

# گروه مهندسی پارس مگا

دفترچه راهنمای ریموت IO

PM-RIO18

نسخه: ۱,۰

تاریخ انتشار: ۱۳۹۸/۱۲/۰۱

فهرست

۴	.....	مقدمه	۱
۴	.....	هدف دفترچه راهنما	۱,۱
۴	.....	دانش فنی موردنیاز	۱,۲
۴	.....	اعتبار دفترچه راهنما	۱,۳
۴	.....	پشتیبانی فنی	۱,۴
۵	.....	نکات ایمنی	۲
۶	.....	توضیحات	۳
۶	.....	توضیحات اولیه	۳,۱
۶	.....	موارد استفاده	۳,۲
۶	.....	مشخصات فنی	۳,۳
۷	.....	نصب	۴
۷	.....	رعایت موارد EMC	۴,۱
۷	.....	موارد که موجب اختلال سیستم می شود	۴,۲
۷	.....	مواردی که باید رعایت کرد	۴,۳
۸	.....	اتصالات	۵
۹	.....	گروه بندی اتصالات	۵,۱
۹	.....	اتصال تغذیه	۵,۲
۹	.....	ورودی های دیجیتال	۵,۳
۹	.....	خروجی های دیجیتال	۵,۴
۱۰	.....	اتصال RS485 ایزوله	۵,۵

## گروه مهندسی پارس مگا

۱۱	پارامترها	۶
۱۲	پارامتر ارتباطی (communication)	۶,۱
۱۳	پارامتر اطلاعات ماژول	۶,۲
۱۴	پارامترهای ورودی دیجیتال	۶,۳
۱۴۵	پارامترهای خروجی دیجیتال	۶,۴

## ۱ مقدمه

### ۱,۱ هدف دفترچه راهنما

این دفترچه راهنما تمام اطلاعات موردنیاز برای راهاندازی، نصب،سیم‌کشی و برقراری ارتباط با ماژول های PM-RIO18T: ماژول ریموت IO با ورودی دیجیتال و خروجی دیجیتال و PM-RIO18L: ماژول ریموت IO با ورودی دیجیتال و خروجی رله ( رله ۵ آمپر ) و PM-RIO18H: ماژول ریموت IO با ورودی دیجیتال و خروجی رله ( رله ۱۶ آمپر قابل تعویض ) است.

### ۱,۲ دانش فنی موردنیاز

به منظور درک این دفترچه، آشنایی اولیه با مباحث الکتریکی موردنیاز است.

### ۱,۳ اعتبار دفترچه راهنما

این دفترچه برای این مشخصات معتبر است .

MODEL	Hardware	Software
PM-RIO18	V1.1	V1.1

### ۱,۴ پشتیبانی فنی

برای دریافت پشتیبانی فنی از راه‌های زیر با ما تماس بگیرید :

❖ ایمیل: [info@parsmega.com](mailto:info@parsmega.com)

❖ تلفن: ۰۲۱-۵۵۹۴۰۱۶۶

## ۲ نکات ایمنی

۲,۱- راهاندازی ماژول توسط افراد غیرمتخصص و نادیده گرفتن دستورات ممکن است باعث وارد آمدن آسیب جدی به ماژول گردد.

۲,۲- این ماژول مستقیماً هیچ خطر جانی برای افراد ندارد.

۲,۳- در دستگاه‌هایی که خطر جانی افراد را تهدید می‌کند استفاده از این ماژول مورد تأیید نیست.

## ۳ توضیحات

### ۳,۱ توضیحات اولیه

PM-RIO18 یک ماژول ریموت IO است که امکان دسترسی به مجموعه ای از ورودی و خروجی های دیجیتال را در بستر شبکه RS485 و پروتکل مدباس فراهم میکند.  
این ماژول قابلیت اتصال به کامپیوتر و تجهیزات کنترلی از قبیل (HMI و PLC) را دارا است.

### ۳,۲ موارد استفاده

این ماژول گزینه بسیار مناسبی برای کاربردهایی که ورودی و خروجی های زیادی وجود دارد و یا به صورت گسسته توزیع شده است می باشد . از قبیل:

- تمامی زمینه کاری اتوماسیون صنعتی

### ۳,۳ مشخصات فنی

- ۸ خروجی (در مدل های با پسوند L و H خروجی ها رله می باشند و در مدل با پسوند T خروجی ها اپتوکوپلر می باشند)
- ۸ ورودی دیجیتال ( اپتوکوپلر )
- ارتباط سریال RS485 با پشتیبانی پروتکل MODBUS(RTU,ASCII)
- رنج وسیع بادریت پورت ۴۸۵ (از ۲۴۰۰ تا ۲۳۰۴۰۰)
- ایزولاسیون دیجیتال ورودی (5Kv)
- خروجی رله در مدل با پسوند L ۵ آمپر و در مدل با پسوند H ۱۶ آمپر می باشند.
- رنج دمای کاری ۳۰- ~ ۵۰+ درجه سانتی گراد

