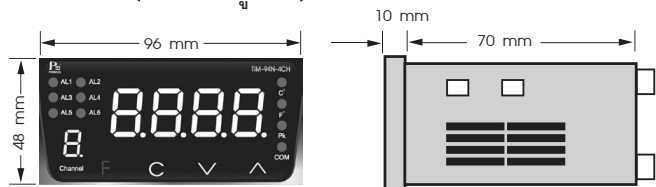




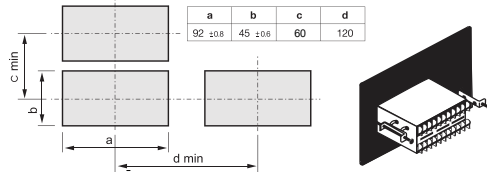
TECHNICAL SPECIFICATION (ลักษณะการทำงาน)

Power Supply		90-250 VAC 50-60Hz
Power Consumption		3VA
Display (Show Channel Input)		7-Segment, 4 Digit, Size 0.56 Inch 7-Segment, 1Digit, Size 0.39 Inch 4/6 LED (Show Alarm output)
Input	Channel Input	Isolate 4/6 Channel Input
	Thermocouple	K, J, R, T, N, S, E
	RTD	PT100
	Voltage	0-75 mV, 0-150 mV, 0-1 VDC, 0-5 VDC, 0-10 VDC, ±0-75 mVDC, ±0-150 mVDC, ±0-1 VDC, ±0-5 VDC, ±0-10 VDC,
	Current	0-20mA, 4-20mA
	Range	Please see detail in Table1
	Accuracy	±0.25 % of Full Scale @ Room Temperature (25 °C)
Communication	Protocol	MODBUS RTU
	Baud Rate	4800, 9600, 19200, 38400, 57600 bps
	Parity	None
	Stop Bits	1
	Data Bits	8
	Support Device Node	127
Output	Relay Alarm	4/6 Alarm 3A/250VAC
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
Material		ABS-V0
Size		48 x 96 x 80 mm.
Weight		240 g.

DIMENSION (ขนาดและรูปร่าง)



CUTTING PANEL (การเจาะติดตั้ง)



DESCRIPTION (คุณสมบัติ)

- อุปกรณ์วัดและแสดงผลค่าสัญญาณอะนาล็อกมาตรฐานและค่าอุณหภูมิ และ Process ต่างๆ แบบ 4/6 Channel
- Universal Input สามารถรับอินพุตได้ทุกประเภท ในตัวเดียวกัน โดยการเลือกที่ Keypad
 - Thermocouple K, J, R, T, N, S, E
 - RTD (PT100)
 - Current Analog : 0-20 mA, 4-20 mA
 - Voltage Analog : 0-75 mV, 0-150 mV, 0-1 VDC, 0-5 VDC, 0-10 VDC, ±0-75 mV, ±0-150 mV, ±0-1 VDC, ±0-5 VDC, ±0-10 VDC
- สามารถรับอินพุตได้ถึง 4 ถึง 6 อินพุตในตัวเดียวกัน และแต่ละอินพุต Isolate จากกัน
- แสดงผลแบบ 7-Segment ขนาด 0.56 นิ้ว จำนวน 4 หลัก 1 แฉกมองเห็นได้ชัดเจน และมี 7-Segment ขนาด 0.39 นิ้ว จำนวน 1 หลัก แสดงการทำงานของ Channel ของอินพุต
- มี 4/6 Alarm Output, 4/6 Alarm Function และยังสามารเลือกให้ทำงานสัมพันธ์กับอินพุต Channel 1, 2, 3, 4, 5, 6 หรือค่าความแตกต่างระหว่าง Channel 1 กับ 2 และ Channel 3 กับ 4 Channel 5 กับ 6 มาควบคุมการทำงานของ Alarm ได้
- สามารถเลือก Input Type แตกต่างกันในแต่ละ Channel ได้
- Peak Hold Function
- มี LED แสดงการทำงานของแต่ละ Alarm และ Peak Hold
- ติดต่อคอมพิวเตอร์ โดยผ่าน RS-485, MODBUS RTU Protocol
- มี Auto / Manual Display

