

SMART | U S E R
BOARD | MANUAL
Version 1.2 | 2019 | 2020

راهنمای نصب گیت های فروشگاهی
ایمن موج با برد سری اسمارت ورژن ۱-۲

SMART

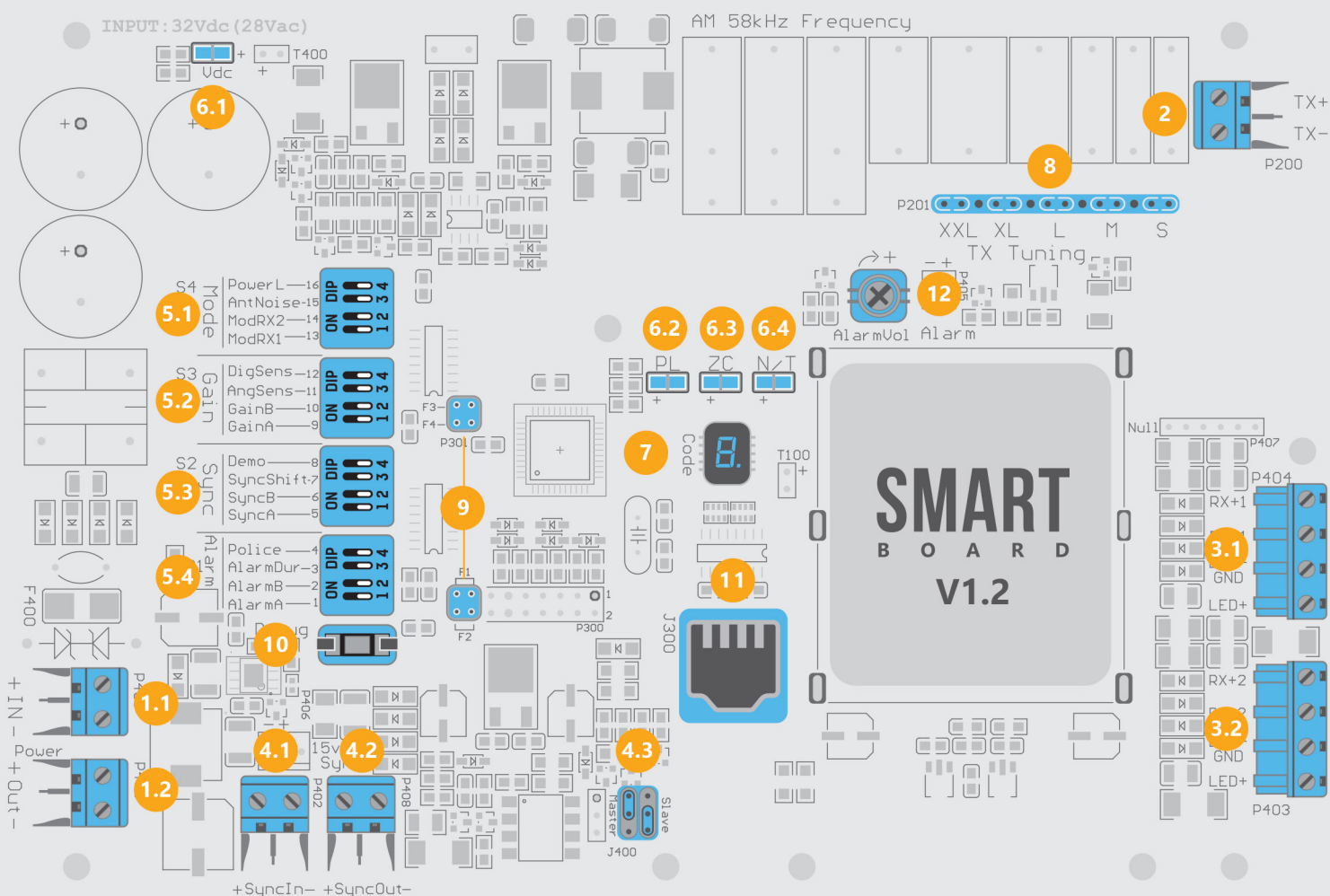
B O A R D

V1.2

فهرست

۱	مقدمه
۱	بخش‌های قابل تنظیم برد اسمارت نسخه ۱,۲
۲	بخش اول: سوکت‌های ورودی و خروجی
۲	سوکت شماره ۱,۱
۲	سوکت شماره ۱,۲
۲	سوکت شماره ۲
۲	سوکت شماره ۳,۱
۲	سوکت شماره ۳,۲
۳	سوکت شماره ۴,۱
۳	سوکت شماره ۴,۲
۳	جامپر شماره ۴,۳
۴	بخش دوم: دیپ سوئیچ‌ها
۴	دیپ سوئیچ شماره ۵,۱
۶	دیپ سوئیچ شماره ۵,۲
۷	دیپ سوئیچ شماره ۵,۳
۷	دیپ سوئیچ شماره ۵,۴
۸	بخش سوم: خطایابی
۸	LEDهای شماره ۶
۸	سون سگمنت (نمایشگر) شماره ۷
۹	بخش چهارم: کلید Debug (شماره ۱۰)
۱۰	پیوست ۱: آرایش‌های نصب آنتن‌های دارای برد SmartV1.2
۱۰	آرایش تک پایه
۱۰	سوکت‌ها
۱۰	دیپ سوئیچ‌ها
۱۱	آرایش دو پایه
۱۱	الف) حالت ۱ (کلاسیک)
۱۱	سوکت‌ها
۱۱	دیپ سوئیچ‌ها
۱۱	ب) حالت ۲ (دوگیرنده)
۱۲	سوکت‌ها
۱۲	دیپ سوئیچ‌ها
۱۲	آرایش سه پایه
۱۳	سوکت‌ها
۱۳	دیپ سوئیچ‌ها
۱۳	پیوست ۲: آنتن رنجر (Ranger)
۱۴	الف) راه اندازی رنجر به عنوان گیرنده (RX)
۱۴	سوکت‌ها
۱۴	دیپ سوئیچ‌ها
۱۵	ب) راه اندازی رنجر به عنوان فرستنده (TX)
۱۵	سوکت‌ها
۱۶	پیوست ۳: تنظیمات نرم افزاری
۱۶	مثنوی INFO
۱۷	مثنوی Software Control
۱۸	پیوست ۴: مواردی که باعث ایجاد نویز و نقض حریم آنتن می‌شوند

برد SmartV1.2 یکی از کوچکترین و کاراترین بردهای کلاس AM در جهان می‌باشد. این برد با مصرف توان کمتر از ۳۰ وات، پشتیبانی از یک فرستنده و حداکثر دو گیرنده و قابلیت مولتی فرکانس دارای عملکرد بسیار مناسب می‌باشد که به آخرین الگوریتم ضد نویز ایمن موج مجهز شده است. در شکل زیر می‌توان نمای کلی این برد و بخش‌های قابل تنظیم آن را مشاهده نمود که در ادامه به تفصیل توضیح داده می‌شوند.