## ۴ نصب

### ۴,۱ رعایت موارد EMC

این محصول برای کار در محیط‌های صنعتی طراحی و ساخته شده است با این حال برای عملکرد مناسب شما باید موارد که موجب اختلال در کار ماژول می‌شود را قبل از نصب بررسی و مرتفع سازید.

### ۴,۲ موارد که موجب اختلال سیستم می‌شود

- میدان الکترومغناطیس
- کابل‌های مخابراتی

### ۴,۳ مواردی که باید رعایت کرد

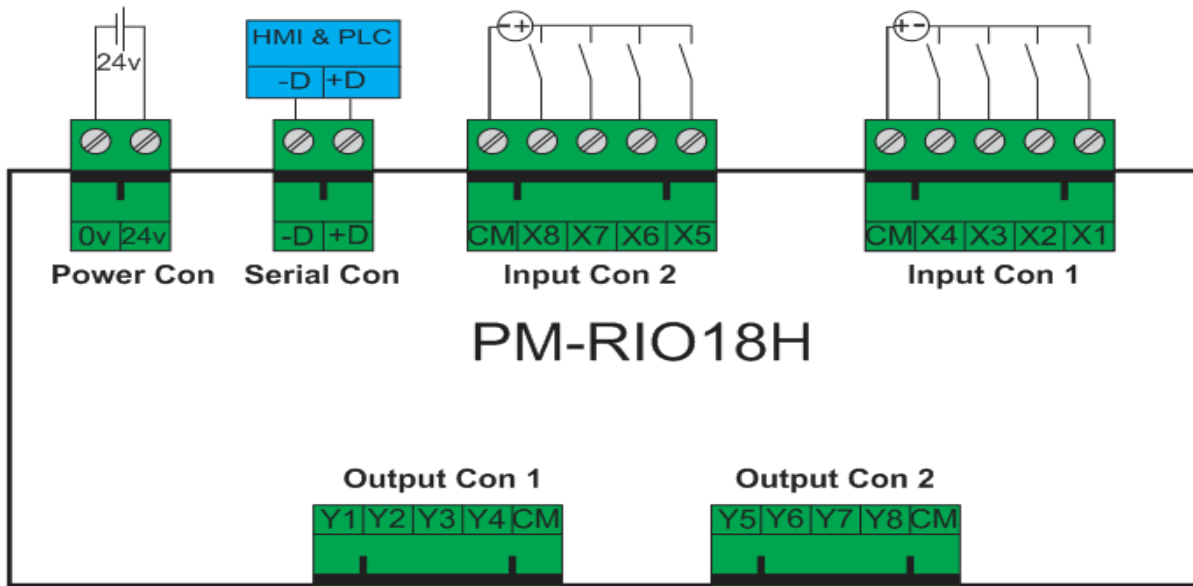
#### ۴,۳,۱ اتصال زمین مناسب

- زمانی که ماژول را روی بدنه تابلو نصب می‌نمایید از اتصال بدنه تابلو به زمین اطمینان داشته باشد .
- تمام قطعات فلزی غیر مؤثر را (محکم) به زمین اتصال دید .