OPERATION (การทำงาน)

- TIM-94N-4/6CH เป็นอุปกรณ์วัดและแสดงผลแบบ Digital ที่สามารถรับสัญญาณได้ 4/6 Input ในตัวเดียวกันทำให้ประหยัดพื้นที่ ที่มี Alarm 4/6 Output เพื่อต่อเข้าอุปกรณ์อื่น
- การทำงานของ Alarm แต่ละตัวสามารถกำหนดได้ดังนี้
 - Alarm แต่ละตัวสามารถกำหนดให้ทำงานสัมพันธ์กับ Channel ไหนก็ได้ และเลือก Function ทำงานได้ 4 รูปแบบ พร้อม Delay Time ก่อนทำงาน ดังรูปที่ 1
 - Alarm แต่ละตัวสามารถกำหนดให้ทำงานสัมพันธ์กับความแตกต่างระหว่าง Channel 1 กับ 2 หรือ Channel 3 กับ 4 ได้ ตัวอย่างเช่น Channel 1 และ 2 รับ Input จาก Pressure Transmitter 2 จุด TIM-94N-4/6CH จะเปรียบเทียบค่าแรงดัน 2 จุด ถ้าความแตกต่างเกินกว่าค่าที่ตั้งไว้ Alarm Output จะทำงานสามารถทำงานแทน Differential Pressure ได้
 - สามารถเลือกให้โชว์ค่าแต่ละ Input ได้ทั้งแบบ Manual โดยกดปุ่มเลือก Channel ได้ตามต้องการ หรือแบบ Auto โดย TIM-94N-4/6CH จะโชว์ค่าในแต่ละอินพุต หมุนไปตลอดเวลา Application เหมาะสำหรับเครื่องจักรพลาสติก, เครื่องจักรอาหาร, เครื่องมืออิเล็กทรอนิกส์และอื่นๆ

Table 1. Select input sensors and setting range. (ตารางอินพุต)

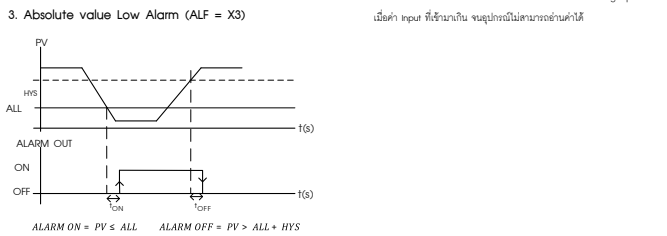
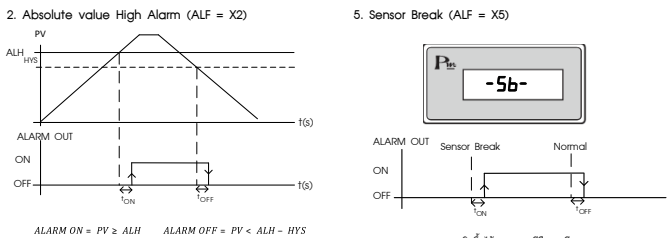
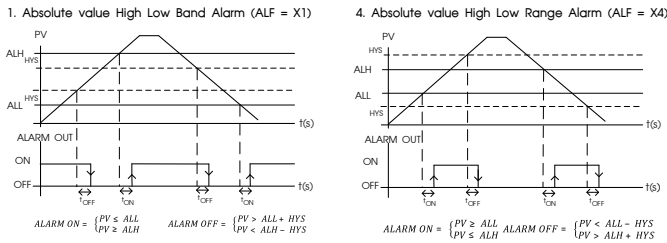
Symbol	Input Type	Setting range/Display range	
		Non-Decimal Point	Decimal Point
00	Thermocouple type K	-200 - 1372 °C -328 - 2501 °F	-199.9 - 999.9 °C -199.9 - 999.9 °F
01	Thermocouple type J	-200 - 1200 °C -328 - 2192 °F	-199.9 - 999.9 °C -199.9 - 999.9 °F
02	Thermocouple type R	0 - 1768 °C 32 - 3214 °F	- -
03	Thermocouple type T	-200 - 400 °C -328 - 752 °F	-199.9 - 400.0 °C -199.9 - 752.0 °F
04	Thermocouple type N	0 - 1300 °C 32 - 2372 °F	0.0 - 999.9 °C 32.0 - 999.9 °F
05	Thermocouple type S	0 - 1768 °C 32 - 3214 °F	- -
06	Thermocouple type E	-200 - 1000 °C -328 - 1832 °F	-199.9 - 999.9 °C -199.9 - 999.9 °F
07	PT100	-200 - 850 °C -328 - 1562 °F	-199.9 - 850.0 °C -199.9 - 999.9 °F
10	DC 0-20 mA	-1999 - 9999	-199.9 - 999.9
11	DC 4-20 mA		
20	DC 0-75 mV		
21	DC 0-150 mV		
22	DC 0-1 VDC		
23	DC 0-5 VDC		
24	DC 0-10 VDC		
25	±75 mV		
26	±150 mV		
27	±1 VDC		
28	±5 VDC		
29	±10 VDC		

