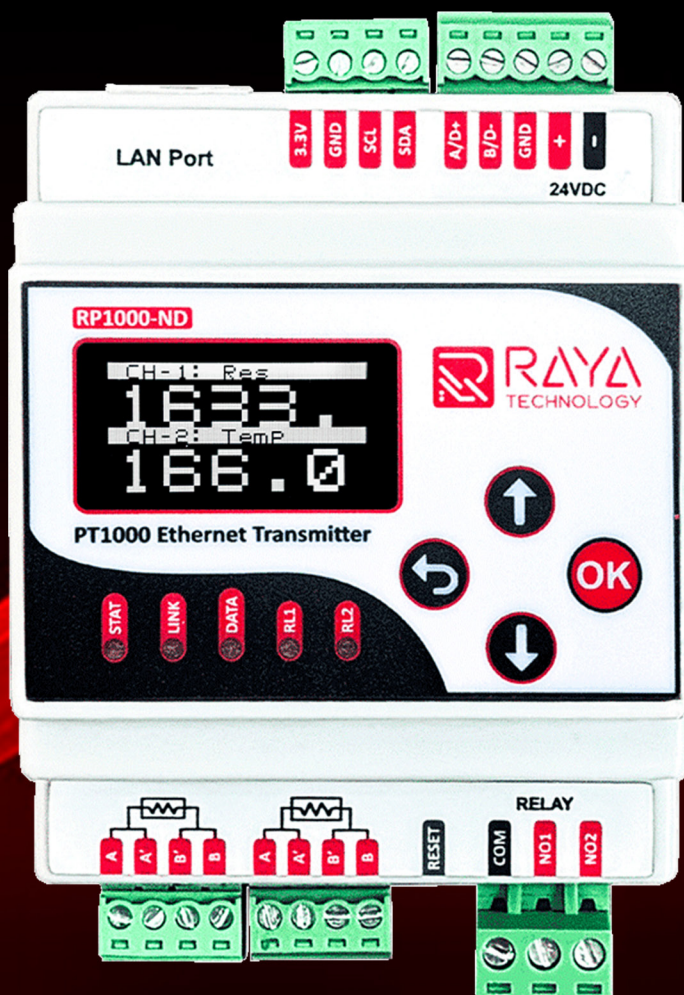




دیتا شیت

ترنسمیتر مدباس PT1000

مدل RP1000-ND

فصل اول : معرفی	5
فصل دوم : راهنمای استفاده سریع	8
نشانگرهای وضعیت (LED Indicators)	10
فصل سوم : آدرس خانه‌های مدباس	11
تنظیم آدرس Slave با استفاده از شبکه مدباس	12
قرائت داده‌های سنسور با استفاده از شبکه مدباس	12
کنترل و قرائت رله‌ها از طریق شبکه مدباس	13
جهت اعمال تنظیمات دستگاه با استفاده از Boud Rate	13
جهت اعمال تنظیمات دستگاه با استفاده از Decimal Places	14
کالیبراسیون سنسور با استفاده از شبکه مدباس	14
تنظیمات ترموستاتیک رله‌ها از طریق شبکه مدباس	15
فصل چهارم : راهنمای استفاده از منو	16
1- تنظیمات شبکه	17
1-1- روش‌های تنظیم gateway	17

- 18.....2-1- روش‌های تنظیم IP
- 19.....3-1- روش‌های تنظیم Subnet Mask
- 20.....4-1- بررسی شرایط مازول شبکه
- 21.....2- تنظیمات مدباس
- 21.....1-2- روش‌های تنظیم آدرس مدباس (Slave ID)
- 22.....2-2- روش‌های تنظیم baud rate پورت RS-485
- 23.....3-2- روش‌های تنظیم تعداد رقم اعشار در شبکه مدباس
- 24.....4-2- روش‌های تنظیم پورت modbus TCP
- 24.....3- تنظیمات رله شماره یک
- 24.....1-3- روش‌های تنظیم رله شماره یک به عنوان رله تحت کنترل مدباس
- 25.....2-3- دما با کانال 1
- 25.....1-2-3- روش‌های تنظیم رله شماره یک در مد کنترل اتوماتیک با کانال 1
- 26.....2-2-3- روش‌های تنظیم دمای مینی‌م برای کنترل رله شماره یک با کانال 1
- 26.....3-2-3- روش‌های تنظیم دمای ماکسی‌م برای کنترل رله شماره یک با کانال 1

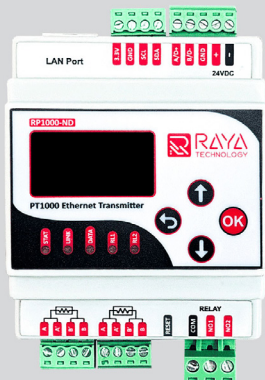
27-3-3	دما با کانال 2	27
27-3-3-1	روش‌های تنظیم رله شماره یک در مد کنترل اتوماتیک با کانال 2	27
27-3-3-2	روش‌های تنظیم دمای مینیمم برای کنترل رله شماره یک با کانال 2	27
27-3-3-3	روش‌های تنظیم دمای ماکسیمم برای کنترل رله شماره یک با کانال 2 ...	28
28-4-3	مد	28
28-4-3-1	روش‌های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد کاهنده	28
28-4-3-2	روش‌های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد افزایشده	29
30-5-3	بررسی آخرین تنظیمات رله شماره 1	30
31-4	تنظیمات رله شماره دو	31
31-5	تنظیمات کالیبراسیون	31
31-5-1	روش‌های تنظیم ضریب Span برای کالیبره سنسور دما با کانال 1	31
32-5-2	روش‌های تنظیم ضریب Zero برای کالیبره سنسور دما با کانال 1	32
32-5-3	روش‌های تنظیم ضریب Span برای کالیبره سنسور دما با کانال 2	32
33-5-4	روش‌های تنظیم ضریب Zero برای کالیبره سنسور دما با کانال 2	33

33.....	6- تنظیمات SNMP
34.....	فصل پنجم : راهنمای سیم بندی
40.....	فصل ششم : راهنمای عیب یابی سنسور

معرفی

ترنسمیتر مدباس PT1000

مدل RP1000-ND



ترنسمیتر مدباس PT1000

مدل RP1000-ND

توضیحات

ترنسمیتر دیجیتال به همراه سنسور PT1000 یک راهکار پیشرفته برای اندازه‌گیری دقیق دما در صنایع مختلف است. این محصول مجهز به رابط‌های ارتباطی RS485 و شبکه LAN بوده و از پروتکل‌های Modbus RTU و Modbus TCP پشتیبانی می‌کند. این ویژگی باعث می‌شود بتوان آن را به سادگی در سیستم‌های اتوماسیون صنعتی، پایش دما و سیستم‌های کنترل هوشمند ادغام کرد.

ویژگی‌های کلیدی

- اندازه‌گیری دما با دقت بالا با استفاده از سنسور PT1000 در محدوده دمایی گسترده
- ترنسمیتر داخلی با قابلیت خواندن داده‌ها و ارسال آنها از طریق Modbus TCP (LAN) و Modbus RTU (RS485)
- ارتباط دوگانه (RS485 و LAN) برای انعطاف‌پذیری بیشتر در سیستم‌های کنترلی
- کالیبراسیون نرم‌افزاری جهت تنظیم دقیق و اصلاح خطاهای احتمالی سنسور
- قابلیت تنظیم آدرس Modbus، نرخ Baud و سایر پارامترهای ارتباطی
- طراحی صنعتی و مقاوم مناسب برای شرایط محیطی سخت
- این محصول دو کاناله است. (دو عدد سنسور PT1000 را می‌توان به ترنسمیتر متصل کرد)

قابلیت‌های نرم‌افزاری

پشتیبانی از Modbus RTU و Modbus TCP برای ادغام در انواع سیستم‌های PLC، SCADA و HMI
امکان خواندن دما در واحدهای مختلف (سلسیوس، فارنهایت)
قابلیت تعریف آستانه‌های هشدار و تنظیمات کالیبراسیون
سازگار با نرم‌افزارهای مانیتورینگ صنعتی و سامانه‌های IoT

کاربردها

- کنترل و مانیتورینگ دمای محیط در صنایع نفت، گاز و پتروشیمی
- اتوماسیون گلخانه‌ها و سیستم‌های تهویه هوشمند
- مانیتورینگ دما در تجهیزات حساس آزمایشگاهی و پزشکی
- پایش و کنترل دما در کوره‌ها، سردخانه‌ها و خطوط تولید صنعتی
- کاربرد در سیستم‌های مدیریت انرژی و بهینه‌سازی مصرف انرژی

چرا این محصول؟

با ترکیب دقت بالای سنسور PT1000 و انعطاف‌پذیری ارتباطی از طریق Modbus RTU و TCP، این محصول یک گزینه ایده‌آل برای کاربردهای صنعتی و اتوماسیون پیشرفته است. طراحی مقاوم، قابلیت کالیبراسیون نرم‌افزاری و امکان ادغام در سیستم‌های مدرن کنترلی، این سنسور را به انتخابی مطمئن برای پروژه‌های مانیتورینگ دما تبدیل کرده است.