تصویر شماره یک


بخش‌های قابل تنظیم برد اسمارت نسخه ۱,۲

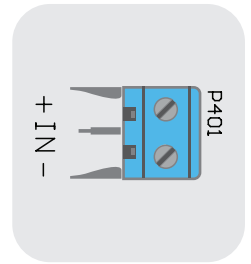
- سوکت‌های ورودی و خروجی (شماره ۱ الی ۴)
- جامپرهای فانکشن یا عملکردی (شماره ۹)
- دیپ سوئیچ‌ها (شماره ۵)
- کلید Debug یا خطایابی (شماره ۱۰)
- LEDهای نشانگر (شماره ۶)
- پورت اتصال RJ45 (شماره ۱۱)
- سون سگمنت یا نمایشگر (شماره ۷)
- ولوم تنظیم شدت صدای آلارم (شماره ۱۲)
- جامپرهای تنظیم فرستنده (شماره ۸)

• بخش اول: سوکت‌های ورودی و خروجی

• سوکت شماره ۱.۱ :


این سوکت ورودی بخش منبع تغذیه (Power) برد می‌باشد و می‌توان یکی از ورودی‌های AC یا DC را به آن اعمال نمود (۳۲ ولت DC و ۲۴ الی ۲۸ ولت AC).

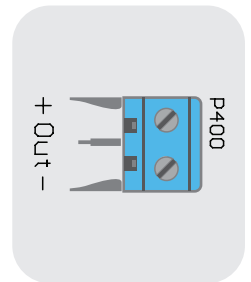
رعایت + و - منبع تغذیه DC در زمان اتصال به سوکت حائز اهمیت است.  تنها منبع تغذیه DC مجاز برای اتصال، منبع تغذیه با تکنولوژی DC Sync ایمن موج می‌باشد.



• سوکت شماره ۱.۲ :


این سوکت خروجی بخش تغذیه برد می‌باشد و می‌توان از طریق آن، همان تغذیه سوکت ۱,۱ را از این سوکت دریافت نموده و برای آنتنی دیگر انتقال داد.

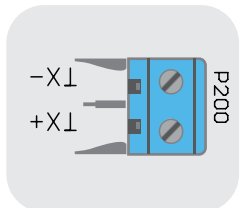
در صورت استفاده از تغذیه DC Sync (32V, 2A) می‌توان تا ۴ عدد برد Smart V1.2 را به طور موازی به این منبع تغذیه متصل نمود.  آنتن Master آنتنی است که برد Smart V1,2 روی آن قرار دارد. در غیر این صورت آنتن Slave خواهد بود.



• سوکت شماره ۲ :

این سوکت مربوط به سیم پیچ فرستنده (TX) آنتن مستر می‌باشد و به صورت پیش فرض به این قسمت متصل می‌باشد.

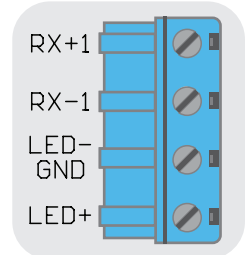
در زمان روشن بودن برد از جدا کردن و اتصال مجدد سیم‌های فرستنده (TX) به این سوکت اجتناب نمایید. 



• سوکت شماره ۳.۱ :


این سوکت مربوط به سیم پیچ گیرنده (RX) آنتن مستر و همچنین LED نشانگر آلامر تاج آنتن مستر می‌باشد و به صورت پیش فرض به گیرنده و LED آنتن مستر متصل می‌باشد.

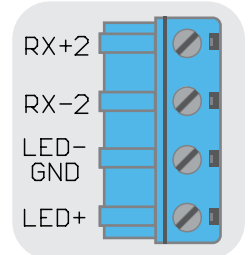
در آرایش ۳ پایه این سوکت به آنتن اسلیو متصل خواهد شد. 



• سوکت شماره ۳.۲ :

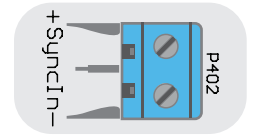
این سوکت در آرایش‌های ۲ پایه و ۳ پایه مورد استفاده قرار می‌گیرد و مربوط به سیم پیچ گیرنده آنتن اسلیو و همچنین LED نشانگر آلامر تاج آنتن اسلیو می‌باشد.

در تمام مواردی که در این راهنما به آنتن اسلیو اشاره شده می‌توان از آنتن رنجر نیز به جای آن استفاده نمود که در پیوست شماره ۲ توضیح داده شده است. 



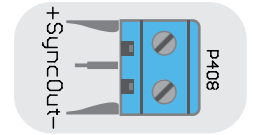
• سوکت شماره ۴.۱

سیگنال سنکرون سازی مورد نیاز برای آنتن برد و آنتن، اگر تنظیمات شیوه سنکرون سازی برد روی حالت Sync slave قرار گرفته باشد (به بخش ۴.۳ مراجعه شود) از طریق این سوکت تامین خواهد شد.



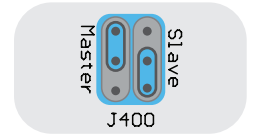
• سوکت شماره ۴.۲

سیگنال سنکرون سازی مورد نیاز برای برد و آنتن‌های دیگر که در حالت سنکرون سازی Sync slave قرار گرفته اند (به بخش ۴.۳ مراجعه شود) از طریق این سوکت تامین خواهد شد.

