

شرکت مهندسی سامانه‌های عصر تمدن (ساعت) با مسئولیت محدود

راهنمای کارکرد

مرجع زمانی *GPS*

مدل *T24M11*

نسخه 1



راهنمای کارکرد مرجع زمانی GPS
مدل T24M11



پلاک ۶

تلفن/فکس: +98 21 66 59 16 25

آدرس اینترنتی: info@saatelec.com



خارج از تعهد

قبل از استفاده از این سند اطمینان حاصل فرمایید که نرم افزار و سخت افزار منطبق باشد، در غیر این صورت هرگونه خطا یا خسارت بر عهده این شرکت نخواهد بود. با این حال، اطلاعات این سند به طور مرتب بررسی شده و در صورت تغییر یا بروزرسانی در اختیار شما قرار خواهد گرفت و از اینکه با پیشنهادات و انتقادات خود ما را برای رسیدن به یک محصول بدون عیب یاری می کنید سپاسگزاریم.

انتقال و کپی برداری از این سند، استفاده و انتقال محتوای آن مجاز نمی باشد مگر اینکه صریحاً مجوز لازم دریافت شده باشد.

تخطی از این امر می تواند منجر به دعوی جبران خسارت شود. همه حقوق، از جمله حقوقی که به موجب حق واگذاری و ثبت اختراع یک ابزار و یا طراحی آن ایجاد می گردد، محفوظ است.



فهرست مطالب

- ۴..... راهنمایی ایمنی
- ۷..... تخلیه الکترواستاتیکی (ESD)
- ۹..... 1. توضیحات عمومی
- ۱۰..... 2. آنتن هوشمند GPS مدل T24M11
- ۱۳..... 3. محل اتصالات



راهنمایی ایمنی

این راهنما شامل مطالبی برای اطمینان از رعایت ایمنی شخصی شما و همچنین برای جلوگیری از خسارت به اموال می‌باشد که در آن نمادهایی به منظور هشدار خطر برجسته شده است. توجه داشته باشید اولویت با نمادهایی است که باعث خسارت می‌شود و نمادی برای هشدار ایمنی شخصی وجود ندارد و این به این معنا است که به ایمنی شخصی نیز توجه داشته باشید. این نمادها با توجه به سطح خطر به شرح زیر است.

خطر

این بدان معنی است که اگر احتیاط در انجام کار صورت نپذیرد، این عمل مرگ، آسیب جدی و یا صدمه قابل توجه در پی خواهد داشت.

هشدار

این بدان معنی است که اگر احتیاط در انجام کار صورت نپذیرد، این عمل ممکن است مرگ، آسیب جدی و یا صدمه قابل توجه در پی داشته باشد.

احتیاط

همراه با نماد هشدار ایمنی، نشان می‌دهد که اگر احتیاط در انجام کار صورت نپذیرد، می‌تواند صدمه شخصی جزئی در پی داشته باشد.

احتیاط

بدون نماد هشدار ایمنی، نشان می‌دهد که اگر احتیاط در انجام کار صورت نپذیرد، صدمه جزئی به اموال می‌تواند در پی داشته باشد.

توجه

نشان می‌دهد که اگر اطلاعات مربوطه مشاهده نشود، احتمال یک نتیجه و یا شرایط نامطلوب وجود دارد.

این دستورالعمل‌ها و برجسب‌های هشدار دهنده محصول، جهت «پرسنل مجرب» می‌باشد. پرسنل مجرب افرادی آشنا با نصب و راه‌اندازی، بهره‌برداری و نگهداری از محصول هستند و می‌بایست این شرایط را داشته باشند:

آموزش دیده، مجاز به برق‌دار و بی‌برق کردن، آشنا به اتصال زمین مدارات و برجسب تجهیزات مطابق با دستورالعمل‌های ایمنی ایجاد شده و همچنین در مراقبت از خود و استفاده مناسب از تجهیزات ایمنی مطابق با دستورالعمل‌های ایمنی آموزش دیده باشد.



جهت استفاده موارد زیر را در نظر داشته باشید:

هشدار

هنگامی که تجهیزات الکتریکی در حال کار است، بخش‌های خاصی از این تجهیزات به ناچار تحت ولتاژ خطرناک می‌باشند. استفاده نادرست از این دستگاه‌ها، یعنی عدم توجه به اطلاعات هشدار دهنده، می‌تواند منجر به مرگ، آسیب شدید و یا خسارت مادی قابل توجهی شود. فقط افراد متخصص می‌بایست در داخل تجهیزات کار کنند. این پرسنل باید با تمام هشدارها و روش‌های نگهداری شرح داده شده در این دستورالعمل به طور کامل آشنا باشند. یادگیری طریقه حمل و نقل، نگهداری در انبار، نصب و راه اندازی و همچنین چگونگی سرویس و نگهداری برای کارکرد ایمن، قابل اعتماد و بدون خطای سیستم ضروری است. دستورالعمل‌ها و مقررات ایمنی باید به دقت رعایت شود.