راهنمای
استفاده سریع

1 جهت استفاده از Modbus RTU تحت شبکه RS485

Slave ID	✓	کلیک کنید
Baud Rate	✓	کلیک کنید
Desimal Places	✓	کلیک کنید
مطالعه خانه مدباس	✓	کلیک کنید

2 جهت استفاده از Modbus TCP تحت شبکه LAN

IP	✓	کلیک کنید
Gateway	✓	کلیک کنید
Subnetmask	✓	کلیک کنید
TCP Port	✓	کلیک کنید
Desimal Plases	✓	کلیک کنید
Slave ID	✓	کلیک کنید
مطالعه خانه مدباس	✓	کلیک کنید

3 جهت استفاده از دستگاه به عنوان یک ترموستات

کلیک کنید	✓	دما کانال 1	ابتدا مد کنترلی رله را تنظیم کنید
کلیک کنید	✓	دما کانال 2	
کلیک کنید	✓	تنظیم Minimum	
کلیک کنید	✓	تنظیم Maximum	
کلیک کنید	✓	تنظیم Direction رله ها	

4 جهت استفاده از وب سرویس دستگاه و دریافت مقادیر از خروجی Json دستگاه

IP	✓	کلیک کنید
Gateway	✓	کلیک کنید
SubnetMask	✓	کلیک کنید

5 جهت استفاده از رله ها تحت کنترل مدباس

ابتدا جدول شماره 1 یا 2 را تکمیل کنید	✓	تنظیم کانکشن
کلیک کنید	✓	تنظیم مد کنترلی رله بر روی مدباس
کلیک کنید	✓	بررسی جدول مدباس رله

نشانگرهای وضعیت (LED Indicators)

STAT	وقتی دستگاه را به تغذیه متصل می‌کنیم و دستگاه روشن می‌شود، LED استاتوس در حالت چشمک‌زن سریع است؛ یعنی هر ثانیه سه بار چشمک می‌زند. تا زمانی که هیچ‌گونه پیامی از روی مدباس دریافت نکند، در همین حالت می‌ماند.
LINK	با هر دریافت پیام در بستر Modbus TCP یک بار چشمک می‌زند.
DATA	این LED مدباس به این شکل است که با هر بار دریافت پیام بر بستر مدباس، یک بار چشمک می‌زند؛ یعنی یک بار روشن می‌شود و خاموش می‌شود.
RL1	هر زمان رله 1 روشن یا فعال باشد، این LED روشن می‌شود و وضعیت فعال بودن رله 1 را نشان می‌دهد.
RL2	هر زمان رله 2 روشن یا فعال باشد، این LED روشن می‌شود و وضعیت فعال بودن رله 2 را نشان می‌دهد.

آدرس خانه‌های مدباس

(رجیسترهای مدباس)

تنظیم آدرس Slave با استفاده از شبکه مدباس

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
1	0x01	40002	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	For setting RS-485 communication address. Range: 2 ~ 255 / Default = 2

قرائت داده‌های سنسور با استفاده از شبکه مدباس

برای قرائت مقادیر دمای کانال 1 شما می‌توانید از خانه 2 مدباس و همچنین برای قرائت میزان دمای کانال 2 از خانه 3 مدباس استفاده کنید. خانه‌های 0B و 0C دقیقا همانند خانه‌های 2 و 3 فعالیت می‌کنند.

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
2	0x02	40003	03	R	Holding Reg	16-bit	Present Celsius temp CH1 measured.
3	0x03	40004	03	R	Holding Reg	16-bit	Present Celsius temp CH2 measured.
11	0x0B	40012	03	R	Holding Reg	16-bit	Present Celsius temp CH1 measured.
12	0x0C	40013	03	R	Holding Reg	16-bit	Present Celsius temp CH2 measured.

کنترل و قرائت رله‌ها از طریق شبکه مدباس

در تمامی حالت‌ها شما می‌توانید از طریق شبکه مدباس از خانه‌های 0D و 0E اطلاعات مربوط به آخرین وضعیت رله را قرائت کنید. اگر بخواهید این رله‌ها را از طریق شبکه مدباس کنترل کنید باید از منو یا وب‌سرویس تنظیمات مربوط به کنترل رله به کمک مدباس را انتخاب کنید، سپس در همین خانه شما امکان Write دارید و می‌توانید موقعیت رله‌ها را از طریق شبکه مدباس و فانکشن‌های استاندارد آن تغییر دهید.

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
13	0x0D	40014	03 / 06	R/W	Relay-1	16-bit	Set/Read status of Relay-1 Only used in by Modbus Control
14	0x0E	40015	03 / 06	R/W	Relay-2	16-bit	Set/Read status of Relay-2 Only used in by Modbus Control

جهت اعمال تنظیمات دستگاه با استفاده از Boud Rate

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
8	0x08	40009	03 / 06	R/W	Baud Rate	16-bit	جدول شماره 1

جدول شماره 1

Set	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Description	Baud Rate 4800	Baud Rate 9600	Baud Rate 19200	Baud Rate 28800	Baud Rate 38400	Baud Rate 48000	Baud Rate 57600	Baud Rate 67200	Baud Rate 76800	Baud Rate 86400	Baud Rate 96000	Baud Rate 105600	Baud Rate 115200

جهت اعمال تنظیمات دستگاه با استفاده از Decimal Places

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
9	0x09	40010	03 / 06	R/W	Decimal Places	16-bit	جدول شماره 2

جدول شماره 2

Set	0	1	2
Description	0	0.0	0.00

کالیبراسیون سنسور با استفاده از شبکه مدباس

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
4	0x04	40005	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Zero/Offset for Temp CH1 (°C). Valid Range: -10.00 to +10.00
5	0x05	40006	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Span/Gain for Temp CH1 (°C). Valid Range: -10.00 to +10.00
6	0x06	40007	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Zero/Offset for Temp CH2 (°C). Valid Range: -10.00 to +10.00
7	0x07	40008	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Span/Gain for Temp CH2 (°C). Valid Range: -10.00 to +10.00

تنظیمات ترموستاتیک رله‌ها از طریق شبکه مدباس

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
15	0x0F	40016	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH1 point (°C) for Min Relay-1 switch, Only used in by Temp CH1 Control
16	0x10	40017	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH1 point (°C) for Max Relay-1 switch, Only used in by Temp CH1 Control
17	0x11	40018	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH2 point (°C) for Min Relay-1 switch, Only used in by Temp CH2 Control
18	0x12	40019	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH2 point (°C) for Max Relay-1 switch, Only used in by Temp CH2 Control
19	0x13	40020	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH1 point (°C) for Min Relay-2 switch, Only used in by Temp CH1 Control
20	0x14	40021	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH1 point (°C) for Max Relay-2 switch, Only used in by Temp CH1 Control
21	0x15	40022	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH2 point (°C) for Min Relay-2 switch, Only used in by Temp CH2 Control
22	0x16	40023	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Temp CH2 point (°C) for Max Relay-2 switch, Only used in by Temp CH2 Control

راهنمای

استفاده از منو



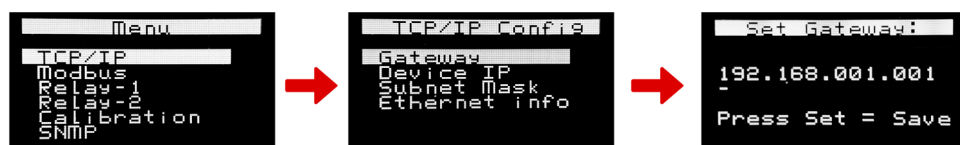
زمانی که دستگاه روشن می‌شود، می‌توانید وضعیت کانال‌های 1 و 2 را مشاهده کنید.

