RAYA TECHNOLOGY



دروازه ورود شما به اتوماسیون هوشمند

کاتالوگ ۱۴۰۵

RAYA TECHNOLOGY



فصل اول:

Modbus TCP (Ethernet)

RAYA TECHNOLOGY



1 مشخصات

نام محصول: سنسور دما و رطوبت مدباس مدل AK2

کاربرد: اندازه گیری دقیق دما و رطوبت در محیط های ساختمانی و صنعتی

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

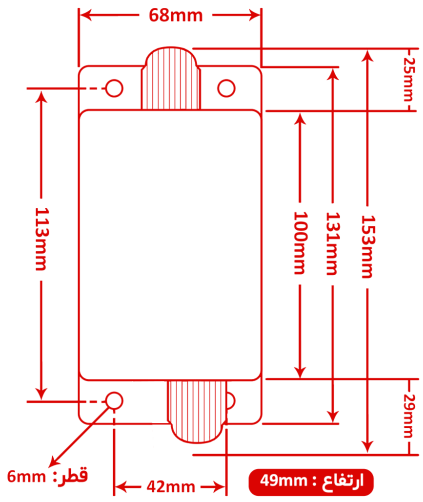
تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

ویژگی‌ها

* اندازه‌گیری دقیق: اندازه‌گیری دما و رطوبت با دقت بالا
* پروتکل ارتباطی استاندارد: رابط RS485 با پیاده‌سازی پروتکل نرم‌افزاری Modbus RTU و پشتیبانی از ارتباط در این شبکه
* پروتکل ارتباطی استاندارد: شبکه اترنت یا کابل LAN با پشتیبانی از پروتکل‌های نرم‌افزاری Modbus TCP،JSON وHTTP
* پروتکل ارتباطی استاندارد: SNMP (به صورت سفارشی)
* نصب آسان: طراحی‌شده برای نصب دیواری یا کانالی
* قابلیت اطمینان بالا: عملکرد پایدار در شرایط محیطی متنوع
* طراحی مقاوم: مناسب برای محیط‌های صنعتی با شرایط سخت
* با افزودن ماژول DRG01 که در وب‌سایت نیز موجود است، نصب در تابلوهای برق و روی ریل DIN ممکن می‌باشد.





مشخصات عمومی		
ابعاد	153 × 68 × 49 mm	
جنس بدنه	ABS	
نصب	نصب دیواری (با پیچ یا بست نصب)	
کابل	نیم متر کابل ورودی (تغذیه + 8 (RS-485 رشته‌ای افشان شیلد با ضخامت 0.25	
پوشش محافظ	دارای کاور محافظ از جنس ABS برای سنسور دما و رطوبت (طول کابل و کاور در مجموع 30 سانتی متر می‌باشد)	
IP	جعبه اصلی دستگاه	IP54
	غلاف محافظ سنسور	IP61

اطلاعات بیشتر

مشخصات فنی	
محدوده اندازه‌گیری دما	C° +85 تا -20
محدوده اندازه‌گیری رطوبت	0 تا 100%
دقت اندازه‌گیری دما	±0.3 °C
دقت اندازه‌گیری رطوبت	±3% RH
پروتکل	پشتیبانی از پروتکل Modbus TCP بر روی شبکه LAN
پروتکل	پشتیبانی از پروتکل Modbus RTU از طریق RS-485
وب سرویس	سرویس وب حرفه‌ای برای پیکربندی از طریق مرورگر
خروجی رله	دو خروجی رله، هر کدام 1 آمپر
ولتاژ ورودی	24 V

حالت ترموستاتیک

زمانی که رله‌ها بر روی دما و یا رطوبت محیط تنظیم می‌شوند به این صورت عمل می‌کنند که یک بازه‌ای برای آنها تعریف می‌شود: یک دما به عنوان دمای Max دریافت می‌کند که مثلا دمای 25 درجه و یک دما به عنوان دمای Min دریافت می‌کند مثلا دمای 23 درجه، طبق این اطلاعات بازه دمایی 23 درجه تا 25 درجه بازه کنترلی می‌شود. برای رطوبت هم به همین صورت می توان تنظیم کرد.

نکته : اختلاف این دو عدد برای حالت دما کمتر از 1 درجه و برای حالت رطوبت کمتر از 5 درصد نمی‌تواند باشد.

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

2

نام محصول: ماژول خروجی رله شبکه‌ای ۸ کاناله مدل R08-ND

کاربرد: مورد استفاده برای کنترل و مدیریت از راه دور تجهیزات صنعتی و الکتریکی از طریق شبکه با استفاده از پروتکل Modbus TCP/IP

پروتکل ارتباطی: ModbusTCP/IP , JSON , HTTP , Metrics

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

کاربردها

* سیستم‌های اتوماسیون صنعتی:

مناسب برای کنترل و نظارت بر تجهیزات کارخانه‌ها و خطوط تولید

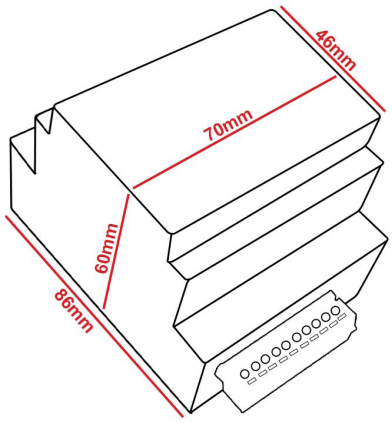
* مانیتورینگ سیستم‌های برق و ایمنی: قابل استفاده در تابلوهای توزیع برق، سیستم‌های اعلام و اطفای حریق

* کنترل از راه دور تجهیزات: ایده‌آل برای مدیریت ماشین‌آلات صنعتی از طریق شبکه و اینترنت

* اتوماسیون گلخانه و محیط‌های کنترل‌شده: نظارت و کنترل سنسورها، دریچه‌ها و تهویه‌ها

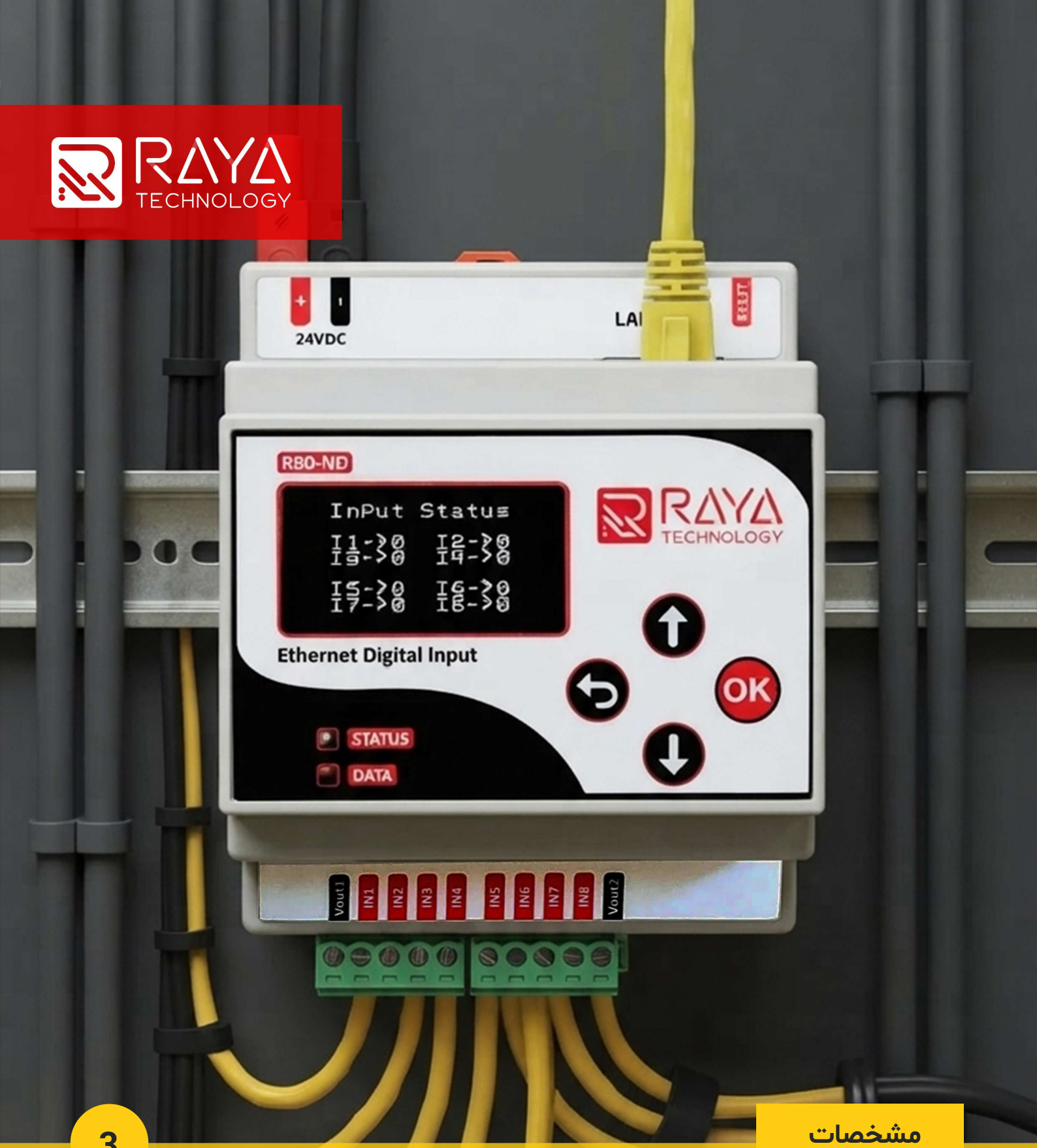
* سیستم‌های مدیریت ساختمان (BMS): کنترل هوشمند روشنایی، تهویه و تجهیزات برقی

مشخصات عمومی	
ابعاد	86 × 70 × 60 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل



مشخصات فنی	
پشتیبانی از دستورات Modbus TCP	F01, F03, F05, F06
رابط شبکه	ماژول سخت‌افزاری LAN برای ارتباط پایدار
تعداد خروجی‌ها	۸ خروجی رله
پروتکل ارتباطی	Modbus RTU / Modbus TCP
امنیت شبکه	فیلتر کردن IP برای تنظیمات امنیتی
نمایش وضعیت	نمایش لحظه‌ای (Live) وضعیت رله‌ها
پیکربندی	امکان تنظیمات از طریق منوی دستگاه و وب سرویس
با اضافه کردن ماژول DRG01 که در وب‌سایت نیز موجود است، نصب در تابلوهای برق و روی ریل‌های DIN امکان‌پذیر است.	

اطلاعات بیشتر



مشخصات

3

نام محصول: ماژول ورودی دیجیتال شبکه‌ای 8 کاناله مدل R80-ND

کاربرد: مورد استفاده برای دریافت و پایش ورودی‌های دیجیتال از تجهیزات صنعتی و سامانه‌های اتوماسیون از طریق شبکه

پروتکل ارتباطی: ModbusTCP/IP , JSON , HTTP , Metrics

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

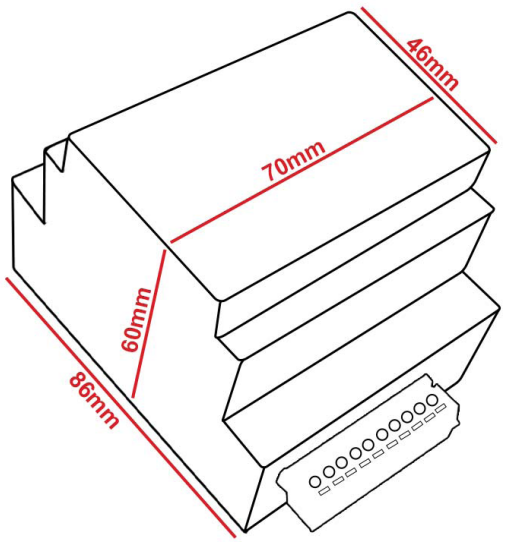
کاربردها

* سامانه‌های اتوماسیون صنعتی
* پایش سامانه‌های برق و ایمنی
* کنترل از راه دور تجهیزات
* اتوماسیون گلخانه و محیط‌های کنترل‌شده
* سامانه‌های مدیریت ساختمان (BMS)

مشخصات فنی	
پشتیبانی از دستورات Modbus TCP	F02 , F03 , F06
رابط شبکه	ماژول سخت‌افزاری LAN برای ارتباط پایدار
تعداد ورودی‌ها	۸ کانال ورودی دیجیتال
پروتکل ارتباطی	Modbus TCP
امنیت شبکه	فیلتر کردن IP برای تنظیمات امنیتی
نمایش وضعیت	نمایش لحظه‌ای (Live) وضعیت رله‌ها
پیکربندی	امکان تنظیمات از طریق منوی دستگاه و وب سرویس
ورودی ولتاژ	ولتاژ ورودی 24 ولت، مناسب برای محیط‌های صنعتی

با اضافه کردن ماژول DRG01 که در وب‌سایت نیز موجود است، نصب در تابلوهای برق و روی ریل‌های DIN امکان‌پذیر است.

مشخصات عمومی	
ابعاد	86 × 70 × 60 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل



اطلاعات بیشتر



مشخصات

4

نام محصول: ترنسمیتر دمای PT1000 با پروتکل مدباس مدل RP1000-ND

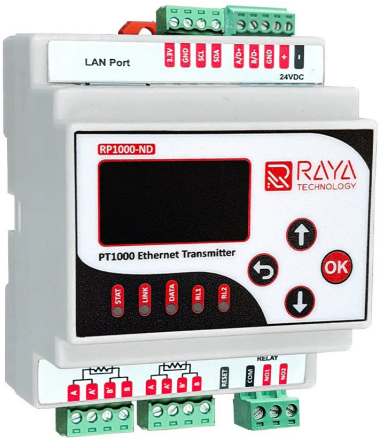
کاربرد: مورد استفاده برای اندازه‌گیری و پایش دمای تجهیزات و فرایندهای صنعتی از طریق شبکه با استفاده از پروتکل Modbus

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

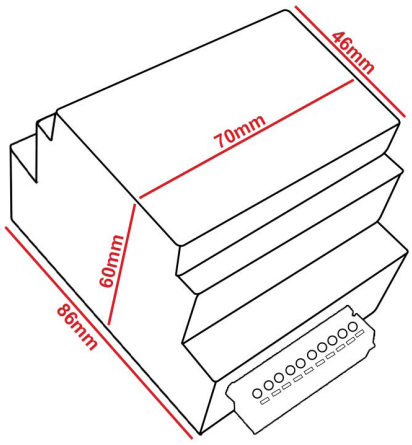
کاربردها

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



مشخصات فنی
اندازه‌گیری دما با دقت بالا با استفاده از سنسور PT1000 در محدوده دمایی گسترده
ترنسمیتر داخلی قادر به خواندن و ارسال داده از طریق Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (LAN)
ارتباط دوگانه (RS485 و LAN) برای انعطاف‌پذیری بیشتر در سامانه‌های کنترلی
کالیبراسیون نرم‌افزاری برای تنظیم دقیق و اصلاح خطاهای احتمالی سنسور
آدرس مدباس، نرخ Baud و سایر پارامترهای ارتباطی قابل تنظیم هستند
طراحی صنعتی و مقاوم، مناسب برای شرایط محیطی سخت و سازگار با انواع سامانه‌های SCADA، PLC و HMI
این محصول دو کاناله است

مشخصات عمومی	
ابعاد	86 × 70 × 60 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل
با افزودن ماژول DRG01 که در وب‌سایت نیز موجود است، نصب در تابلوهای برق و روی ریل DIN امکان‌پذیر می‌باشد.	



اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



5

مشخصات

نام محصول: مبدل RS-485 به JSON مدل RMC25

کاربرد: مورد استفاده برای اتصال دستگاه‌های مدباس به شبکه و ارسال داده به سرورهای اینترنت اشیا (IOT) یا نرم‌افزارهای پایش از طریق پروتکل‌های MQTT، JSON یا HTTP

پروتکل ارتباطی: Modbus TCP، Modbus RTU (RS485) و JSON

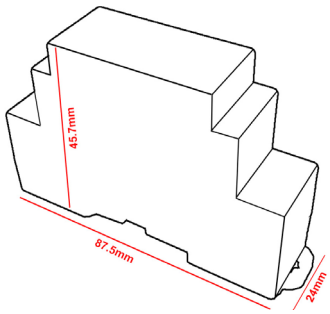
تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

این دستگاه مجهز به یک پورت Modbus RTU مبتنی بر RS485 است که امکان ارتباط با انواع PLCها را فراهم می‌کند. دستگاه دارای 100 خانه حافظه‌ی مدباس است. برای تبدیل اطلاعات به فرمت JSON، کارشناسان DCS ،PLC، یا SCADA باید داده‌های موردنظر را در خانه‌های 1 تا 100 این دستگاه ذخیره کنند. سپس، زمانی که یک کاربر از طریق کابل LAN و با استفاده از پروتکل HTTP درخواست صفحه JSON این سنسور را ارسال می‌کند، اطلاعات با فرمت JSON به صورت خروجی ارائه می‌شود.

یکی از کاربردهای این دستگاه، انتقال اطلاعات شبکه RS485 پی‌ال‌سی به یک سایت یا نرم‌افزار است. محبوبیت این مبدل به دلیل پشتیبانی از پروتکل JSON است که یکی از پروتکل‌های رایج در میان برنامه‌نویسان و دنیای وب محسوب می‌شود. هر زمان که نیاز باشد اطلاعات مختلف سنسورها یا رجیسترهای PLC را تحت شبکه به یک سایت منتقل کنیم و خدمات حرفه‌ای‌تری به مشتریان ارائه دهیم، این مبدل یک انتخاب ضروری خواهد بود.





ویژگی‌های فنی
پشتیبانی از پروتکل JSON از طریق شبکه LAN
پشتیبانی از پروتکل Modbus TCP از طریق LAN
پشتیبانی از پروتکل Modbus RTU از طریق RS-485
مجهز به سرویس وب حرفه‌ای برای پیکربندی از طریق مرورگر

ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	24 × 87.5 × 45.7 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

نام محصول: سنسور لوکس متر مدباس مدل RL5-ND

کاربرد: اندازه‌گیری و مانیتورینگ شدت نور محیط و ارسال داده از طریق پروتکل Modbus در کاربردهای صنعتی، ساختمانی و سیستم‌های هوشمند

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

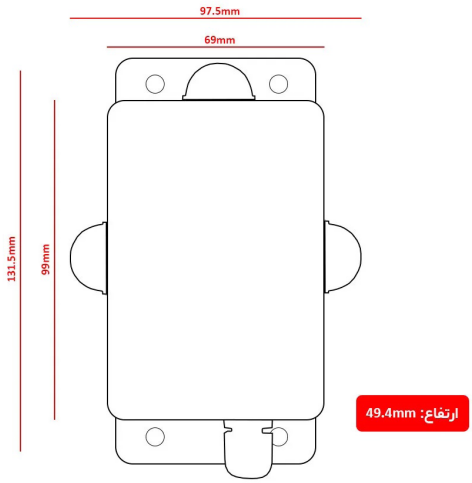
توضیحات

در سنسور RL5-ND از چیپ ژاپنی استفاده شده که محدوده اندازه‌گیری لوکس این چیپ 1 تا 65535 لوکس است. دقت اندازه گیری 1 لوکس و خطای اندازه گیری 5 % می‌باشد.

سنسور لوکس متر ، شدت نور محیط های صنعتی و غیر صنعتی از قبیل گلخانه، مرغداری، مراکز دامپروری، اتاق سرور، آزمایشگاه، سردخانه، ساختمان های اداری و مسکونی و . . . را اندازه گیری می نماید.



ویژگی‌های فنی
پشتیبانی از پروتکل Modbus TCP از طریق LAN
پشتیبانی از پروتکل Modbus RTU از طریق RS-485
دارای مقادیر 3 سنسور فیزیکی به صورت همزمان به همراه میانگین هر سه
محدوده اندازه گیری 1 تا 65535 لوکس
دقت اندازه گیری 1 لوکس
پکیج ضد آب با استاندارد IP64
قابلیت ارسال Log به سرور به صورت خودکار
مجهز به سرویس وب حرفه‌ای برای پیکربندی از طریق مرورگر



ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	131.5 * 97.5 * 49.4 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل / دیواری

اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

7

نام محصول: سنسور فاصله سنج لیزری (50 متر) مدل RLD50-D

کاربرد: اندازه‌گیری دقیق فاصله یا سطح مواد در خطوط تولید، مخازن و سیستم‌های اتوماسیون صنعتی تا 50 متر.

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

سنسور فاصله‌سنج لیزری مدل RLD50-D محصولی صنعتی از برند رایا تکنولوژی است که با دقت بالا فاصله اجسام را با استفاده از فناوری لیزر اندازه‌گیری می‌کند. این دستگاه به نمایشگر دیجیتال مجهز است و مقدار فاصله اندازه‌گیری‌شده را در حداکثر فاصله‌ی 50 متری به‌صورت لحظه‌ای نمایش می‌دهد. رابط کاربری آن شامل چند دکمه کنترلی برای تنظیم پارامترها، کالیبراسیون، تنظیم بازه هشدار و پروتکل‌های ارتباطی است.

سنسور به‌صورت 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.



ویژگی‌های فنی
برد اندازه‌گیری تا 50 متر
دارای نمایشگر دیجیتال لحظه‌ای
پشتیبانی از RS485 و Ethernet
سازگار با Modbus RTU و Modbus TCP
پشتیبانی از JSON و HTTP
بدنه ABS با قابلیت نصب دیواری و روی ریل

ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	153 * 68 * 49.2 mm
ابعاد	63.8 * 57.7 * 35
نصب	دین ریل / دیواری
جنس بدنه	ABS

اطلاعات بیشتر



مشخصات

8

نام محصول: مبدل دو طرفه Modbus RTU به Modbus TCP مدل RMC11

کاربرد: اتصال تجهیزات Modbus RTU مبتنی بر RS485 به شبکه اترنت و برقراری ارتباط با سیستم‌های Modbus TCP.

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

RMC11 یک مبدل دوطرفه Modbus RTU به Modbus TCP صنعتی است که برای یکپارچه‌سازی تجهیزات سریال RS-485 با شبکه‌های اترنت طراحی شده است. این مبدل امکان ارتباط پایدار و شفاف بین دستگاه‌های مبتنی بر Modbus RTU و سیستم‌های مانیتورینگ یا کنترلی مبتنی بر Modbus TCP را فراهم می‌کند.

در سمت Modbus RTU، مبدل RMC11 هیچ محدودیتی در تعداد دستگاه‌های متصل‌شونده ندارد و می‌تواند به‌راحتی چندین تجهیز سریال را مدیریت کند.

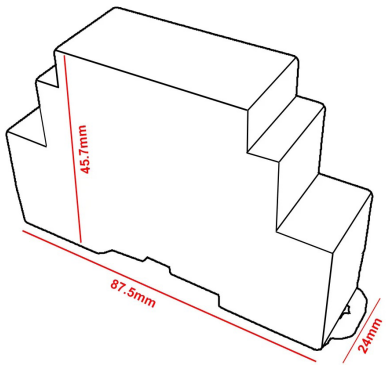
در سمت Modbus TCP، این مدل از یک (Client/Server) Device پشتیبانی می‌کند که آن را به گزینه‌ای ایده‌آل برای پروژه‌های ساده، پایدار و کم‌هزینه تبدیل می‌سازد.

این محصول با توجه به طراحی صنعتی و سازگاری بالا، در کاربردهای متنوعی مانند اتوماسیون صنعتی، تابلو برق، سیستم‌های مانیتورینگ انرژی، PLC، HMI و SCADA مورد استفاده قرار می‌گیرد.

* همچنین برای پروژه‌هایی که نیاز به پشتیبانی چند Device در سمت TCP دارند، مدل RMC12 به‌عنوان نسخه پیشرفته‌تر ارائه شده است.

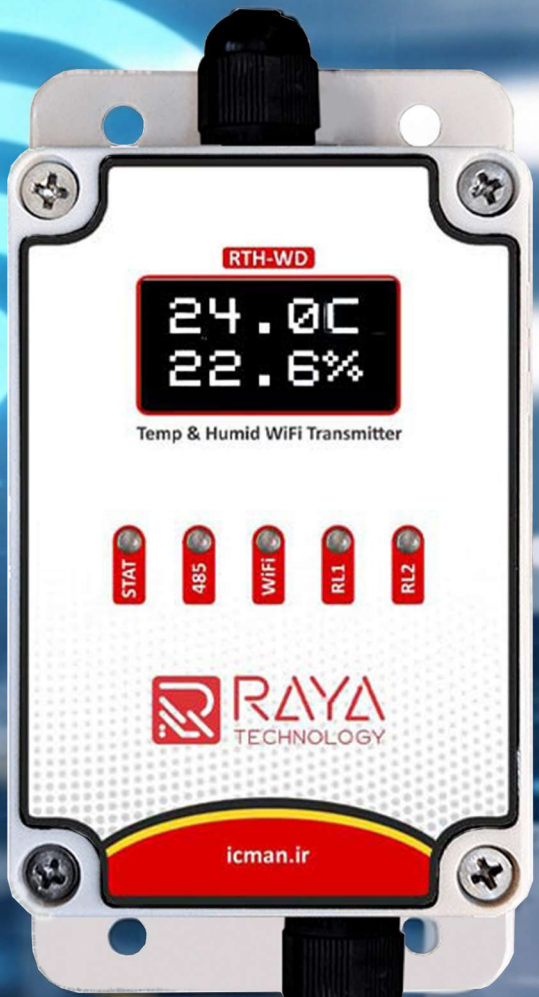
ویژگی‌های فنی
مبدل دوطرفه Modbus RTU ↔ Modbus TCP
رابط ارتباطی RS-485 در سمت RTU
بدون محدودیت در تعداد دستگاه‌های Modbus RTU
پشتیبانی از یک Device در سمت Modbus TCP
مناسب برای کاربردهای صنعتی و اتوماسیون
نصب و راه‌اندازی ساده با تنظیمات انعطاف‌پذیر

ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	87.5 * 24 * 45.7 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل / دیواری



اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

نام محصول: سنسور دما و رطوبت WiFi مدل RTH-WD

کاربرد: اندازه‌گیری دقیق دما و رطوبت در محیط‌های صنعتی و ساختمانی

پروتکل ارتباطی: Modbus TCP (WiFi)

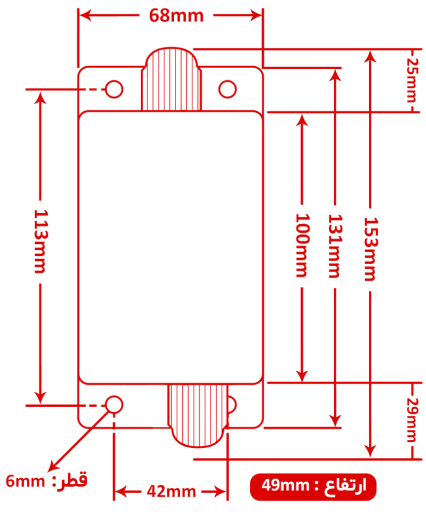
تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