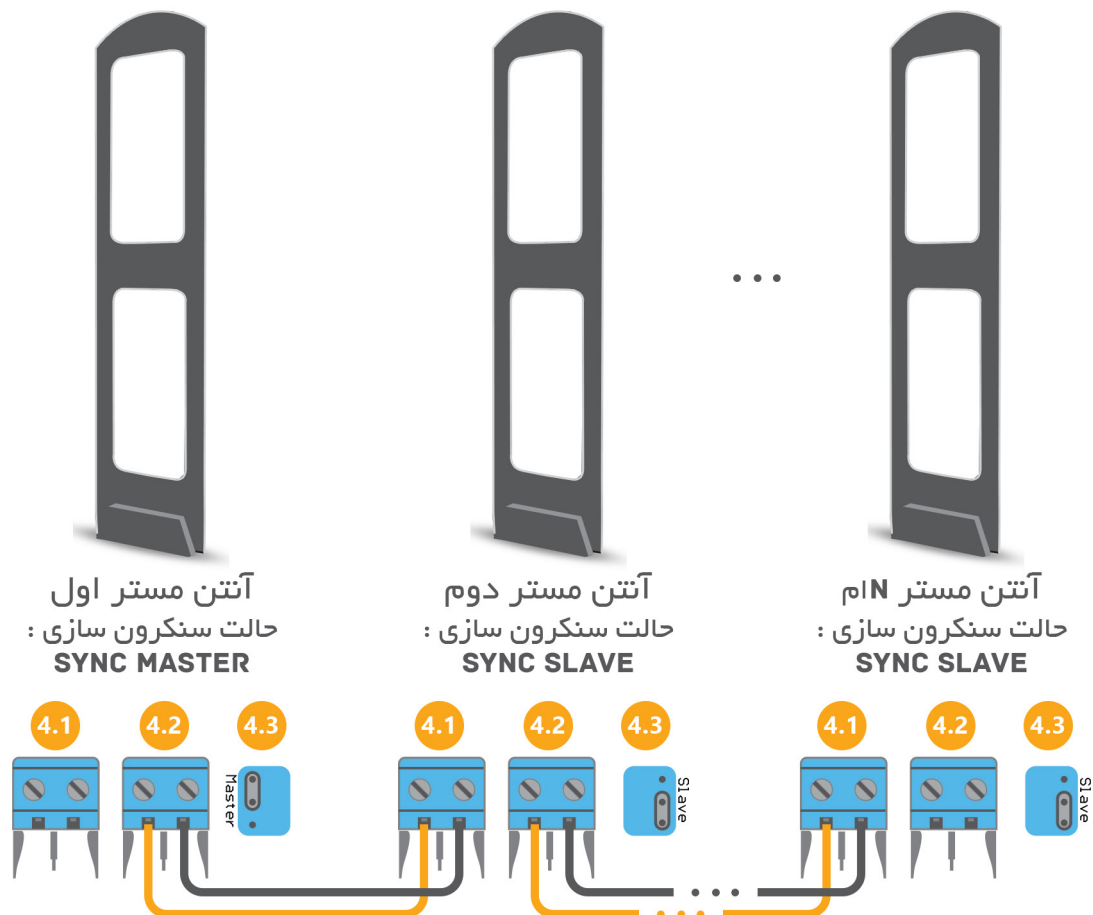



• جامپر شماره ۴.۳

این جامپر تعیین کننده نحوه سنکرون سازی برد می‌باشد و به صورت پیش فرض روی حالت Sync master قرار گرفته است. در این حالت برد سیگنال سنکرون سازی مورد نیاز خود را از طریق بخش منبع تغذیه ورودی (تغذیه DC یا ترانس AC) تامین خواهد نمود و نیازمند



سیگنال سنکرون سازی خارجی توسط دستگاه دیگری نیست و علاوه بر این هنگامی که جامپر در این حالت قرار دارد، برد می‌تواند سیگنال سنکرون سازی سایر دستگاه‌ها را از طریق سوکت ۴.۲ تامین نماید. اگر حالت این جامپر را تغییر داده و روی Sync Slave قرار دهیم، برد منتظر دریافت سیگنال سنکرون سازی از طریق سوکت ۴.۱ و توسط دستگاهی دیگر خواهد ماند. در زیر تصویر مربوط به نحوه سنکرون سازی را می‌توان مشاهده نمود.

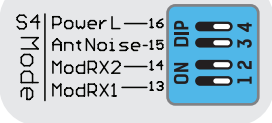


رعایت + و - در اتصالات بین سوکت‌ها الزامی است. این حالت از سنکرون سازی هنگامی که تعدادی آنتن مستر به صورت تک پایه و پشت سر هم قرار گرفته اند انجام میشود. 

بخش دوم: دیپ سوئیچ‌ها

دیپ سوئیچ شماره ۵.۱:

این دیپ سوئیچ شامل ۴ کلید بوده که به ترتیب از بالا به پایین با شماره‌های ۱۶، ۱۵، ۱۴ و ۱۳ شماره گذاری شده‌اند.



کلید شماره ۱۶ (PowerL):

به منظور تعیین میزان توان تشعشعی فرستنده به کار می‌رود. روشن بودن آن معادل بیشترین میزان توان فرستندگی و خاموش بودن آن معادل متوسط فرستندگی می‌باشد. با استفاده از جامپرهای شماره ۹ می‌توان، توان فرستندگی را به حداقل میزان خود رساند. جدول زیر سطوح مختلف توان فرستندگی و شیوه تنظیم توان فرستنده روی آن سطح را نشان می‌دهد.

ردیف	کلید Power L	جامپر F3	میزان توان تشعشعی فرستنده
۱	ON	OFF	Level 4 (Max)
۲	ON	ON *	Level 3
۳	OFF	OFF	Level 2
۴	OFF	ON *	Level 1 (Min)

جدول ۲-۱: میزان توان فرستندگی (* منظور از ON در ستون جامپر F3 بودن جامپر در محل مربوطه و OFF، نبود آن است)

کلید شماره ۱۵ (AntNoise):

در صورت وجود نویز شدید (مثلاً نویز لحظه ای آسانسور یا بالابر) باید این کلید را روشن نمود تا احتمال آلارم خطای دستگاه کاهش یابد. روشن کردن این کلید در شرایط عادی بدون نویز یا کم نویز پیشنهاد نمی‌شود زیرا سرعت تشخیص تگ (یا لیبل) را کاهش خواهد داد.