Table 2. Analog Input setting range.

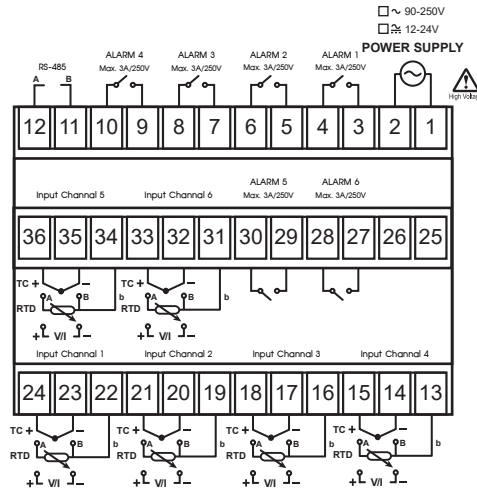
Symbol	Input Type	Setting range/Display range	
		Minimum	Maximum
10	DC 0-20 mA	0.00	20.00
11	DC 4-20 mA	4.00	20.00
20	DC 0-75 mV	0.0	75.0
21	DC 0-150 mV	0.0	150.0
22	DC 0-1 VDC	0.000	1.000
23	DC 0-5 VDC	0.00	5.00
24	DC 0-10 VDC	0.00	10.00
25	±75 mV	-75.0	75.0
26	±150 mV	-150.0	150.0
27	±1 VDC	-1.000	1.000
28	±5 VDC	-5.00	5.00
29	±10 VDC	-10.00	10.00

ALARM OUTPUT : Process value (PV) to be used as Alarm Output.

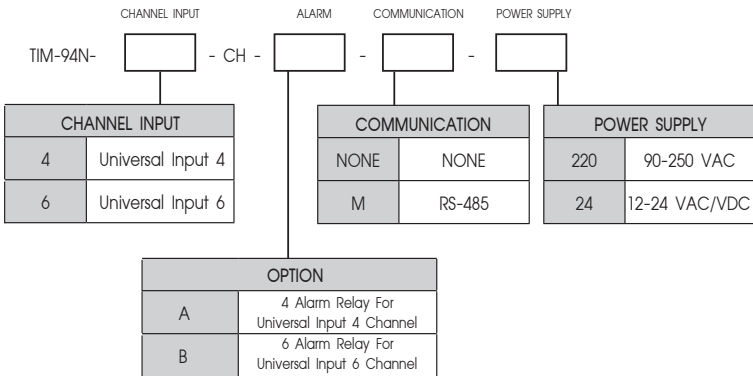
Stand-by Sequence : After Starting Operation of Step, Alarm Output Does not Turn On Unless The Process Value Reach the Value of OFF Position of Alarm Output.