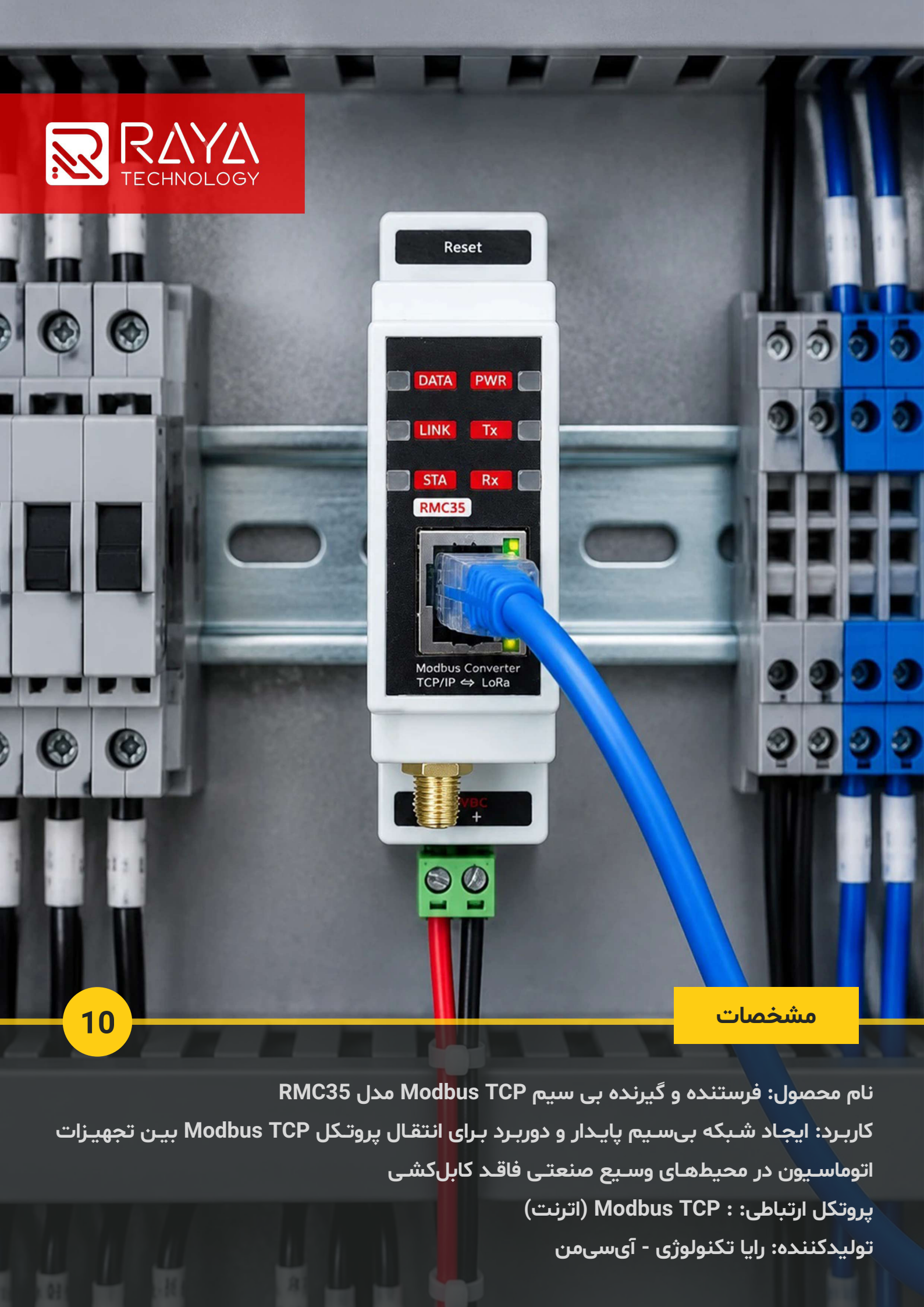
در سنسور وای فای از چیپ سوئیسی مربوط به شرکت Sensirion استفاده شده که محدوده اندازه‌گیری دمای این چیپ 20- تا 85+ درجه سانتی‌گراد است و همچنین محدوده اندازه‌گیری رطوبت این سنسور 0 تا 100 درصد می‌باشد. دقت اندازه‌گیری دما به طور واقعی ±0.3 درجه سانتی گراد و دقت اندازه‌گیری رطوبت ±3 درصد می‌باشد. پروتکل های ارتباطی که روی این دستگاه تعبیه شده قابلیت اتصال به انواع plcها و DCSها و RTU ها را دارد و همچنین می‌تواند با انواع تجهیزاتی که Modbus TCP و Json و HTTP را ساپورت می‌کنند ارتباط برقرار کند.

ویژگی‌های فنی
محدوده اندازه گیری دما : -20 تا +85 درجه سانتی گراد
محدوده اندازه گیری رطوبت : 0 تا 100 درصد
دو عدد خروجی رله 1 آمپر
ولتاژ ورودی : 220 ولت
پشتیبانی از پروتکل Modbus TCP بر پایه WiFi
دارای وب‌سرویس حرفه‌ای جهت اعمال تنظیمات با browser

ویژگی‌های عمومی		
ابعاد		153 * 68 * 52 mm
جنس بدنه		ABS
نصب		دین ریل / دیواری
IP	جعبه اصلی دستگاه	IP54
	غلاف محافظ سنسور	IP61



اطلاعات بیشتر



مشخصات

10

نام محصول: فرستنده و گیرنده بی سیم Modbus TCP مدل RMC35

کاربرد: ایجاد شبکه بی‌سیم پایدار و دوربرد برای انتقال پروتکل Modbus TCP بین تجهیزات اتوماسیون در محیط‌های وسیع صنعتی فاقد کابل‌کشی

پروتکل ارتباطی: : Modbus TCP (اترنت)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

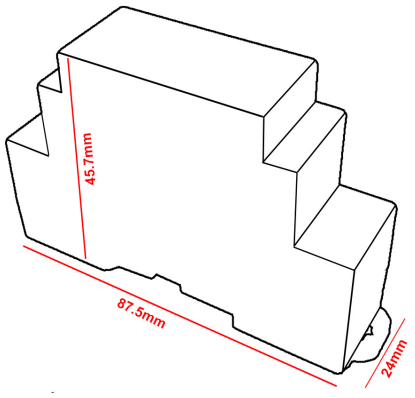
توضیحات

فرستنده و گیرنده بی سیم Modbus TCP مدل RMC35
راه حلی در اتصال شبکه‌های صنعتی از راه دور

با گسترش نیاز به پایش و کنترل از راه دور در صنعت، مواجه با چالش‌های اتصال در محیط‌های وسیع یا فاقد زیرساخت شبکه، امری رایج است. فرستنده رادیویی RMC35 ما، پاسخی نوآورانه و قدرتمند به این نیازهاست. این دستگاه با بهره‌گیری از فناوری پیشرفته LoRaWAN، امکان انتقال داده‌های حیاتی از پروتکل استاندارد Modbus TCP را تا فواصلی باورنکردنی تا بیش از ۱۵۰۰ متر در شرایط آب و هوایی مناسب و دید مستقیم (Line-of-Sight) فراهم می‌آورد.

ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	87/50 * 45/70 * 24 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل

ویژگی‌های فنی
پوشش دهی فوق‌العاده آنتن تا 1500 متر (Line-of-Sight)
پشتیبانی کامل از پروتکل MODBUS TCP/IP
نصب و راه‌اندازی Plug & Play بدون نیاز به دانش در حوزه رادیویی
امکان استفاده هم زمان ۸ فرستنده و گیرنده در یک محیط
مناسب برای کاربردهای صنعتی و اتوماسیون
انتخابی اقتصادی برای پروژه‌های شبکه‌سازی مدباس



اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



11

مشخصات

نام محصول: گیت‌وی IoT مبتنی بر GSM و Modbus مدل RGM3-W

کاربرد: واسط هوشمند صنعتی جهت اتصال تجهیزات مدباس به پلتفرم‌های IoT و مدیریت از راه دور سیستم‌ها بر بستر پیامک و APIهای تحت وب

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

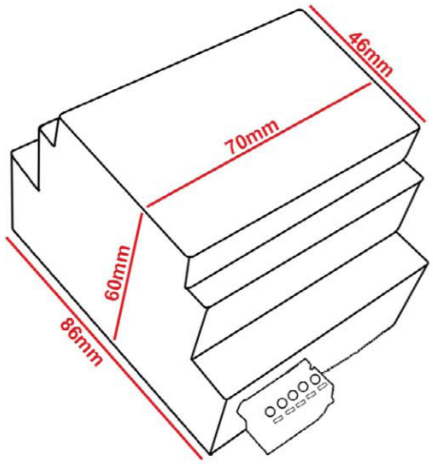
تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

گیت‌وی GSM Modbus IoT یک ماژول ارتباطی صنعتی چندمنظوره است که برای اتصال تجهیزات مبتنی بر پروتکل Modbus به شبکه‌های مخابراتی و سامانه‌های نرم‌افزاری طراحی شده است. این دستگاه با بهره‌گیری از رابط‌های ارتباطی متنوع شامل RS485، شبکه LAN و WiFi، امکان برقراری ارتباط میان PLCها، کنترلرهای صنعتی، سیستم‌های مانیتورینگ و سرویس‌های تحت وب را فراهم می‌کند.

ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	86 * 70 * 60 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل

ویژگی‌های فنی
درگاه پیامکی صنعتی (SMS Gateway)
پشتیبانی از پروتکل‌های صنعتی و وب (HTTP و Modbus RTU، Modbus TCP)
قابلیت تعریف دستور کنترلی دلخواه برای sms های ورودی
قابلیت تعریف 200 پیام از پیش تعریف شده
قابلیت تعریف 200 شماره موبایل مجاز
دارای api ارسال پیامک دلخواه به شماره دلخواه (کاملا مشابه api پیامک اینترنتی)



اطلاعات بیشتر



RAYA TECHNOLOGY

12

مشخصات

نام محصول: سنسور کیفیت هوای حرفه‌ای مدل RAP-ND

کاربرد: پایش برخط ۷ پارامتر حیاتی هوا (TVOC، CO2، فشار، دما و رطوبت) با کنترل مستقیم تجهیزات از طریق ۲ رله خروجی و اتصال به سامانه‌های BMS و SCADA

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

سیستم پایش هوشمند کیفیت محیطی، راهکاری جامع برای مدیریت ریسک‌های اتمسفریک در محیط‌های حساس است. این تجهیز با بهره‌گیری از سنسورهای فوق‌دقیق، پایش هم‌زمان پارامترهای حیاتی از جمله غلظت ترکیبات آلی فرار (TVOC) تا محدوده 60,000 ppb و سطوح دی‌اکسید کربن (CO_2) تا 5,000 ppm را با قابلیت جبران‌سازی خودکار فشار هوا تضمین می‌کند. علاوه بر این، دستگاه با اندازه‌گیری دقیق فشار بارومتریک، دمای محیط، رطوبت نسبی و مطلق، و ارائه شاخص استاندارد کیفیت هوای داخلی (IAQ)، تصویری لحظه‌ای و بسیار دقیق از سلامت اتمسفر ارائه می‌دهد. این دقت بالا در سنجش، امکان شناسایی سریع نشت مواد شیمیایی و تغییرات ناگهانی شرایط محیطی را فراهم آورده و پایداری عملیاتی را در صنایع حساس تضمین می‌کند.

ویژگی‌های عمومی
اندازه‌گیری هم‌زمان ۷ پارامتر حیاتی محیطی (TVOC, CO_2، فشار، دما و رطوبت)
مجهز به ۲ رله خروجی جهت فرمان‌دهی مستقیم به سیستم‌های تهویه و تجهیزات پیرامونی
پشتیبانی از پروتکل‌های صنعتی (Modbus RTU (RS-485 و (Modbus TCP (Ethernet
مجهز به سرویس‌های تحت وب (Web Service) جهت مدیریت و مانیتورینگ از راه دور
طراحی‌شده برای محیط‌های حساس و نیازمند استاندارد بالا (اتاق‌های تمیز، مراکز داده و سیستم‌های پیشرفته BMS)
پایش دقیق کیفیت هوای داخلی (IAQ) جهت بهینه‌سازی مصرف انرژی در ساختمان‌ها

ویژگی‌های فنی
بازه سنجش CO_2: محدوده 0 ~ 5000 ppm
خروجی کنترلی: 2 عدد رله (Relay Output)
پروتکل‌های ارتباطی: Modbus RTU / Modbus TCP
قابلیت‌های شبکه: پشتیبانی از API (Web Service)
ولتاژ تغذیه: 12 ~ 24 VDC

RAYA TECHNOLOGY



13

مشخصات

نام محصول: سنسور کیفیت آب حرفه‌ای مدل RWQ-N

کاربرد: پایش برخط و کنترل هوشمند ۴ شاخص کلیدی کیفیت آب (pH، EC، TDS و کدورت) با پشتیبانی از پروتکل‌های صنعتی (Modbus) و بسترهای مخابراتی (SMS/Webhook)

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485) و Modbus TCP (اترنت)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

این دستگاه یک سامانه یکپارچه، صنعتی و تخصصی پایش برخط (Online Monitoring)، هشدار آنی و کنترل پارامترهای مایعات است. تجهیز فوق

با بهره‌گیری از پروب‌های صنعتی دقیق، ۴ شاخص کلیدی آب یعنی اسیدیته (pH)، هدایت الکتریکی (EC)، کدورت (Turbidity) و کل مواد جامد محلول (TDS) را به‌صورت پیوسته و با تفکیک‌پذیری بالا پایش می‌کند. قلب تپنده مخابراتی دستگاه مبتنی بر موتور صنعتی اثبات‌شده RGM3-W است که امکان پایش و گزارش‌گیری سفارشی از طریق بستر هوشمند پیامک و کلیدواژه‌ها، تماس تلفنی، وب‌هوک (Webhook JSON)، وب‌سرور داخلی، شبکه Wi-Fi/LAN و پروتکل‌های استاندارد Modbus(RTU & TCP) را در یک سخت‌افزار صنعتی یکپارچه فراهم می‌آورد.

ویژگی‌های عمومی
اندازه‌گیری هم‌زمان ۴ پارامتر حیاتی (pH، EC، TDS و کدورت) در یک دستگاه واحد
مجهز به درگاه ارتباطی RS-485 با پروتکل Modbus جهت یکپارچه‌سازی با PLC و سیستم‌های اتوماسیون
ارسال هشدارها و داده‌ها از طریق بسترهای مدرن مخابراتی (SMS و Webhook)
قابلیت کالیبراسیون نرم‌افزاری آسان برای تمامی سنسورها جهت حفظ دقت در بازه‌های زمانی طولانی
بدنه مقاوم در برابر خوردگی و شرایط محیطی سخت (تصفیه‌خانه‌ها و محیط‌های مرطوب)
قابلیت اتصال به سامانه‌های کنترل هوشمند جهت مدیریت فرآیندهای تصفیه و تخلیه آب

ویژگی‌های فنی
بازه سنجش pH: محدوده 0 ~ 14 pH
بازه سنجش EC/TDS: محدوده 0 ~ 20,000 µS/cm
پروتکل‌های ارتباطی: Modbus RTU / Modbus TCP
قابلیت‌های مخابراتی: SMS Alert / Webhook Support
ولتاژ تغذیه: 12 ~ 24 VDC

RAYA TECHNOLOGY



فصل دوم:

Modbus RTU (RS485)

RAYA TECHNOLOGY





14

مشخصات

نام محصول: فرستنده CO2 مدل RC2-D

کاربرد: اندازه‌گیری غلظت دی‌اکسید کربن (CO2) در محیط، به همراه پارامترهای دما، رطوبت و فشار

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

ویژگی‌های کلیدی

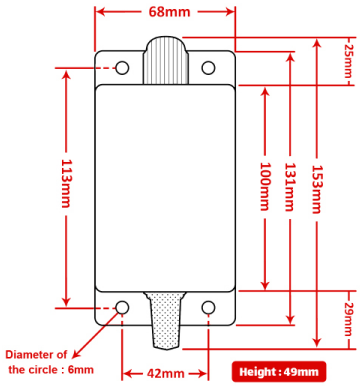
* نمایشگر دیجیتال OLED برای پایش مقادیر به‌صورت لحظه‌ای
* اندازه‌گیری دقیق CO2، دما، رطوبت و فشار محیط
* خروجی RS485 با پروتکل Modbus RTU
* دو خروجی رله قابل تنظیم (برای کنترل تهویه یا آلارم‌ها)
* قابلیت تنظیم آستانه‌ها و کالیبراسیون
* طراحی مقاوم با سنسور داخلی قابل تعویض
* نصب و راه‌اندازی آسان
* با افزودن ماژول DRG01 که در وب‌سایت نیز موجود است، نصب در تابلوهای برق و روی دین ریل امکان‌پذیر می‌باشد.



