



دیتاشیت

سنسور فاصله سنج لیزری (50 متر)

مدل RLD50-D

فصل اول : معرفی	5
فصل دوم : راهنمای استفاده سریع	8
فصل سوم : آدرس خانه‌های مدباس	11
تنظیم آدرس Slave با استفاده از شبکه مدباس	12
تنظیم فاصله	12
کالیبراسیون	12
تنظیم BaudRate	13
وضعیت رله‌ها	13
تنظیمات مقدار Maximum و Minimum رله‌ها	14
فصل چهارم : راهنمای استفاده از منو	15
1- تنظیم شبکه	16
1-1- روش‌های تنظیم gateway	16
2-1- روش‌های تنظیم IP	17
3-1- روش‌های تنظیم Subnet mask	18
4-1- بررسی شرایط مازول شبکه	19

20	2- تنظیمات مدباس
20	1-2- روش‌های تنظیم آدرس مدباس (Slave ID)
21	2-2- روش‌های تنظیم baudRate پورت RS-485
22	3-2- روش‌های تنظیم پورت Modbus TCP
23	3- تنظیمات رله شماره یک
23	1-3- روش‌های تنظیم رله شماره یک به عنوان رله تحت کنترل مدباس
24	2-3- فاصله
24	1-2-3- روش‌های تنظیم رله شماره یک در مد کنترل اتوماتیک
24	2-2-3- روش‌های تنظیم فاصله‌ی ماکسیمم برای کنترل رله شماره یک
25	3-2-3- روش‌های تنظیم فاصله‌ی مینیمم برای کنترل رله شماره یک
25	3-3- مد
25	1-3-3- روش‌های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد کاهنده
26	2-3-3- روش‌های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد افزایشده
26	3-3-3- روش‌های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد آلارم
27	4-3- بررسی تنظیمات رله

28	4- تنظیمات رله شماره دو
28	5- تنظیمات کالیبراسیون
28	1-5- روش‌های تنظیم ضریب Span برای کالیبره سنسور فاصله
29	2-5- روش‌های تنظیم ضریب Zero برای کالیبره سنسور فاصله
30	6- More config
30	1-6- پروتکل SNMP
30	2-6- Reset Factory
31	فصل ششم : راهنمای وب سرویس
39	فصل هفتم : راهنمای سیم بندی

معرفی

سنسور فاصله سنج لیزری

(50 متر) مدل RLD50-D

سنسور فاصله سنج لیزری (50 متر)

مدل RLD50-D



اطلاعات سنسور

سنسور فاصله سنج لیزری مدل RLD50-D محصولی صنعتی از برند رایا تکنولوژی است که با دقت بالا فاصله اجسام را با استفاده از فناوری لیزر اندازه گیری می کند. این دستگاه به نمایشگر دیجیتال مجهز است و مقدار فاصله اندازه گیری شده را در حداکثر فاصله ی 50 متری به صورت لحظه ای نمایش می دهد. رابط کاربری آن شامل چند دکمه کنترلی برای تنظیم پارامترها، کالیبراسیون، تنظیم بازه هشدار و پروتکل های ارتباطی است. سنسور به صورت ماژول جداگانه در یک جعبه شفاف نصب شده و از طریق کابل صنعتی به ماژول کنترل متصل است تا دقت بالا و مقاومت بیشتر در برابر نویز محیطی داشته باشد.

پروتکل های ارتباطی

این دستگاه دو بستر سخت افزاری جهت ارتباطات دارد :
 کانال ارتباطی اول : بستر Rs485 که پروتکل نرم افزاری Modbus RTU را پیاده سازی می کند و قابلیت برقراری ارتباط بر روی این شبکه را دارد.

کانال ارتباطی دوم : شبکه Ethernet یا کابل LAN تحت پروتکل نرم افزاری Json ، Modbus TCP و HTTP

پروتکل های ارتباطی که روی این دستگاه تعبیه شده قابلیت اتصال به انواع plc ها و DCS ها و RTU ها را دارد و همچنین می تواند با انواع تجهیزاتی که Modbus TCP و Json و Modbus RTU را ساپورت می کنند ارتباط برقرار کند.

موارد استفاده

کاربردهای سنسور RLD50-D در محیط‌های صنعتی و هوشمند به‌صورت زیر است:

- ✗ کنترل خط تولید: اندازه‌گیری فاصله قطعات متحرک در خط مونتاژ و شناسایی موقعیت دقیق آن‌ها.
- ✗ اندازه‌گیری سطح مواد (Level Measurement): در مخازن باز یا بسته، برای تعیین سطح مواد جامد یا مایعات.
- ✗ سیستم‌های هوشمند انبارداری (Warehouse Automation): تعیین موقعیت پالت‌ها یا قفسه‌ها.
- ✗ سیستم‌های حمل و نقل: تشخیص فاصله وسایل نقلیه، کنترل ترافیک صنعتی و ایستگاه‌های بارگیری.
- ✗ کنترل تردد: در دروازه‌های ورودی/خروجی جهت شناسایی اجسام یا افراد.

