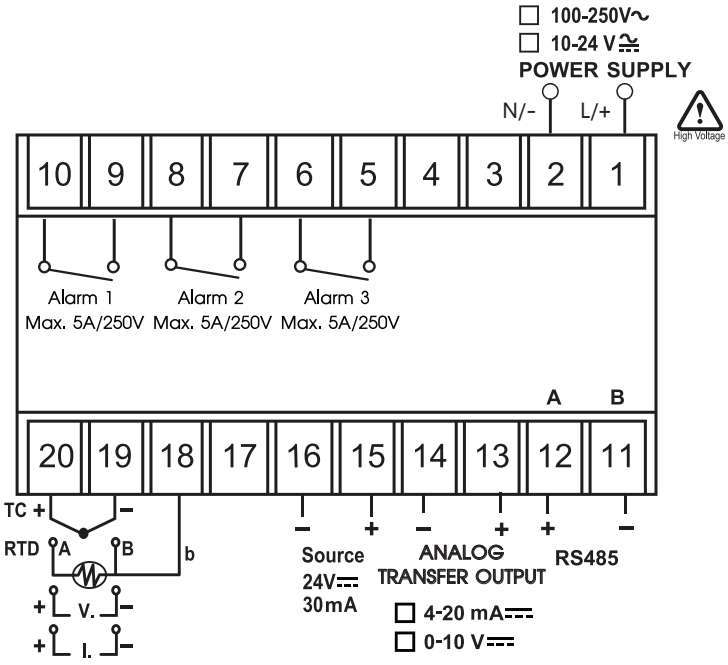


TIM-94N / TIM-94N-B / TIM-94N-BN

UNIVERSAL INPUT DIGITAL INDICATOR AND BIG DISPLAY WITH ALARM UNIT

การต่อใช้งาน

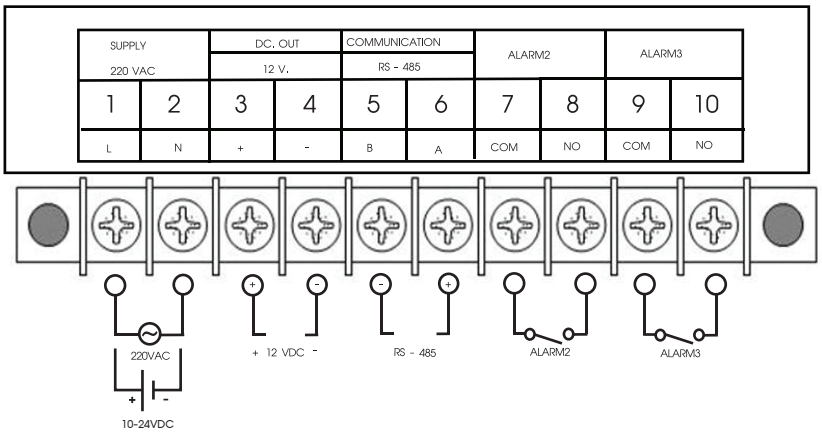
TIM-94N

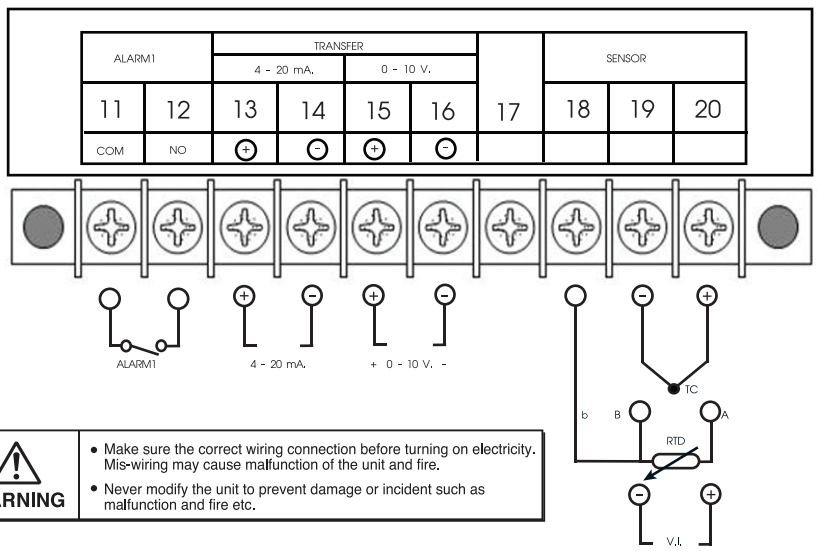


WARNING

- 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.

TIM-94N-B/TIM-94N-BN





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.

TIM-94N / TIM-94N-B / TIM-94N-BN

UNIVERSAL INPUT DIGITAL INDICATOR AND BIG DISPLAY WITH ALARM UNIT

การสั่งซื้อ

- STANDARD

TIM-94N-A [ALARM OUTPUT] [ALARM OUTPUT] - [TRANSFER OUTPUT] [MODBUS PROTOCOL] - [POWER SUPPLY]

ALARM OUTPUT	
B	Alarm 2
C	Alarm 3

POWER SUPPLY	
NONE	100-250VAC/50Hz
24	10-24VAC/DC

TRANSFER OUTPUT	
G	Transfer 0-10VDC
I	Transfer 4-20mA

MODBUS PROTOCOL	
M	RS-485

- BIG DISPLAY

TIM-94N- [SIZE] -A [ALARM OUTPUT] [ALARM OUTPUT] - [TRANSFER OUTPUT] [MODBUS PROTOCOL] - [POWER SUPPLY]

SIZE	
B	200 x 700 x 100mm.(7 Seg. 4”)
BN	150 x 400 x 100mm.(7 Seg. 2.3”)

ALARM OUTPUT	
B	Alarm 2
C	Alarm 3

POWER SUPPLY	
NONE	100-250VAC/50Hz
24	10-24VAC/DC

TRANSFER OUTPUT	
G	Transfer 0-10VDC
I	Transfer 4-20mA

MODBUS PROTOCOL	
M	RS-485