

راهنمای نصب و راه اندازی روتر رهبان سری MRT1400-L



نسخه : ۱.۲

تابستان ۱۳۹۹

توجه:

این کتابچه راهنما از طریق لینک زیر در وب سایت شرکت نیز در دسترس است:
<http://tdico.net/rahban/>

۱ - اطلاعات ایمنی

این سند حاوی دستورالعمل هایی برای ایمنی فردی کاربر و جلوگیری از آسیب دیدن سری MTR1400-I و یا هرگونه آسیب های احتمالی مالی است که باید رعایت شود . به عنوان بخشی از بررسی های ایمنی مستمر ، شرکت تحصیل داده ها همواره تلاش می کند تا محصولات خود را تا حد امکان ایمن ساخته و مطابق با استانداردهای روز ایمنی و کیفیت ، توجه زیادی در هنگام توسعه و به روزرسانی ها به طور منظم قائل شود .

۱ - ۱ اطلاعات ایمنی عمومی

- استفاده از روتر فقط با منبع تغذیه تعیین شده مجاز است .
- به رغم ایجاد گرمای ناچیز توسط روتر ، برای جلوگیری از آسیب دیدن دستگاه ، باید از تجمع گرما جلوگیری نمود .
- مانند همه دستگاه های الکتریکی ، روتر نباید نزدیک گازهای منفجره / مایعات قابل اشتعال باشد. هم چنین از آنها در مناطق مرطوب و شرعی استفاده نکنید ، زیرا این امر می تواند منجر به شوک الکتریکی و یا اتصال کوتاه شود .
- از نفوذ هرگونه مایعات به روتر جلوگیری شود .
- قبل از باز کردن درپوش قاب فلزی ، اطمینان حاصل کنید که منبع تغذیه قطع شده است ، تا از این طریق خطری متوجه کاربر نشود و دستگاه آسیب نبیند .
- ممکن است لبه ها و نقاط تیزی داخل روتر وجود داشته باشد ، بنابراین در هنگام حمل و جابجایی و باز نمودن محفظه فلزی دستگاه مراقبت کافی نمایید .
- روتر MTR1400-I و لوازم جانبی آن فقط باید در شرایط بی نقص و بدون آسیب مورد استفاده قرار گیرد .
- هرگونه تعمیرات فقط توسط تکنسین های مجاز شرکت قابل انجام خواهد بود .
- هرگونه تغییر / تعمیر غیرمجاز ، ضمانت نامه را باطل می کند .
- در صورت بروز هرگونه آسیب و یا عملکرد منجر به خطر ، دستگاه باید بلافاصله از سرویس خارج شده و از منبع تغذیه جدا شود .

۲-۱ دستور العمل های ایمنی برای تجهیزات رادیویی

با توجه به اینکه روتر شامل ماژول اتصال به شبکه تلفن همراه می باشد ، دستور العمل های ایمنی زیر نیز که برای دستگاه های دارای تجهیزات رادیویی می باشد باید رعایت شود:

توجه ! در خصوص روترهای همراه که با سیگنال های رادیویی مبتنی بر شبکه های تلفن همراه کار می کنند. برقراری ارتباط نیازمند دریافت سرویس مناسب از اپراتور ارائه دهنده خدمات تلفن همراه می باشد.

- آنتن ها باید حداقل یک متر با افراد فاصله داشته باشند .
- از روتر نباید در بیمارستانها یا مکانهای دارای تجهیزات پزشکی استفاده شود. اغلب تجهیزات پزشکی به امواج رادیویی با فرکانس بالا بسیار حساس هستند .
- ضربان سازهای قلب و / یا سمعک ها می توانند تحت تأثیر تداخل شبکه های تلفن همراه با اختلال عملکرد مواجه شده و یا آسیب ببینند. افرادی که از چنین تجهیزاتی استفاده می کنند ، هنگام استفاده از روتر نباید در مجاورت و نزدیکی آن باشند. حداقل فاصله مجاز در این حالت ۲۵ سانتی متر است .
- روترهای متصل به شبکه تلفن همراه نمی توانند در هواپیماها استفاده نشوند. بکارگیری سیستمهای انتقال رادیویی در هواپیماها ، به دلیل احتمال ایجاد اختلال در وسایل الکترونیکی ، ممنوع است .
- تجهیزات ارتباطی در بستر تلفن همراه با استفاده از امواج تابشی با فرکانس بالا اطلاعات را دریافت و ارسال می کنند. توجه داشته باشید بکارگیری روتر در مجاورت برخی دستگاه های الکتریکی (نظیر مایکروویو ، تلویزیون ...) یا سایر دستگاه های محافظت نشده ، ممکن است سبب بروز تداخل شود .
- نصب سیم کارت جدید و یا تعویض آن فقط در صورت خاموش بودن روتر امکانپذیر خواهد بود.