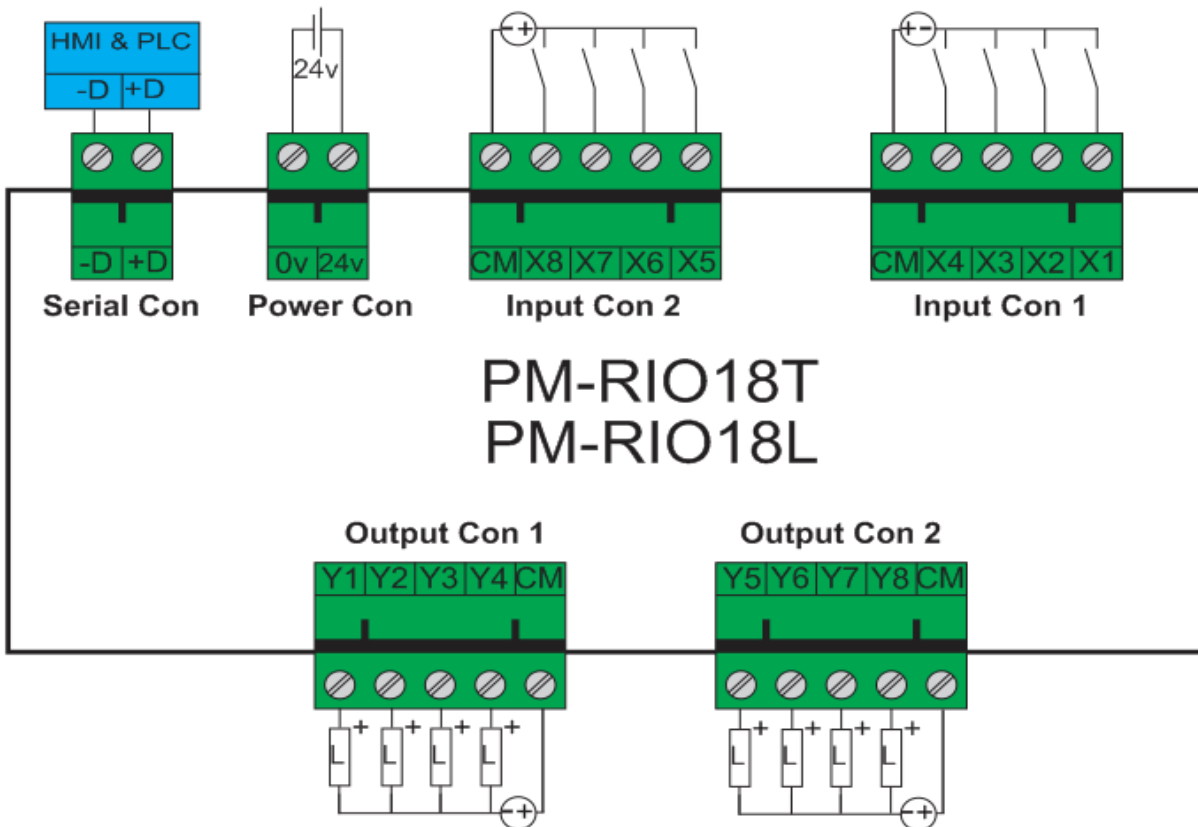
#### ۴,۳,۲ روش مناسب سیم‌کشی

- کابل‌های سیستم خود را به گروه‌های مختلف (ولتاژ بالا، تغذیه، سیگنال) تقسیم‌بندی نمایید.
- همیشه کابل قدرت را از داکت دیگری انتقال دهید .

۵ اتصالات اتصال سیم به کانکتور ها این ماژول پیچی می باشند .



PM-RIO18H



PM-RIO18T  
PM-RIO18L





## ۵,۱ گروه‌بندی اتصالات

اتصالات این ماژول شامل ۶ گروه اصلی است :

- تغذیه ماژول ۲۴ ولت
- ورودی های دیجیتال
- خروجی های رله
- سریال RS485

## ۵,۲ اتصال تغذیه

تغذیه مناسب برای این ماژول 24 v dc است (محافظت شده در برابر تغذیه معکوس).

ترمینال ۱ : 0 v

ترمینال ۲ : ۲۴ v +

## ۵,۳ ورودی های دیجیتال

تعداد ۸ ورودی دیجیتال (ایزوله) در اختیار کاربر قرار داده شده است. این ورودی ها بصورت دوجته (bipolar) میباشد (یعنی می توان ولتاژ منفی و یا ولتاژ مثبت را به سر مشترک ورودی ها متصل کرد) و ولتاژ مورد نیاز برای تحریک ورودی ها ۲۴ ولت است.

## ۵,۴ خروجی های دیجیتال

تعداد ۸ عدد خروجی رله بر روی این ماژول قرار داده شده است .

توجه: در مدل PM-RIO18T که خروجی ها از نوع اپتوکوپلر می باشند باید ولتاژ مثبت به ترمینال مشترک متصل می شود و با فرمان فعالسازی خروجی ها سیگنال مثبت در خروجی ظاهر می شود.

توجه: در مدل PM-RIO18L حداکثر جریانی که میتوان با یک رله قطع و وصل کرد ۵ آمپر میباشد.

توجه: در مدل PM-RIO18H حداکثر جریانی که میتوان با یک رله قطع و وصل کرد ۱۶ آمپر میباشد.

## ۵,۵ اتصال RS485

این ماژول مجهز به یک درگاه سریال RS485 است که پروتکل MODBUS(RTU,ASCII) بر روی آن پیاده‌سازی شده است .