1- تنظیمات شبکه

1-1- روش‌های تنظیم gateway

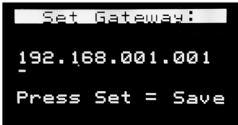
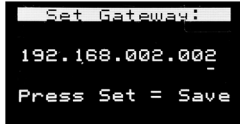
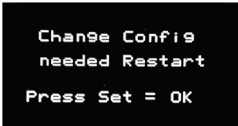
Gateway به عنوان درگاهی برای ارتباط دستگاه RP1000-ND با شبکه‌های خارجی (مانند اینترنت یا شبکه‌های دیگر) عمل می‌کند. این تنظیم برای مواقعی ضروری است که دستگاه شما باید داده‌ها را به دستگاه‌ها یا سرورهایی خارج از شبکه محلی (LAN) ارسال کند یا از آنها داده دریافت کند.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو دستگاه می‌شوید. گزینه اول TCP/IP است که با فشردن دکمه  وارد صفحه TCP/IP Config می‌شوید. با فشردن دکمه  وارد صفحه Set Gateway می‌شوید.



اگر تنظیمات مربوط به gateway را درست انجام داده باشید بعد از خروج از منو پیامی به شما نشان داده می‌شود که با زدن دکمه  دستگاه restart و تنظیمات اعمال می‌شود.

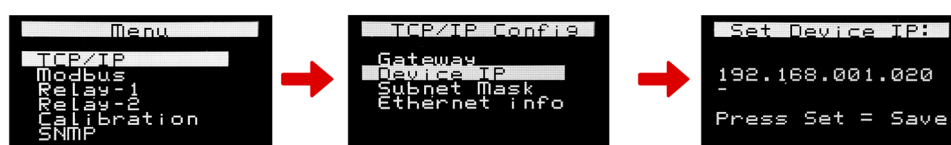


 با فشار دادن ⬇️ gateway را به 1 تغییر می‌دهیم.	
 با فشردن ⬆️ تغییرات را ذخیره می‌کنیم.	در این مثال می‌خواهیم gateway دستگاه را از 192.168.1.1 به 192.168.2.2 تغییر دهیم.
به صفحه اول برمی‌گردیم.	
 با فشردن دکمه ⬆️ ، Ok را می‌زنیم.	
دستگاه restart می‌شود. 	

1-2- روش‌های تنظیم IP

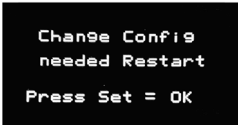
آدرس IP یک شناسه یکتا برای دستگاه‌ها در شبکه است که برای ارسال و دریافت داده‌ها استفاده می‌شود. این آدرس به دستگاه کمک می‌کند تا در شبکه شناسایی شود و بتواند با سایر دستگاه‌ها ارتباط برقرار کند.

با فشردن دکمه ⬆️ وارد صفحه منو دستگاه می‌شوید. گزینه اول TCP/IP است که با فشردن دکمه ⬆️ وارد صفحه TCP/IP Config می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه ⬇️ نشانگر روی گزینه Device Ip قرار می‌گیرد و بعد با فشردن دکمه ⬆️ وارد صفحه Set Device Ip می‌شوید.



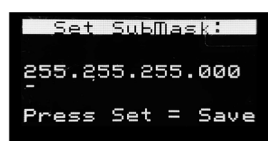
اگر تنظیمات مربوط به Device Ip را درست انجام داده باشید بعد از خروج از منو پیامی به شما نشان داده می‌شود که با زدن دکمه ⬆️ دستگاه restart و تنظیمات اعمال می‌شود.



 با فشار دادن دکمه  ، Device IP را به 30 تغییر می‌دهیم.	
بر روی دکمه  می‌زنیم و تغییرات را ذخیره می‌کنیم. 	در این مثال می‌خواهیم Device Ip دستگاه را از 192.168.1.20 به 192.168.1.30 تغییر دهیم.
به صفحه اول برمی‌گردیم.	
 با فشردن  ، Ok را می‌زنیم.	
دستگاه restart می‌شود. 	

3-1- روش‌های تنظیم Subnet Mask

Subnet Mask عددی است که محدوده شبکه (Subnet) را تعریف می‌کند. فرض کنید دستگاه RP1000-ND شما با آدرس IP 192.168.1.20 تنظیم شده و Subnet Mask برابر 255.255.255.0 است. اگر بخواهید داده‌ها را به دستگاهی با IP 192.168.2.10 ارسال کنید، این دو دستگاه در شبکه‌های متفاوتی هستند و ارتباط مستقیم برقرار نمی‌شود، مگر اینکه از gateway استفاده کنید.



با فشردن دکمه  وارد صفحه منو دستگاه می‌شوید. گزینه اول TCP/IP است که با فشردن دکمه  وارد صفحه TCP/IP Config می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Subnet mask قرار می‌گیرد و بعد با فشردن دکمه  وارد صفحه Set SubMask می‌شوید.



اگر تنظیمات مربوط به SubnetMask را درست انجام داده باشید بعد از خروج از منو پیامی به شما نشان داده می‌شود که با زدن دکمه  دستگاه restart و تنظیمات اعمال می‌شود.

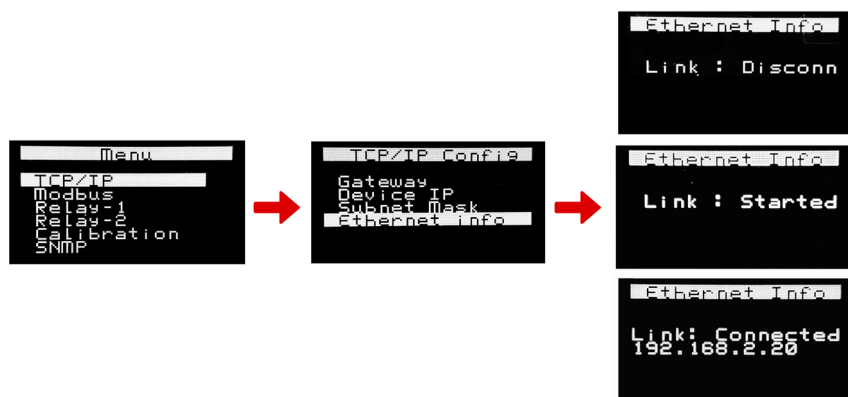


Set SubMask: 255.255.255.000 Press Set = Save با فشار دادن دکمه  submask را به 000 تغییر می‌دهیم.	
Set SubMask: 255.255.000.000 Press Set = Save بر روی دکمه  می‌زنیم و تغییرات را ذخیره می‌کنیم.	در این مثال می‌خواهیم SUBNET MASK دستگاه را از 255.255.255.000 به 255.255.000.000 تغییر دهیم.
پس از خروج از منو به صفحه اول برمی‌گردیم.	
Change Config needed Restart Press Set = OK با فشردن  ، Ok را می‌زنیم.	
Raya Technology دستگاه restart می‌شود.	



4-1- بررسی شرایط مازول شبکه

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو دستگاه می‌شوید. گزینه اول TCP/IP است که با فشردن دکمه  وارد صفحه TCP/IP Config می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Ethernet Info قرار می‌گیرد و بعد با فشردن دکمه  وارد صفحه Ethernet Info می‌شوید.



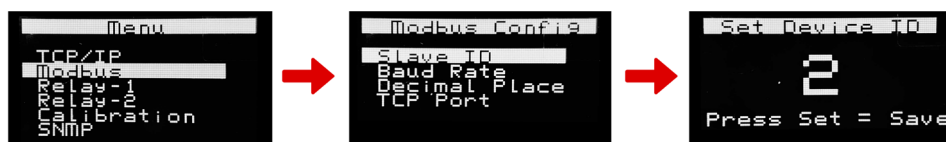
Link : Started	این حالت گویای این هست که ماژول شبکه به درستی راه اندازی شده و آماده به کار می باشد.
Link : Disconn	این حالت گویای این است که دستگاه اتصال خود به شبکه بالادستی را از دست داده است و دیگر به شبکه متصل نیست.
Link : Connected	این حالت گویای این هست که دستگاه به درستی به شبکه بالادستی خود متصل شده است و IP که برای دستگاه اختصاص داده شده است را نشان می دهد. تذکر : اگر IP نشان داده شده با IP تنظیم شده توسط کاربر مغایرت داشته باشد، گویای این هست که تنظیمات gateway و یا subnet mask برای دستگاه به درستی تعریف نشده است.

2- تنظیمات مدباس

2-1- روش های تنظیم آدرس مدباس (Slave ID)

تمام تجهیزاتی که در شبکه مدباس قرار می گیرند دارای یک آدرس منحصر به فرد هستند که در پروتکل مدباس به آن Slave ID می گویند. برای تنظیم این پارامتر به شرح زیر عمل می کنیم.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می شوید. گزینه دوم Modbus است که با فشردن دکمه  نشانگر روی این گزینه قرار می گیرد و با فشردن دکمه  وارد صفحه Modbus Config می شوید. در این قسمت گزینه اول Slave ID است که با فشردن دکمه  وارد صفحه Set Slave ID می شوید.