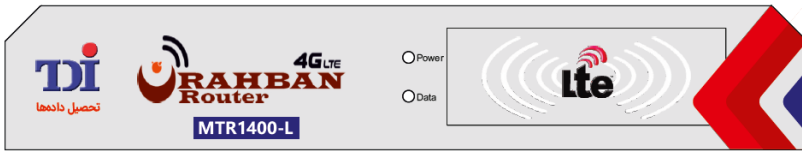
۲- سخت افزار - اولین قدم

۱- ۲ محتویات بسته:

بسته بندی روتر MTR1400-L شامل لوازم جانبی زیر می باشد:

- روتر MTR1400-L
- یک منبع تغذیه ۱۲ ولت ۴ آمپر
- یک کابل اترنت LAN
- یک آنتن برای ارتباط با شبکه تلفن همراه

۲- ۲ نمای جلوی دستگاه

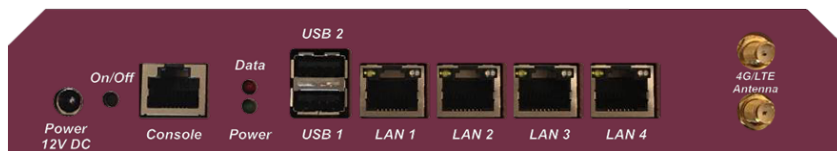


نشانه‌های وضعیت دستگاه:

Power	
خاموش	منبع تغذیه به برق شهری یا روتر متصل نبوده و دستگاه خاموش می باشد.
روشن	دستگاه روشن و آماده بهره برداری می باشد.

Data	
خاموش	روتر در حال تبادل اطلاعات نمی باشد.
چشمک زن	دستگاه عملیاتی بوده و در حال تبادل اطلاعات می باشد.

توجه: محل نصب سیم کارت در داخل دستگاه و زیر ماژول ارتباطی خواهد بود. برای نصب و یا تعویض سیم کارت به بخش ۵-۲ مراجعه نمایید.



توضیحات	پورت / نشانگر / کلید
جریان مستقیم (DC) با ولتاژ ورودی ۱۲ ولت - ۴ آمپر	Power
کلیدی به منظور ری استارت نمودن روتر	on/off
اتصال کابل کنسول (سریال) برای پیکربندی دستگاه / بازگرداندن دستگاه به تنظیمات اولیه (کارخانه)	Console
مشابه نشانگرهای وضعیت جلوی دستگاه عمل می کنند.	Power / Data
به طور پیش فرض غیرفعال می باشد. پورت های USB برای استفاده در آینده در نظر گرفته شده اند (به عنوان مثال برای ثبت رخدادها Logging در خارج از روتر ، مدیریت UPS و ...)	USB (2x)
سوئیچ ۴ پورت 10/100/1000BaseT درگاه ها آدرس MAC خاص خود را دارا بوده ، قابلیت تشخیص خودکار دارند و می توانند بر اساس نیاز به صورت مجازی مستقل از یکدیگر عمل نمایند.	LAN 1-4
سوکت SMA برای اتصال آنتن ها (اجباری)	4G/LTE Antenna

هشدار!

◀ برای جلوگیری از آسیب رسیدن به دستگاه یا سیم کارت ، سیم کارت باید فقط در حالت خاموش بودن دستگاه نصب ، خارج و یا تعویض شود.

احتیاط

◀ برای جلوگیری از صدمه ناشی از میعان ، روتر باید قبل از اتصال به منبع تغذیه به دمای اتاق برسد .

◀ برای این منظور، روتر باید حدود یک ساعت قبل از استفاده از بسته بندی خارج شود .

◀ برای جلوگیری از هرگونه آسیب به روتر ، با دقت از دستگاه استفاده نمایید.