ابعاد فیزیکی و جعبه

ابعاد 153 * 68 * 49.2 میلی‌متر

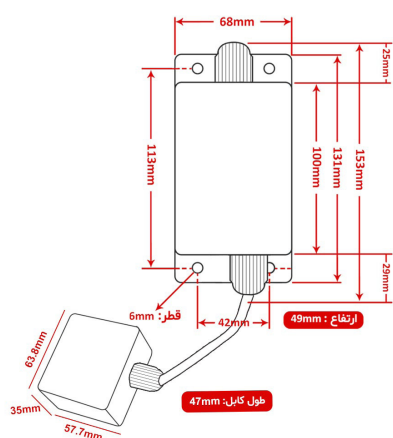
ابعاد 63.8 * 57.7 * 35 میلی‌متر

بدنه از جنس ABS

نیم متر کابل ورودی (تغذیه + RS-485) 8 رشته‌ای افشان شیلد با ضخامت 0.25

قابلیت نصب روی دیوار را دارد

با اضافه کردن ماژول DRG01 که در سایت هم موجود است قابلیت نصب در تابلو برق‌ها و دین ریل رو دارد.



راهنمای
استفاده سریع

جهت استفاده از Modbus TCP تحت شبکه LAN

2

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

جهت استفاده از وبسرویس دستگاه و دریافت مقادیر از خروجی Json دستگاه

4

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

جهت استفاده از Modbus RTU تحت شبکه RS485

1

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

جهت استفاده از دستگاه به عنوان رله حساس فاصله

3

کلیک کنید	✓	فاصله	ابتدا مد کنترلی رله را تنظیم کنید
کلیک کنید	✓		تنظیم مینیمم
کلیک کنید	✓		تنظیم ماکسیمم
کلیک کنید	✓		تنظیم Direction رله ها

جهت استفاده از رله ها تحت کنترل مدباس

5

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

مثلا اگر می‌خواهید از شبکه Modbus TCP استفاده کنید ابتدا جدول مربوط به استفاده از Modbus TCP تحت LAN را کاملا تکمیل کنید بعد به این جدول برسید یا اگر می‌خواهید از Modbus RTU تحت RS485 استفاده کنید اول آن تنظیمات را انجام دهید و بعد دستور العمل های مربوط به رله مدباس را انجام دهید.

حالت‌های مختلف (جهت دسترسی سریع تر کلیک کنید)

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.
485	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.
Rly1	هر زمان رله 1 روشن یا فعال باشد، این LED روشن می‌شود و وضعیت فعال بودن رله 1 را نشان می‌دهد.
Rly2	هر زمان رله 2 روشن یا فعال باشد، این LED روشن می‌شود و وضعیت فعال بودن رله 2 را نشان می‌دهد.

جدول مصرفی محصول

حداقل آداپتور پیشنهادی برای محصولات، آداپتور 24 ولت 1 آمپر است	5 W	بر حسب وات
---	-----	------------

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	8-bit	For setting RS-485 communication address. Range: 2 ~ 254 / Default = 2

تنظیم فاصله

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
2	0x02	40003	03	R	Holding Reg	16-bit	Read present Distance in Centimeter: 5-3000cm

کالیبراسیون

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
4	0x04	40005	03	R	Holding Reg	16-bit	Set/Read Gain/Span for Distance value, Valid Range: 0 to +10.00
5	0x05	40006	03	R	Holding Reg	16-bit	Set/Read Offset/Zero for Distance value, Valid Range: -100 to +100

تنظیم BaudRate

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
8	0x08	40009	03 / 06	R/W	Holding Reg	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

وضعیت رله‌ها

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

تنظیمات مقدار Minimum و Maximum رله‌ها

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 Maximum distance for Relay-1 switch, Only used in by distance Control
16	0x10	40017	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Minimum distance for Relay-1 switch, Only used in by distance Control
19	0x13	40020	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Maximum distance for Relay-2 switch, Only used in by distance Control
20	0x14	40021	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	Set Minimum distance for Relay-2 switch, Only used in by distance Control

راههای استفاده از منو

1- تنظیم شبکه

1-1- روش‌های تنظیم gateway

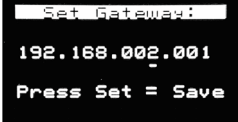
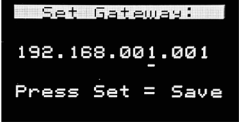
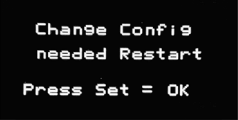
Gateway به عنوان درگاهی برای ارتباط دستگاه RLD50-D با شبکه‌های خارجی (مانند اینترنت یا شبکه‌های دیگر) عمل می‌کند. این تنظیم برای مواقعی ضروری است که دستگاه شما باید داده‌ها را به دستگاه‌ها یا سرورهایی خارج از شبکه محلی (LAN) ارسال کند یا از آنها داده دریافت کند.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه اول TCP/IP است که با فشردن دکمه  وارد صفحه TCP/IP 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.

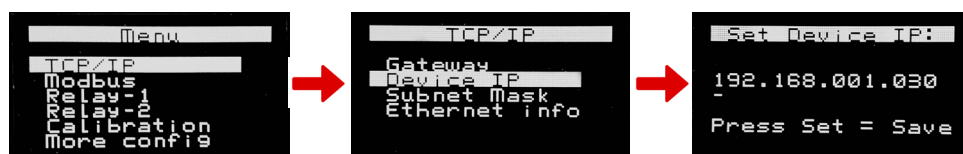


 با فشار دادن  gateway را به 1 تغییر می‌دهیم.	
با فشردن  تغییرات را ذخیره می‌کنیم. 	
به صفحه اول برمی‌گردیم.	
 با فشردن دکمه , Ok را می‌زنیم.	در این مثال می‌خواهیم gateway دستگاه را از 192.168.2.1 به 192.168.1.1 تغییر دهیم.
دستگاه restart می‌شود. 	

