

گروه مهندسی پارس مگا

دفترچه راهنمای نمایشگر ثانویه

PM-RD02



نسخه: ۱,۱

تاریخ انتشار: ۱۴۰۰/۰۱/۰۸

تاریخ بازبینی: ---

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
۴	.....	نکات ایمنی	۲
۵	.....	توضیحات	۳
۵	.....	توضیحات اولیه	۳,۱
۵	.....	موارد استفاده	۳,۲
۵	.....	مشخصات فنی	۳,۳
۵	.....	ابعاد نمایشگر	۳,۴
۶	.....	نصب	۴
۶	.....	رعایت موارد EMC	۴,۱
۶	.....	مواردی که باید رعایت کرد	۴,۳
۷	.....	اتصالات و پنل نمایش	۵
۸	.....	گروه‌بندی اتصالات	۵,۱
۸	.....	اتصال تغذیه	۵,۲
۹	.....	اتصال سریال	۵,۳
۹	.....	پنل نمایشگر	۵,۴
۱۰	.....	منوها و پارامترها	۶

گروه مهندسی پارس مگا

جدول ساختار کلی منوها	۶,۱
نحوه کار با منوها	۶,۲
منوی و پارامتر ارتباطی (communication)	۶,۳
پارامتر مربوط به نمایش اطلاعات	۶,۴

۱ مقدمه

۱,۱ هدف دفترچه راهنما

این دفترچه راهنما تمام اطلاعات موردنیاز برای راهاندازی، نصب،سیم‌کشی و برقراری ارتباط با نمایشگر ثانویه PM-RD02 است.

۱,۲ دانش فنی موردنیاز

به‌منظور 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-RD02	V1.1	V1.1

۱,۴ پشتیبانی فنی

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

✦ ایمیل: info@parsmega.com

✦ تلفن: ۰۲۱-۵۵۹۴۰۱۶۶

۲ نکات ایمنی

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

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

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

۳ توضیحات

۳,۱ توضیحات اولیه

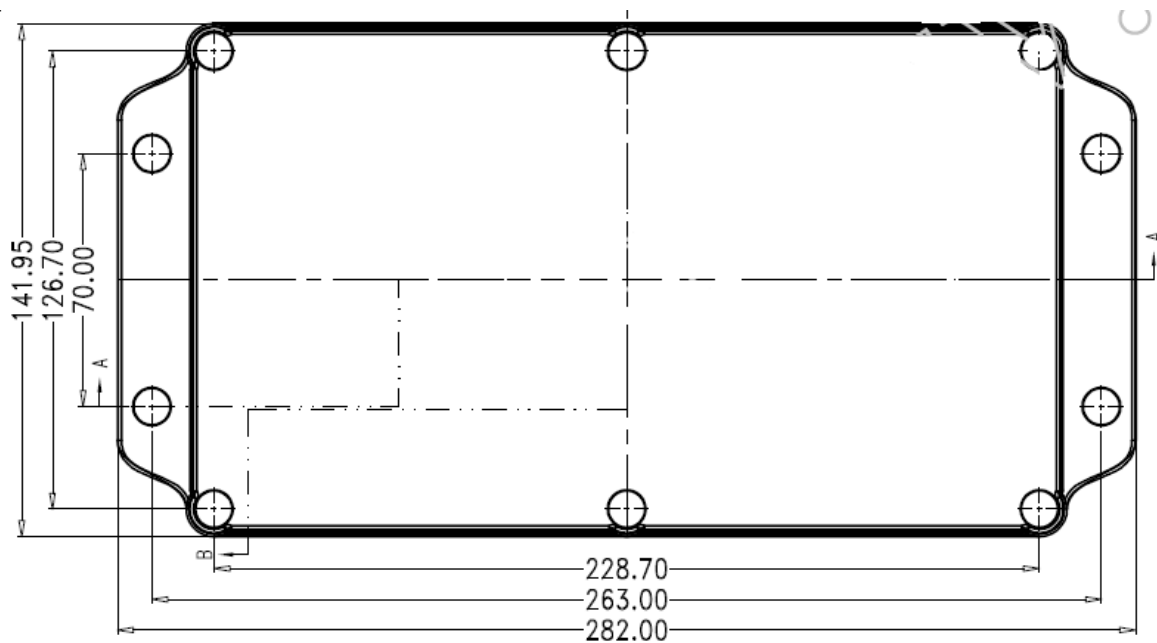
PM-RD02 یک نمایشگر ثانویه است که از پروتکل مدباس RTU/ASCII پشتیبانی می کند و قابلیت اتصال به انواع HMI و PLC و کامپیوتر را دارد و هم چنین قابلیت اتصال به نمایشگر های وزن پارس مگا (بعنوان نمایشگر ثانویه) را دارا می باشد.

