



دیتا شیت

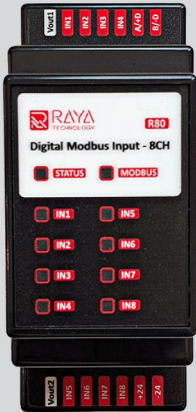
کارت ورودی 8 کاناله

مدل R80

فصل اول : معرفی	3
فصل دوم : راهنمای استفاده سریع	6
نشانگرهای وضعیت (LED Indicators)	7
فصل سوم : آدرس خانه‌های مدباس	8
فصل چهارم : راهنمای سیم بندی	11
فصل پنجم : راهنمای عیب یابی	14

معرفی کارت ورودی 8 کاناله

مدل R80



کارت ورودی 8 کاناله مدل R80

Digital Modbus Input-8CH

کارت ورودی دیجیتال ایزوله با پروتکل Modbus RTU یک ماژول ارتباطی پیشرفته برای دریافت سیگنال‌های دیجیتال در سیستم‌های کنترل صنعتی است.

این محصول از طریق شبکه RS-485 با سایر تجهیزات ارتباط برقرار می‌کند و با بهره‌گیری از ایزولاسیون داخلی، علاوه بر افزایش ایمنی، از بروز نویزهای الکتریکی جلوگیری می‌کند. طراحی باریک 36 میلی‌متری و نمایشگر وضعیت ورودی‌ها و شبکه، نصب و راه‌اندازی آسانی را برای کاربران فراهم می‌کند.

ویژگی‌های کلیدی

- ارتباط با دستگاه مرکزی از طریق پروتکل Modbus RTU
- دریافت سیگنال‌های دیجیتال از 8 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 (0X06) Write Single Holding Register
- قابلیت خواندن وضعیت تمامی ورودی‌ها به صورت هم‌زمان از طریق فانکشن (0X02) Read Discrete Inputs
- قابلیت خواندن وضعیت تمامی ورودی‌ها با دستور (0X03) Read Holding Register
- محافظت ویژه برای پورت RS-485 جهت افزایش پایداری ارتباط
- تغذیه 24 ولت DC با مصرف بهینه
- نصب آسان روی ریل استاندارد

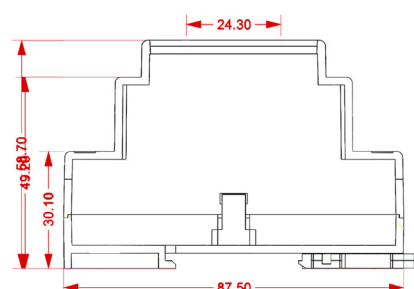
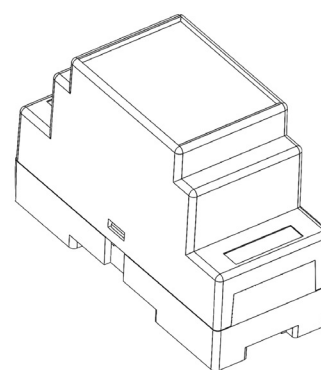
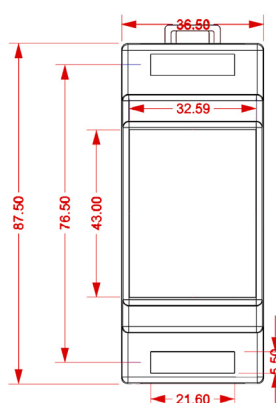
موارد استفاده

این کارت ورودی دیجیتال در سیستم‌های اتوماسیون صنعتی، هوشمندسازی ساختمان، گلخانه‌ها، خطوط تولید و سیستم‌های مانیتورینگ انرژی کاربرد دارد. به دلیل ایزولاسیون داخلی و مقاومت در برابر نویزهای محیطی، گزینه‌ای ایده‌آل برای محیط‌های صنعتی حساس و مکان‌هایی با فاصله زیاد بین سنسورها و کنترلر مرکزی محسوب می‌شود.

ورودی دیجیتال ایزوله

ماژول ورودی دیجیتال ایزوله برای دریافت سیگنال‌های دیجیتال از سنسورها، کلیدها و تجهیزات کنترلی طراحی شده است. این ماژول با بهره‌گیری از ایزولاسیون داخلی، ایمنی سیستم را افزایش داده و از انتقال نویزهای الکتریکی جلوگیری می‌کند. هر ورودی به صورت مستقل وضعیت سیگنال را تشخیص داده و از طریق پروتکل Modbus RTU تحت شبکه RS-485 به سیستم کنترل مرکزی ارسال می‌کند. این ماژول با طراحی باریک و نمایشگر وضعیت، گزینه‌ای ایده‌آل برای سیستم‌های اتوماسیون صنعتی و مانیتورینگ هوشمند است.

