V.1.0.0

RAYA TECHNOLOGY



دیتاشیت

سنسور اکسیژن (O2) مدباس

مدل RO2-R

فهرست

فصل اول : معرفی 3

فصل دوم : راهنمای استفاده سریع..... 6

فصل سوم : آدرس خانه‌های مدباس 8

اطلاعات و تنظیمات عمومی 9

کالیبراسیون..... 10

فصل چهارم : راهنمای سیم بندی..... 11

فصل اول

معرفی

سنسور اکسیژن (O2)

مدباس مدل RO2-R

سنسور اکسیژن (O2) مدباس

مدل RO2-R



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 دستگاه

* ارسال اطلاعات از طریق RS-485
* پشتیبانی از پروتکل Modbus RTU
* اندازه‌گیری غلظت اکسیژن به صورت درصد (Vol%) برای اتصال به انواع RTU، DCS، PLC و سیستم‌های مانیتورینگ صنعتی
* محدوده اندازه گیری: 0 تا 25 %
* دقت اندازه‌گیری مناسب با بهره‌گیری از تکنولوژی Alphasense انگلستان
* خروجی به صورت درصد
* عدم نیاز به کالیبراسیون و پردازش‌های پیچیده توسط کاربر

نکته: این دستگاه تنها داده نهایی اندازه‌گیری شده را از طریق شبکه مدباس ارائه می‌دهد و تمامی پردازش‌های لازم برای تبدیل سیگنال سنسور به مقدار قابل استفاده در داخل دستگاه انجام می‌شود.

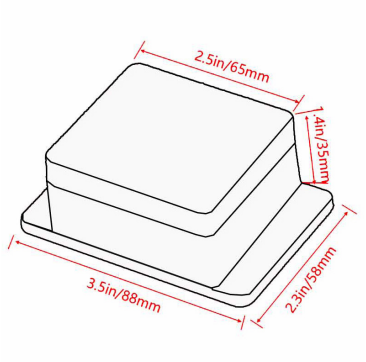
مشخصات سنسور اکسیژن

* نوع سنسور: Electrochemical Oxygen Sensor
* محدوده اندازه‌گیری: 0 تا 25% اکسیژن
* زمان پاسخ‌دهی: 10 بار در ثانیه
* دمای کاری: -30 تا +55 درجه سانتی‌گراد

مشخصات مکانیکی سنسور

جنس بدنه : ABS

آی‌پی جعبه: IP61



موارد استفاده

این سنسور برای اندازه‌گیری و مانیتورینگ اکسیژن در محیط‌های مختلف از جمله موارد زیر مناسب است:

* اتاق‌های سرور
* مراکز داده
* آزمایشگاه‌ها
* صنایع شیمیایی و پتروشیمی
* گلخانه‌ها
* مراکز کشاورزی
* سردخانه‌ها
* انبارهای مواد غذایی
* خطوط تولید صنعتی
* محیط‌های تحقیقاتی
* پایش گاز

فصل دوم

راهنمای
استفاده سریع

خواندن مقدار اکسیژن

کلیک کنید	✓	تنظیمات BaudRate
کلیک کنید	✓	تنظیم آدرس Slave دستگاه
کلیک کنید	✓	بررسی خانه‌های مدباس و قرائت

فصل سوم

آدرس خانه‌های مدباس

(رجیسترهای مدباس)

اطلاعات و تنظیمات عمومی

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
2	0X02	40003	03	R	Holding Reg	16-bit	Read present Dioxide (O2) with decimal places in Precent(%)
8	0X08	40009	03/06	R/W	Holding Reg	16-bit	جدول شماره 2
9	0X09	40010	03/06	R/W	Holding Reg	16-bit	جدول شماره 1
10	0X0A	40011	03	R	Holding Reg	16-bit	Read Firmware version

جدول شماره 2

Set	0	1
Describtion	0.0	0.00

جدول شماره 1

Set	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Describtion	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