2-1- روش‌های تنظیم IP

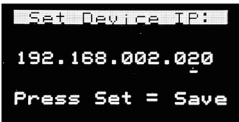
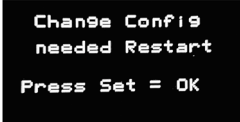
آدرس IP یک شناسه یکتا برای دستگاه‌ها در شبکه است که برای ارسال و دریافت داده‌ها استفاده می‌شود. این آدرس به دستگاه کمک می‌کند تا در شبکه شناسایی شود و بتواند با سایر دستگاه‌ها ارتباط برقرار کند.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه اول TCP/IP است که با فشردن دکمه  وارد صفحه TCP/IP می‌شوید. در این قسمت با فشردن  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 18 تغییر می‌دهیم.	
بر روی دکمه  می‌زنیم و تغییرات را ذخیره می‌کنیم.	
به صفحه اول برمی‌گردیم.	در این مثال می‌خواهیم Device Ip دستگاه را از 192.168.2.20 به 192.168.2.18 تغییر دهیم.
 با فشردن دکمه  Ok را می‌زنیم.	
دستگاه restart می‌شود.	

3-1- روش‌های تنظیم Subnet mask

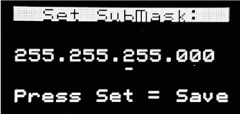
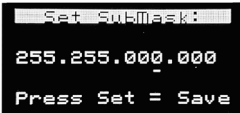
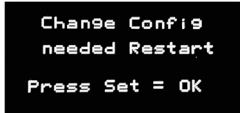
Subnet Mask عددی است که محدوده شبکه (Subnet) را تعریف می‌کند.

فرض کنید دستگاه RLD50-D شما با آدرس IP 192.168.1.10 تنظیم شده و Subnet Mask برابر 255.255.255.0 است. اگر بخواهید داده‌ها را به دستگاهی با IP 192.168.2.20 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 سنسور می‌شوید. گزینه اول TCP/IP است که با فشردن دکمه  وارد صفحه TCP/IP 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.	
--	---

 با فشار دادن دکمه , submask را به 000 تغییر می‌دهیم.	
برروی 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.
به صفحه اول برمی‌گردیم.	
 با فشردن دکمه , Ok را می‌زنیم.	
دستگاه restart می‌شود. 	

4-1- بررسی شرایط مازول شبکه

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



Link : Connected

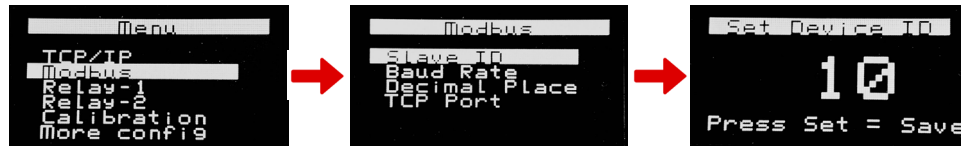
این حالت گویای این هست که دستگاه به درستی به شبکه بالادستی خود متصل شده است و IP که برای دستگاه اختصاص داده شده است را نشان می‌دهد.
تذکر : اگر IP نشان داده شده با IP تنظیم شده توسط کاربر مغایرت داشته باشد، گویای این هست که تنظیمات gateway و یا subnet mask برای دستگاه به درستی تعریف نشده است.

2- تنظیمات مدباس

1-2- روش‌های تنظیم آدرس مدباس (Slave ID)

تمام تجهیزات که در شبکه مدباس قرار می‌گیرند دارای یک آدرس منحصر به فرد هستند که در پروتکل مدباس به آن Slave ID می‌گویند. برای تنظیم این پارامتر به شرح زیر عمل می‌کنیم.

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



با فشردن دکمه  و  می‌توانید تنظیمات Slave ID را در بازه 2 تا 255 تغییر دهید. با فشردن  تنظیمات ذخیره و اعمال می‌شوند.