ابعاد دستگاه



راهنمای
استفاده سریع

خواندن مقدار ورودی

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

نشانگرهای وضعیت (LED Indicators)

STATUS	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.
MODBUS	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.
IN8 تا IN1	نشان‌دهنده وضعیت هر ورودی دیجیتال هستند. با فعال شدن هر ورودی (دریافت سیگنال)، LED مربوطه روشن می‌شود.

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 ~ 255 / Default = 2

قرائت ورودی‌ها با استفاده از Holding Register

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 status of Input-1 by Modbus-RTU
3	0x03	40004	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of Input-2 by Modbus-RTU
4	0x04	40005	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of Input-3 by Modbus-RTU
5	0x05	40006	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of Input-4 by Modbus-RTU
6	0x06	40007	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of Input-5 by Modbus-RTU
7	0x07	40008	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of Input-6 by Modbus-RTU
8	0x08	40009	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of Input-7 by Modbus-RTU
9	0x09	40010	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of Input-8 by Modbus-RTU

قراءت تمامی ورودی‌ها با استفاده از Holding Register

Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
10	0x0A	40011	03	R	Holding Reg	16-bit	Read status of All Input (each Input as a bit) (Unsigned INT16) *

جهت اعمال کانفیگ در خانه 10 مدباس از جدول زیر استفاده کنید :

bit-16	bit-15	bit-14	bit-13	bit-12	bit-11	bit-10	bit-9	bit-8	bit-7	bit-6	bit-5	bit-4	bit-3	bit-2	bit-1	bit-0
-	-	-	-	-	-	-	-	-	Input 8	Input 7	Input 6	Input 5	Input 4	Input 3	Input 2	Input1

تنظیم Baudrate شبکه‌ی RS485

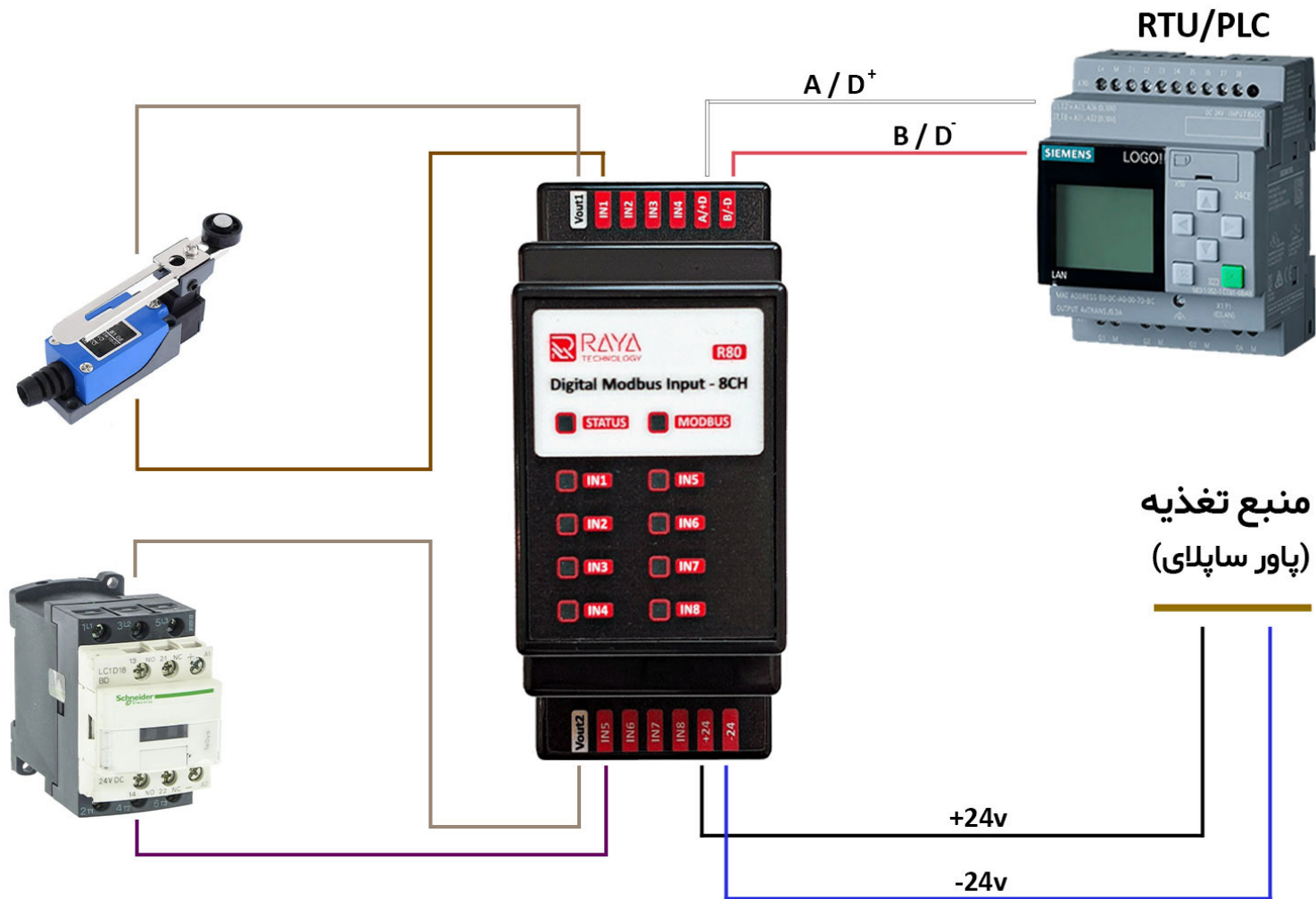
Paramater Address		PLC Standard Address	Modbus Function	Access	Register Type	Data Type	Description
Dec	Hex						
13	0x0D	40014	03 / 06	R/W	Holding Reg	16-bit	جدول شماره 1