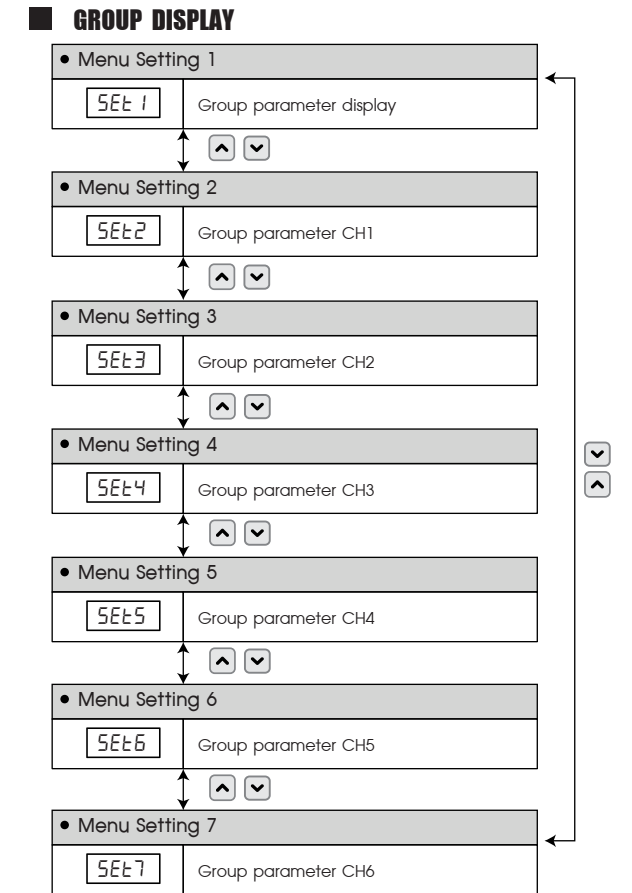
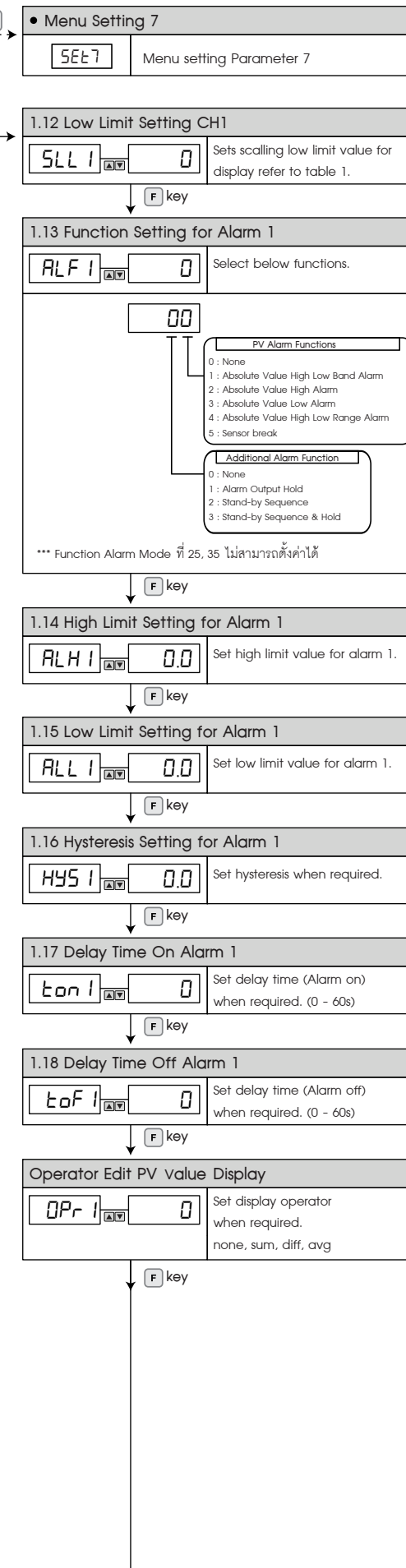