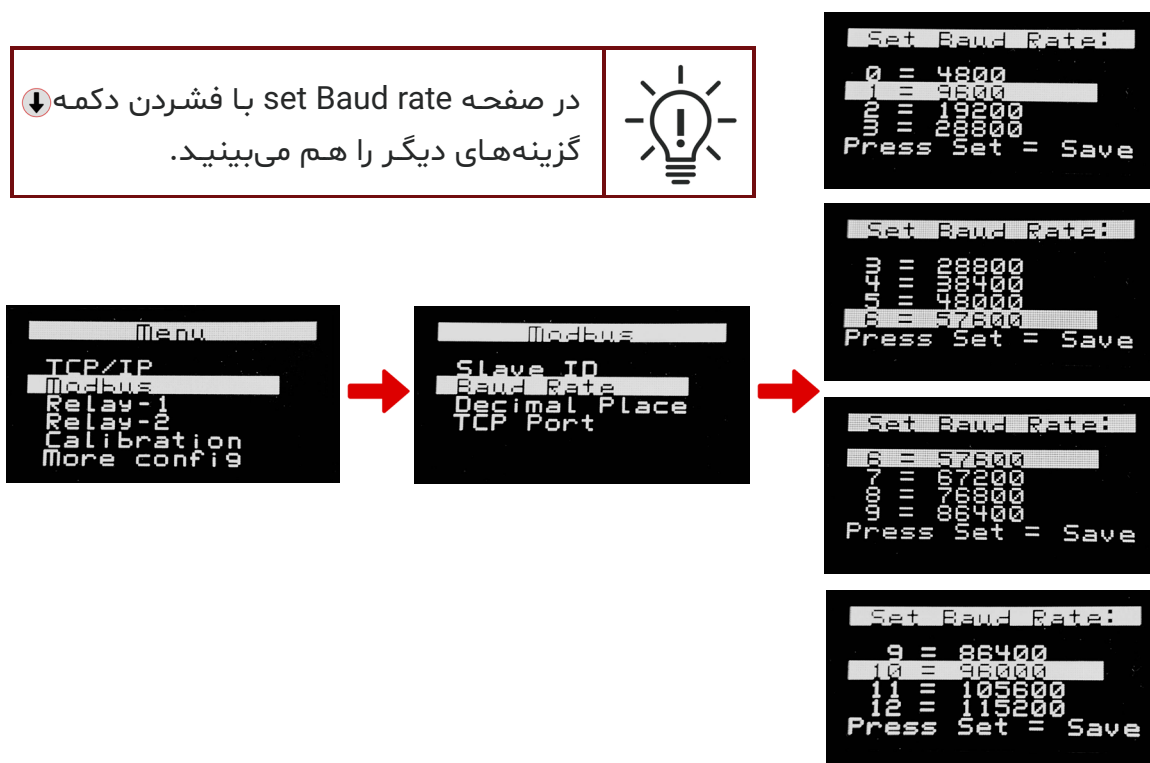


2-2- روش‌های تنظیم baudRate پورت RS-485

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.

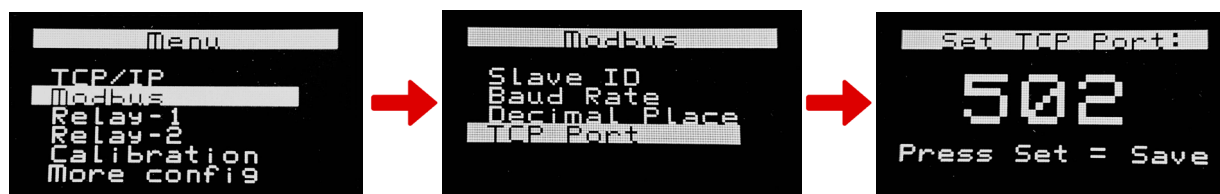
با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه دوم Modbus است که با فشردن  نشانگر را روی گزینه Modbus قرار می‌دهید و با فشردن  وارد صفحه Modbus می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه Baud rate قرار می‌گیرد و بعد با فشردن  وارد صفحه Set Baud rate می‌شوید.



3-2- 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 RLD50-D شما می‌تواند ارتباط اطلاعات سنسورهای 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 می‌شوید. با فشردن  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 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  وارد صفحه Are you sure? می‌شوید.

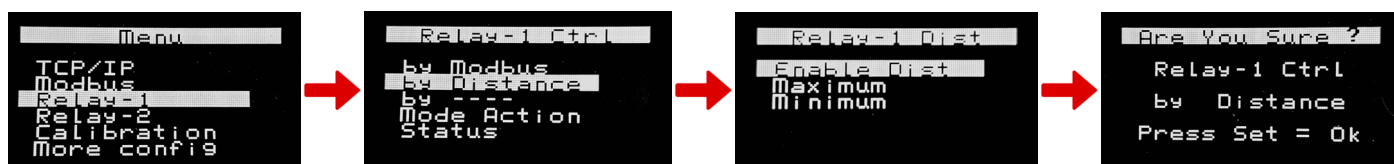


در Relay 1 در صورت فعال شدن یکی از مدهای Modbus و Distance، مد دیگر به صورت اتوماتیک غیر فعال می‌شود.



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

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 Distance قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Dist می‌شوید. با فشردن دکمه  وارد صفحه Are you sure ? می‌شوید، با فشردن دکمه  حالت کنترلی روی فاصله قرار می‌گیرد.

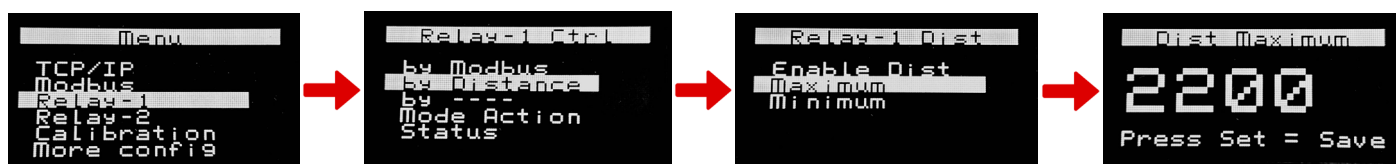


در هر یک از رله‌ها، در صورت فعال شدن یکی از مدهای Modbus یا Distance، مد دیگر به صورت اتوماتیک غیر فعال می‌شود.



2-2-3- روش‌های تنظیم فاصله‌ی ماکسیمم برای کنترل رله شماره یک

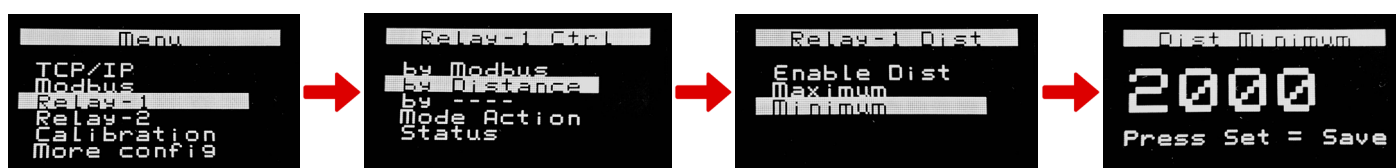
با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن دکمه  نشانگر روی Relay-1 قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 ctrl می‌شوید. با فشردن دکمه  نشانگر روی by Distance قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Dist می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر را روی Maximum قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Dist Maximum می‌شوید. با فشردن دکمه  تغییرات ذخیره و اعمال می‌شوند.