با فشردن دکمه های  و  می توانید تنظیمات Slave ID را در بازه 2 تا 255 تغییر دهید.
با فشردن  تنظیمات ذخیره و اعمال می شوند.

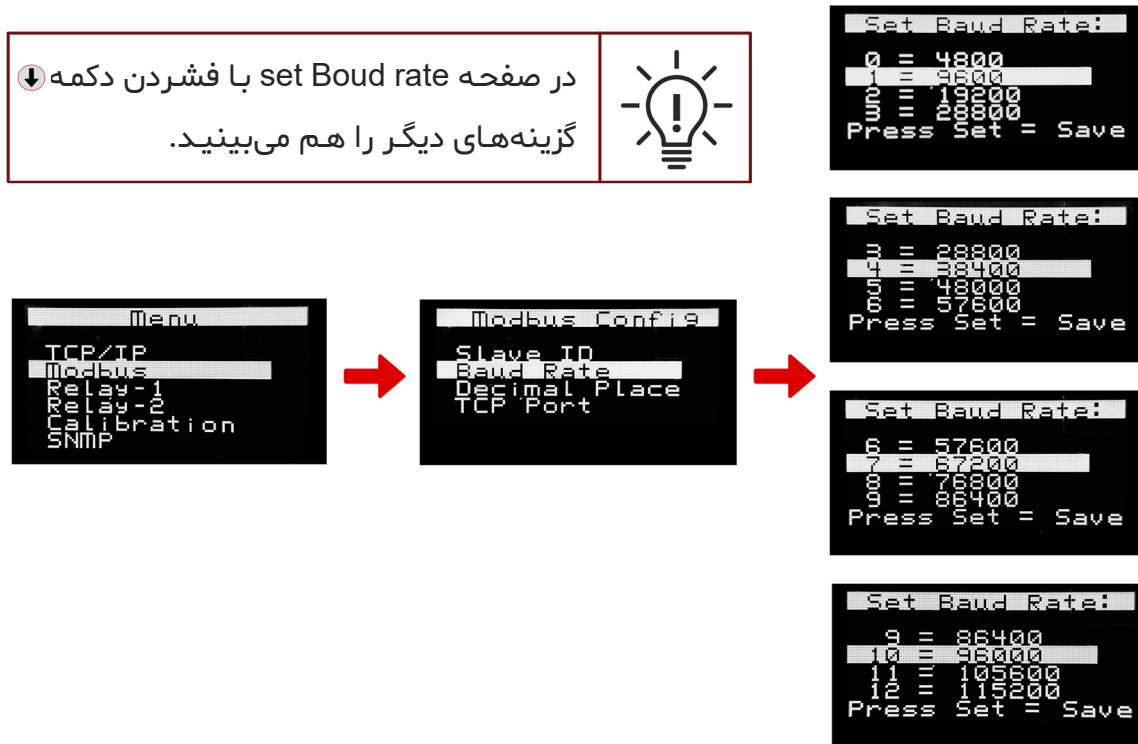


2-2- روش‌های تنظیم boud rate پورت RS-485

Baud Rate به تعداد سیگنال‌های ارسال یا دریافت شده در هر ثانیه در یک ارتباط سریال گفته می‌شود. این مقدار تعیین‌کننده سرعت انتقال داده‌ها بین دستگاه‌ها است و بر حسب واحد bit بر ثانیه (bps) بیان می‌شود.

این مقدار باید بین دستگاه‌های فرستنده و گیرنده یکسان تنظیم شود. اگر این مقادیر متفاوت باشند، داده‌ها به درستی منتقل یا دریافت نمی‌شوند.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه دوم Modbus است که با فشردن دکمه  نشانگر را روی گزینه Modbus قرار می‌دهید و با فشردن دکمه  وارد صفحه Modbus Config می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Boud rate قرار می‌گیرد و بعد با فشردن دکمه  وارد صفحه Set Boud rate می‌شوید.



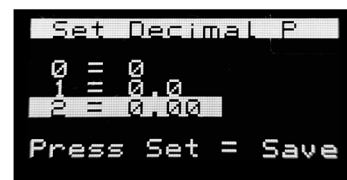
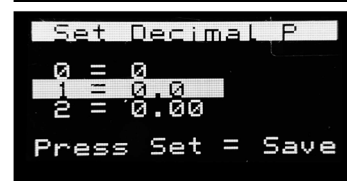
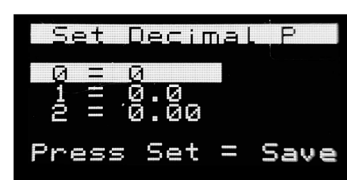
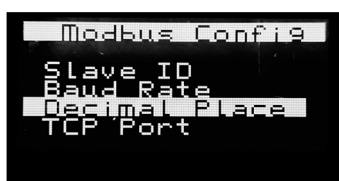
3-2- روش‌های تنظیم تعداد رقم اعشار در شبکه مدباس

در شبکه مدباس گاهی نیاز داریم مقدار عدد خروجی با دو رقم اعشار باشد یا می‌تواند متناسب با پروژه و حساسیت با یک رقم اعشار یا بدون رقم اعشار باشد. برای تنظیم این نیاز به شرح زیر عمل می‌کنیم.

فرض کنیم عدد واقعی 27.32 درجه سانتیگراد باشد بر اساس تنظیمات فوق مقادیر خوانده شده در مدباس به شرح اعداد زیر است که متخصص بر اساس تنظیم خود عدد خروجی را بر 100 یا 10 یا 1 تقسیم می‌کند. به جدول زیر توجه کنید.



عدد خروجی	نیاز به تقسیم برای تبدیل شدن به عدد واقعی	تعداد اعشار	دمای واقعی
27	1	بدون اعشار = 27	27.32 سانتیگراد
27.3	10	یک رقم اعشار = 273	
27.32	100	دو رقم اعشار = 2732	



با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه دوم Modbus است. با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Modbus قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Modbus Config می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Decimal Place قرار می‌گیرد و بعد با فشردن دکمه  وارد صفحه Set Decimal P می‌شوید.

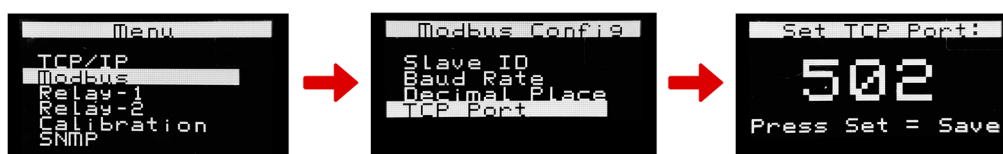
4-2- روش‌های تنظیم پورت modbus TCP

پروتکل مدباس TCP برای انتقال داده‌ها بین دستگاه‌های صنعتی و سیستم‌های کنترلی از طریق شبکه‌های اینترنت استفاده می‌شود. این پروتکل معمولاً از پورت 502 برای ارتباط استفاده می‌کند.

دستگاه RP1000-ND شما می‌تواند ارتباط اطلاعات رله‌های متصل را از طریق پروتکل مدباس TCP با یک سرور SCADA برقرار کند.



با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه دوم Modbus است. با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Modbus قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Modbus Config می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه TCP Port قرار می‌گیرد و بعد با فشردن دکمه  وارد صفحه Set TCP Port شوید.



3- تنظیمات رله شماره یک

3-1- روش‌های تنظیم رله شماره یک به عنوان رله تحت کنترل مدباس

در این بخش از دستگاه، کاربر قادر است تا تنظیمات رله را بر اساس پروتکل Modbus انجام دهد. پروتکل Modbus یک پروتکل ارتباطی استاندارد است که در سیستم‌های اتوماسیون صنعتی برای تبادل داده‌ها بین دستگاه‌ها استفاده می‌شود.

تنظیمات رله دستگاه بر اساس
فانکشن‌های استاندارد Modbus

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Relay-1 قرار می‌گیرد که با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Ctrl می‌شوید. در این قسمت نشانگر روی گزینه اول یا همان by modbus قرار دارد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Are you sure? می‌شوید.



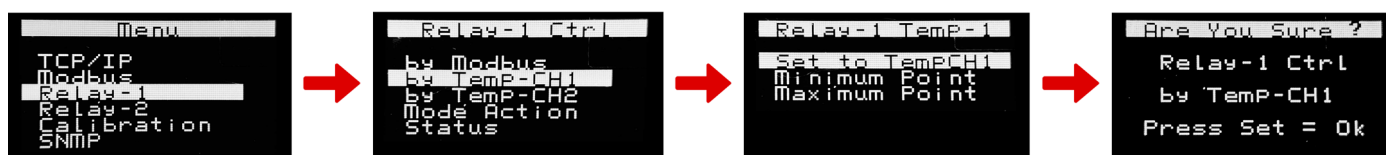
در Relay 1 در صورت فعال شدن یکی از مدهای Modbus و Temp و Humid، دو مد دیگر به صورت اتوماتیک غیر فعال می‌شود.