کلید شماره ۱۳ و ۱۴ (ModRX1 و ModRX2):

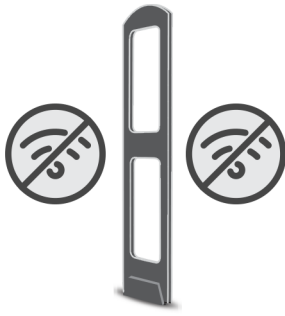
کلید شماره ۱۳ وضعیت فعال بودن گیرنده آنتن مستر را تعیین کرده و می‌توان توسط این کلید، آن را فعال یا غیر فعال نمود. همچنین در صورتی که آنتن دیگری (آنتن اسلیو) نیز به آنتن مستر متصل باشد مشابه کلید شماره ۱۳، کلید شماره ۱۴ وضعیت فعال بودن گیرندگی آن را مشخص خواهد نمود. جدول زیر تمامی حالت‌ها برای این دو کلید و وضعیت حاصل را مشخص می‌نماید.

MODRX			
کد وضعیت	کلید ModRX1	کلید ModRX2	وضعیت
۱	OFF	OFF	گیرنده ۱ (آنتن مستر) و گیرنده ۲ (آنتن اسلیو) هر دو خاموش است و دستگاه هیچ سیگنالی از محیط دریافت نمی‌کند و تشخیص تگ نخواهد داشت.
۲	ON	OFF	فقط گیرنده شماره ۱ (آنتن مستر) روشن است - در این حالت آنتن مستر به صورت تک پایه کار می‌کند.
۳	OFF	ON	فقط گیرنده ۲ (آنتن اسلیو) فعال است که بدان معناست که آنتن مستر فقط فرستنده است و آنتن مقابل (اسلیو) فقط گیرنده است یعنی دستگاه در آرایش دوپایه کلاسیک کار می‌کند.
۴	ON	ON	هر دو گیرنده شماره ۱ (آنتن مستر یا آنتن اسلیو) و شماره ۲ (اسلیو) فعال و بدان معناست که دستگاه در یکی از دو وضعیت دو پایه یا سه پایه کار می‌کند که کارایی آن در ورودی‌های عریض، افزایش چشمگیری خواهد داشت.

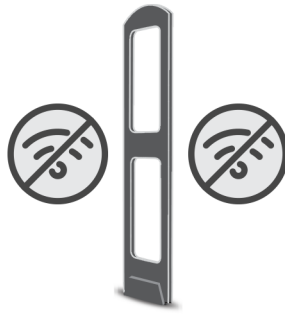
جدول ۲-۲: ModeRX

در پایین وضعیت حاصل از هر یک از حالت‌های جدول ۲-۲ نمایش داده شده است.

وضعیت یک (MODRX1:OFF & MODRX2:OFF)



آنتن مستر



آنتن اسلیو

فرستنده :

گیرنده :

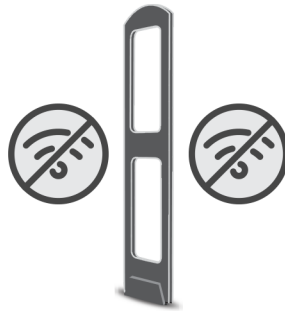
قطع :

در این وضعیت هیچ آنتنی فعال نیست و نمایشگر (بخش سون سگمنت شماره ۷ را ببینید) خطای L را نشان خواهد داد.

وضعیت دو (MODRX1:ON & MODRX2:OFF)



آنتن مستر



آنتن اسلیو

فرستنده :

گیرنده :

قطع :

در این وضعیت فقط آنتن مستر فعال بوده و عملکرد سیستم مانند آرایش تک پایه خواهد بود.

وضعیت سه (MODRX1:OFF & MODRX2:ON)



آنتن مستر



آنتن اسلیو

فرستنده :

گیرنده :

قطع :

در این وضعیت آنتن مستر فرستنده و آنتن اسلیو گیرنده است. (آرایش دو پایه کلاسیک)

وضعیت چهار (MODRX1:ON & MODRX2:ON)



آنتن مستر



آنتن اسلیو

فرستنده :

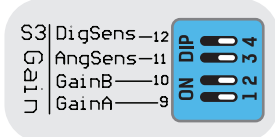
گیرنده :

قطع :

در این وضعیت دو آنتن گیرندگی خواهند داشت. (آرایش دو پایه (دو گیرنده) و آرایش سه پایه)

• دیپ سوئیچ شماره ۵.۲:

چهار کلید مرتبط به این دیپ سوئیچ به ترتیب از بالا به پایین شماره‌های ۱۰، ۱۱، ۱۲ و ۹ می‌باشند که هرکدام عملکردی مطابق توضیحات زیر دارند:



کلید شماره ۱۲ (DigSens):

به منظور تعیین میزان حساسیت دیجیتال برد مورد استفاده قرار می‌گیرد که اگر در محیط‌های بدون نویز روشن باشد، باعث گیرایی بسیار بهتر لیبیل و افزایش فاصله گیرایی تگ‌های سخت خواهد شد. این حساسیت دارای ۴ سطح می‌باشد که می‌تواند دو سطح آن را به وسیله کلید شماره ۱۲ و دو سطح دیگر آن را به وسیله جامپر F۲ موجود در بخش ۹ تعیین نمود.

ردیف	کلید DigSens	جامپر F2	میزان حساسیت دیجیتال
۱	ON	OFF	Level 4 (Max)
۲	ON	ON *	Level 3
۳	OFF	OFF	Level 2
۴	OFF	ON *	Level 1 (Min)

جدول ۲-۳: تنظیم DigSens (* منظور از on در ستون جامپر F2 بودن جامپر در محل مربوطه و OFF، نبود آن است)

روشن بودن این کلید در محیط‌های پر نویز، بوق خطای دستگاه را در پی خواهد داشت.

کلید شماره ۱۱ (AngSens):

به منظور تعیین میزان حساسیت آنالوگ برد مورد استفاده قرار می‌گیرد. از این کلید برای گیرایی بهتر لیبیل و افزایش فاصله گیرایی تگ‌های سخت در محیط‌های بدون نویز می‌توان استفاده نمود.

ردیف	کلید AngSens	جامپر F4	میزان حساسیت آنالوگ
۱	ON	OFF	Level 4 (Max)
۲	ON	ON	Level 3
۳	OFF	OFF	Level 2
۴	OFF	ON	Level 1 (Min)

جدول ۲-۴: تنظیم AngSens (* منظور از on در ستون جامپر F4 بودن جامپر در محل مربوطه و OFF، نبود آن است)

بهتر است همواره سطح حساسیت آنالوگ یک سطح بالاتر از سطح حساسیت دیجیتال تعیین شود.