Set	0	1	2
Description	Baud Rate 4800	Baud Rate 9600	Baud Rate 14400

جدول شماره 1

راهنمای

سیم بندی

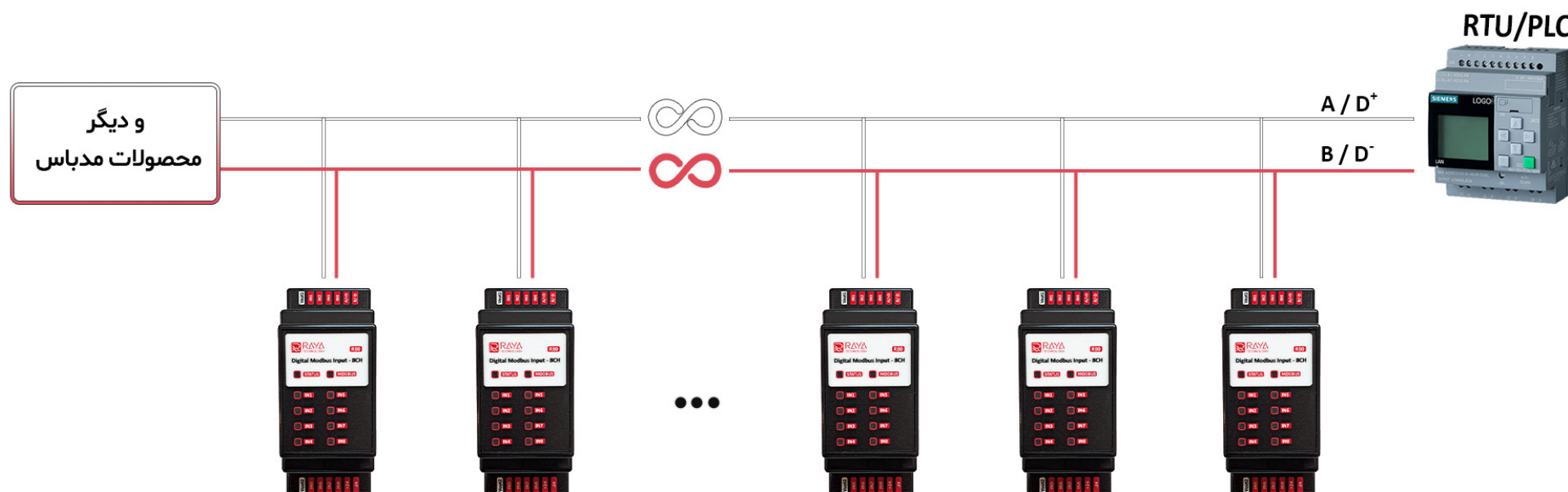


راهنما:

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

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.



راهنمای
عیب یابی

حالت اول

دستگاه 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	دستگاه 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

دستگاه 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 دستگاه 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



RAYA
TECHNOLOGY