3-2-3- روش‌های تنظیم فاصله‌ی مینیمم برای کنترل رله شماره یک

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 by Distance قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Relay-1 Dist می‌شوید. در این قسمت با فشردن  نشانگر روی Minimum قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Dist Minimum می‌شوید. با فشردن  تغییرات ذخیره و اعمال می‌شوند.



3-3- مد

3-3-1- روش‌های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد کاهنده

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 قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Relay-1 Mode می‌شوید. در این قسمت اولین گزینه (-) Decremental است که در این قسمت می‌توانید مد دستگاه را ست 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.

2-3-3- روش‌های 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 Mode می‌شوید. در این قسمت دومین گزینه (+) Incremental است که در این قسمت می‌توانید مد دستگاه را ست کنید.



در مد افزایشده هنگامی که پارامتر به Min بازه می‌رسد رله آن روشن و هنگامی که به Max بازه می‌رسد رله آن خاموش می‌شود.



3-3-3- روش‌های تنظیم حالت اتوماتیک به عنوان مد آلارم

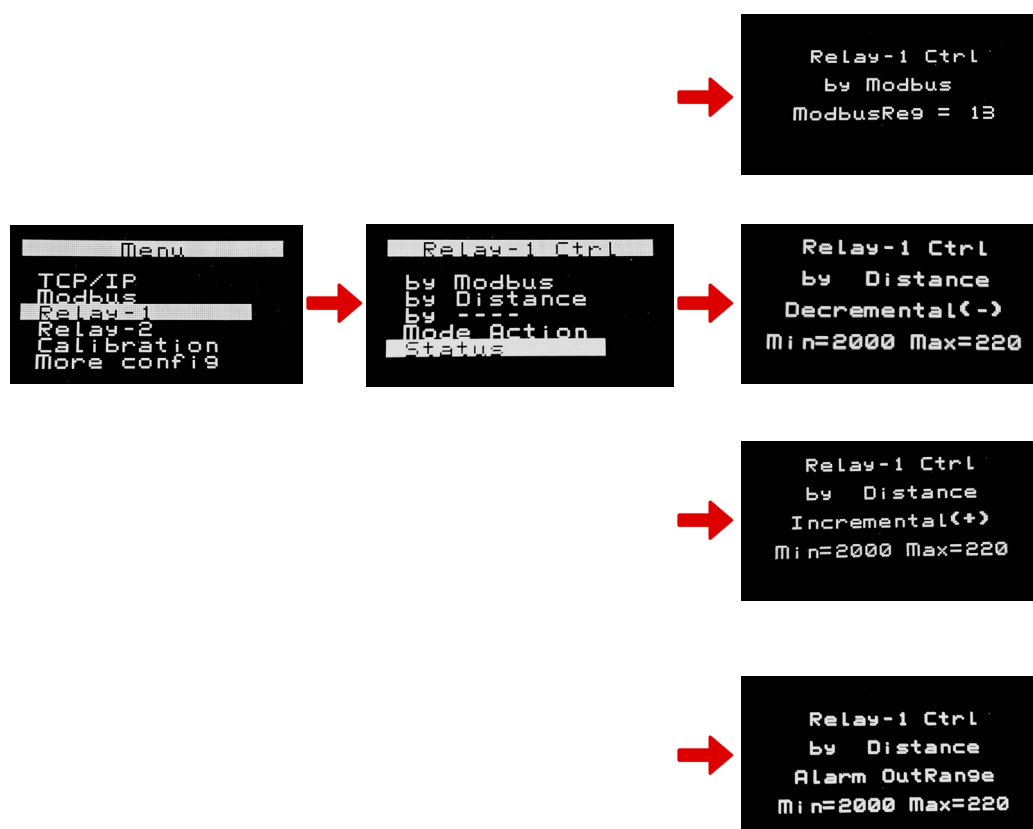
با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است. با فشردن  نشانگر روی Relay-1 قرار می‌گیرد و با زدن دکمه  وارد صفحه Relay-1 ctrl می‌شوید. با فشردن  نشانگر روی Mode Ac- tion قرار می‌گیرد که با فشردن  وارد صفحه Relay-1 Mode می‌شوید. در این قسمت سومین گزینه Alarm OutRange است که در این قسمت می‌توانید مد دستگاه را ست کنید. در صورتی که شرایط محیط از مقدار بازه‌ای که برای دستگاه تعریف شده خارج شود، آلارم فعال می‌شود.



4-3- بررسی تنظیمات رله

وضعیت کنترل رله را در حالت مدباس، مد کاهنده و مد افزایشده فاصله و مد اتوماتیک نمایش می‌دهد. شماره رجیستر مدباس را می‌توانید ببینید.

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه سوم Relay-1 است که با زدن دکمه  نشانگر روی این گزینه قرار می‌گیرد و با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 ctrl می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی Status قرار می‌گیرد که با فشردن دکمه  وارد صفحه Relay-1 Ctrl می‌شوید.



4- تنظیمات رله شماره دو

تنظیمات رله شماره 2 مشابه رله شماره 1 است، با این تفاوت که در منوی تنظیمات باید گزینه شماره 4 (مربوط به رله شماره 2) را انتخاب کرده و سپس تنظیمات لازم را انجام دهید.