کلید شماره ۹ و ۱۰ (GainA و GainB):

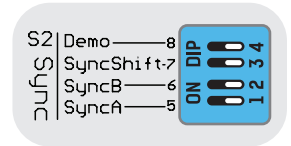
از این کلیدها به منظور کم یا زیاد کردن محدوده (فضا) تحت پوشش آنتن استفاده می‌شود. حداکثر محدوده پوشش دهی آنتن‌ها هنگام استفاده از این برد (Smart V1.2) در پیوست شماره ۱ اشاره شده است. حالت‌های دیگر این کلیدها و محدوده پوشش دهی حاصل از آنها در جدول زیر تعیین شده اند.

ردیف	کلید Gain A	کلید Gain B	محدوده پوشش دهی
۱	ON	ON	Level 4 (Default)
۲	ON	OFF	Level 3
۳	OFF	ON	Level 2
۴	OFF	OFF	Level 1

جدول ۲-۵: تنظیم Gain

• دیپ سوئیچ شماره ۵.۳:

شامل کلیدهای شماره ۵ الی ۸ می‌باشد که به ترتیب توضیح داده شده اند.

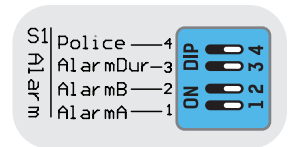


کلید شماره ۸ (Demo):
این کلید در این برد بدون کاربرد است.

کلید شماره ۵، ۶ و ۷ (SyncShift, SyncB, SyncA):
از این کلیدها فقط در مواقع بسیار ضروری با مشاوره فنی شرکت استفاده می‌شود و جهت تغییر سیکل سنکرون سازی دستگاه کاربرد دارند. در حالت پیش فرض این کلیدها خاموش می‌باشند.

• دیپ سوئیچ شماره ۵.۴:


شامل کلیدهای شماره ۱ تا ۴ بوده که به ترتیب عملکردهای زیر را دارند:



کلید شماره ۴ (Police):
چنانچه روشن باشد، LED نشانگر آلارم تاج آتتن هر ۸ ثانیه یک بار بدون اینکه بازر نواخته شود به مدت ۲ ثانیه شروع به چشمک زدن بسیار سریع می‌کند که نشانگر روشن و فعال بودن دستگاه است!

کلید شماره ۳ (AlarmDur):
اگر این کلید روشن باشد، در زمان شناسایی تگ (یا لیبل) مدت زمان نواخته شدن آلارم دوبرابر حالتی است که این کلید خاموش باشد.

کلید شماره ۱ و ۲ (AlarmA و AlarmB):
این کلیدها امکان انتخاب ۴ نوع آلارم متفاوت را فراهم می‌نمایند.

شدت (بلندی) صدای آلارم را می‌توان از طریق ولوم شماره ۱۲، کم یا زیاد کرد. 

بخش سوم: خطایابی

این بخش جزء بخش‌های قابل تنظیم برد نیست اما در انجام تنظیمات برد بسیار موثر خواهد بود. قسمت‌های مختلف این بخش در ادامه آمده است.

LEDهای شماره ۶:

این قسمت شامل چهار LED بوده که با نام‌های VDC، PL، ZC، N/T مشخص شده‌اند که اطلاعات مربوط به هر کدام از آنها را می‌توان در پایین مشاهده نمود.



- VDC (6.1): نشانگر وصل بودن تغذیه DC یا ترانس به سوکت شماره ۱,۱ بخش تغذیه می‌باشد.
- PL (6.2): نشانگر سطح توان فرستنده که توسط کلید ۱۶ و جامپر F3 تعیین شده می‌باشد.
- ZC (6.3): به طور دائم چشمک زن است که نشانگر کارکرد عادی دستگاه می‌باشد. در صورت روشن شدن کلید شماره ۱۵ (AntNoise) این LED با سرعت کمتر چشمک خواهد زد.
- N/T (6.4): نشانگر وجود نویز یا تگ در محیط می‌باشد که سرعت چشمک زدن این LED، نشانگر شدت نویز محیط می‌باشد. همچنین در صورت تشخیص تگ (یا لیبیل) این LED تا زمانی که تگ حضور دارد با سرعت یکنواخت چشمک زن خواهد بود.

سون سگمنت (نمایشگر) شماره ۷:

پس از اتصال سیم‌های مربوطه به سوکت‌ها و انجام تنظیمات دیپ سوئیچ‌ها و اتصال دستگاه به برق، نمایشگر سون سگمنت موجود روی برد یکی از حالات زیر را نمایش خواهد داد:



ردیف	کد نمایشگر	خطا / وضعیت	توضیح / راه حل
۱	0	بدون خطا	LEDهای N/T و PL و سپس ZC به ترتیب روشن شده و به مدت یک ثانیه روشن می‌مانند.
۲	E	۱. اتصال اشتباه (+ و -) تغذیه به سوکت ۱,۱ ۲. عدم دریافت سیگنال سنکرون ساز از طریق سوکت ۴,۱	۱. سیم‌های متصل به سوکت ۱,۱ را جابجا می‌نمایم. ۲. سیگنال سنکرون ساز را به سوکت ۴,۱ وارد می‌کنیم یا جامپر ۳,۴ را روی Sync master قرار می‌دهیم.
۳	C	۱. اتصالی در کابل TX ۲. آسیب دیدن مدار ارسال توان TX	۱. بررسی کابل TX بوسیله مولتی متر ۲. ارسال برد به کارخانه
۴	d	قطع بودن کابل TX یا غیر فعال بودن فرستنده	۱. اطمینان از اتصال کابل TX به سوکت شماره ۲ ۲. تنظیم خازن‌های TX توسط جامپرهای شماره ۸
۵	F	۱. ضعیف بودن فرستنده ۲. عدم تطبیق امپدانس TX توسط جامپرهای شماره ۸ ۳. مجاورت با فلز	۱. تنظیم خازن‌های TX توسط جامپرهای شماره ۸ ۲. اشیاء فلزی را از اطراف آنتن دور نمود. ۳. آنتن را از اشیاء فلزی بزرگ و غیر متحرک فاصله داد.
۶	L	۱. قطع بودن هر دو سیم RX+ و RX- ۲. اتصال کوتاه هر دو سیم RX+ و RX- ۳. اتصال سیم‌ها به سیم شیلد ۴. ModRX1 و یا ModRX2 درست تعریف نشده است.	۱. بررسی کابل RX به وسیله مولتی متر ۲. جابجا نمودن سیم‌های RX+ و RX- در سوکت شماره ۳,۱ ۳. جابجا نمودن سیم‌های TX+ و TX- در سوکت شماره ۲ ۴. ارسال برد به کارخانه
۷	N	۱. نویزی بودن محیط نصب آنتن ۲. قطع بودن یکی از سیم‌های RX+ یا RX-	۱. استفاده از تست TX کلید Debug (در بخش ۴ توضیح داده شده است). ۲. جابجایی محل نصب آنتن‌های مستر و اسلیو با یکدیگر
۸	U	قرار داشتن تگ در مجاورت آنتن	اگر تگ به طور دائم در مجاورت آنتن (ها) باشد دستگاه آلام‌های تگ بوق می‌زند.