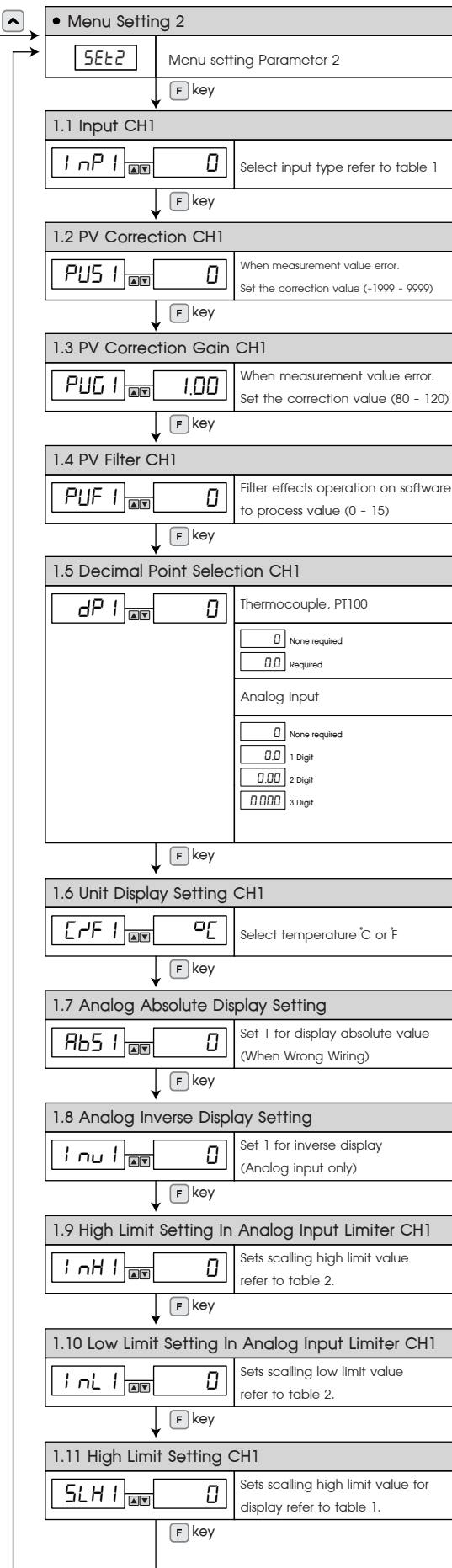