2-3- دما با کانال 1

1-2-3- روش‌های تنظیم رله شماره یک در مد کنترل اتوماتیک با کانال 1

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه  نشانگر روی Relay 1 قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 ctrl می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی by Temp - CH1 قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Temp می‌شوید. گزینه اول Set to TempCH1 است. با فشردن دکمه  وارد صفحه Are You Sure? می‌شوید.

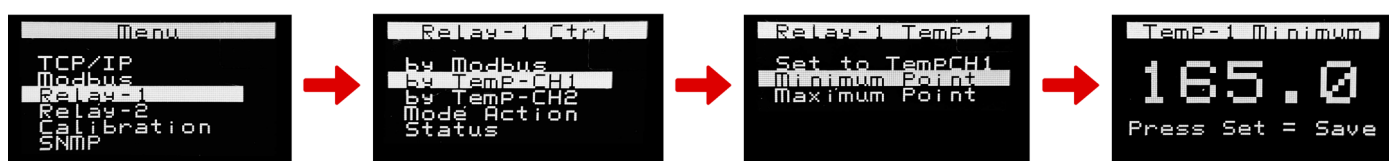


در Relay 1 در صورت فعال شدن یکی از مدهای Modbus و Temp و Humid، دو مد دیگر به صورت اتوماتیک غیر فعال می‌شود.



2-2-3- روش‌های تنظیم دمای مینی‌م برای کنترل رله شماره یک با کانال 1

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه  نشانگر روی 1 Relay قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 ctrl می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی CH1 - Temp by قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Temp-1 می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی Minimum Point قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Temp-1 Minimum می‌شوید.

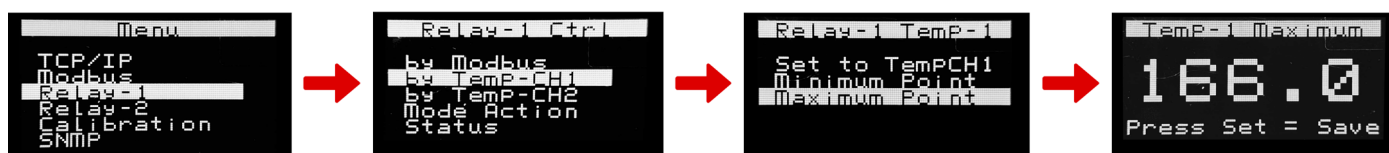


محدوده قابل تنظیم برای Temp Point از -20 تا +75 درجه سانتی گراد و هر بار فشردن کلید  و  مقدار 0.1 واحد تغییر می‌کند.



3-2-3- روش‌های تنظیم دمای ماکسیمم برای کنترل رله شماره یک با کانال 1

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه  نشانگر روی 1 Relay قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 ctrl می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی CH1 - Temp by قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Temp-1 می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی Maximum Point قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Temp-1 Maximum می‌شوید.



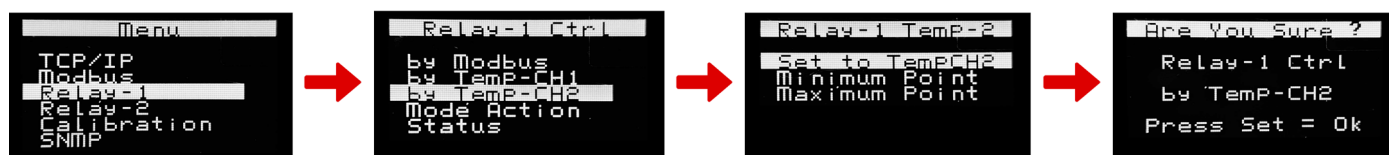


محدوده قابل تنظیم برای Temp Point از -20 تا +75 درجه سانتی گراد و هر بار فشردن کلید ⬇ و ⬆ مقدار 0.1 واحد تغییر می کند.

3-3- دما با کانال 2

3-3-1- روش های تنظیم رله شماره یک در مد کنترل اتوماتیک با کانال 2

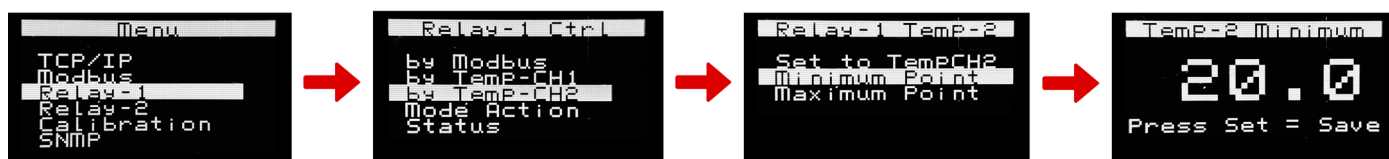
با فشردن دکمه ⬅ وارد صفحه منو سنسور می شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه ⬇ نشانگر روی Relay 1 قرار می گیرد و با زدن دکمه ⬅ وارد صفحه Relay-1 ctrl می شوید.
 با فشردن دکمه ⬇ نشانگر روی by Temp - CH2 قرار می گیرد که با فشردن دکمه ⬅ وارد صفحه Relay-1 Temp-2 می شوید. گزینه اول Set to TempCH2 است. با فشردن دکمه ⬅ وارد صفحه Are You Sure? می شوید.



در Relay 1 در صورت فعال شدن یکی از مدهای Modbus و Temp و Humid، دو مد دیگر به صورت اتوماتیک غیر فعال می شود.

3-3-2- روش های تنظیم دمای مینیمم برای کنترل رله شماره یک با کانال 2

با فشردن دکمه ⬅ وارد صفحه منو سنسور می شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه ⬇ نشانگر روی Relay 1 قرار می گیرد و با زدن دکمه ⬅ وارد صفحه Relay-1 ctrl می شوید.
 با فشردن دکمه ⬇ نشانگر روی by Temp - CH2 قرار می گیرد که با فشردن دکمه ⬅ وارد صفحه Relay-1 Temp-2 می شوید. با فشردن دکمه ⬇ نشانگر روی Minimum Point قرار می گیرد که با فشردن دکمه ⬅ وارد صفحه Temp-2 Minimum می شوید.

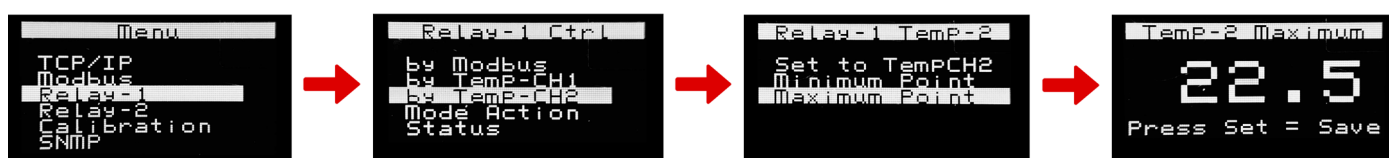


اختلاف نقطه پایین (Min) و بالا (Max) کمتر از یک درجه نمی تواند باشد. - کمترین حد دما می تواند -70 درجه تنظیم شود و بالاترین حد دما بیشتر از 327 درجه نمی تواند باشد.



3-3-3- روش های تنظیم دمای ماکسیمم برای کنترل رله شماره یک با کانال 2

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه  نشانگر روی 1 Relay قرار می گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 ctrl می شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی Temp - CH2 by قرار می گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Temp-2 می شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی Maximum Point قرار می گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Temp-2 Maximum می شوید.



اختلاف نقطه پایین (Min) و بالا (Max) کمتر از یک درجه نمی تواند باشد. کمترین حد دما می تواند -70 درجه تنظیم شود و بالاترین حد دما بیشتر از 327 درجه نمی تواند باشد.



4-3- مد

1-4-3- روش های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد کاهنده

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه  نشانگر روی Relay 1 قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Ctrl می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی Mode Action قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Action می‌شوید.



مد کاهنده به دستگاه های کاهنده وصل می‌شود مثلاً اگر می‌خواهید هنگامی که رله فعال می‌شود میزان دما را در محیط کاهش دهید باید از مد کاهنده استفاده کنید.