عملکرد	برچسب
دیتا مثبت	D+
دیتا منفی	D-

## ۶ پارامترها

تمام پارامترها در زمان خرید با مقادیر پیش فرض (default) مقداردهی شده است .

برای سهولت کار پارامترها به گروه‌های مختلف تقسیم‌بندی شده‌اند .

- طول تمام متغیرها به word است.
- بعضی از پارامترها برای اعمال تغییرات نیاز به راه‌اندازی مجدد دارند .
- در قسمت آدرس ۳ نوع آدرس وجود دارد :  
آدرس اول مربوط به نرم افزار هایی میباشد که فرمت آدرس دهی آنها ۴۰۰۰۱ میباشد.  
مانند : محیط برنامه نویسی plc fatek ، opc server .....  
آدرس دوم مربوط به محیط های برنامه نویسی میباشد که در آن شروع آدرس از ۰ میباشد و در نوع دسیمال است.  
آدرس سوم مربوط به محیط برنامه نویسی میباشد که در آن شروع آدرس از ۰ میباشد و در نوع هگز است.

۶,۱ پارامتر ارتباطی (communication)

پیش فرض	توضیح	آدرس	طول	نوع متغیر	عنوان
1	1~247	40001 0 d 0 h	1	Unsigned int	ID
2	0~10 0=2400 1=4800 2=9600 3=14400 4=19200 5=28800 6=38400 7=57600 8=76800 9=115200 10=230400	40002 1 d 1 h	1	Unsigned int	Baud Rate
2	0=none 1=odd 2=even	40003 2 d 2 h	1	Unsigned int	parity
0	0=1 1=2	40004 3 d 3 h	1	Unsigned int	Stop bit
	0=RTU 1=ASCII(8 bit) 2=ASCII(7 bit)	40005 4 d 4 h	1	Unsigned int	Mode

نکته: توجه کنید که برای اعمال پارامترهای بالا یکبار سیستم Reset شود .

- تمام پارامترهای زیر فقط خواندنی (Read Only) می باشند

عنوان	نوع متغیر	طول	آدرس	توضیحات	پیش فرض
Firmware ver	Float	2	40007 6 d 6 h		
Hardware ver	Float	2	40009 8 d 8 d		
Model	Unsigned int	1	40011 10 d A H		103
Serial number	Unsigned long	2	40012 11 d B h		

## ۶,۳ پارامتر ورودی های دیجیتال

عنوان	نوع متغیر	طول	قابلیت نوشتن	آدرس	توضیحات	پیش فرض
Input1 code	Unsigned int	1	RW	40016 15 d 0f h	-	0

بیت صفر این آدرس نمایش دهنده وضعیت ورودی اول و بیت هفت نمایش دهنده وضعیت ورودی هشت می باشد.

در زیر جدول آدرس شمارنده های مربوط به هر ورودی دیجیتال نشان داده شده است. در این آدرس ها تعداد دفعات فعال شدن هر ورودی دیجیتال قابل مشاهده است کاربر می تواند با نوشتن عدد صفر در هر آدرس شمارنده مربوط به هر ورودی را بازنشانی نماید.

عنوان	نوع متغیر	طول	قابلیت نوشتن	آدرس	توضیحات	پیش فرض
Input 1 Counter	Unsigned Long	2	R/W	40027 26 d 1A h	-	-
Input 2 Counter	Unsigned Long	2	R/W	40029 28 d 1C h	-	-
Input 3 Counter	Unsigned Long	2	R/W	40031 30 d 1E h	-	-
Input 4 Counter	Unsigned Long	2	R/W	40033 32 d 20 h	-	-

## گروه مهندسی پارس مگا

-	-	40035 34 d 22 h	R/W	2	Unsigned Long	Input 5 Counter
-	-	40037 36 d 24 h	R/W	2	Unsigned Long	Input 6 Counter
-	-	40039 38 d 26 h	R/W	2	Unsigned Long	Input 7 Counter
-	-	40041 40 d 28 h	R/W	2	Unsigned Long	Input 8 Counter

### ۶,۴ پارامترهای خروجی دیجیتال

پیش فرض	توضیحات	آدرس	قابلیت نوشتن	طول	نوع متغیر	عنوان
-	-	40019 18 d 12 h	W	1	Unsigned int	Out1

در این آدرس بیت شماره صفر نمایانگر وضعیت خروجی اول و بیت شماره ۷ نمایانگر وضعیت خروجی شماره هشت می باشد. برای فعال کردن هر خروجی باید بیت متناظر با آن یک گردد و برای غیرفعال کردن خروجی ها باید بیت متناظر با آن خروجی صفر شود.

پایان