کاربردها

* سامانه‌های HVAC (گرمایش، تهویه و تهویه مطبوع)
* کنترل کیفیت هوای داخلی (مدارس، ادارات، بیمارستان‌ها)
* گلخانه‌ها و مراکز پرورش گیاه
* آزمایشگاه‌ها و مراکز تحقیقاتی
* اتاق‌های سرور یا اتاق‌های تمیز (Clean Room)

ویژگی‌ها	
منبع تغذیه	24 V DC
خروجی ارتباطی	RS485 – Modbus RTU
خروجی رله	۲ خروجی، قابل تنظیم
IP	64
ابعاد	153 × 68 × 49 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	نصب دیواری (با پیچ یا براکت نصب)
کابل	نیم متر کابل ورودی (تغذیه + RS-485) چهار رشته‌ای افشان شیلد با ضخامت 0.25
محافظ	مجهز به پوشش محافظ برنجی متخلخل



اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY

ویژگی‌های اندازه‌گیری گاز CO2

محدوده اندازه گیری	400ppm-5000ppm	
دقت اندازه گیری	در محدوده 400ppm تا ± 1,000ppm	2.5% + 50ppm مقدار قرائت شده
	در محدوده 1001ppm تا ± 2,000ppm	3% + 50ppm مقدار قرائت شده
	در محدوده 2001ppm تا ± 5,000ppm	5% + 40ppm مقدار قرائت شده

با توجه به تاثیر مقدار فشار هوا بر میزان CO_2، دقت سنسور فشار بر دقت CO_2 خوانده شده تاثیر گذار خواهد بود.

ویژگی‌های اندازه گیری دما

دمای عملیاتی دستگاه	-10 تا +60 C°
بازه اندازه‌گیری	-10 تا 60°C
دقت معمولی	±0.8°C (در دمای 15 تا 35 C°)
	±1.5°C (در دمای -10 تا 60 C°)

ویژگی‌های اندازه گیری رطوبت

رطوبت عملیاتی دستگاه	0 تا 95% RH
بازه اندازه‌گیری	0 تا 95% RH
دقت معمولی	±6%RH (در دمای 15 تا 35 C° و رطوبت 20 تا 65 %)
	±9%RH (در دمای -10 تا 60 C° و رطوبت 0 تا 90 %)

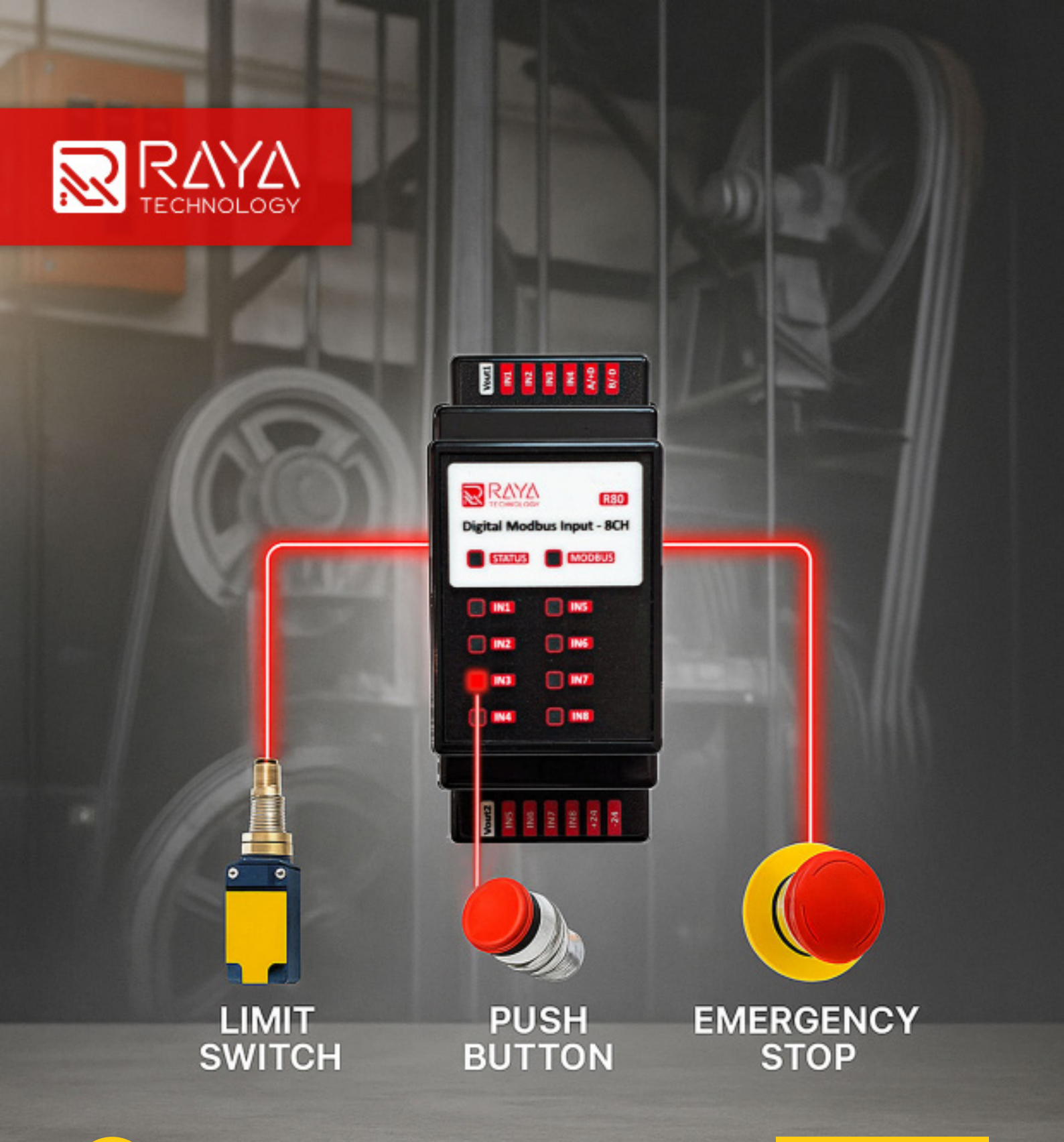
ویژگی‌های اندازه گیری فشار

بازه عملکرد	200 تا 110 hPa (فشار مطلق)
معادل ارتفاع	-700 m در فشار 500 hPa
محدوده کالیبراسیون	500 hPa تا 1100 hPa (فشار مطلق)
محدوده عملکرد (بر حسب بار)	0.2 تا 1.1



اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



15

مشخصات

نام محصول: کارت ورودی ۸ کاناله مدل R80

کاربرد: مورد استفاده برای پایش و دریافت سیگنال‌های دیجیتال از تجهیزات صنعتی از طریق پروتکل Modbus RTU

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

کاربردها

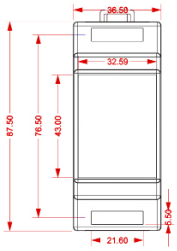
* سامانه‌های اتوماسیون صنعتی
* اتوماسیون ساختمان
* گلخانه‌ها
* خطوط تولید
* سامانه‌های پایش انرژی

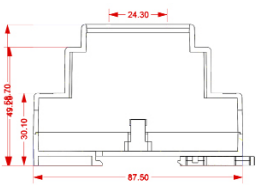
* به‌دلیل ایزولاسیون داخلی و مقاومت در برابر نویزهای محیطی، این کارت گزینه‌ای ایده‌آل برای محیط‌های صنعتی حساس و مکان‌هایی با فاصله زیاد بین سنسورها و کنترلر مرکزی محسوب می‌شود.



ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	87/50 * 36/50 * 58/70 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل

ویژگی‌های فنی	
تعداد ورودی‌های دیجیتال	۸ کانال
پروتکل ارتباطی	Modbus RTU
رابط ارتباطی	RS485

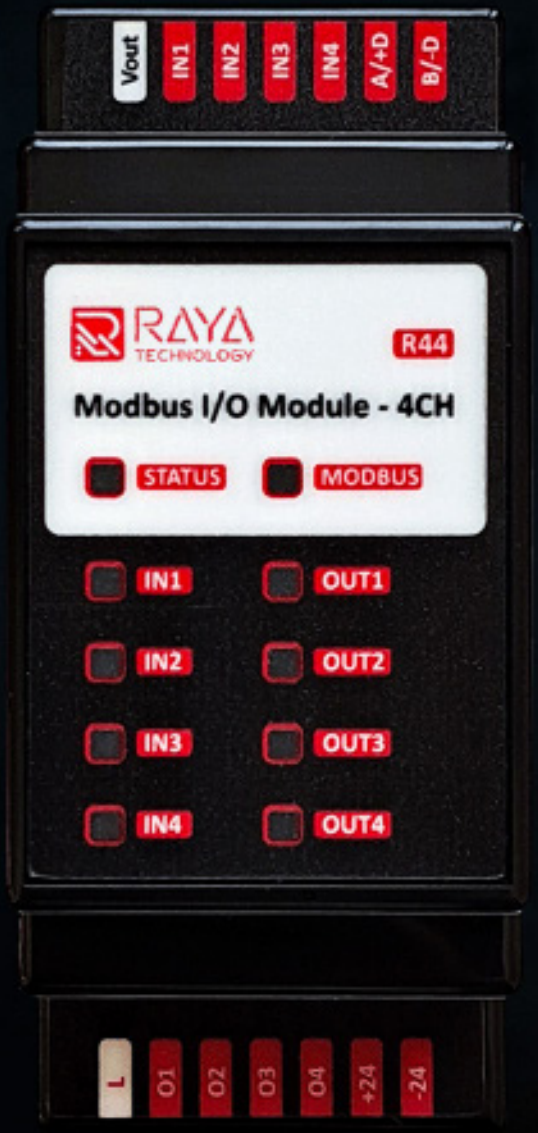




اطلاعات بیشتر

ویژگی‌ها
ارتباط با دستگاه مرکزی از طریق پروتکل Modbus RTU
دریافت سیگنال‌های دیجیتال از ۸ ورودی مستقل
ایزولاسیون داخلی برای افزایش ایمنی و کاهش نویز
نمایش وضعیت هر ورودی به صورت مجزا از طریق LEDهای نشانگر
امکان استفاده از سیگنال‌های ولتاژی و کلیدی با محدوده استاندارد
سیستم تشخیص خودکار قطع ارتباط شبکه مدباس
قابلیت تغییر آدرس مدباس از طریق فانکشن Write Single Holding Register (0X06)
قابلیت خواندن وضعیت تمامی ورودی‌ها به صورت هم‌زمان از طریق فانکشن Read Discrete Inputs (0X02)
قابلیت خواندن وضعیت تمامی ورودی‌ها با دستور Read Holding Register (0X03)
محافظت ویژه برای پورت RS-485 جهت افزایش پایداری ارتباط
تغذیه 24 ولت DC با مصرف بهینه

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

16

نام محصول: کارت ورودی/خروجی 8 کاناله مدل R44

کاربرد: مناسب برای پایش و کنترل صنعتی از طریق شبکه RS-485 با استفاده از پروتکل Modbus RTU

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

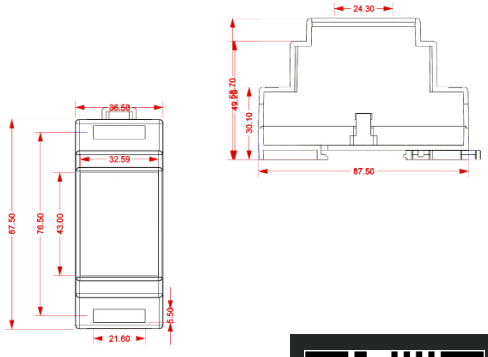
کاربردها

* سامانه‌های پایش هوشمند
* گلخانه‌های هوشمند
* مدیریت انرژی
* کنترل از راه دور
* ترکیب ورودی و خروجی در یک دستگاه، امکان کنترل، پایش و مدیریت مؤثر
* اتوماسیون صنعتی
* سامانه‌های امنیتی فرآیندهای صنعتی را فراهم می‌سازد.

ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	87/50 * 36/50 * 58/70 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل

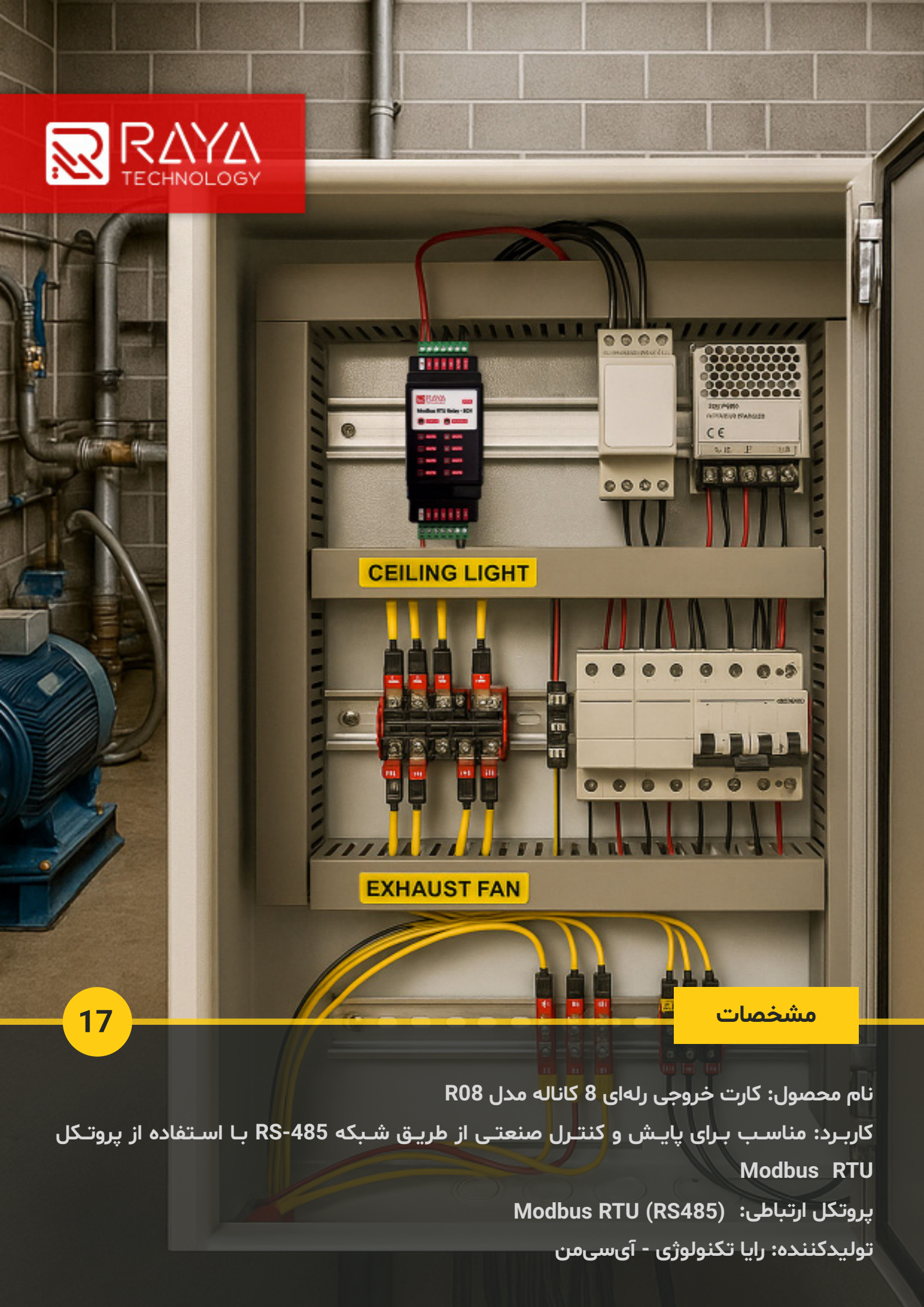
ویژگی‌های فنی	
تعداد ورودی‌های دیجیتال	۴ کانال
تعداد خروجی‌های رله‌ای	۴ کانال
رابط ارتباطی	RS485
پروتکل ارتباطی	Modbus RTU

ویژگی‌ها
ارتباط با دستگاه مرکزی از طریق پروتکل Modbus RTU
4 کانال ورودی دیجیتال ایزوله برای دریافت سیگنال‌های دیجیتال
4 کانال خروجی رله‌ای 1 آمپر برای کنترل تجهیزات مختلف
ایزولاسیون داخلی جهت محافظت از ورودی‌ها و کاهش نویز
امکان کنترل تجهیزات در فاصله حداکثر 1000 متر از دستگاه مرکزی
سیستم تشخیص خودکار
قطع ارتباط شبکه مدباس قطع خودکار خروجی‌ها پس از 4 دقیقه قطع ارتباط شبکه برای افزایش ایمنی
قابلیت تغییر آدرس مدباس از طریق فانکشن Write Single Holding Register (0X06)
قابلیت خواندن وضعیت ورودی‌ها از طریق فانکشن Read Discrete Inputs (0X02)
قابلیت خواندن وضعیت رله‌ها از طریق فانکشن Read Holding Register (0X03)
امکان ارسال فرمان به رله‌ها از طریق فانکشن Write Single Holding Register (0X06)
حفاظت ویژه برای پورت RS-485 در برابر نویز و نوسانات ولتاژ
تغذیه 24 ولت DC با مصرف بهینه
دارای LEDهای مجزا برای نمایش وضعیت شبکه، ورودی‌ها و خروجی‌ها



اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



17

مشخصات

نام محصول: کارت خروجی رله‌ای 8 کاناله مدل R08

کاربرد: مناسب برای پایش و کنترل صنعتی از طریق شبکه RS-485 با استفاده از پروتکل Modbus RTU

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

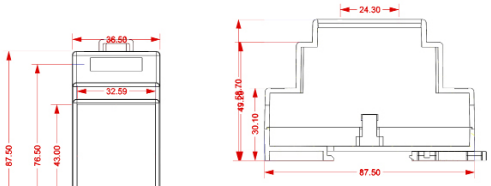
تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

کاربردها

با استفاده کارت‌های خروجی می‌توان از طریق شبکه مدباس فرمان روشن و خاموش شدن تجهیزات مختلف مانند فن‌ها و هیترها را در صنایعی از قبیل کشاورزی و گلخانه، آب و فاضلاب، نفت و گاز و غیره صادر کرد. بوسیله این محصول تا حدود زیادی از کابل کشی میان تجهیزات تا تابلو برق‌های مرکزی جلوگیری می‌شود. همچنین این کارت‌ها امکان اتصال به انواع تجهیزات مدباس از قبیل PLCها ، RTUها، سیستم‌های DCS و ... را دارد.

ویژگی‌های عمومی	
ابعاد	87/50 * 36/50 * 58/70 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل
ویژگی‌های فنی	
تعداد خروجی‌های رله‌ای	8 کانال
رابط ارتباطی	RS485
پروتکل ارتباطی	Modbus RTU
ولتاژ ورودی	24V

ویژگی‌ها
ارتباط با دستگاه مرکزی از طریق پروتکل ارتباطی Modbus RTU
قابلیت اعمال فرمان به تجهیزات تا 1000 متر دورتر از دستگاه مرکزی
دارای 8 عدد خروجی رله 1 آمپر جهت کنترل همزمان 8 دستگاه مختلف
دارای 2 ورودی ولتاژ مجزا در هر 2 سمت دستگاه برای اعمال ولتاژ ورودی تا 220 ولت
امکان استفاده هم زمان از 2 خروجی ولتاژ متفاوت
سیستم تشخیص خودکار عدم اتصال به شبکه مدباس
قطع کردن خودکار خروجی ها در صورت قطع شبکه مدباس به مدت 4 دقیقه (جهت افزایش ایمنی در شبکه های صنعتی)
امکان تغییر آدرس مدباس از طریق شبکه مدباس(به صورت نرم افزاری)
دارای پروتکشن های خاص برای خروجی RS-485
LEDهای مجزا برای نمایش وضعیت شبکه مدباس و خروجی‌ها
قابلیت خواندن آدرس دستگاه ، خواندن وضعیت همه رله ها با هم و خواندن وضعیت هر رله بوسیله دستور Read Holding Register – (0X03)
قابلیت نوشتن آدرس دستگاه و نوشتن وضعیت هر رله بوسیله دستور Write Single Holding Register – (0X06)



RAYA TECHNOLOGY



18

مشخصات

نام محصول: سنسور سرعت باد مدباس مدل RWS3-R

کاربرد: اندازه گیری دقیق سرعت باد در محیط‌های صنعتی و پروژه‌های اتوماسیون از طریق پروتکل Modbus RTU

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

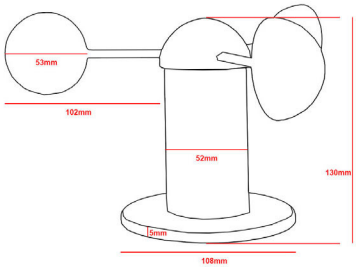
تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

کاربردها

* ایستگاه‌های هواشناسی و مانیتورینگ اقلیمی
* اتوماسیون ساختمان و تهویه صنعتی (HVAC)
* سیستم‌های کنترل هوشمند گلخانه‌ها و مزارع پرورش دام
* پایش شرایط محیطی در معادن و نیروگاه‌ها
* اندازه‌گیری سرعت باد در توربین‌های بادی و سکوهای دریایی





ویژگی‌ها
ارتباط صنعتی RS485 با پشتیبانی از پروتکل Modbus RTU
کالیبراسیون پیشرفته با قابلیت تنظیم صفر (Zero) و گستره (Span)
دقت بالا در اندازه‌گیری سرعت باد با استفاده از فیلتر نرم‌افزاری
سازگاری گسترده با PLCها، HMIها، دیتا لاگرها و نرم‌افزارهای پایش
خروجی دیجیتال و پالسی به‌صورت همزمان (600 پالس در هر دور)
Modbus RTU: پشتیبانی از توابع F03 و F06

ویژگی‌های نرم‌افزاری
پشتیبانی از تنظیمات Modbus RTU: شامل آدرس‌دهی دستگاه، نرخ Baud Rate، بیت توازن (Parity) و Stop Bit
امکان خواندن داده‌ها در واحدهای مختلف (سرعت باد برحسب متر بر ثانیه، کیلومتر بر ساعت و ...)
تنظیم و اصلاح مقدار خوانده‌شده با استفاده از پارامترهای کالیبراسیون

اطلاعات بیشتر

hoseinmaleki.com



مشخصات

نام محصول: دستگاه Earth سنج مدباس – مدل RED71

کاربرد: برای اندازه‌گیری مقاومت سیستم ارت و مانیتورینگ پیوسته آن در پروژه‌های برق صنعتی و اتوماسیون تحت شبکه Modbus

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

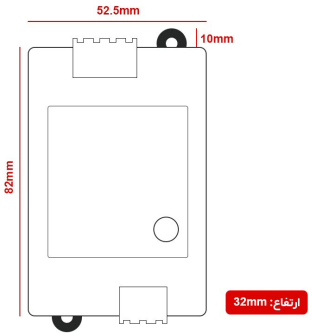
دستگاه Earth Detector مدل RED71 از شرکت رایا تکنولوژی، یک ماژول تشخیص اتصال سیم ارت و سیم‌کشی است که برای نظارت بر صحت اتصال نول، فاز و ارت در سیستم‌های برق تک‌فاز و سه‌فاز طراحی شده است. این دستگاه با بهره‌گیری از پروتکل Modbus قابلیت اتصال به سیستم‌های مانیتورینگ و اتوماسیون صنعتی را دارد و دارای دکمه تست RCD (کلید نشتی جریان) با جریان تست 30 میلی‌آمپر به مدت حداکثر 2 ثانیه می‌باشد. استفاده از آن در تابلوهای برق صنعتی، مراکز داده و تجهیزات حساس به منظور افزایش ایمنی و پیشگیری از خطرات ناشی از خطاهای ارت توصیه می‌شود.

* این دستگاه علاوه بر قابلیت استفاده در سیستم‌های اتوماسیون صنعتی مبتنی بر شبکه Modbus، امکان نصب مستقل در تابلو برق را نیز دارد؛ به‌گونه‌ای که تنها با استفاده از نشانگرهای LED تعبیه‌شده بر روی دستگاه، می‌توان وضعیت ارت را تشخیص داده و از آن بهره‌برداری نمود.

کاربردها

* تابلوهای برق صنعتی و ساختمانی
* سیستم‌های مانیتورینگ برق
* مراکز داده و تجهیزات حساس
* پروژه‌های ساختمانی یا صنعتی در مرحله بهره‌برداری
* سیستم‌های UPS یا ژنراتور





ویژگی‌ها	
ابعاد	52.5 * 82 * 32 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل - دیواری
پروتکل نرم افزاری Modbus-RTU (تحت شبکه RS-485)	
دارای خروجی 6 حالته استاندارد Earth سنج	
دارای کلید تست سیستم محافظ جان	

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

نام محصول: دستگاه سنجش سلامت باتری ۱۰ کاناله – مدل RBH10

کاربرد: پایش سلامت و عملکرد باتری‌های UPS در دیتاسنترها، بیمارستان‌ها، نیروگاه‌ها و مراکز صنعتی

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

این دستگاه Battery Health Monitor (RBH10) محصول Raya Technology است. وظیفه اصلی آن پایش سلامت باتری‌ها (به‌ویژه باتری‌های UPS) در شرایط مختلف است. این دستگاه با اندازه‌گیری پارامترهایی مثل ولتاژ، جریان، دما و مقاومت داخلی سلول‌های باتری، وضعیت سلامت آن‌ها را بررسی می‌کند. ارتباط دستگاه از طریق پروتکل Modbus صورت می‌گیرد و امکان مانیتورینگ لحظه‌ای و ثبت داده‌ها وجود دارد.

- ☑ دقت بالا در سنجش سلامت باتری‌ها
- ☑ قابلیت یکپارچه‌سازی با سیستم‌های مانیتورینگ شبکه (SNMP / JSON / TCP)
- ☑ مناسب برای دیتاسنترها، مراکز صنعتی، بانک‌ها و سیستم‌های UPS با ظرفیت بالا

مهم‌ترین قابلیت‌ها

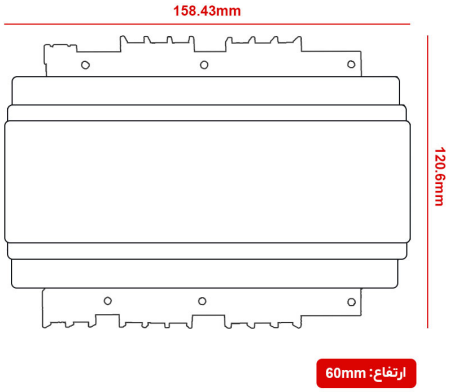
* تست سرد: اندازه‌گیری ولتاژ، جریان و دمای هر باتری در زمان کارکرد عادی UPS
* تست گرم: اندازه‌گیری مقاومت داخلی، ولتاژ، جریان و دما برای بررسی دقیق سلامت باتری
* کنترل UPS: امکان فرمان به کنتاکتور برای قطع یا وصل برق ورودی و خروجی
* ارتباطات کامل: پشتیبانی از RS-485 و Modbus RTU، و در صورت نیاز با اتصال مبدل RMC20، ارسال نتایج از طریق شبکه LAN (Ethernet) در قالب Metrics، JSON، SNMP و Modbus TCP
* قابلیت توسعه: هر دستگاه 10 باتری را پوشش می‌دهد؛ با یک مبدل می‌توانید تا 10 دستگاه و در مجموع 100 باتری را همزمان مدیریت کنید.

کاربردها

* مراکز داده (Data Centers) و IT برای حفظ پایداری برق اضطراری.
* صنایع نفت، گاز و پتروشیمی برای اطمینان از آماده‌به‌کار بودن سیستم‌های پشتیبان.
* بیمارستان‌ها و مراکز درمانی برای تضمین عملکرد تجهیزات حساس پزشکی.
* نیروگاه‌ها و پست‌های برق برای مدیریت بانک‌های باتری صنعتی.
* سازمان‌ها و ادارات بزرگ جهت مانیتورینگ و نگهداری باتری‌های UPS.