جدول ۳-۱: جدول خطایابی

هرگاه هر کدام از کد نمایشگرهای فوق به همراه ((.)) در کنار آنها نمایش داده شوند، نشانگر مرتبط بودن خطا به آنتن اسلیو است.

• بخش چهارم: کلید Debug (شماره ۱۰)

این کلید دارای کاربردهای متفاوتی است و با توجه به تعداد دفعاتی که به طور پیاپی فشرده می‌شود، عملکرد متفاوتی از خود نشان می‌دهد که در جدول کاربردهای این کلید ذکر گردیده است:



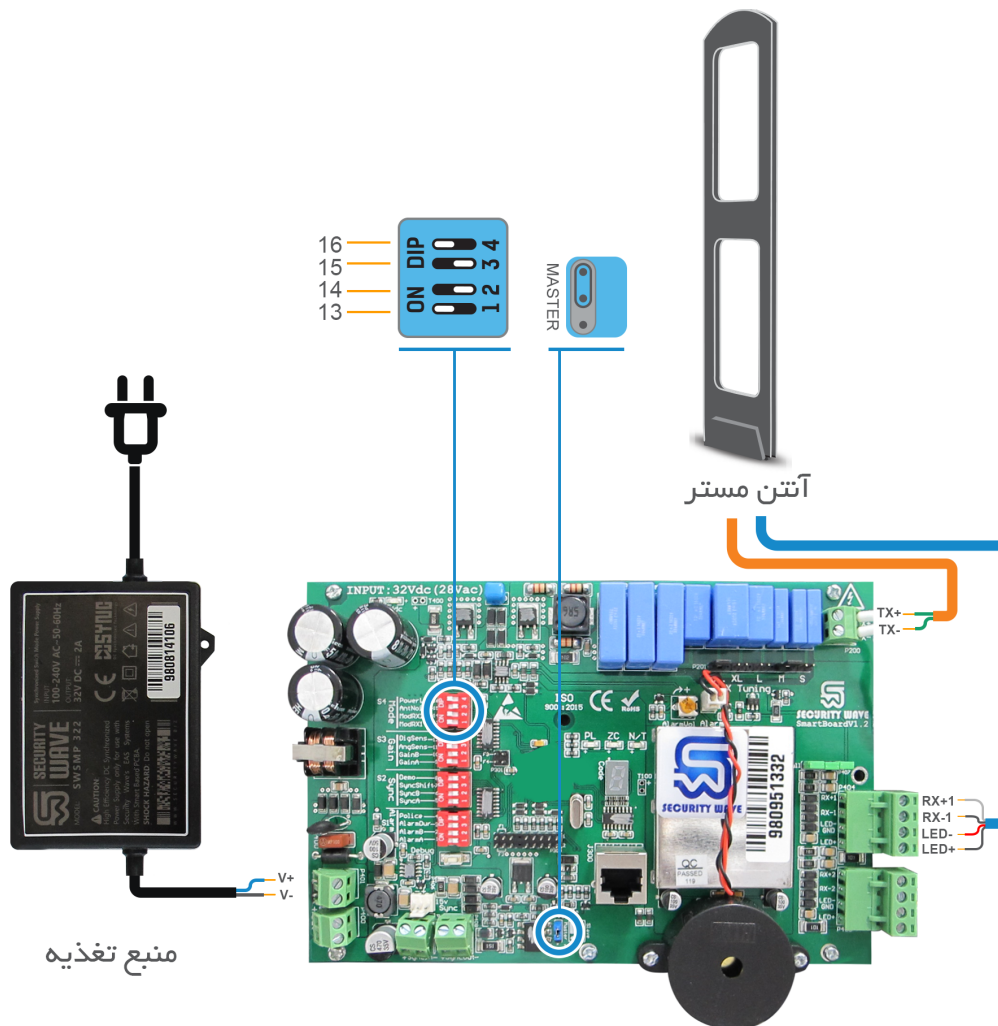
ردیف	تعداد دفعات فشردن پیاپی	توضیح
۱	1	این حالت معادل ریست کردن برد می‌باشد.
۲	2	مدت زمان عملکرد برد برحسب ساعت را نمایش خواهد داد.
۳	3	شماره سریال حک شده روی برد و آتنن را نمایش خواهد داد.
۴	4	فرستندگی آتنن (TX) را قطع خواهد نمود (تست TX) - از این حالت می‌توان برای تشخیص عامل نویز در محیط استفاده نمود، به این صورت که اگر پس از قرار گرفتن در این حالت، LED N/T کماکان چشمک زن بود به این معنی است که علت آلامر دستگاه نویز محیط است. برای خروج از این حالت لازم است که کلید Debug چهار بار فشرده شود. از آنجا که برای قطع و وصل فرستنده مانند گیرنده کلید تعیبه نشده است، می‌توان از این تنظیم برای قطع فرستنده استفاده نمود.
۵	7	برای رفع خطای t. دستگاه مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده از این حالت باید با مشاوره فنی شرکت صورت گیرد.
۶	9	برای رفع خطای y. دستگاه مورد استفاده قرار می‌گیرد. استفاده از این حالت باید با مشاوره فنی شرکت صورت گیرد.
۷	17	حالت Switch Guard هنگامی فعال می‌شود که برد توسط اسمارتک در حالت Software Control قرار گیرد. با ۱۷ بار فشرده شدن کلید Debug روی سون سگمنت حرف L نمایش داده خواهد شد. این مورد به این دلیل است که سون سگمنت تنها قابلیت نمایش یک عدد را دارد و به ازای اعداد بالاتر از ۹ یک حرف انگلیسی را نمایش خواهد داد.