مد کاهنده به این صورت عمل می‌کند که هنگامی که به Max بازه می‌رسد فرمان روشن و هنگامی که به Min بازه می‌رسد فرمان خاموش صادر می‌شود.

2-4-3- روش های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد افزایشده

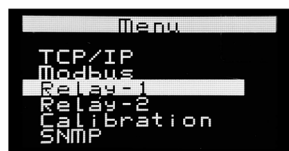
با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن  نشانگر روی Relay 1 قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Ctrl می‌شوید. با فشردن  نشانگر روی Mode Action قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Relay-1 Action می‌شوید.



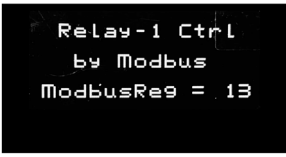
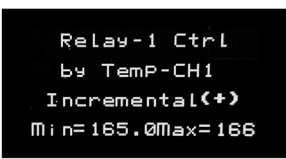
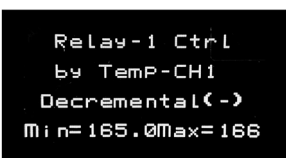
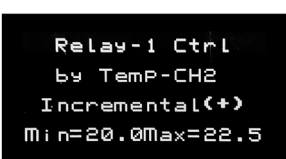
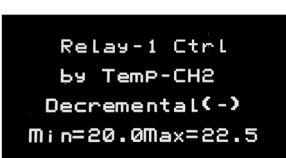
هنگامی که می‌خواهیم به کمک سیستم پارامترهایی مثل دما را در محیط افزایش دهیم از مد افزایشده استفاده می‌کنیم. در مد افزایشده هنگامی که پارامتر به Min بازه می‌رسد رله آن روشن و هنگامی که به Max بازه می‌رسد رله آن خاموش می‌شود.



5-3- بررسی آخرین تنظیمات رله شماره 1



با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن  نشانگر روی Relay 1 قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Ctrl می‌شوید. با فشردن  نشانگر روی Status قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Relay-1 Ctrl می‌شوید و در این قسمت تنظیماتی که رله 1 انجام داده اید را می‌توانید مشاهده کنید.

	زمانی که تنظیمات را بر روی مدباس ست کرده باشید این پیام را در حالت Status مشاهده می‌کنید.
	زمانی که تنظیمات را بر روی کانال 1 ست کرده و مقادیر بازه را نیز از قبل تعریف کرده باشید، در مد افزاینده این پیام را در حالت Status مشاهده می‌کنید.
	زمانی که تنظیمات را بر روی کانال 1 ست کرده و مقادیر بازه را نیز از قبل تعریف کرده باشید، در مد کاهنده این پیام را در حالت Status مشاهده می‌کنید.
	زمانی که تنظیمات را بر روی کانال 2 ست کرده و مقادیر بازه را نیز از قبل تعریف کرده باشید، در مد افزاینده این پیام را در حالت Status مشاهده می‌کنید.
	زمانی که تنظیمات را بر روی کانال 2 ست کرده و مقادیر بازه را نیز از قبل تعریف کرده باشید، در مد کاهنده این پیام را در حالت Status مشاهده می‌کنید.

4- تنظیمات رله شماره دو

تنظیمات رله شماره ۲ مشابه رله شماره ۱ است؛ با این تفاوت که در منوی تنظیمات باید گزینه شماره ۴ (مربوط به رله شماره ۲) را انتخاب کرده و سپس تنظیمات لازم را انجام دهید.



5- تنظیمات کالیبراسیون

5-1- روش‌های تنظیم ضریب Span برای کالیبره سنسور دما با کانال 1

در فرآیند کالیبراسیون، span به عنوان ضریبی عمل می‌کند که نشان‌دهنده نرخ تغییرات اندازه‌گیری شده نسبت به مقدار واقعی است. این مقدار در معادله $y = \text{span} * x + \text{zero}$ ضریب x (مقدار اندازه‌گیری شده) است.

محدوده قابل تنظیم برای span از -10 تا +10 واحد با دقت 0.01 می‌باشد و با هر بار فشردن دکمه $\uparrow$ و $\downarrow$ 0.01 واحد تغییر می‌کند.

با فشردن دکمه $\leftarrow$ وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه پنجم Calibration است که با فشردن $\downarrow$ نشانگر روی Calibration قرار می‌گیرد و با فشردن $\leftarrow$ وارد صفحه Calibration می‌شوید. در این قسمت نشانگر روی گزینه اول یا همان Temp-CH1 Span است که با فشردن $\leftarrow$ وارد صفحه Set Temp1 Span می‌شوید.



2-5- روش‌های تنظیم ضریب Zero برای کالیبره سنسور دما با کانال 1

در این معادله، Zero به عنوان عرض از مبدأ عمل می‌کند و مقدار پایه‌ای است که باید به حاصل ضرب span * x اضافه شود تا مقدار نهایی به دست آید.

محدوده قابل تنظیم برای zero از -10 تا +10 واحد با دقت 0.05 می باشد و با هر بار فشردن دکمه  و  0.05 واحد تغییر می‌کند.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه پنجم Calibration است که با فشردن  نشانگر روی Calibration قرار می‌گیرد و با فشردن  وارد صفحه Calibration می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی Temp-CH1 Zero قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Set Temp1 Zero می‌شوید.

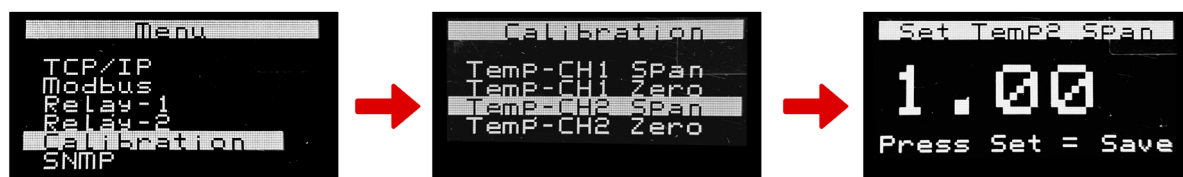


3-5- روش‌های تنظیم ضریب Span برای کالیبره سنسور دما با کانال 2

در فرآیند کالیبراسیون، span به عنوان ضریبی عمل می‌کند که نشان‌دهنده نرخ تغییرات اندازه‌گیری شده نسبت به مقدار واقعی است. این مقدار در معادله $y = \text{span} * x + \text{zero}$ ضریب x (مقدار اندازه‌گیری شده) است.

محدوده قابل تنظیم برای span از -10 تا +10 واحد با دقت 0.01 می باشد و با هر بار فشردن دکمه  و  0.01 واحد تغییر می‌کند.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه پنجم Calibration است که با فشردن  نشانگر روی Calibration قرار می‌گیرد و با فشردن  وارد صفحه Calibration می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی Temp-CH2 Span قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Set Temp2 Span می‌شوید.



4-5- روش‌های تنظیم ضریب Zero برای کالیبره سنسور دما با کانال 2

در این معادله، Zero به عنوان عرض از مبدأ عمل می‌کند و مقدار پایه‌ای است که باید به حاصل ضرب span * x اضافه شود تا مقدار نهایی به دست آید.
 محدوده قابل تنظیم برای zero از -10 تا +10 واحد با دقت 0.05 می باشد و با هر بار فشردن دکمه  و  0.05 واحد تغییر می کند.

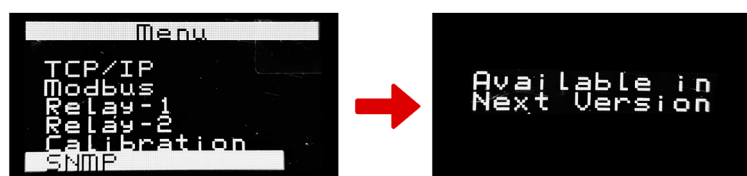
با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه پنجم Calibration است که با فشردن  نشانگر روی Calibration قرار می‌گیرد و با فشردن  وارد صفحه Calibration می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی Temp-CH2 Zero قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Set Temp2 Zero می‌شوید.