RAYA TECHNOLOGY

مشخصات فنی (Data Sheet)	
تعداد کانال‌ها	10 کانال
محدوده ولتاژ قابل اندازه‌گیری	0 تا 15 ولت DC
دقت اندازه‌گیری ولتاژ	±0.05 ولت
محدوده جریان قابل اندازه‌گیری	0 تا 100 آمپر (وابسته به طراحی شنت)
دقت اندازه‌گیری جریان	±0.1 آمپر
پارامترهای قابل اندازه‌گیری	ولتاژ، جریان، دما، مقاومت داخلی
تست‌ها	سرد (Cold Test) و گرم (Hot Test)
کنترل خروجی	فرمان قطع/وصل کنتاکتور UPS
پروتکل ارتباطی سخت‌افزاری	RS-485، LAN (Ethernet)
پروتکل‌های نرم‌افزاری	Modbus RTU، Modbus TCP، SNMP، Metrics، JSON
قابلیت توسعه	اتصال تا 10 دستگاه (پایش 100 باتری) با یک مبدل مزایا



مشخصات عمومی	
ابعاد	158.43 * 120.6 * 60 mm
جنس بدنه	ABS
نصب	دین ریل

RAYA TECHNOLOGY



21

مشخصات

نام محصول: سنسور دما و رطوبت مدباس مدل RTH-R

کاربرد: برای پایش دقیق دما و رطوبت در فضاهای صنعتی و نیمه‌صنعتی با ارتباط مدباس.

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

سنسور RTH-R یک سنسور اندازه‌گیری دما و رطوبت با ارتباط RS-485 و پروتکل Modbus RTU است که از نظر کارایی، برای همان کاربردهایی طراحی شده که مدل TH1-ECO در پروژه‌های صنعتی و نیمه‌صنعتی از قبیل گلخانه ، مرغداری ، مراکز دامپروری ، اتاق سرور ،آزمایشگاه ، سردخانه ، ساختمان های اداری و مسکونی و . . . استفاده می‌شود؛ با این تفاوت مهم که این مدل بسیار کوچک‌تر و اقتصادی‌تر بوده و ساختار آن سرکابلی است؛ یعنی سنسور دقیقاً در نقطه اندازه‌گیری قرار می‌گیرد.



ویژگی‌ها
ارتباط صنعتی RS-485 تحت پروتکل Modbus RTU
طراحی بسیار کوچک با ابعاد 10×60 میلی‌متر
رزولوشن و دقت صنعتی
تشخیص خودکار عدم اتصال به شبکه مدباس
همراه با نرم‌افزار حرفه‌ای (لاگ‌برداری، کالیبراسیون، تنظیم آدرس، قرائت مقدار و...)
ولتاژ ورودی 9-24 ولت DC
پکیج ضد آب با استاندارد IP62
محدوده اندازه گیری دما و رطوبت : -20 تا +85 درجه سانتی گراد
محدوده اندازه گیری دما و رطوبت : 0 تا 100 درصد
دارای 12 بیت رزولوشن برای اندازه گیری دما (رزولوشن 0.04)
دارای 8 بیت رزولوشن برای اندازه گیری رطوبت (رزولوشن 0.7)
دقت اندازه گیری دما : ±0.3 درجه سانتی گراد
دقت اندازه گیری رطوبت ±3 درصد

اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

نام محصول: سنسور اکسیژن (O2) مدباس مدل RO2-R

کاربرد: پایش و مانیتورینگ غلظت اکسیژن محیط/فرآیند و ارسال داده از طریق Modbus RTU برای استفاده در سیستم‌های کنترل و اسکادا

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

این دستگاه برای اندازه‌گیری غلظت اکسیژن محیط در کاربردهای صنعتی و آزمایشگاهی طراحی شده است. سنسور با استفاده از تکنولوژی الکتروشیمیایی، میزان اکسیژن موجود در هوا یا محیط فرآیندی را اندازه‌گیری کرده و داده‌های اندازه‌گیری شده را از طریق شبکه RS-485 و تحت پروتکل Modbus RTU در اختیار سیستم‌های مانیتورینگ صنعتی قرار می‌دهد.

این دستگاه قابلیت اتصال به انواع HMI، RTU، DCS، PLC و سیستم‌های اسکادا را دارد و می‌تواند در سیستم‌های مانیتورینگ و کنترل صنعتی مورد استفاده قرار گیرد.

مقادیر اندازه‌گیری شده از طریق مدباس به صورت زیر قابل دریافت هستند:
غلظت اکسیژن بر حسب درصد (Vol%)



مشخصات عمومی	
ابعاد	58 * 88 * 35 mm
جنس بدنه	ABS
آی پی	IP61

مشخصات فنی
محدوده اندازه گیری: 0 تا 25 %
دقت اندازه‌گیری مناسب با بهره‌گیری از تکنولوژی Alphasense انگلستان
پشتیبانی از پروتکل Modbus RTU بر پایه RS-485
خروجی به صورت درصد
عدم نیاز به کالیبراسیون و پردازش‌های پیچیده توسط کاربر

hoseinmaleki.com

اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY



23

مشخصات

نام محصول: سنسور مونواکسیدکربن مدباس مدل RC1-R

کاربرد: پایش دقیق غلظت گاز CO در محیط‌های صنعتی، پارکینگ‌ها و تأسیسات، جهت هوشمندسازی سیستم‌های تهویه و ارتقای سطح ایمنی

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

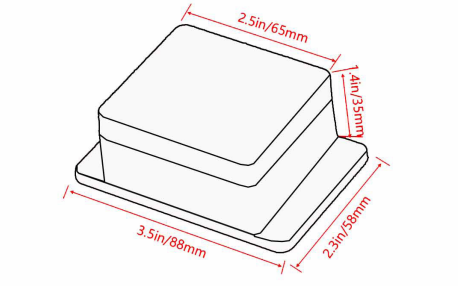
تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

سنسور مونوکسید کربن CO یک تجهیز دقیق و قابل اعتماد برای پایش غلظت گاز مونوکسید کربن در محیط‌های صنعتی، ساختمانی و تأسیساتی است که با بهره‌گیری از پروتکل ارتباطی Modbus RTU بر بستر RS-485، امکان اتصال مستقیم به انواع سیستم‌های کنترل و مانیتورینگ مانند SCADA، HMI، BMS، PLC و دیتالاگرها را فراهم می‌کند. این سنسور با دقت اندازه‌گیری بالا، پاسخ‌گویی سریع و عملکرد پایدار در شرایط محیطی مختلف، گزینه‌ای مناسب برای کنترل ایمنی در فضاهایی مانند پارکینگ‌ها، موتورخانه‌ها، تونل‌ها، کارگاه‌ها، کارخانه‌ها، ساختمان‌های اداری و مسکونی محسوب می‌شود. استفاده از ارتباط صنعتی RS-485 در این محصول، علاوه بر انتقال پایدار داده در فواصل طولانی، امکان شبکه‌سازی چندین سنسور و مانیتورینگ متمرکز را نیز فراهم کرده و آن را به انتخابی ایده‌آل برای پروژه‌های هوشمندسازی و اتوماسیون تبدیل می‌کند.

مشخصات عمومی
پایش دقیق غلظت گاز CO
ارتباط صنعتی Modbus RTU / RS-۴۸۵
یکپارچه‌سازی آسان با سیستم‌های کنترلی
مناسب برای تهویه هوشمند و پایش ایمنی
قابلیت نصب در شبکه‌های چندسنسوره
پایداری بالا در شرایط کاری متنوع

مشخصات فنی
محدوده اندازه‌گیری: 0 تا 1000 ppm
حداکثر غلظت قابل تشخیص: تا 1500 ppm
دقت اسمی: 0.5 ppm
دقت واقعی: 1 ppm
زمان پاسخ‌دهی: کمتر از 50 ثانیه (T90)
دمای کاری: -20 تا +60 درجه سانتی‌گراد
پروتکل ارتباطی: Modbus RTU
بستر ارتباطی: RS-485



اطلاعات بیشتر

RAYA TECHNOLOGY





مشخصات

نام محصول: سنسور آمونیاک مدل RN3-RD

کاربرد: پایش برخط نشت گاز آمونیاک، دما و رطوبت در سردخانه‌ها، مرغداری‌ها، صنایع پتروشیمی و تصفیه‌خانه‌ها جهت اتصال به سامانه‌های BMS، PLC و SCADA

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

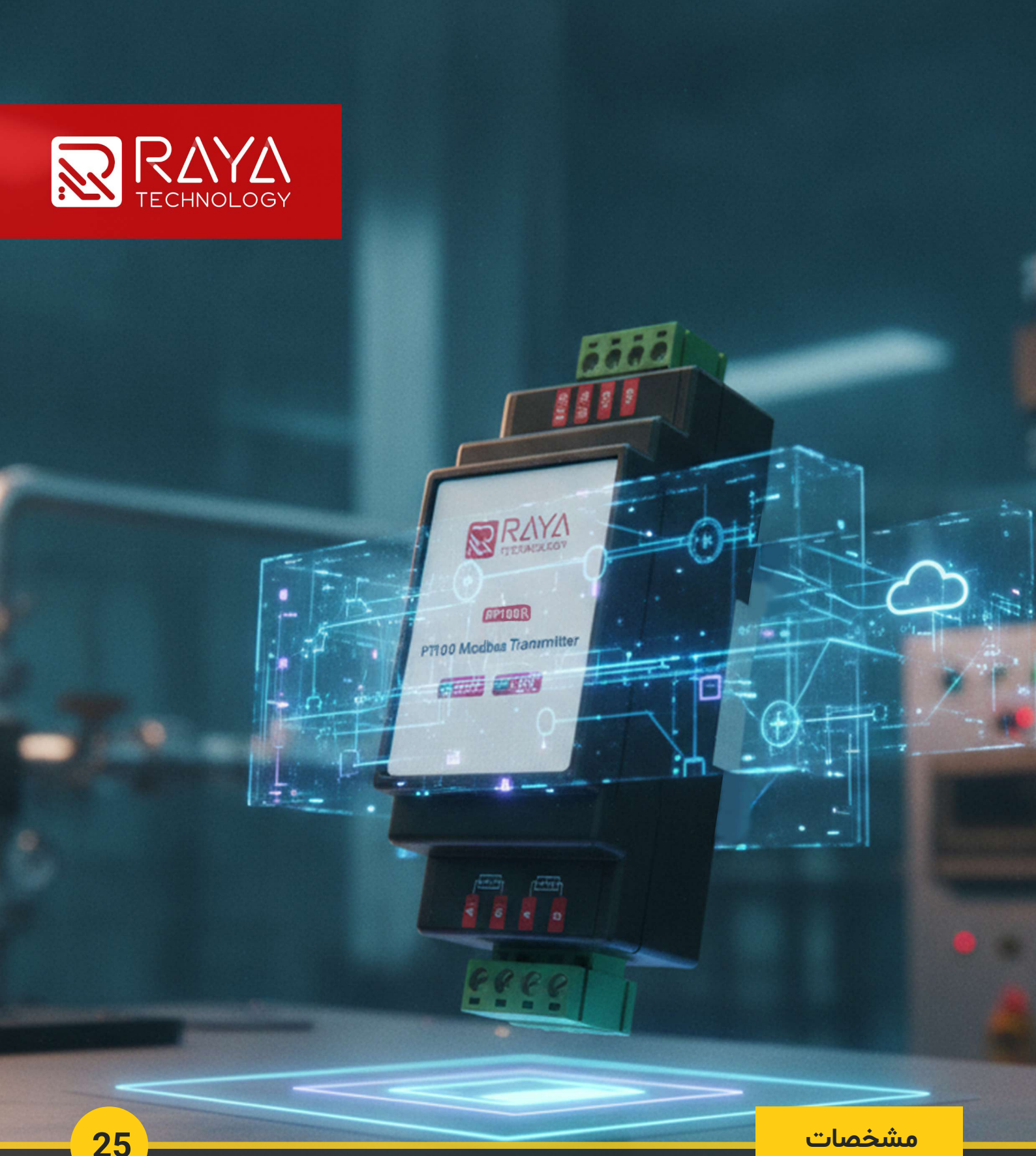
ترانسمیتر هوشمند پایش گاز آمونیاک (NH3)، راهکاری دقیق و قابل اعتماد برای سنجش پیوسته غلظت گاز، مدیریت ریسک‌های اتمسفری و پایش ایمنی در محیط‌های حساس صنعتی، کشاورزی و برودتی است. این تجهیز با بهره‌گیری از سلول سنسور با تکنولوژی mems، غلظت آمونیاک را در محدوده 0 تا 100ppm با دقت بالا اندازه‌گیری و مخابره می‌کند.

علاوه بر سنجش دقیق آمونیاک، دستگاه مجهز به سنسورهای پایش هم‌زمان دما و رطوبت نسبی است تا تصویری جامع و لحظه‌ای از شرایط اقلیمی محیط فراهم آورد. با توجه به خروجی‌های استاندارد شبکه و ارتباط صنعتی، این تجهیز داده‌های محیطی را به صورت برخط و بلادرنگ در اختیار سامانه‌های مانیتورینگ و کنترل مرکزی قرار می‌دهد.

مشخصات عمومی
اندازه‌گیری هم‌زمان غلظت گاز آمونیاک (NH3)، دما و رطوبت
مجهز به سنسور پیشرفته با تکنولوژی MEMS
دارای نمایشگر OLED گرافیکی 1.3 اینچ و کلیدهای تنظیمات محلی
مجهز به درگاه ارتباطی ایزوله RS-485 با پروتکل Modbus RTU
قابلیت کالیبراسیون نرم‌افزاری دومرحله‌ای (Zero / Span) بدون باز کردن بدنه
طراحی صنعتی با بدنه مقاوم ABS و درجه حفاظت IP61 جهت نصب دیواری

مشخصات فنی
بازه سنجش آمونیاک: 0 تا 100 ppm
دقت اندازه‌گیری آمونیاک: ± (3% Reading + 3 ppm)
رزولوشن غلظت گاز: 1 ppm
ولتاژ تغذیه: 12 ~ 24 VDC
بستر و پروتکل ارتباطی: RS-485 / Modbus RTU
محدوده دمای کاری: -10°C تا +50°C
محدوده رطوبت کاری: 15% تا 85% RH (غیرمتراکم)
ابعاد فیزیکی: 153 * 68 * 50 میلی‌متر

RAYA TECHNOLOGY



25

مشخصات

نام محصول: ترنسمیتر مدباس PT100 مدل RP100-R

کاربرد: پایش و انتقال داده‌های دمایی کوره‌ها، خطوط تولید و تجهیزات حرارتی به شبکه‌های اتوماسیون صنعتی از طریق بستر مدباس

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

ترنسمیتر PT100 به Modbus RTU یک ماژول صنعتی است که برای دریافت سیگنال سنسورهای PT100 و تبدیل آن به داده دیجیتال در شبکه RS-485 طراحی شده است. این تجهیز امکان اتصال سنسورهای دما را به سیستم‌های کنترلی مانند PLC، HMI، SCADA و سیستم‌های مانیتورینگ صنعتی فراهم می‌کند.