۱- جعبه حمل و نقل دستگاه را با دقت باز کنید .

۲- روتر را خارج کنید. برای این کار ، فلپ های مقوا را تا کرده و دستگاه را از روکش محافظ بیرون بیاورید .

۳- سیم کارت را در خشاب مربوطه نصب نمایید (مطابق بند ۲-۵).

۴- کابل‌های لازم را به روتر وصل کنید ، به عنوان مثال :

الف) کابل اترنت به پورت LAN1

ب) کابل کنسول به پورت Console

پ) کابل آنتن به 4G/LTE Antenna

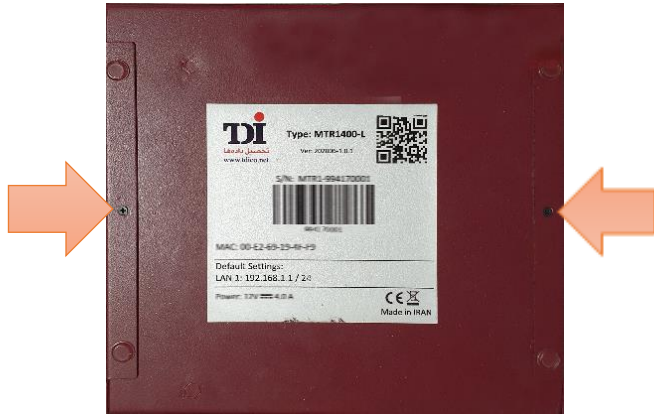
۵- اکنون روتر را به منبع تغذیه وصل کنید .

۶- به محض اتمام مراحل راه اندازی ، از طریق آدرس IP پیش فرض می توان به روتر دسترسی پیدا کرد .

۵-۲ فرآیند نصب سیم کارت جدید / تعویض سیم کارت :

محل نصب سیم کارت در داخل دستگاه و زیر ماژول ارتباطی خواهد بود. برای نصب و یا تعویض سیم کارت می بایست گام های زیر را به ترتیب انجام دهید:

- ۱- بازکردن پیچ های سمت چپ و راست زیر محفظه فلزی دستگاه



۲- حرکت دادن روکش بالایی محفظه فلزی به سمت عقب دستگاه به صورت کشویی

۳- باز نمودن پیچ نگهدارنده ماژول ارتباطی



۴- خارج نمودن ماژول ارتباطی از شیار اتصال به برد اصلی روتر

۵- نصب سیم کارت جدید و یا تعویض سیم کارت در خشاب موجود در زیر ماژول ارتباطی بر روی برد اصلی روتر



۶- انجام موارد بالا به صورت برعکس و بستن کامل دستگاه

احتیاط

◀ در هنگام راه اندازی اولیه حدود دو دقیقه طول می کشد تا دستگاه آماده به کار شده و امکان دسترسی به روتر فراهم گردد.

۲-۶ دسترسی به تنظیمات از طریق آدرس IP

روتر I-MTR1400 دارای آدرس IP پیش فرض کارخانه 192.168.1.1 بوده و نام کاربری و رمز عبور پیش فرض دستگاه root می باشد.

پارامتر	مقدار
آدرس IP	192.168.1.1
Subnet	255.255.255.0
نام کاربری	root
رمز عبور	root

هشدار!

توصیه می شود قبل از شروع پیکربندی ، یک رمز عبور جدید به دستگاه اختصاص دهید!

احتیاط

دسترسی به خط فرمان با استفاده از Secure Shell (SSH) و رمز عبور تعیین شده امکان پذیر می باشد .
سرویس SSH در حالت پیش فرض غیرفعال می باشد و برای فعال نمودن آن ضروری است با مراجعه به رابط وب روتر نسبت به فعال سازی آن اقدام نمود.

۲-۷ چگونه می توانم به روتر متصل شویم؟

برای پیکربندی روتر یک رابط کاربری تحت وب به منظور انجام تنظیمات آسان از طریق مرورگر اینترنتی تعبیه شده است. هم چنین دسترسی به روتر از طریق SSH یا سریال نیز امکان پذیر می باشد.

احتیاط

برای اینکه بتوانید از طریق LAN به روتر دسترسی پیدا کنید ، رایانه شما باید در همان شبکه محلی که روتر به آن متصل است، قرار داشته باشد.