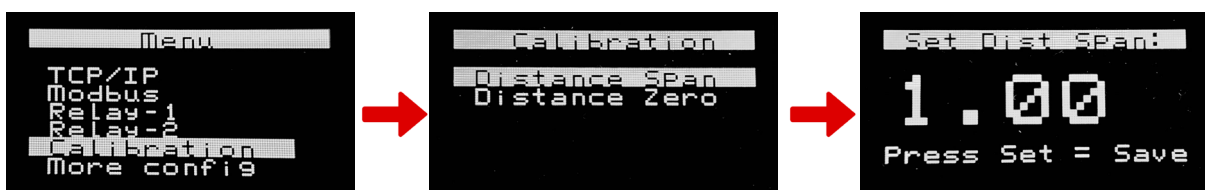
5- تنظیمات کالیبراسیون

5-1- روش‌های تنظیم ضریب Span برای کالیبره سنسور فاصله

در فرآیند کالیبراسیون، span به عنوان مضربی 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 0 تا 10 می‌باشد و هر بار فشردن کلید ⬇️ و ⬆️ مقدار 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 نشانگر روی گزینه اول یا همان Distance Span است که با فشردن ⬅️ وارد صفحه Set Distance Span می‌شوید.



2-5- روش‌های تنظیم ضریب Zero برای کالیبره سنسور فاصله

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 -100 تا +100 می باشد و هر بار فشردن کلید  و  مقدار 5 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 گزینه دوم یا همان Distance Zero قرار می‌گیرد و با فشردن دکمه  وارد صفحه Set Distance Zero می‌شوید.



More config -6

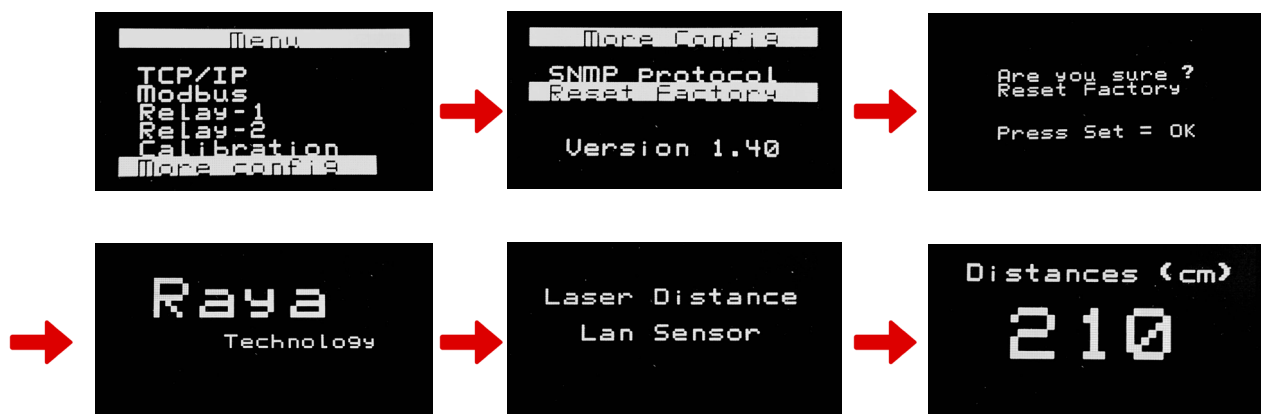
1-6- SNMP پروتکل

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه ششم More config است که با فشردن  نشانگر روی More config قرار می‌گیرد و با فشردن  وارد صفحه More config می‌شوید. در این قسمت نشانگر روی گزینه اول یا همان SNMP Protocol قرار دارد و با فشردن  وارد صفحه بعد می‌شوید.



2-6- Reset Factory

با فشردن دکمه  وارد صفحه منو سنسور می‌شوید. گزینه ششم More config است که با فشردن  نشانگر روی More config قرار می‌گیرد و با فشردن  وارد صفحه More config می‌شوید. در این قسمت با فشردن دکمه  نشانگر روی گزینه دوم یا همان Reset Factory قرار می‌گیرد و با فشردن دکمه  وارد صفحه Are You Sure? می‌شوید که با فشردن دکمه  OK و دستگاه ری‌استارت می‌شود.



راهنمای

وب سرویس

آی پی پیش فرض دستگاه 192.168.1.110 است.

Username : admin

Password : admin

Login

Note

Runtime Information

در این قسمت اطلاعات لحظه‌ای دستگاه را به شما نمایش می‌دهیم که شامل فاصله، وضعیت رله‌ها و مشخصات شبکه است و می‌توانید عملکرد سنسور را مانند وضعیت روشن یا خاموش بودن رله شماره 1 و 2 به صورت آنلاین مشاهده کنید.

Laser Distance Sensor

Runtime Information

Device IP : 192.168.1.110	Gateway : 192.168.1.1
Distance : 210 cm	Relay-1 : OFF
	Relay-2 : OFF

1- Network Setting

2- Calibration

3- Modbus RTU

4- Modbus TCP

5- Relays Config

6- Log to Server

Designed by RAYA-Tech

Network Setting

در این بخش امکان تنظیم مشخصات شبکه دستگاه را به شما می‌دهیم؛ شامل Device IP، Gateway و Sub-netMask و مشاهده مک آدرس برای پیکر بندی ارتباطی دقیق و پایدار.

Laser Distance Sensor

Device IP : 192.168.1.110

Gateway : 192.168.1.1

Distance : 210 cm

Relay-1 : OFF

Relay-2 : OFF

1- Network Setting

Gateway :

Device-IP :

Sub-Mask :

Mac-Add :

2- Calibration

3- Modbus RTU

4- Modbus TCP

Designed by RAYA-Tech

Calibration

در این بخش امکان کالیبراسیون فاصله را در اختیار شما قرار می‌دهیم؛ میتوانید با تنظیم Offset و Gain مقادیر سنسور را اصلاح کنید تا قرائت‌ها دقیقا مطابق شرایط محیط و تجهیزات مرجع شما باشند.