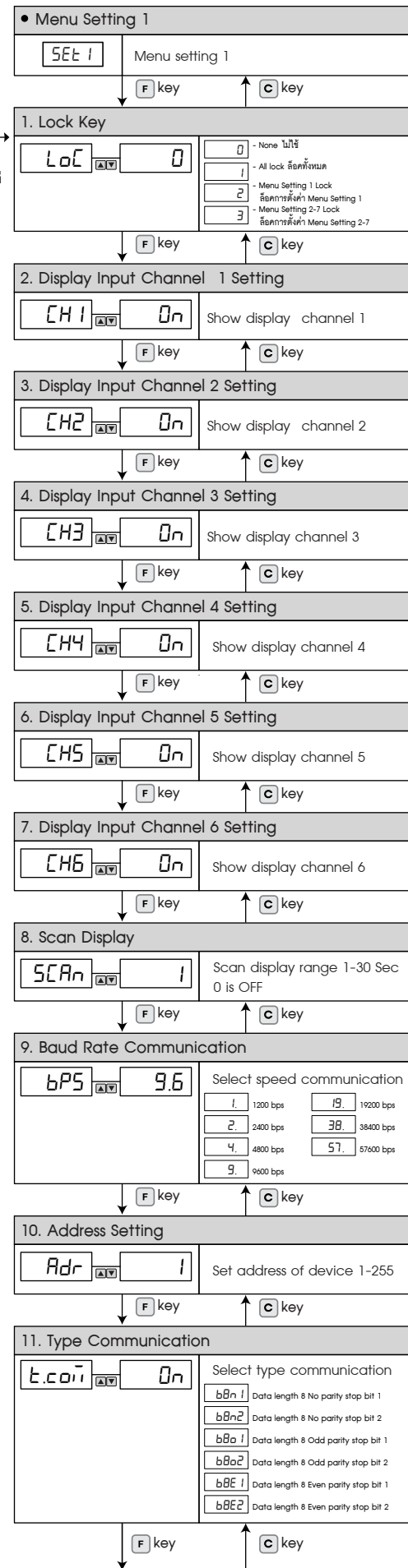
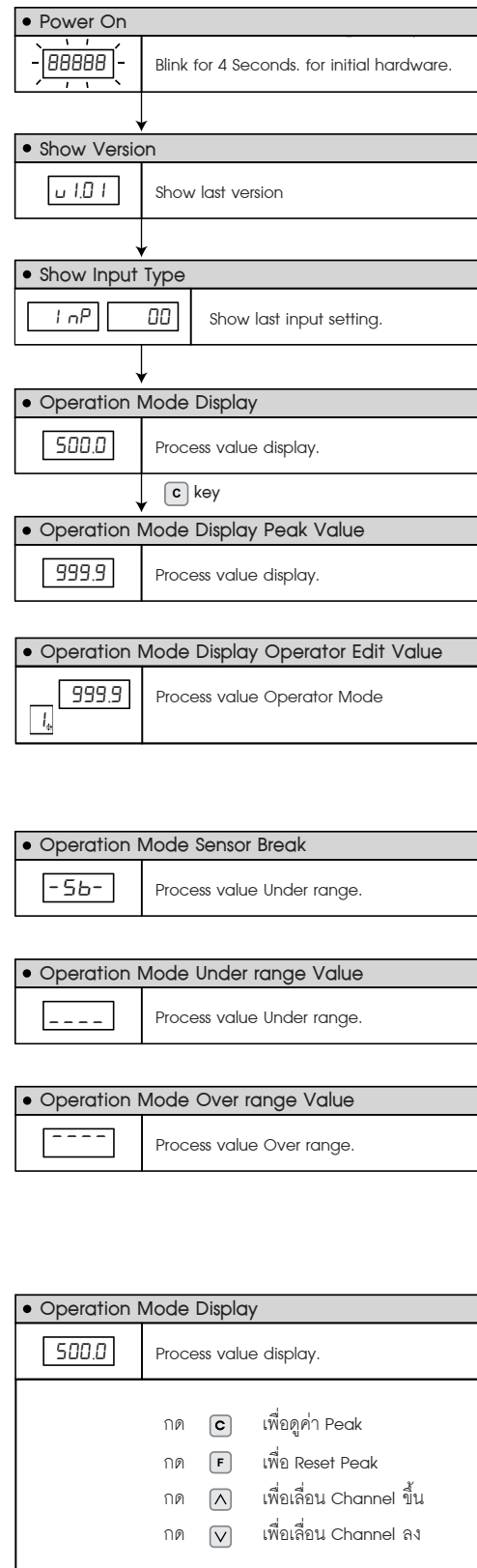