6- تنظیمات SNMP

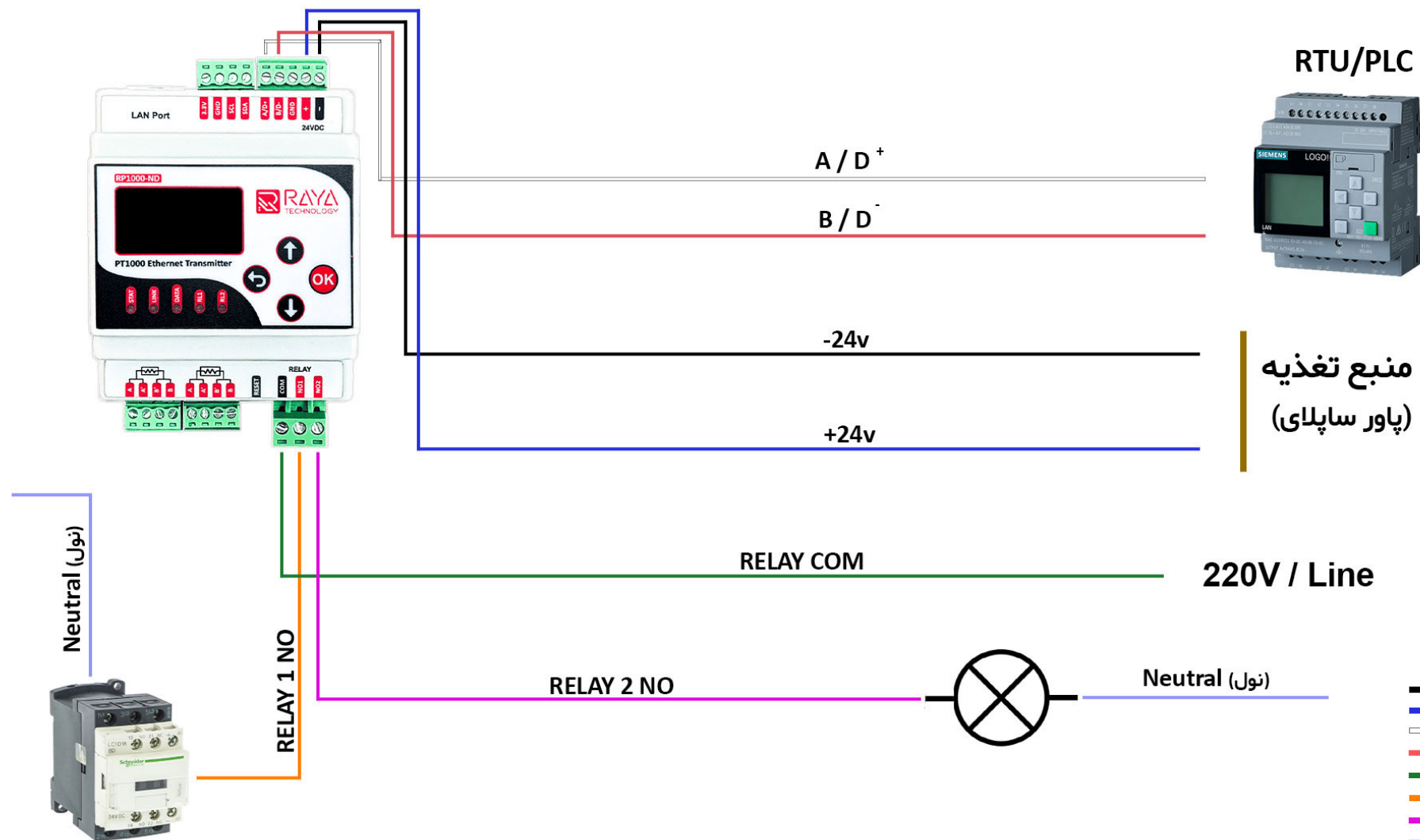
در این نسخه SNMP فعال نمی‌باشد، در نسخه‌های آینده عرضه می‌شود.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه ششم SNMP است که با فشردن دکمه  نشانگر روی SNMP قرار می‌گیرد و با فشردن دکمه  وارد صفحه Available in Next Version می‌شوید.



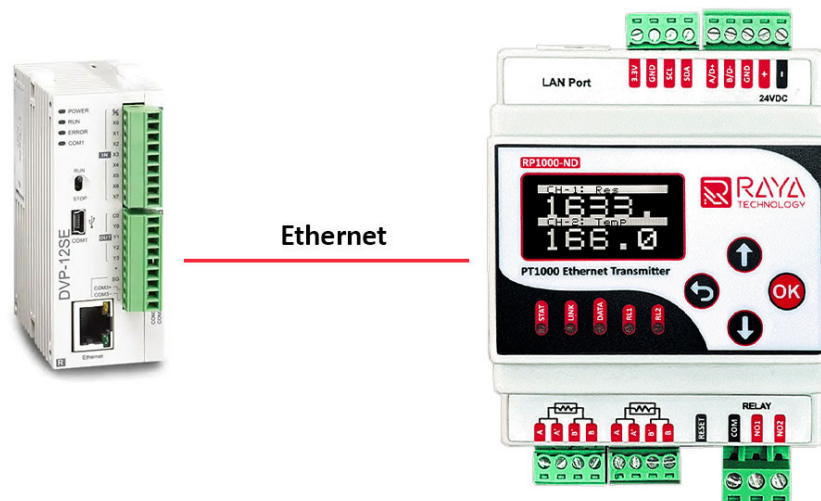
راهنمای

سیم بندی



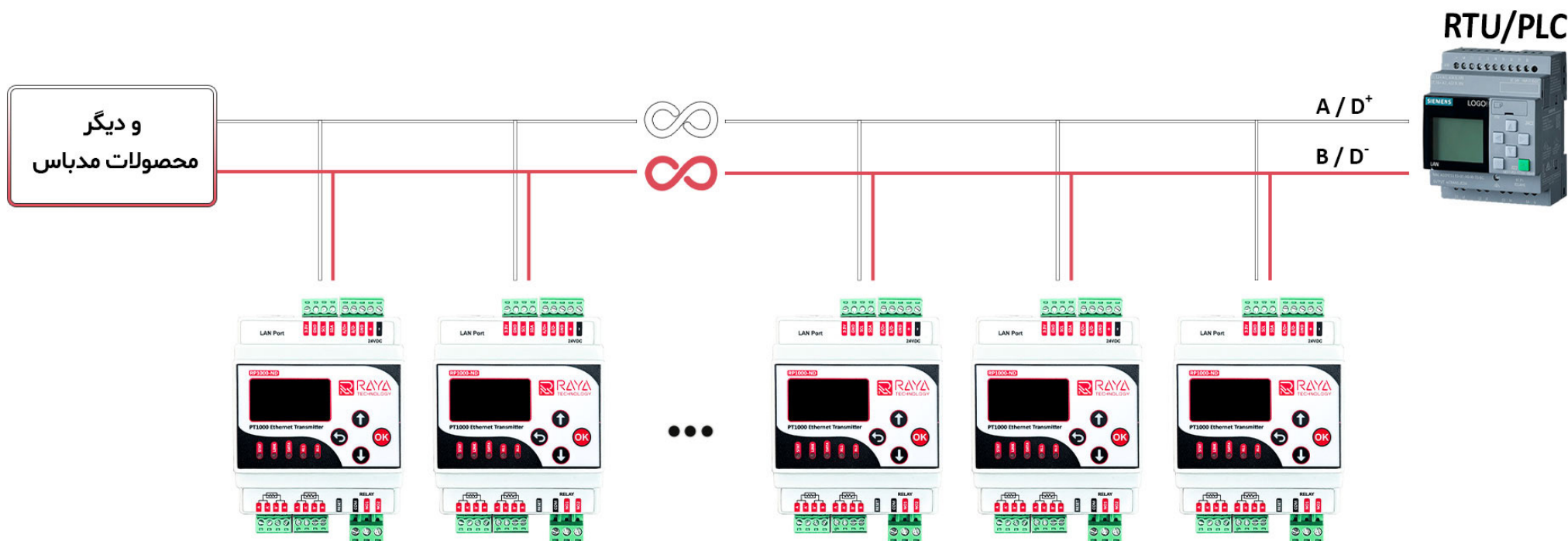
سنسور خارجی SHT20







به صورت اسمی ۱۲۸ تجهیز مدباس می‌توانند در یک شبکه حضور داشته باشند اما به طور عملی و بر حسب تجربه به دست آمده تعداد پیشنهادی حداکثر ۲۵ نود مدباس در هر شبکه مدباس است.