جدول ۴-۱: جدول خطایابی

• پیوست ۱: آرایش‌های نصب آنتن‌های دارای برد SmartV1.2

• آرایش تک پایه:


شامل یک آنتن مستر فرستنده-گیرنده (Transceiver) می‌باشد. این آرایش قادر است حد اکثر ۱۱۰ سانتی متر از هر طرف برای گیرایی تگ را پوشش دهد (این مقادیر مرتبط به آنتن سوپر گیت می‌باشد). در شکل زیر می‌توان تصویر واقعی نحوه اتصال سوکت‌ها (بخش ۱) و تنظیمات دیپ سوئیچ‌ها (بخش ۲) برای این آرایش را مشاهده نمود.



تصویر شماره ۱- A


• سوکت‌ها:

نحوه اتصال سوکت‌های شماره ۱ و ۲ و ۳ در تصویر مشخص شده است. در این آرایش کابل یا سوکتی به سوکت شماره ۲، ۳ متصل نیست.

همانطور که در بخش ۴،۳ اشاره شد باید توجه داشت که برای نصب چندین آنتن مستر با آرایش تک پایه، به صورتی که آنتن‌ها پشت سر هم باشند لازم است که آنتن‌ها مطابق تصویر صفحه ۳ باهم سنکرون شوند. 

• دیپ سوئیچ‌ها:

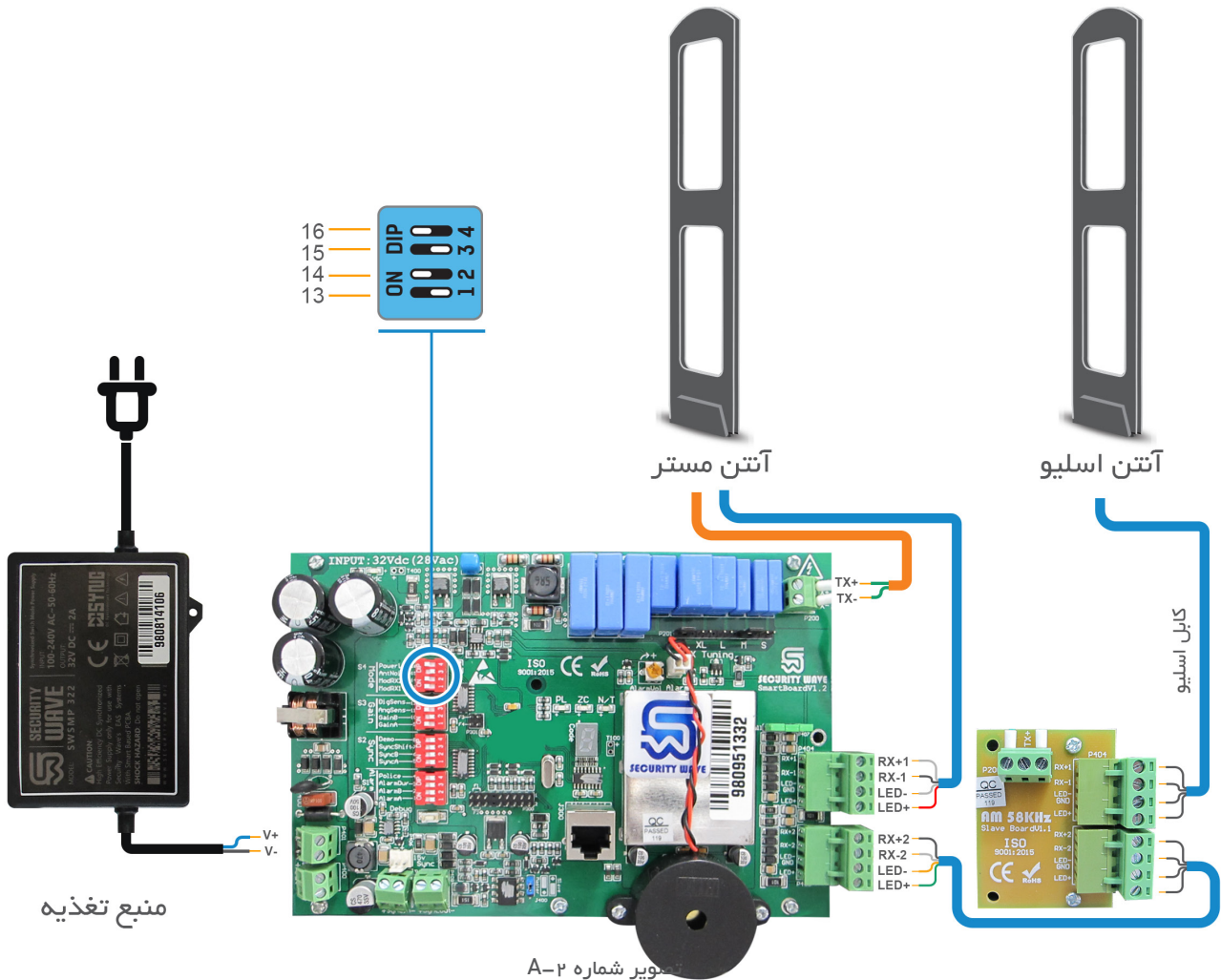
در دیپ سوئیچ شماره ۵،۱ حتما باید کلید شماره ۱۴ (ModRX2) در حالت خاموش و کلید شماره ۱۳ (ModRX1) در حالت روشن باشد (این تنظیم مشابه وضعیت ۲ در جدول ModRX است). روشن یا خاموش بودن سایر دیپ سوئیچ‌ها با توجه به محیط نصب تعیین می‌گردد.

حداکثر محدوده پوشش دهی در این آرایش ۲/۲ متر برای تگ می‌باشد و برای لیبیل این آرایش پیشنهاد نمی‌شود. 

- آرایش دو پایه:

- (الف) حالت ۱ (کلاسیک):

در این آرایش آنتن مستر فرستنده و آنتن اسلیو صرفا گیرنده می‌باشد. این آرایش قادر است حد اکثر ۱۸۰ ساتی متر برای گیرایی تگ و ۱۱۰ ساتی متر برای گیرایی لیبل را در محدوده بین دو آنتن و حدودا ۲۰ ساتی متر را در محدوده پشت هر آنتن پوشش دهد (این مقادیر مرتبط به آنتن سوپر گیت می‌باشد). در شکل زیر می‌توان تصویر واقعی نحوه اتصال سوکت‌ها و تنظیمات دیپ سوئیچ‌ها برای این آرایش را مشاهده نمود.