WIRING DIAGRAM (วงจรการต่อใช้งาน)



ORDERING CODE (การติดต่อสั่งซื้อ)





MODBUS TABLE (ตารางการสื่อสาร)

การสื่อสารกับคอมพิวเตอร์

Computer
Input

RS-485 To RS322 Converter

A B

This MODBUS protocol has been implemented in accordance with MODBUS.ORG MODBUS application.

- Protocol specification V1.1 with the following conditions applying.
- The following conditions apply.
- Baudrate can be selected refer [Speed setting](#)
- The format is MODBUS RTU
- UART data can be selected refer [Communication setting](#)
- Data is considered to be half duplex using 2 wire

Example of a client request and server exception response

การคำนวณค่า Register

การคำนวณค่าใน Mode Decimal Point dp 1(0.0)	การคำนวณค่าใน Mode Non Decimal Point dp 0(0)
Temperature = PV/10	Temperature = PV
ค่าที่อ่านได้ PV = 300	PV = 30
Temperature = 30.0 °C	Temperature = 30 °C

61	0X3D	ABS - 3	int	1	Read/Write
62	0X3E	INV - 3	int	1	Read/Write
63	0X3F	INH - 3	int	1	Read/Write
64	0X40	INL - 3	int	1	Read/Write
65	0X41	SLH - 3	int	1	Read/Write
66	0X42	SLL - 3	int	1	Read/Write
67	0X43	ALF - 3	int	1	Read/Write
68	0X44	ALH - 3	int	1	Read/Write
69	0X45	ALL - 3	int	1	Read/Write
70	0X46	HYS - 3	int	1	Read/Write
71	0X47	TON - 3	int	1	Read/Write
72	0X48	TOFF - 3	int	1	Read/Write
73	0X49	OPR - 3	int	1	Read/Write
74	0X4A	INPUT - 4	int	1	Read/Write
75	0X4B	PVS - 4	int	1	Read/Write
76	0X4C	PVG - 4	int	1	Read/Write
77	0X4D	PVF - 4	int	1	Read/Write
78	0X4E	DP - 4	int	1	Read/Write
79	0X4F	C/F - 4	int	1	Read/Write
80	0X50	ABS - 4	int	1	Read/Write
81	0X51	INV - 4	int	1	Read/Write
82	0X52	INH - 4	int	1	Read/Write
83	0X53	INL - 4	int	1	Read/Write
84	0X54	SLH - 4	int	1	Read/Write
85	0X55	SLL - 4	int	1	Read/Write
86	0X56	ALF - 4	int	1	Read/Write
87	0X57	ALH - 4	int	1	Read/Write
88	0X58	ALL - 4	int	1	Read/Write
89	0X59	HYS - 4	int	1	Read/Write
90	0X5A	TON - 4	int	1	Read/Write
91	0X5B	TOFF - 4	int	1	Read/Write
92	0X5C	OPR - 4	int	1	Read/Write
93	0X5D	INPUT - 5	int	1	Read/Write
94	0X5E	PVS - 5	int	1	Read/Write
95	0X5F	PVG - 5	int	1	Read/Write
96	0X60	PVF - 5	int	1	Read/Write
97	0X61	DP-5	int	1	Read/Write
98	0X62	C/F - 5	int	1	Read/Write
99	0X63	ABS - 5	int	1	Read/Write
100	0X64	INV - 5	int	1	Read/Write
101	0X65	INH - 5	int	1	Read/Write
102	0X66	INL - 5	int	1	Read/Write
103	0X67	SLH - 5	int	1	Read/Write
104	0X68	SLL - 5	int	1	Read/Write
105	0X69	ALF - 5	int	1	Read/Write
106	0X6A	ALH - 5	int	1	Read/Write
107	0X6B	ALL - 5	int	1	Read/Write
108	0X6C	HYS - 5	int	1	Read/Write
109	0X6D	TON - 5	int	1	Read/Write
110	0X6E	TOFF - 5	int	1	Read/Write
111	0X6F	OPR - 5	int	1	Read/Write
112	0X70	INPUT -6	int	1	Read/Write
113	0X71	PVS- 6	int	1	Read/Write
114	0X72	PVG - 6	int	1	Read/Write
115	0X73	PVF - 6	int	1	Read/Write
116	0X74	DP-6	int	1	Read/Write
117	0X75	C/F - 6	int	1	Read/Write
118	0X76	ABS - 6	int	1	Read/Write
119	0X77	INV - 6	int	1	Read/Write
120	0X78	INH - 6	int	1	Read/Write

121	0X79	INL - 6	int	1	Read/Write
122	0X7A	SLH - 6	int	1	Read/Write
123	0X7B	SLL - 6	int	1	Read/Write
124	0X7C	ALF - 6	int	1	Read/Write
125	0X7D	ALH - 6	int	1	Read/Write
126	0X7E	ALL - 6	int	1	Read/Write
127	0X7F	HYS - 6	int	1	Read/Write
128	0X80	TON - 6	int	1	Read/Write
129	0X81	TOFF - 6	int	1	Read/Write
130	0X82	OPR - 6	int	1	Read/Write



TIM-94N-4/6CH

Primus บริษัท ไพรมัส จำกัด
119 ซ.สีม่วงอนุสรณ์ ถ.สุทธิสารวินิจฉัย แขวงดินแดง
เขตดินแดง กรุงเทพฯ 10400
โทร 0-2693-7005, 0-2277-8027 แฟกซ์ 0-2277-3565
E-mail : sales@primusthai.com