در این ساختار، سنسور PT100 در نقطه اندازه‌گیری نصب شده و سیگنال آن به ترنسمیتر منتقل می‌شود. ترنسمیتر مقدار دما را اندازه‌گیری کرده و آن را از طریق پروتکل استاندارد Modbus RTU روی بستر RS-485 در اختیار شبکه صنعتی قرار می‌دهد.

طراحی DIN Rail این دستگاه باعث می‌شود نصب آن در تابلوهای برق صنعتی بسیار ساده باشد و بتوان آن را به راحتی در کنار سایر تجهیزات اتوماسیون قرار داد.

مشخصات عمومی	مشخصات فنی
پشتیبانی از توابع استاندارد Modbus برای خواندن رجیسترها	ابعاد فیزیکی: 50.70 * 87.50 * 36.50 میلی‌متر
طراحی اقتصادی و مناسب پروژه‌های اتوماسیون	پروتکل ارتباطی: Modbus RTU
سازگار با اکثر نرم‌افزارهای مانیتورینگ Modbus	نوع ورودی: سنسور دمای PT100
امکان استفاده در شبکه‌های چند نودی Modbus	محدوده اندازه‌گیری دما: -30 تا +600 درجه سانتی‌گراد
قابلیت تنظیم آدرس Modbus	دقت اندازه‌گیری: ±0.5 درجه سانتی‌گراد
مناسب برای استفاده در تابلوهای صنعتی	رزولوشن اندازه‌گیری: 0.1 درجه سانتی‌گراد
سازگار با انواع PLC و HMI صنعتی	نوع ارتباط: RS-485
نصب روی ریل استاندارد 35 میلی‌متری (DIN Rail)	

RAYA TECHNOLOGY



فصل سوم:

سایر محصولات

RAYA TECHNOLOGY



26

مشخصات

نام محصول: دستگاه پردازنده مرکزی RTU مدل RTU94-SR

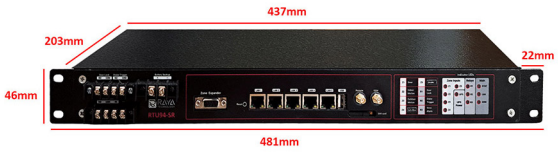
کاربرد: پل ارتباطی صنعتی برای جمع‌آوری داده‌ها از شبکه‌های زیردست، انتقال به شبکه‌های بالادست و اجرای فرمان‌ها در سیستم‌های اتوماسیون

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

دستگاه RTU94-SR یک واحد کنترل و مانیتورینگ صنعتی پیشرفته است که برای اتصال میان لایه‌های مختلف شبکه‌های صنعتی طراحی شده است. این دستگاه قابلیت جمع‌آوری اطلاعات از شبکه‌های زیر دست و ارسال به شبکه‌های بالادست را دارد و همچنین امکان دریافت دستورات از شبکه‌های بالا دست و اعمال دستورات به شبکه‌های زیر دست را فراهم می‌کند. به این ترتیب RTU94-SR به‌عنوان یک پل ارتباطی قابل اعتماد، نقش کلیدی در انتقال داده‌ها و اجرای فرمان‌ها در سیستم‌های اتوماسیون صنعتی ایفا می‌نماید.

مشخصات عمومی	
ابعاد	46 * 203 * 481 mm
مواد تشکیل دهنده	آلیاژ آهن
وزن	2.800 kg
رنگ	مشکی سوپر مات



مشخصات فیزیکی	
ابعاد فیزیکی	استاندارد 19 اینچ (481mm) برای نصب در رک‌های صنعتی
قابلیت‌های شبکه	دارای سوییچ داخلی برای مدیریت شبکه‌های زیردست و اتصال به بالادست
ورودی/خروجی‌های عملیاتی	پشتیبانی از سنسورهای متنوع و فرمان‌دهی مستقیم به تجهیزات 220 ولت (مانند درب‌های برقی و آژیر)
زمان همگام‌سازی شبکه	مجهز به NTP Server داخلی برای تنظیم خودکار و دقیق ساعت تمام تجهیزات متصل در شبکه
پروتکل‌های انتقال داده	پشتیبانی از FTP، SNMP، HTTP برای تبادل و مدیریت داده‌ها در شبکه‌های صنعتی
سیستم اعلان هشدار	قابلیت ارسال آلارم از طریق ایمیل و پروتکل‌های مانیتورینگ برای اطلاع‌رسانی سریع رخدادها

RAYA TECHNOLOGY



مشخصات

نام محصول: KPLCD تحت شبکه سفارشی مدل SP25

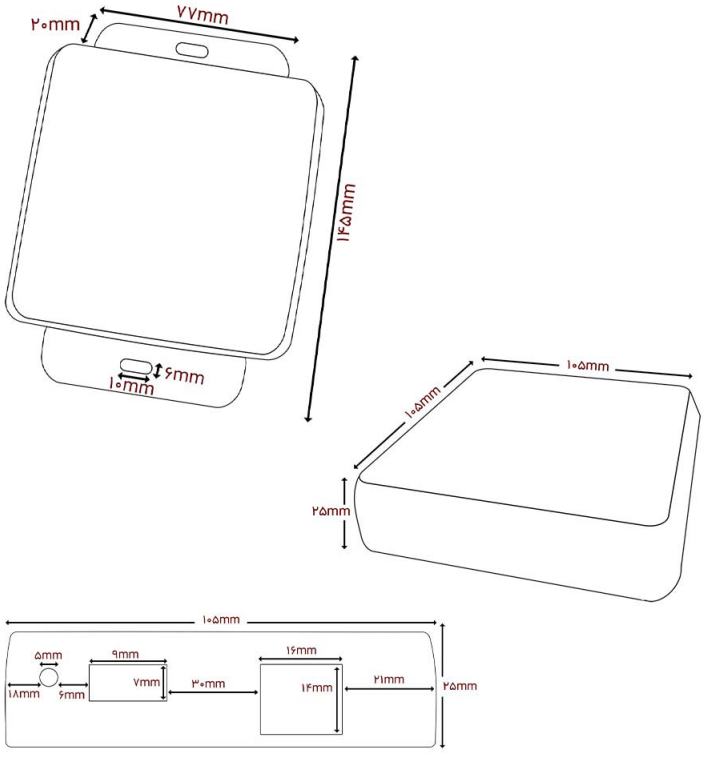
کاربرد: پنل امنیتی تحت شبکه برای فعال و غیرفعال کردن ایمن سیستم‌های Alarm و دزدگیر با استفاده از رمز شخصی و رمز یکبار مصرف (OTP)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

این دستگاه برای فعال/غیرفعال کردن سیستم Alarm یا دزدگیر توسط کاربر می‌باشد بدین صورت که کاربر با وارد رمز شخصی و رمز یکبار مصرف ارسال شده به شماره مختص فرد ، می‌تواند سیستم Alarm را به فراخور نیاز فعال/غیرفعال نماید.

مشخصات فیزیکی
دارای دکمه روشن/خاموش مختص تغذیه دستگاه
دارای نمایشگر OLED تک رنگ
دارای 4 عدد LED نشان دهنده وضعیت بخش های مختلف دستگاه
دارای صفحه کلید برای وارد کردن تنظیمات
دکمه Reset Factory



RAYA TECHNOLOGY



28

مشخصات

نام محصول: ماژول Battery Monitor 1Cell مدل BM-2

کاربرد: پایش هوشمند و از راه دور ولتاژ باتری‌های صنعتی جهت پیشگیری از خرابی‌های ناگهانی در سیستم‌های حساس.

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

توضیحات

دستگاه BM2 یک تجهیز هوشمند برای مانیتورینگ باتری‌های لید اسید است که با اندازه‌گیری ولتاژ باتری و ارسال اطلاعات از طریق شبکه وای‌فای، امکان پایش لحظه‌ای وضعیت باتری را فراهم می‌کند. این دستگاه با پشتیبانی از پروتکل Simple Network Management Protocol و وب‌سرویس، قابلیت اتصال به نرم‌افزارهای مانیتورینگ، سامانه‌های مدیریت شبکه و سیستم‌های کنترل مرکزی را دارد. BM2 راهکاری مناسب برای افزایش اطمینان و کاهش ریسک خرابی در سیستم‌های مبتنی بر باتری محسوب می‌شود.

ویژگی‌های خاص دستگاه
مانیتورینگ آنلاین ولتاژ باتری: اندازه‌گیری مداوم ولتاژ باتری و نمایش لحظه‌ای وضعیت عملکرد برای جلوگیری از خرابی ناگهانی
ارتباط بی‌سیم از طریق وای‌فای: انتقال اطلاعات بدون نیاز به کابل‌کشی اضافی و امکان نصب سریع در محیط‌های مختلف
پشتیبانی از پروتکل SNMP: امکان اتصال مستقیم به سیستم‌های مانیتورینگ شبکه و مراکز کنترل تجهیزات
ارائه وب‌سرویس جهت یکپارچه‌سازی: قابلیت اتصال به نرم‌افزارهای اختصاصی، داشبوردهای مدیریتی و سامانه‌های ابری
نصب و راه‌اندازی آسان: طراحی ساده و کاربردی برای استفاده در پروژه‌های صنعتی، مخابراتی و UPS بدون نیاز به تجهیزات پیچیده

ضرورت استفاده از این تجهیز

باتری‌ها یکی از مهم‌ترین بخش‌های سیستم‌های برق اضطراری و تجهیزات حساس هستند و خرابی آن‌ها می‌تواند باعث توقف خدمات، از دست رفتن اطلاعات و خسارت‌های مالی شود. استفاده از دستگاه BM2 باعث می‌شود وضعیت باتری‌ها به‌صورت دائمی پایش شده و افت ولتاژ یا خرابی احتمالی پیش از بروز مشکل شناسایی شود. این موضوع علاوه بر کاهش هزینه‌های نگهداری، موجب افزایش پایداری و اطمینان در عملکرد تجهیزات حیاتی خواهد شد.

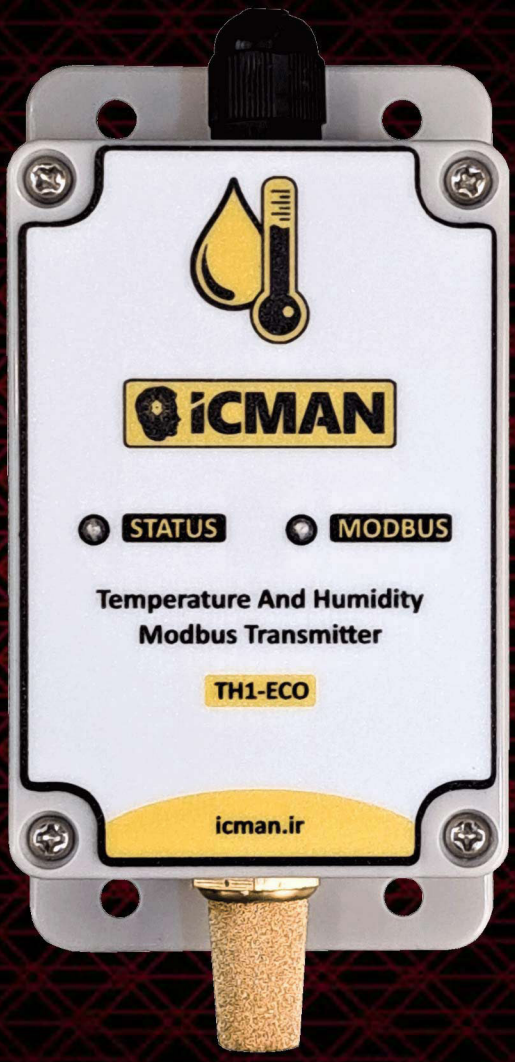
RAYA
TECHNOLOGY



فصل چهارم:

سنسورهای هوشمند، توسعه‌یافته توسط شرکت‌های زیرمجموعه ما مطابق با استانداردهای رایا

RAYA TECHNOLOGY



29

مشخصات

نام محصول: سنسور دما و رطوبت مدباس مدل TH1-ECO

کاربرد: سنجش دقیق و انتقال داده‌های دما و رطوبت محیطی از طریق شبکه Modbus RTU

جهت پایش یکپارچه در سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و تأسیساتی

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

توضیحات

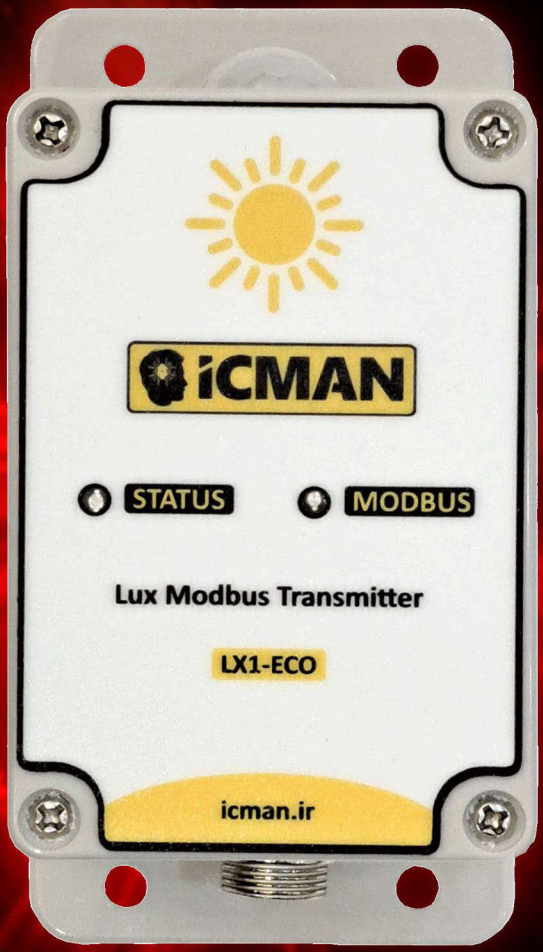
این سنسور ، دما و رطوبت محیط های صنعتی و غیر صنعتی از قبیل گلخانه ، مرغداری ، مراکز دامپروری ، اتاق سرور ،آزمایشگاه ، سردخانه ، ساختمان های اداری و مسکونی و . . . را اندازه گیری می نماید. این دستگاه داده های دما و رطوبت را از طریق شبکه RS-485 و تحت پروتکل نرم افزاری مدباس برای تجهیزات صنعتی همچون PLC ها ، DCS ها ، RTU ها و غیره ارسال می نماید.