تخلیه الکترواستاتیکی (ESD)

احتیاط

بردهای الکترونیکی حاوی اجزای حساس به تخلیه الکترواستاتیک می‌باشند، که می‌توانند توسط الکترواستاتیک نابود یا از عملکرد درست خارج شوند. اگر مجبور به کار در این شرایط هستید، رعایت نکات ذیل ضروری است:

بردهای الکترونیکی را فقط در صورت لزوم لمس کنید.

اگر مجبور به لمس بردهای الکترونیک هستید، در ابتدا می‌بایست بدن شما تخلیه الکترونیکی شود.

بردها نباید با مواد بسیار عایق تماس پیدا کنند. (مانند قطعات پلاستیکی، عایق رومیزی، لباس پشمی و ساخته شده از الیاف)

محصول ها فقط باید در سطوح رسانا باشد.

تجهیزات حساس فقط توسط بسته‌بندی سازنده که دارای خواص ضد الکترواستاتیک است حمل و نقل شود.

اگر مواد بسته‌بندی رسانا نیست، بردها باید قبل از قرار دادن آنها را در بسته‌بندی با مواد رسانا (مانند فویل آلومینیوم) پیچیده شوند.

اقدامات لازم حفاظتی قطعات حساس به وضوح در نمودار زیر نشان داده شده است:

$d =$ لباس مخصوص

$a =$ کف رسانا

$e =$ دست بند مخصوص

$b =$ میز مخصوص



راهنمای کارکرد مرجع زمانی GPS
مدل T24M11



$f =$ ارت تجهیزات

$c =$ کفش مخصوص



۱. توضیحات عمومی

این محصول یکی از قدرت مندترین محصول های جی پی اس موجود در بازار می باشد این محصول در هر پروژه ای قابل استفاده می باشد ، اطلاعات این تجهیز از تحت شبکه به سیستم های دیگر قابل ارسال است. این سیستم پروتکل های *NTP, SNMP, UDP, TCP* را پشتیبانی می کند.

طراحی این محصول به نحوی هست که می تواند اختلال و نویز را حذف می کند. تجهیز طوری از گیرنده های سیگنال ها *GPS* دریافت میکند که حتی در محیط های پر نویز عملکرد خوبی دارند. از مشخصات این محصول سرعت دریافت بالا و راه اندازی سریع آن می باشد.



۲. مرجع زمانی GPS مدل T24M11

آنتن فعال این محصول ساخت *U-blox* آلمان یکی از معروفترین شرکت های سازنده تجهیزات *GPS* بوده و محصول های این شرکت توسط بزرگترین کمپانی های دنیا خریداری و استفاده می گردد. این محصول دارای بیشترین کیفیت در بین محصولات های موجود در بازار بوده و با پشتیبانی از تمامی پروتکل های ارتباطی و دارا بودن انواع تنظیمات پیشرفته باعث گشته تا جایگاه ویژه ای در طراحی های حرفه ای داشته باشد.

این گیرنده ها *GPS* بسیار انعطاف پذیر و قدرتمند هستند، به گونه ای که امکانات بسیاری را به کاربر ارائه می کنند. موتور جستجوی ماهواره ها در این محصول با دو میلیون همگرا کننده *Correlator* قادر است با جستجوی موازی زمان و فرکانس، ماهواره هایی با سطح سیگنال مناسب را به صورت آنی بیابد. طراحی و تکنولوژی ابداعی به کار رفته در این محصول می تواند تاثیر منابع اختلال یا *jamming* سیگنال های *GPS* را تا حد زیادی حذف کند.

مشخصه های برجسته

- بدست آوردن زمان *UTC* با دقت سه رقم اعشار در ثانیه
- جعبه ضد آب برای نصب در فضای باز
- نصب آسان
- سرعت بالا در شروع ارسال سیگنال حداکثر 18 ثانیه
- تغذیه 24 ولت تحت شبکه (*POE*) توان 10 میلی وات
- پشتیبانی از *NTP,SNMP,UDP,TCP*
- حساسیت *-162 dBm tracking sensitivity*
- آنتی جمینگ
- پشتیبانی از سامانه های (*WAAS, EGNOS, MSAS, GAGAN*) *SBAS*
- دمای کارکرد $-40 TO 55^{\circ}C$



۲. صفحه وب تنظیمات

از طریق مرورگر وب می توان به تجهیز متصل شد و تنظیمات لازم را انجام داد برای اینکار باید با گذرواژه درست وارد شویم. پس از ورود و وارد کردن تنظیمات مورد نظر و زدن دکمه تایید تنظیمات اعمال شده و می بایست سیستم ری استارت شود.

Default IP: 192.168.1.10

Default user: admin

Default password: 12345678

اگر فقط اطلاعات دریافتی برای بررسی مورد نیاز باشد نیاز به پسورد نیازی نیست و می توان با مشخصات زیر وارد تنظیمات شد.

Default user: Information

Default password:

در صورت نیاز به برگرداندن تنظیمات به مقادیر کارخانه می بایست در داخل سیستم یک دکمه با نام SW1 را به مدت 20 ثانیه نگه دارید. اگر پس از سپری شدن 6 ثانیه این دکمه رها گردد فقط وضعیت DHCP فعال یا غیر فعال می شود.