راههای
عیب یابی سنسور

حالت‌های مختلف (جهت دسترسی سریع‌تر کلیک کنید)

کلیک کنید	حالت اول : سنسور روشن نمی‌شود (هیچ کدام از LEDها روشن نمی‌شوند)
کلیک کنید	حالت دوم : سنسور روشن می‌شود ولی LEDها روشن می‌ماند
کلیک کنید	حالت سوم : دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (LED آبی به صورت ثابت روشن می‌ماند)
کلیک کنید	حالت چهارم : دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (هنگام قرائت داده‌های سنسور LED آبی چشمک نمی‌زند)
کلیک کنید	حالت پنجم : زمانی که دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته باشد و LED آبی هنگام قرائت داده چشمک بزند ولی داده‌ای دریافت نشود چه در PLC و چه در Modbus Poll
کلیک کنید	حالت ششم : دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته، LED آبی هنگام قرائت سنسور چشمک می‌زند ولی مقدار رجیستر مربوط به سنسور را 0 می‌خواند
کلیک کنید	حالت هفتم : LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته و LED آبی ثابت روشن بماند
کلیک کنید	حالت هشتم : تست شبکه و برقراری اتصال دستگاه از طریق کابل Ethernet

حالت اول

سنسور روشن نمی‌شود (هیچ کدام از LEDها روشن نمی‌شوند)

1	بررسی کنید که سیم به درستی به سوکت متصل شده باشد ، شُل یا قطع نباشد.
2	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
3	آداپتور چک شود و در صورت امکان جایگزین شود (ولتاژ آداپتور هم باید چک شود)
4	سنسور روی شبکه مدباس قرار بگیرد، در صورتی که اطلاعات را به درستی ارسال کرد پس هر دو LED سوخته است.
5	گر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

حالت دوم

سنسور روشن می‌شود ولی LEDها روشن می‌ماند

1	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
2	آداپتور چک شود (شاید آداپتور از لحاظ تغذیه مشکل داشته باشد)
3	ارتباط سنسور با مدباس پل برقرار شود و روی مدباس پل یا PLC داده‌ها خوانده شود، اگر در دریافت داده مشکل وجود داشت سنسور برای گارانتی مرجوع شود
4	ارتباط سنسور با مدباس پل برقرار شود و روی مدباس پل یا PLC داده‌ها خوانده شود، اگر با Modbus Poll یا PLC داده دریافت شد به این معنی است که LEDها مشکل دارد و در صورت لزوم برای گارانتی مرجوع شود

حالت سوم

دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (LED آبی به صورت ثابت روشن می‌ماند)

مشکل در سنسور دستگاه هست که برای گارانتی باید مرجوع شود

1

حالت چهارم

دستگاه روشن می‌شود (LED قرمز به صورت چشمک زن سریع) (هنگام قرائت داده‌های سنسور LED آبی چشمک نمی‌زند)

بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)

1

بادریت تنظیم شده و بادریتی که روی خود دستگاه ست شده بررسی شود و ترجیحا بادریت بین 4800 و 9600 تغییر داده شود

2

آدرس دستگاه را بررسی کنید، آدرس مادر تمامی دستگاه ها 01 است، آدرس اسلیو بر روی جعبه یا پشت بدنه خود سنسور نوشته شده است

3

بررسی کنید که دستگاهی دیگر با همین آدرس اسلیو روی شبکه مدباس نباشد

4

تمامی تجهیزات به غیر از سنسور مورد نظرتان را از شبکه مدباس قطع کنید و سنسور را به تنهایی بخوانید

5

بررسی کنید که برنامه ای که روی کامپیوتر می‌خوانید (Modbus Poll یا PLC) به درستی کار کند و غیر فعال نشده باشد و مطمئن شوید که تنظیمات به درستی انجام شده باشد.

6

اگر با PLC خوانده می‌شود تنظیمات PLC به درستی انجام شده باشد

7

قرائت رجیسترهای مجاز (از خانه شماره 1 تا 13 دیتا دارد که با مراجعه به فصل رجیسترها در این دیتاشیت می‌توانید هر خانه را بخوانید)

8

اگر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

9

زمانی که دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته باشد و LED آبی هنگام قرائت داده چشمک بزند ولی داده‌ای دریافت نشود چه در PLC و چه در Modbus Poll

1	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
2	بررسی کنید که برنامه ای که روی کامپیوتر می‌خوانید (Modbus Poll یا PLC) به درستی کار کند و غیر فعال نشده باشد و مطمئن شوید که تنظیمات به درستی انجام شده باشد.
3	بررسی کنید که دستگاهی دیگر با همین آدرس اسلیو روی شبکه مدباس نباشد
4	تمامی تجهیزات به غیر از سنسور مورد نظرتان را از شبکه مدباس قطع کنید و سنسور را به تنهایی بخوانید
5	قرائت رجیسترهای مجاز (از خانه شماره 1 تا 13 دیتا دارد که با توجه به دیتاشیت می‌توانید هر خانه را بخوانید)
6	اگر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

حالت ششم

دستگاه روشن می‌شود، LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته، LED آبی هنگام قرائت سنسور چشمک می‌زند ولی مقدار رجیستر مربوط به سنسور را 0 می‌خواند

1	بررسی کنید که سیم‌ها به درستی متصل شده باشند (زرد یا سفید به A) (قهوه‌ای یا قرمز به B) (مشکی و آبی به 24 ولت تغذیه)
2	بررسی کنید که دستگاهی دیگر با همین آدرس اسلیو روی شبکه مدباس نباشد
3	تمامی تجهیزات به غیر از سنسور مورد نظرتان را از شبکه مدباس قطع کنید و سنسور را به تنهایی بخوانید
4	بررسی کنید که برنامه‌ای که روی کامپیوتر می‌خوانید (Modbus Poll یا PLC) به درستی کار کند و غیر فعال نشده باشد و مطمئن شوید که تنظیمات به درستی انجام شده باشد.
5	تنظیمات PLC را چک کنید که صحیح باشد
6	قرائت رجیسترهای مجاز (از خانه شماره 1 تا 13 دیتا دارد که با توجه به دیتاشیت می‌توانید هر خانه را بخوانید)
7	اگر همه موارد بالا را انجام دادید ولی همچنان مشکل برقرار بود دستگاه برای گارانتی باید مرجوع شود

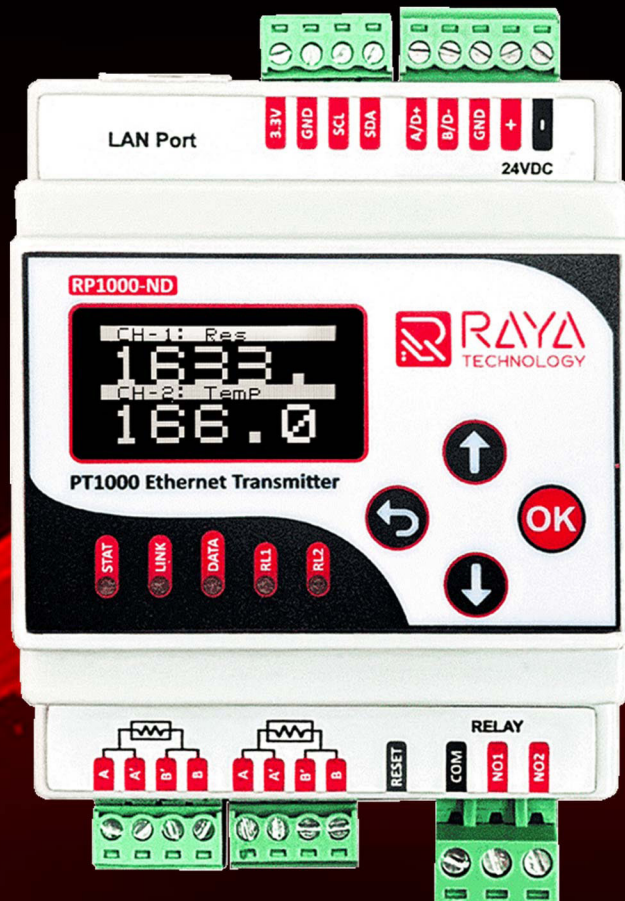
حالت هفتم

LED قرمز به صورت چشمک زن آهسته و LED آبی ثابت روشن بماند

1	شبکه مدباس دچار مشکل شده باشد
2	LED دستگاه دچار مشکل شده باشد

تست شبکه و برقراری اتصال دستگاه از طریق کابل Ethernet

گرفتن Ping از IP دستگاه	1
بررسی وضعیت اتصال از طریق منوی دستگاه (گزینه Ethernet info)	2
بررسی وضعیت چشمک زدن LED های روی سوکت Ethernet	3
بررسی باز شدن وب سرویس دستگاه (وارد کردن IP دستگاه در Browser)	4
بررسی مقادیر وارد تنظیم شده برای سایر پارامترهای شبکه از جمله Gateway , Subnet mask, Port	5
در صورت فراموش کردن IP تنظیم شده برای دستگاه، در منوی دستگاه می‌توان پیدا کرد	6
در صورت فراموش کردن IP تنظیم شده برای دستگاهی که نمایشگر و منو ندارد، نرم افزار IP Founder	7



RAYA
TECHNOLOGY