Laser Distance Sensor

Device IP : 192.168.1.110

Gateway : 192.168.1.1

Distance : 210 cm

Relay-1 : OFF

Relay-2 : OFF

1- Network Setting

2- Calibration

3- Modbus RTU

4- Modbus TCP

Name	Raw Values	Current Values (Calibrated)
Distance (cm)	205	210

Name	Calibrate Ratio (Ax+B)
Distance	1 x + 5

Designed by RAYA-Tech

Modbus RTU

در این بخش تنظیمات ارتباطی Modbus RTU را در اختیار شما قرار می‌دهیم؛ می‌توانید Slave ID، Baudrate را برای RTU مشخص کنید.

Laser Distance Sensor

Runtime Information

Device IP :	192.168.1.110	Gateway :	192.168.1.1
Distance :	210 cm	Relay-1 :	OFF
		Relay-2 :	OFF

1- Network Setting

2- Calibration

3- Modbus RTU

Slave-ID :

2

Baud-Rate :

9600

Set

4- Modbus TCP

5- Relays Config

Designed by RAYA-Tech

Modbus TCP

در این بخش تنظیمات ارتباطی Modbus TCP را در اختیار شما قرار می‌دهیم؛ می‌توانید IP و پورت مورد نظر را برای ارتباط TCP تنظیم نمایید تا دستگاه به طور دقیق در شبکه صنعتی شما یکپارچه شود.

Laser Distance Sensor

Device IP : 192.168.1.110

Gateway : 192.168.1.1

Distance : 210 cm

Relay-1 : OFF

Relay-2 : OFF

1- Network Setting

2- Calibration

3- Modbus RTU

4- Modbus TCP

IP-Add : 192.168.1.110

Port : 502

Set Config

5- Relays Config

6- Log to Server

Designed by RAYA-Tech

Relays Config

در این بخش امکان تنظیم کامل رله 1 و 2 را به شما می‌دهیم، می‌توانید حالت عملکرد (افزایشی، کاهش‌ی، هشدار) و روش کنترلی (مدباسی، فاصله‌ای) را مشخص کنید.

Laser Distance Sensor

5- Relays Config

Relay Status:
Relay-1 : OFF
Relay-2 : OFF

Relay-1 Mode : ☐ Decremental ↓ ☐ Incremental ↑ ☒ Alarm Out of Range

Note : When value crosses the maximum point or crosses the minimum point (Out of Range), Relay-1 turns ON

Relay-1 Control : ☒ By Modbus ☐ By Distance

This Relay Control By Modbus Only.

Relay-2 Mode : ☐ Decremental ↓ ☐ Incremental ↑ ☒ Alarm Out of Range

Note : When value crosses the maximum point or crosses the minimum point (Out of Range), Relay-2 turns ON

Relay-2 Control : ☒ By Modbus ☐ By Distance

This Relay Control By Modbus Only.

Designed by RAYA-Tech

Log Of Server

با تنظیم این بخش در وبسرویس دستگاه، شما می‌توانید بازه زمانی ارسال خودکار (Push) اطلاعات خروجی سنسور به سرور اینترنتی خود را بین ۱ تا ۶۰ دقیقه تعیین کنید. این قابلیت نیاز PLC یا سیستم کنترل به قرائت و کوئری مداوم دستگاه را کاملاً برطرف می‌سازد. به عنوان مثال، با تنظیم دستگاه روی ارسال یک‌دقیقه‌ای، سنسور به صورت خودکار تمام اطلاعات مربوط به وضعیت رله‌ها، فاصله شیء تحت سنجش و هرگونه تغییر در تنظیمات دستگاه را به سرور شما ارسال می‌کند. در علوم کامپیوتر به این مکانیزم ارسال خودکار داده‌ها بدون نیاز به درخواست مداوم از سمت سرور، «وب‌هوک» (Webhook) گفته می‌شود که به سرور اجازه می‌دهد همواره و بدون مصرف پهنای باند اضافی برای خواندن مکرر داده‌ها، به آخرین وضعیت دستگاه دسترسی داشته باشد.

Laser Distance Sensor

Distance : 210 cm

Relay-1 : OFF

Relay-2 : OFF

1- Network Setting

2- Calibration

3- Modbus RTU

4- Modbus TCP

5- Relays Config

6- Log to Server

Log Action : ☐ Enable Logging

Log Interval : minutes (1-60)