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 Offset/Zero for O2 value, Valid Range: -100 to +100
5	0X05	40006	03	R	Holding Reg	16-bit	Set/Read Gain/Span for O2 value, Valid Range: 0 to +10.00

این سنسور از مدل کالیبراسیون خطی دو نقطه‌ای صنعتی پیروی می‌کند:

Offset+Gain*Value RAW=Value Calibrated

ضریب بهره (Gain / معادل Span در استاندارد ابزار دقیق): شیب خط کالیبراسیون را تعیین می‌کند. مقدار خام سنسور در این ضریب ضرب می‌شود. (پیشفرض: 1.00)

میزان جابه‌جایی (Offset / معادل Zero در استاندارد ابزار دقیق): خطای نقطه صفر را تصحیح می‌کند. این مقدار با حاصل‌ضرب قبلی جمع جبری می‌شود. (پیشفرض: 0.00)

فصل چهارم

راهنمای

سیم بندی

سیم بندی



PLC



A / D+

B / D-

+v

-v

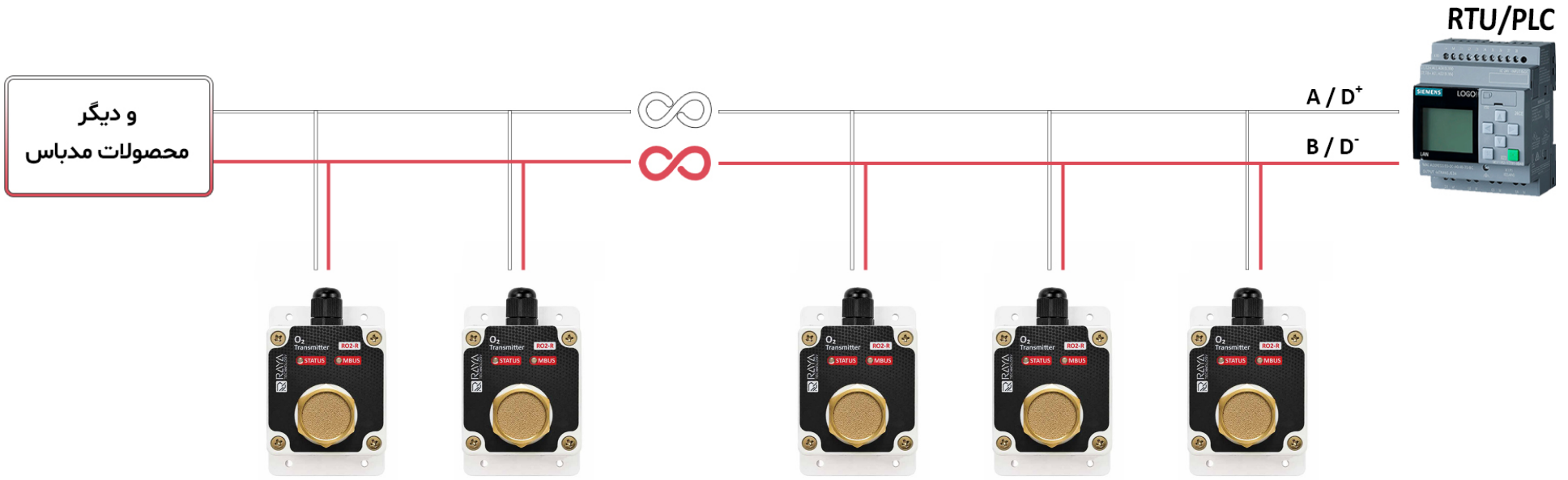
منبع تغذیه
(پاور ساپلای)
۹-۲۴ v

راهنما:

- مشکی
- آبی
- سفید یا زرد
- قهوه‌ای یا قرمز

سیم بندی شبکه RS485

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.



RAYA
TECHNOLOGY