۳,۲ مشخصات فنی

- قابلیت پشتیبانی از انواع تنظیمات شبکه
- دارای پورت RS232 و RS485
- دارای نمایشگر (7segment) با ارتفاع کارکترهای ۵ سانتیمتر
- ولتاژ تغذیه ۱۲ تا ۳۶ ولت (در صورت سفارش ۲۲۰ولت)
- دارای قاب با درجه حفاظت IP68
- رنج دمای کاری ۳۰- ~ +۷۵ درجه سانتی گراد
- قابلیت ارتباط سریال RS485 با پشتیبانی پروتکل MODBUS

۳,۳ ابعاد نمایشگر

۶*۱۶*۲۸ سانتی متر می باشد.



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 باید مواردی را که موجب اختلال در کار مازول می‌شود را بررسی و مرتفع سازید.

۴,۲ مواردی که باید رعایت کرد

۴,۲,۱ استفاده از کابل با قطر مناسب

- برای ایجاد درجه حفاظت مناسب از کابل‌های با قطر مناسب استفاده نمایید ورودی‌های نمایشگر ثانویه گلدن PG7 میباشد که برای کابل‌های دو رشته از قطر ۰,۵ تا قطر یک مناسب می‌باشند.

۴,۲,۲ بستن درب نمایشگر

- درب نمایشگر دارای واشر آب بندی می‌باشد که در هنگام بستن درب باید پیچ‌های درب را تا اندازه مناسب سفت کرد تا در قابلیت حفاظت نمایشگر اختلالی وارد نشود.

۵ اتصالات و پنل نمایش



کلید

جامپر
سریال

سوکت
سریال

سوکت تغذیه
۲۴ ولت

سوکت تغذیه
۲۲۰ ولت

نمای اتصالات نمایشگر

تمام اتصالات نمایشگر ثانویه بصورت سوکت های جدا شونده می باشند .

۵,۱ گروه بندی اتصالات

اتصالات این ماژول شامل ۲ گروه اصلی است :

- تغذیه
- سریال RS485/RS232

۵,۲ اتصال تغذیه

تغذیه مناسب برای این ماژول 24VDC است . در هنگام اتصال و استفاده از ماژول نکات ایمنی رعایت شود.

در صورت سفارش می توان تغذیه نمایشگر را به ۲۲۰ولت تغییر داد.

عملکرد	برچسب
ورودی منفی تغذیه ۲۴ ولت	0v
ورودی مثبت تغذیه ۲۴ ولت	24v

عملکرد	برچسب
ورودی ۲۲۰ولت برق شهر	Ph
ورودی ۲۲۰ولت برق شهر	N

در حالت تغذیه ۲۴ ولت ورودی تغذیه به سوکت ۲۴ولت (ترمینال 0 v ترمینال 24 v) و

در حالت تغذیه ۲۲۰ولت ورودی تغذیه به سوکت ۲۲۰ولت (ترمینال Ph و ترمینال N) متصل می شود.



در هنگام استفاده از تغذیه ۲۲۰ولت نکات ایمنی را رعایت فرمایید و بعد از اتصال سیم به سوکت تغذیه اقدام به اتصال برق شهر نمایید.

۵,۳ اتصال سریال RS485

این ماژول مجهز به یک درگاه سریال RS485/RS232 است که پروتکل MODBUS (RTU,ASCII) بر روی آن پیاده‌سازی شده است.

توجه: با توجه به نوع ارتباط سریال (RS485 و یا RS232) جامپر ارتباط سریال باید در وضعیت مناسب قرار بگیرد.