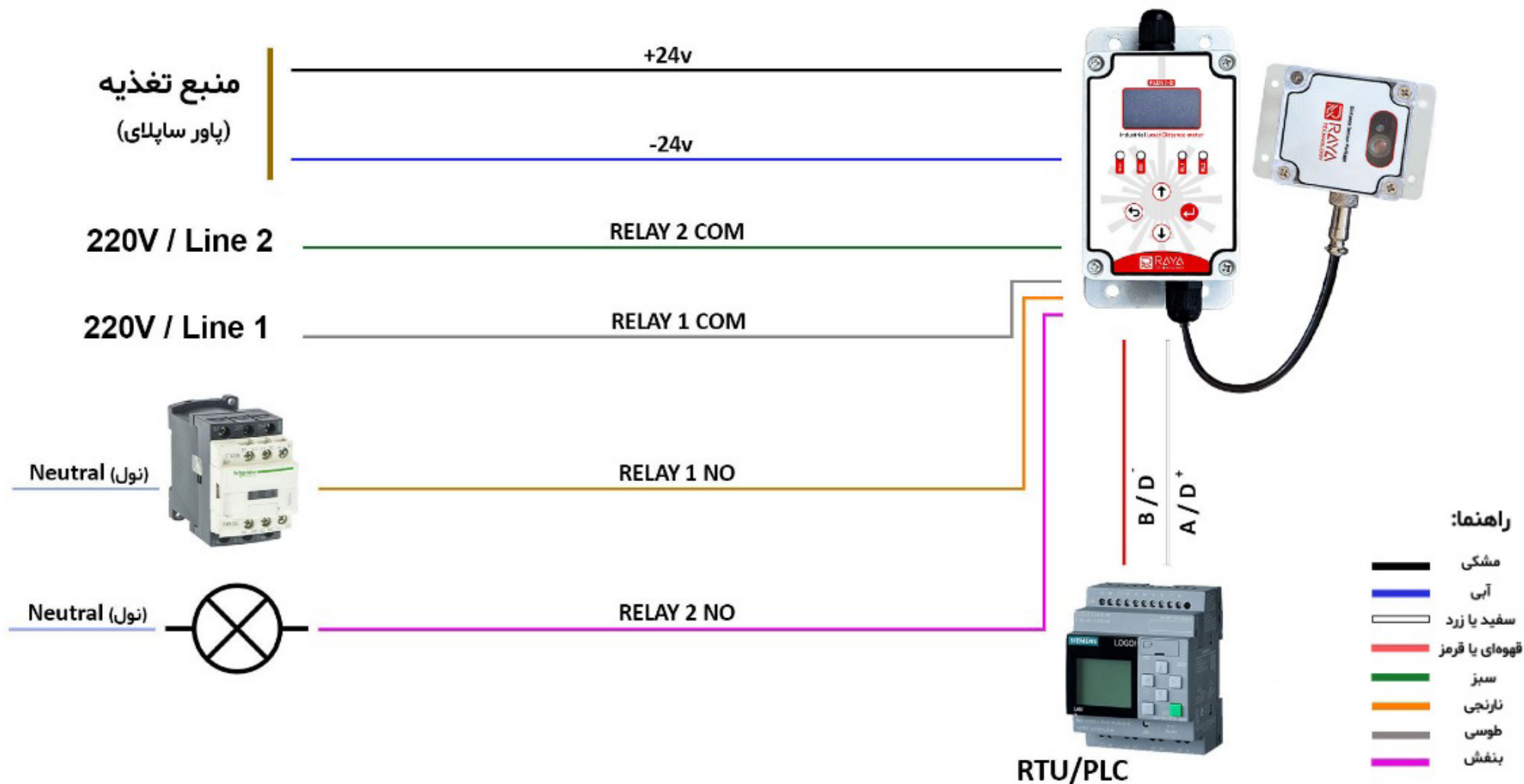
API-Key :

Server URL :

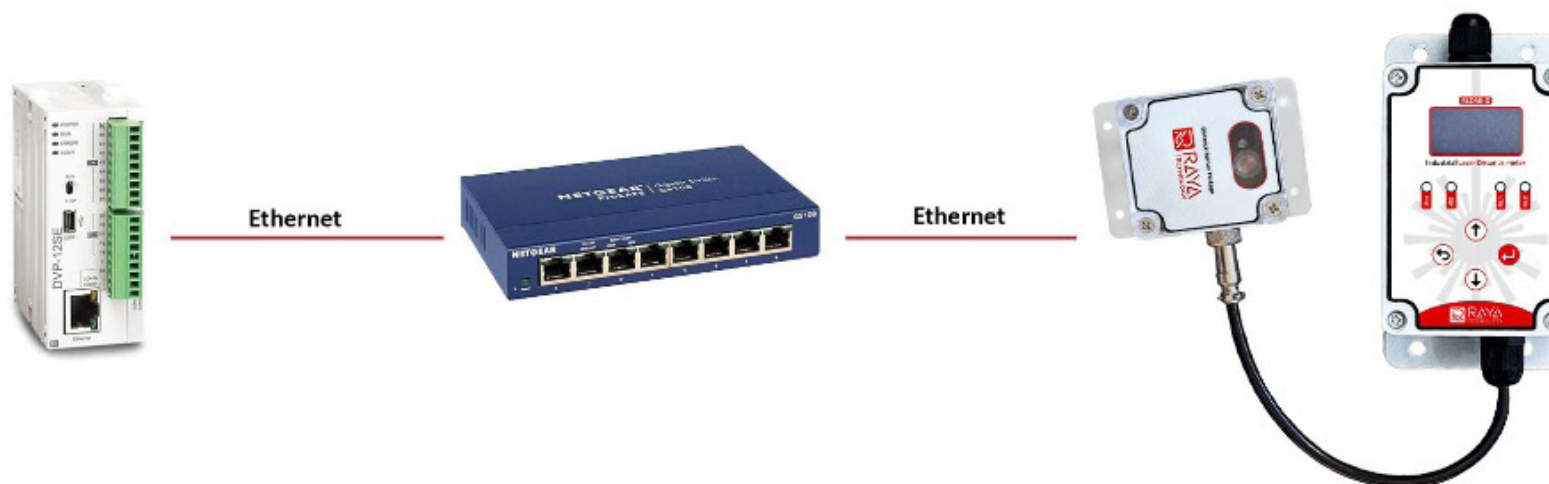
Designed by RAYA-Tech

راهنمای

سیم بندی







سیم بندی شبکه RS485

به صورت اسمی 128 تجهیز مدباس می‌توانند در یک شبکه حضور داشته باشند اما به طور عملی و بر حسب تجربه به دست آمده تعداد پیشنهادی حداکثر 25 نود مدباس در هر شبکه مدباس است.