۱-۷-۲ دسترسی از طریق رابط وب

برای اینکه بتوانید از طریق مرورگر به رابط وب `MTR1400-L` دسترسی پیدا کنید ، پورت `LAN1` روتر را از طریق کابل شبکه به شبکه محلی / رایانه خود متصل نموده و آدرس IP روتر را در نوار آدرس وارد کنید. آدرس پیش فرض `192.168.1.1` می باشد.

از آنجا که دسترسی به رابط وب از طریق اتصال ایمن `SSL` امکان پذیر می باشد ، قبل از آدرس IP عبارت `https://` را قرار دهید.

مثال: `https://192.168.1.1`

در پنجره ورود به سیستم نمایش داده شده ، با استفاده از نام کاربری `root` و رمز عبور مرتبط ، احراز هویت می شوید . رمز عبور پیش فرض `root` می باشد.

۲-۷-۲ خط فرمان

یک خط فرمان نیز در روتر موجود است که از طریق آن به سهولت می توان به تجزیه و تحلیل و بررسی عملکرد روتر پرداخت.

پوسته هم از طریق IP و هم از طریق رابط کنسول در پشت روتر `MTR1400-L` قابل دسترسی است. در هر دو حالت ، دسترسی می تواند از طریق نرم افزار منبع باز `PuTTY` فراهم شود.

۱-۷-۲-۲ با پوسته امن (SSH) از طریق IP

برای دسترسی `SSH`، نرم افزار ارتباطی نظیر `PuTTY` را باز کنید ، آدرس IP روتر `MTR1400-L` را وارد نموده و روی دکمه `Open` کلیک کنید. در پنجره تازه باز شده اکنون با نام کاربر `root` و رمز عبور مربوطه وارد سیستم شوید . در محیط لینوکس ، دسترسی مستقیم از طریق ترمینال با دستور زیر امکان پذیر است.

```
ssh root@192.168.1.1
```

۲-۷-۲-۲ سریال از طریق درگاه کنسول

برای دسترسی به سریال MTR1400-L به یک برنامه ترمینال نیاز است. اتصال از طریق PuTTY نیز فراهم می باشد.

ابتدا روتر را از طریق درگاه کنسول با کابل Console استاندارد به کامپیوتر متصل کنید. چنانچه از رابط سریال به USB استفاده می کنید ، درایور پورت سریال به USB باید به طور خودکار نصب شود .

برای اینکه بفهمید از کدام رابط سریال COM استفاده می شود ، می توان از مدیر دستگاه (Device Manager) تحت Windows استفاده کرد. در صورت نصب موفقیت آمیز ، باید یک پورت سریال به USB در آنجا نمایان شود .

جدول زیر مقادیری را نشان می دهد که علاوه بر پورت COM ، برای رابط سریال در برنامه Terminal باید پیکربندی شود .

پارامتر	مقدار
سرعت (باود)	۱۱۵۲۰۰
بیت های داده	۸
توقف بیت ها (Stop bits)	۱
Parity	ندارد
کنترل جریان	ندارد

برای دریافت درخواست ورود ، یک بار کلید Enter را فشار دهید. سپس می توانید با استفاده از نام کاربری root و رمز عبور مربوطه وارد سیستم شوید .

۲-۸ اتصال به اینترنت

MTR1400-L روش های مختلفی برای ایجاد اتصال به اینترنت را ارائه می دهد. از یک طرف امکان اتصال تلفن همراه با پشتیبانی از سیم کارت در دسترس بوده و از طریق پورت LAN می توان اتصالات مختلف Gateway یا اتصال از طریق مودم خارجی را اجرا کرد .

احتیاط

⏪ روتر بسته های ICMP را برای بررسی هر مسیر ارتباطی، جداگانه ارسال می کند.



شرکت تحصیل داده ها (با مسئولیت محدود)

ثبت شده به شماره ۱۰۲۹۶۴ در تهران، سال ۱۳۷۲

عضو سازمان نظام صنفی رایانه ای به شماره ۱۳۵۵۴۰۲۱۰

عضو شورای عالی انفورماتیک ایران به شماره شناسایی ۷۲۲۲۱۸

عضو انجمن شرکت های اتوماسیون صنعتی