توجه: در صورتی که از نمایشگر PM-RD02 بعنوان نمایشگر ثانویه برای اتصال به نمایشگر وزن پارس مگا استفاده می‌شود باید جامپر ارتباط سریال در حالت ارتباط RS485 قرار بگیرد.

مشخصات سوکت سریال :

اتصال RS485

عملکرد	برچسب
دیپتا مثبت RS485	+ D
دیپتا منفی RS485	- D

اتصال RS232

عملکرد	برچسب
دیپتا دریافتی RS232	RX
دیپتا ارسالی RS232	TX
زمین RS232	GND

شماتیک اتصال نمایشگر به Master :



۵,۴ پنل نمایشگر

این ماژول نمایشگر دارای سه عدد کلید فشار می باشد. کلیدها در وضعیت های مختلف عملکرد های متفاوت و قابل تنظیم دارند.

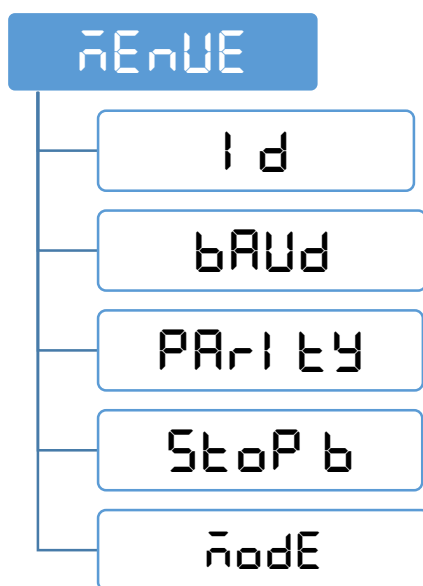
هنگام تنظیم پارامتر		داخل منو تنظیمات		خارج از منو تنظیمات		کلیدها
نگه داشتن	فشار دادن	نگه داشتن	فشار دادن	نگه داشتن	فشار دادن	
تایید تغییرات پارامتر	انصراف از تغییر پارامتر	ورود به منو انتخابی	برگشت به منو قبلی	ورود به منو تنظیمات	---	Enter
افزایش پیوسته پارامتر	افزایش پارامتر	----	رفتن به منو بالاتر	---	----	▲ Up
کاهش پیوسته پارامتر	کاهش پارامتر	---	رفتن به منو پایین تر	---	----	▼ Down

مدت زمان نگه داشتن کلید برای تایید عملکرد ۳ ثانیه می باشد.

۶ پارامترها و منو ها نمایشگر

- تمام پارامترها در زمان خرید با مقادیر پیش فرض (default) مقداردهی شده است.
- طول تمام متغیرها به word است
- بعضی از پارامترها برای اعمال تغییرات نیاز به راه اندازی مجدد دارند.

۶,۱ جدول ساختار کلی منو ها



۶,۲ نحوه کار با منوها

- ۱- برای ورود به تنظیمات باید کلید **EntEr** را به مدت ۳ ثانیه نگه دارید. پس از ورود به تنظیمات، عبارت **id** در سطر بالا نمایش داده می‌شود که بیانگر مقدار پارامتر ID ارتباط مدباس دستگاه می‌باشد. (در صورتی که قبلاً وارد منوی تنظیمات شده باشید آن منو نمایش داده می‌شود).
- ۲- حال می‌توان با کلید **▼/▲** تنظیمات دیگر را انتخاب کرد.
- ۳- پس از انتخاب منوی تنظیمات مورد نظر با نگه داشتن کلید **Enter** می‌توانید تنظیمات را ویرایش کنید.
- ۴- حال می‌توان با کلید **▼/▲** پارامترهای دیگر را انتخاب کرد.
- ۵- پس از انتخاب پارامتر با نگه داشتن کلید **Enter** می‌توان وارد ویرایش مقدار آن پارامتر شد.
- ۶- با فرض انتخاب و ورود به ویرایش پارامتر **id** مقدار پارامتر شروع به چشمک زدن خواهد کرد.
- ۷- حال می‌توان با کلید **▼/▲** مقدار پارامتر را تغییر دهید.
- ۸- پس از تنظیم مقدار مناسب با نگه داشتن کلید **EntEr** می‌توانید پارامتر را ذخیره نمایید. که عبارت **SAvEd** نیز به منظور تایید عملیات نمایش داده می‌شود.