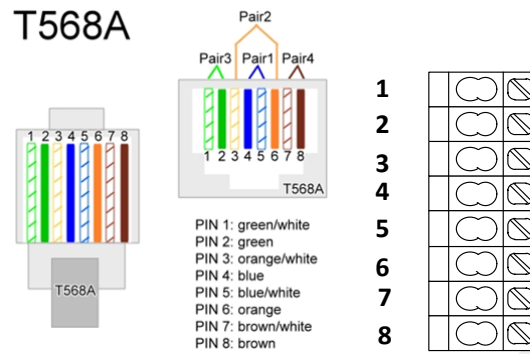
The screenshot displays the web configuration interface for a SAAT GPS Time-Source. The header includes the SAAT logo and the company name "SAAT Engineering Co." along with the device model "GPS Time-Source (LAN) Model: T24M11, Ver2.0.8".

The interface is divided into several sections:

- ETHER PARAMETER:**
 - DHCP:** Includes fields for Dev IP (192.168.1.10), Dev Mask (255.255.255.0), Dev GW (192.168.1.1), and Dev PRT (6000).
 - ETHER MAC ADDRESS:** Shows the Dev MAC as D8.80.39.01.01.01.
 - Buttons for "Restart Device ..." and "Reset Factory I" are present.
- GPS Parameters:**
 - VISIBLE SATELLITES: 3
 - NAVIGATION STATUS: INF
 - AGE OF MOST RECENT DGPS: 0 SECOND
 - UTC DATE: 2017/05/10
 - UTC TIME: 11:34:04.000
 - LATITUDE: 35.726N
 - LONGITUDE: 51.374E
 - A "Refresh" button is located below these fields.
- SNMP:**
 - SNMP PORT: 161
 - TRAP IP: 192.168.1.100
 - TRAP PORT: 162

۴. محل اتصالات

بر روی پینل طرفین دستگاه کانکتورهایی موجود می‌باشد که کاربرد آنها بدین شرح است:



شکل ۱- نمایشی از اتصالات

ANDARD	SOURCE									
	Source Voltage	Ethernet RJ-45 connector pin number								
		1	2	3	4	5	6	7	8	
IEEE 802.3af using spare pairs	48 V DC, protected	RX	RX	TX	DC+	DC+	TX	DC-	DC-	
T568A		W/G	G	W/O	B	W/B	O	W/B	B	
IP	192.168.1.10									
USER/Pass	admin/12345678									

هشدار



هنگام ساخت کابل ارتباطی در صورتی که اشتباهی در جهت یا شماره اتصالات رخ دهد امکان آسیب به تجهیز وجود دارد، لذا قبل از اتصال حتماً از درستی اتصالات اطمینان حاصل نمایید.

شرح عملکرد *LED* های روی دستگاه مطابق جدول زیر می باشد.

توضیحات	وضعیت	<i>LED</i>
تغذیه الکتریکی تجهیز وجود دارد.	روشن	<i>PWR</i>
تغذیه الکتریکی تجهیز وجود ندارد.	خاموش	
تجهیز به شبکه وصل است.	روشن	<i>LNK</i>
تجهیز به شبکه وصل نیست.	چشمک زن	
تجهیز بدون ارتباط می باشد.	خاموش	<i>RX</i>
تجهیز دریافت اطلاعات دارد یا به شبکه وصل نیست.	چشمک زن	
تجهیز بدون ارتباط می باشد.	خاموش	<i>TX</i>
تجهیز ارسال اطلاعات دارد.	چشمک زن	
<i>DHCP</i> فعال است.	خاموش	<i>DHCP</i>
<i>DHCP</i> فعال نیست.	چشمک زن	
مرجع <i>GPS</i> می باشد.	روشن	<i>GPS</i>
سیکنال ماهواره ضعیف است.	چشمک زن	
مشکل سخت افزاری در گیرنده <i>GPS</i> وجود دارد.	خاموش	
مرجع <i>RTC</i> می باشد.	روشن	<i>RTC</i>
مرجع <i>GPS</i> می باشد.	چشمک زن	
مشکل سخت افزاری در قسمت <i>RTC</i> وجود دارد.	خاموش	
تجهیز با ساعت جهانی همزمان است.	روشن	<i>SYNC</i>
تجهیز با ساعت جهانی همزمان نیست.	خاموش	

شناسنامه مدرک

نام	توضیحات
موضوع:	مرجع زمانی <i>GPS</i>
رده:	مدل <i>T24M11</i>
عنوان:	راهنمای کارکرد
شماره نسخه:	1
تاریخ تولید مدرک:	اردیبهشت ۱۳۹۶
تهیه کننده:	مهدی خسروانجم
نام شرکت:	مهندسی سامانه‌های عصر تمدن (ساعت) با مسئولیت محدود
پست الکترونیک:	<i>info@saatelec.com</i>
آدرس شرکت:	ایران- تهران- میدان توحید- خیابان نصرت غربی- کوچه شهید حسینی- پلاک ۶
فکس:	+98 21 66 59 16 25
تلفن:	+98 21 66 59 16 26