مشخصات عمومی	
ابعاد	68*131*49 mm
مواد تشکیل دهنده	ABS
استاندارد آی پی	IP64
نصب	دیواری / دین ریل / آویز

مشخصات فیزیکی
پروتکل نرم افزاری Modbus-RTU (تحت شبکه RS-485)
محدوده اندازه گیری دما : -20 تا +85 درجه سانتی گراد
محدوده اندازه گیری رطوبت : 0 تا 100 درصد
پکیج حرفه ای ضد آب با استاندارد IP64
استفاده از سنسور با کیفیت سوئیسی
به همراه فایل سورس برنامه اتصال به PLC دلتا

RAYA TECHNOLOGY



30

مشخصات

نام محصول: سنسور لوکس متر(شدت نور) مدباس مدل LX1

کاربرد: پایش هوشمند شدت روشنایی محیط و ارسال داده‌ها بر بستر Modbus RTU جهت کنترل و مدیریت نور در سیستم‌های اتوماسیون

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

توضیحات

سنسور لوکس متر ، شدت نور محیط های صنعتی و غیر صنعتی از قبیل گلخانه ، مرغداری ، مراکز دامپروری ، اتاق سرور ،آزمایشگاه ، سردخانه ، ساختمان های اداری و مسکونی و . . . را اندازه گیری می نماید. این دستگاه داده های لوکس را از طریق شبکه RS-485 و تحت پروتکل نرم افزاری مدباس برای تجهیزات صنعتی همچون PLC ها ، DCS ها ، RTU ها و غیره ارسال می نماید. این سنسور، مدل اقتصادی سنسور لوکس متر مدباس ICMAN می باشد.



مشخصات عمومی	
ابعاد	68*131*49 mm
مواد تشکیل دهنده	ABS
استاندارد آی پی	IP64
نصب	دیواری / دین ریل / آویز

مشخصات فیزیکی
پروتکل نرم افزاری Modbus-RTU (تحت شبکه RS-485)
محدوده اندازه گیری لوکس : 1 تا 98000 لوکس
دقت اندازه گیری لوکس : 1 لوکس
پکیج حرفه ای ضد آب با استاندارد IP64
سیستم تشخیص خودکار عدم اتصال به شبکه مدباس
به همراه فایل سورس برنامه اتصال به PLC دلتا

RAYA TECHNOLOGY



31

مشخصات

نام محصول: سنسور رطوبت خاک مدباس مدل SM3

کاربرد: سنجش دقیق رطوبت خاک و انتقال داده تحت پروتکل Modbus جهت مدیریت هوشمند آبیاری و کنترل اقلیم در گلخانه‌ها و مزارع

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

توضیحات

در محیط های گلخانه ای، باغات و مزارع، از مهمترین پارامترها سنجش میزان رطوبت خاک می باشد. سنجش میزان رطوبت خاک در رشد گیاهان و همچنین مدیریت مصرف آب نقش به سزایی دارد، کارکرد این سنسور سنجش میزان نسبی رطوبت خاک است. در واقع به کمک پرابی که برای آن تعبیه شده میزان نسبی رطوبت خاک را به صورت درصدی اندازه گیری میکند. این سنسور داده ها را از طریق شبکه RS-485 و تحت پروتکل نرم افزاری مدباس (Modbus-RTU) برای تجهیزات صنعتی همچون PLC ها ، DCS ها ، RTU ها و غیره ارسال می نماید.

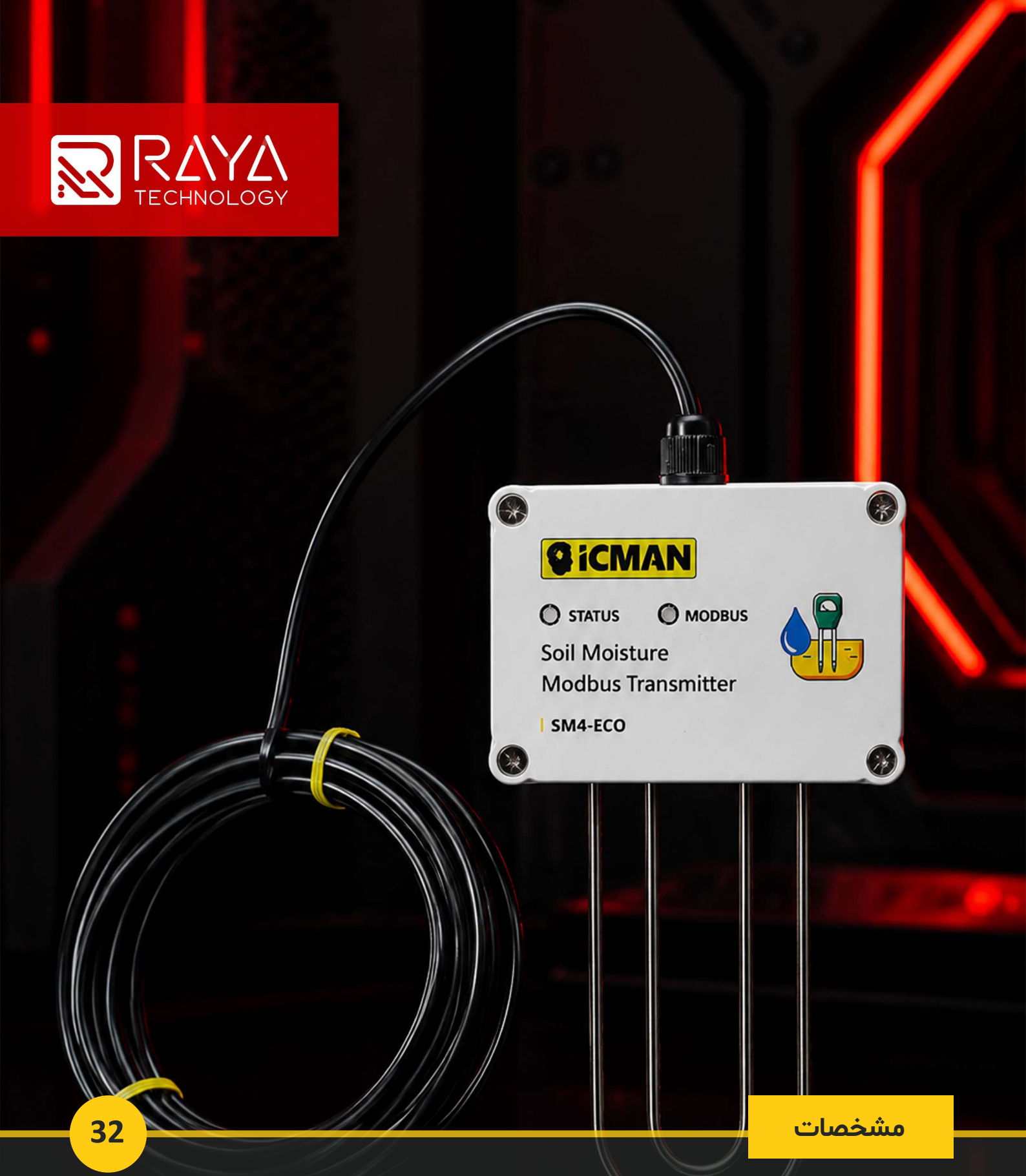
* این سنسور از اصلی ترین ملزومات برای سیستم های آبیاری هوشمند و کنترل اقلیم گلخانه ها می باشد.



مشخصات عمومی	
ابعاد	68*131*49 mm
مواد تشکیل دهنده	ABS
استاندارد آی پی	IP۶۴
نصب	دیواری / دین ریل / آویز

مشخصات فیزیکی
مناسب سیستم های آبیاری هوشمند
مناسب سیستم های کنترل اقلیم گلخانه
پروتکل نرم افزاری مدباس (Modbus-RTU) (تحت شبکه RS-۴۸۵)
محدوده اندازه گیری رطوبت : ۰ تا ۱۰۰ درصد
محدوده اندازه گیری رطوبت : ۰ تا ۱۰۰ درصد
قابلیت اتصال به انواع PLC ها

RAYA TECHNOLOGY



32

مشخصات

نام محصول: سنسور رطوبت خاک دفنی مدباس مدل SM4

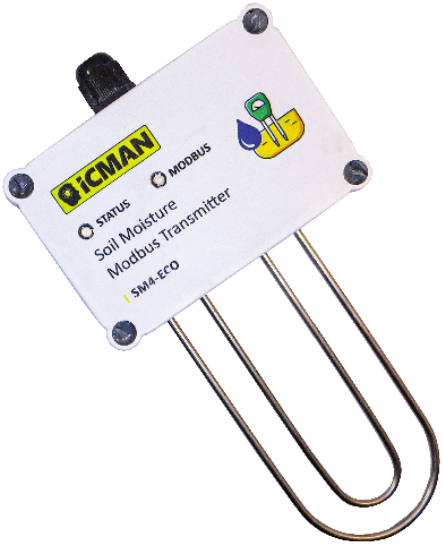
کاربرد: پایش رطوبت خاک به‌صورت دفنی (تا ۵۰ سانتی‌متر) و ارسال داده از طریق Modbus RTU برای آبیاری هوشمند و کنترل اقلیم گلخانه و مزرعه

پروتکل ارتباطی: Modbus RTU (RS485)

تولیدکننده: رایا تکنولوژی - آی‌سی‌من

RAYA TECHNOLOGY

توضیحات



در محیط های گلخانه ای، باغات و مزارع، از مهمترین پارامترها سنجش میزان رطوبت خاک می باشد. سنجش میزان رطوبت خاک در رشد گیاهان و همچنین مدیریت مصرف آب نقش به سزایی دارد، کارکرد این سنسور سنجش میزان نسبی رطوبت خاک است. در واقع به کمک پرابی که برای آن تعبیه شده میزان نسبی رطوبت خاک را به صورت درصدی اندازه گیری میکند. این سنسور داده ها را از طریق شبکه RS-485 و تحت پروتکل نرم افزاری مدباس (Modbus-RTU) برای تجهیزات صنعتی همچون PLC ها ، DCS ها ، RTU ها و غیره ارسال می نماید.

این سنسور قابلیت دفن درون بستر خاک را تا 50 سانتی متر دارد. بدین لحاظ از درجه مقاومت مناسبی در مقابل نفوذ رطوبت ، گرد و خاک و اشیا خارجی برخوردار می‌باشد. همچنین برای عمق های مختلف خاک، محتوای آب متفاوت است، بنابراین مقدار اندازه گیری شده توسط سنسور رطوبت خاک نیز متفاوت است. این عمق را با توجه به نوع گیاه و بافت خاک انتخاب میکنند. برای عمق های بالاتر از 50 سانتی متر با کارشناسان ما تماس بگیرید.

* این سنسور از اصلی ترین ملزومات برای سیستم های آبیاری هوشمند و کنترل اقلیم گلخانه ها می باشد.

مشخصات فیزیکی
محدوده اندازه گیری رطوبت : ۰ تا ۱۰۰ درصد
خطای اندازه گیری رطوبت : +۵/- درصد
پروتکل نرم افزاری مدباس (Modbus-RTU) (تحت شبکه RS-۴۸۵)
پکیج حرفه ای ضد آب با استاندارد IP۶۷
عملکرد نهایت تا عمق : ۵۰cm
قابلیت اتصال به انواع PLC ها

فصل اول

Modbus TCP

سنسور دما و رطوبت مدباس مدل AK2 3

ماژول خروجی رله شبکه‌ای ۸ کاناله مدل R08-ND 6

ماژول ورودی دیجیتال شبکه‌ای ۸ کاناله مدل R80-ND 8

ترنسمیتر دمای PT1000 با پروتکل مدباس مدل RP1000-ND 10

مبدل RS-485 به JSON مدل RMC25 12

سنسور لوکس متر مدباس مدل RL5-ND 14

سنسور فاصله سنج لیزری (50 متر) مدل RLD50-D 16

مبدل دو طرفه Modbus RTU به Modbus TCP مدل RMC11 18

سنسور دما و رطوبت WiFi مدل RTH-WD 20

فرستنده و گیرنده بی سیم Modbus TCP مدل RMC35 22

گیت‌وی IoT مبتنی بر GSM و Modbus مدل RGM3-W 24

سنسور کیفیت هوای حرفه‌ای مدل RAP-ND 26

سنسور کیفیت آب حرفه‌ای مدل RWQ-N 28

فصل دوم

Modbus RTU

سنسور دی اکسید کربن (CO2) مدباس مدل RC2-D 31

کارت ورودی 8 کاناله مدل R80 34

کارت ورودی/خروجی 8 کاناله مدل R44 37

کارت خروجی رله‌ای 8 کاناله مدل R08 39

سنسور سرعت باد مدباس مدل RWS3-R 41

دستگاه Earth سنج مدباس – مدل RED71 43

دستگاه سنجش سلامت باتری ۱۰ کاناله – مدل RBH10 45

سنسور دما و رطوبت مدباس مدل RTH-R 48

سنسور اکسیژن (O2) مدباس مدل RO2-R 50

سنسور مونواکسیدکربن مدباس مدل RC1-R 52

سنسور آمونیاک مدل RN3-RD 54

ترنسمیتر مدباس PT100 مدل RP100-R 56

فصل سوم

سایر محصولات

دستگاه پردازنده مرکزی RTU مدل RTU94-SR 59

KPLCD تحت شبکه سفارشی مدل SP25..... 61

ماژول Battery Monitor 1Cell مدل BM-2 63

فصل چهارم

سنسور دما و رطوبت مدباس مدل TH1-ECO..... 66

سنسور لوکس متر(شدت نور) مدباس مدل LX1..... 68

سنسور رطوبت خاک مدباس مدل SM3 70

سنسور رطوبت خاک دفنی مدباس مدل SM4..... 72


MUNICIPAL
MUNICIPAL
DATA CONVERSION
MODBUS
WIRELESS DATA
REMOTE ASSET
INDUSTRIAL GATEWAY
CLOUD STORAGE
DATA
RTU
TCP
CONVERSION HUB
DATA CONVERSION HUB
RTU
TCP
DATA
MODBUS
RTU
TCP
DATA
RAYA
TECHNOLOGY