نکات:

- در هر مرحله با فشار دادن کلید **EntEr** می‌توانید به مرحله قبل برگردید، از منو تنظیمات خارج شوید و یا از ذخیره مقدار پارامتر انصراف دهید.
- مقادیر پارامتر دارای محدودیت از پیش تعیین شده است، برای مثال مقدار پارامتر **id** می‌تواند بین مقدار ۱ تا ۲۴۷ انتخاب شود

۶,۳ منوی و پارامتر تنظیمات ارتباطی (Communication)

منوی های تنظیمات دستگاه شامل موارد زیر است:

- **id (Device ID)**: در ارتباط مدباس هر دستگاه متصل به باس دارای یک ID منحصر بفرد است.
- **bAuD (Baud Rate)**: در این منو سرعت انتقال اطلاعات سریال قابل تنظیم است.
- **PARiTy (Parity Bit)**: در این منو بیت توازن ارتباط سریال قابل تنظیم است.
- **StoP b (Stop Bit)**: در این منو تعداد بیت توقف ارتباط سریال قابل تنظیم است.
- **noDE (RTU/ASCII)**: در این منو نوع RTU و یا ASCII بودن ارتباط مدباس و اتصال به نمایشگر وزن انتخاب می‌شود.

گروه مهندسی پارس مگا

توجه: برای اعمال پارامترهای بالا یکبار سیستم Reset شود.

توجه: بعد از اعمال تغییرات در پارامترهای ۳ ثانیه صبر کنید و سپس سیستم را Reset کنید.

جدول منوی پارامترهای ارتباطی

پیش فرض	پارامتر منوی	عنوان منوی
1	1247	Id
9600	2400 4800 9600 14400 19200 28800 38400 57600 76800 115200 230400	bAud
even	none = nonE odd = odd even = EuEn	PARi ty
bit 1	1 stop bit = 1 bit 2 stop bit = 2 bit	StoP b
RTU	RTU = r t U ASCII 8 = ASCI 8 ASCII 7 = ASCI 7 Connecting to PM-LD = P n L d	n o d E

جدول آدرس پارامتر های ارتباطی

پیش فرض	توضیح	آدرس	خواندن نوشتن	طول	نوع متغیر	عنوان
1	1~247	40001 0 d 0 h	RW	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	RW	1	Unsigned int	Baud Rate
2	0=none 1=odd 2=even	40003 2 d 2 h	RW	1	Unsigned int	parity
0	0=1 bit 1=2 bit	40004 3 d 3 h	RW	1	Unsigned int	Stop bit
0	0=RTU 1=ASCII (8bit) 2=ASCII (7bit) 3=PM-LD (Pars Mega)	40005 4 d 4 h	RW	1	Unsigned int	Mode

۶,۴ پارامتر مربوط به نمایش اطلاعات

اطلاعاتی که از طریق ارتباط سریال برای نمایشگر ارسال میشود در رجیستر "اطلاعات Data" قرار می گیرد اطلاعاتی که در این رجیستر نوشته میشود در دستگاه ذخیره نمی شود و در هنگام خاموش شده دستگاه پاک می گردد.

تعداد اعشار نمایش هم در رجیستر "اعشار Fraction" قرار میگیرد اطلاعاتی که در این رجیستر نوشته میشود در دستگاه ذخیره می شود و در هنگام خاموش شدن دستگاه پاک نمی گردد.

توجه : بعد از اعمال تغییرات در پارامترهای ۳ ثانیه زمان برای اعمال تغییرات و ذخیره زمان نیاز است.

جدول آدرس پارامترهای دیجیتال ورودی

عنوان	نوع متغیر	طول	قابلیت نوشتن	آدرس	توضیحات	پیش فرض
Data اطلاعات	signed Long	2	RW	40016 15 d F h	رجیستر مربوط به اطلاعات که نمایش داده میشوند.	.
Fraction اعشار	Unsigned int	1	RW	40018 17 d 11 h	تعداد اعشار 0~5	1

پایان