- سوکت‌ها:

در این آرایش یک کابل ۴ رشته (کابل اسلیو) از سوکت شماره ۳,۲ به سوکت برد آنتن اسلیو متصل می‌باشد.

⚠ جامپر ۴,۳ حتما باید روی حالت Sync master قرار گرفته باشد.

- دیپ سوئیچ‌ها:

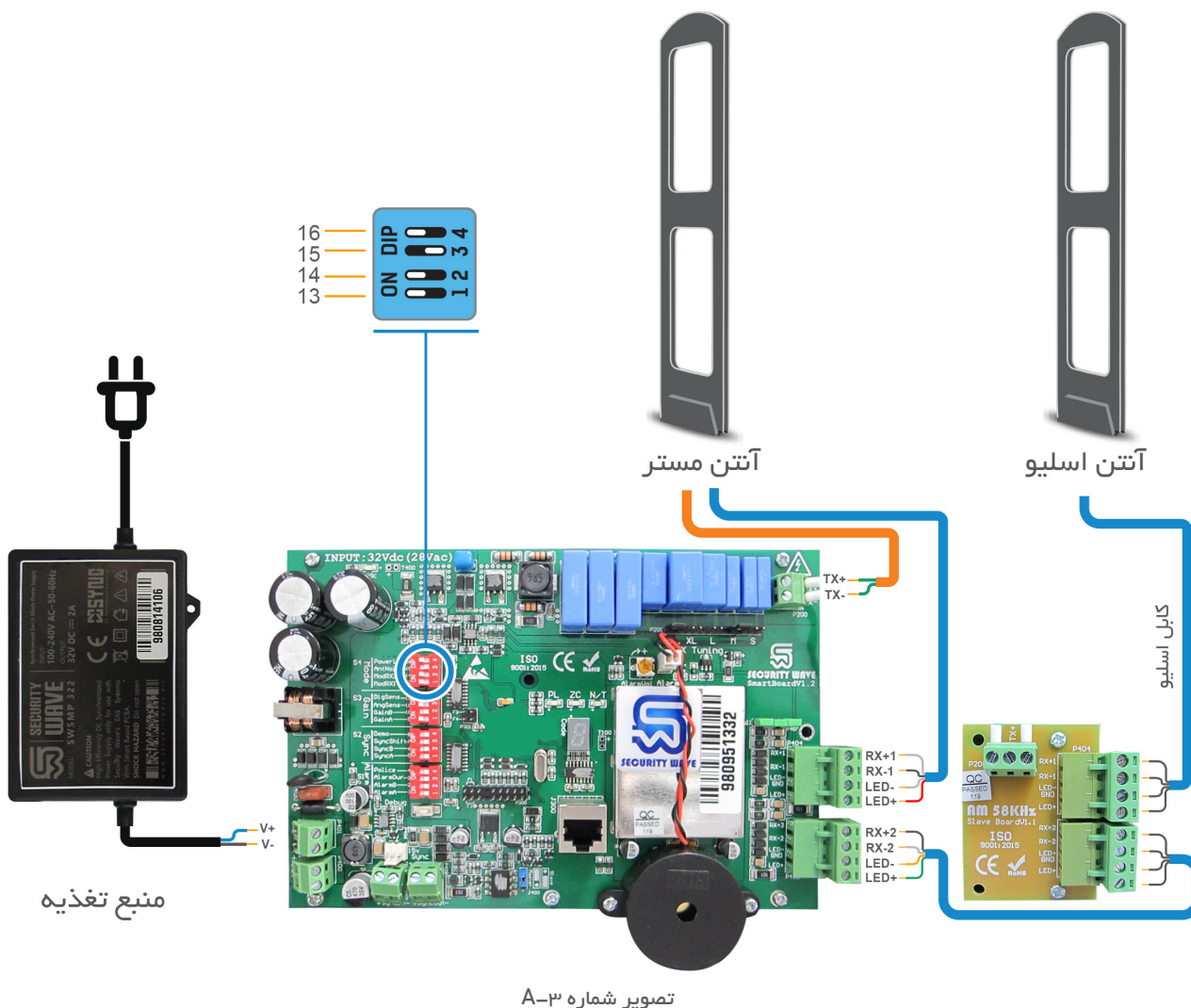
در دیپ سوئیچ شماره ۵,۱ حتما باید کلید شماره ۱۴ (ModRX2) در حالت روشن و کلید شماره ۱۳ (ModRX1) در حالت خاموش باشد (این تنظیم مشابه وضعیت ۳ در جدول ModRX است). روشن یا خاموش بودن سایر دیپ سوئیچ‌ها با توجه به محیط نصب تعیین می‌گردد.

⚠ حداکثر محدوده پوشش دهی در این آرایش ۲/۲ متر برای تگ و ۱/۵ متر برای لیبل می‌باشد.

- (ب) حالت ۲ (دوگیرنده):

در این آرایش آنتن مستر در حالت فرستنده-گیرنده و آنتن اسلیو صرفا گیرنده می‌باشد. این آرایش قادر است حد اکثر ۱۸۰ ساتی متر برای گیرایی تگ و ۱۱۰ ساتی متر برای گیرایی لیبل را در محدوده بین دو آنتن و حدود ۱ متر برای تگ و ۰/۷ متر برای لیبل را در محدوده پشت آنتن مستر پوشش دهد. همچنین محدوده ای حدود ۲۰ ساتی متر نیز پشت آنتن اسلیو پوشش داده می‌شود (این مقادیر مرتبط به آنتن سوپر گیت می‌باشد).

در شکل زیر می‌توان تصویر واقعی نحوه اتصال سوکت‌ها و تنظیمات دیپ سوئیچ‌ها برای این آرایش را مشاهده نمود.



تصویر شماره ۳-۱

• سوکت‌ها:

در این آرایش یک کابل ۴ رشته (کابل اسلیو) از سوکت شماره ۲،۳ به سوکت برد آنتن اسلیو متصل می‌باشد.

⚠ جامپر ۴،۳ حتما باید روی حالت Sync master قرار گرفته باشد.

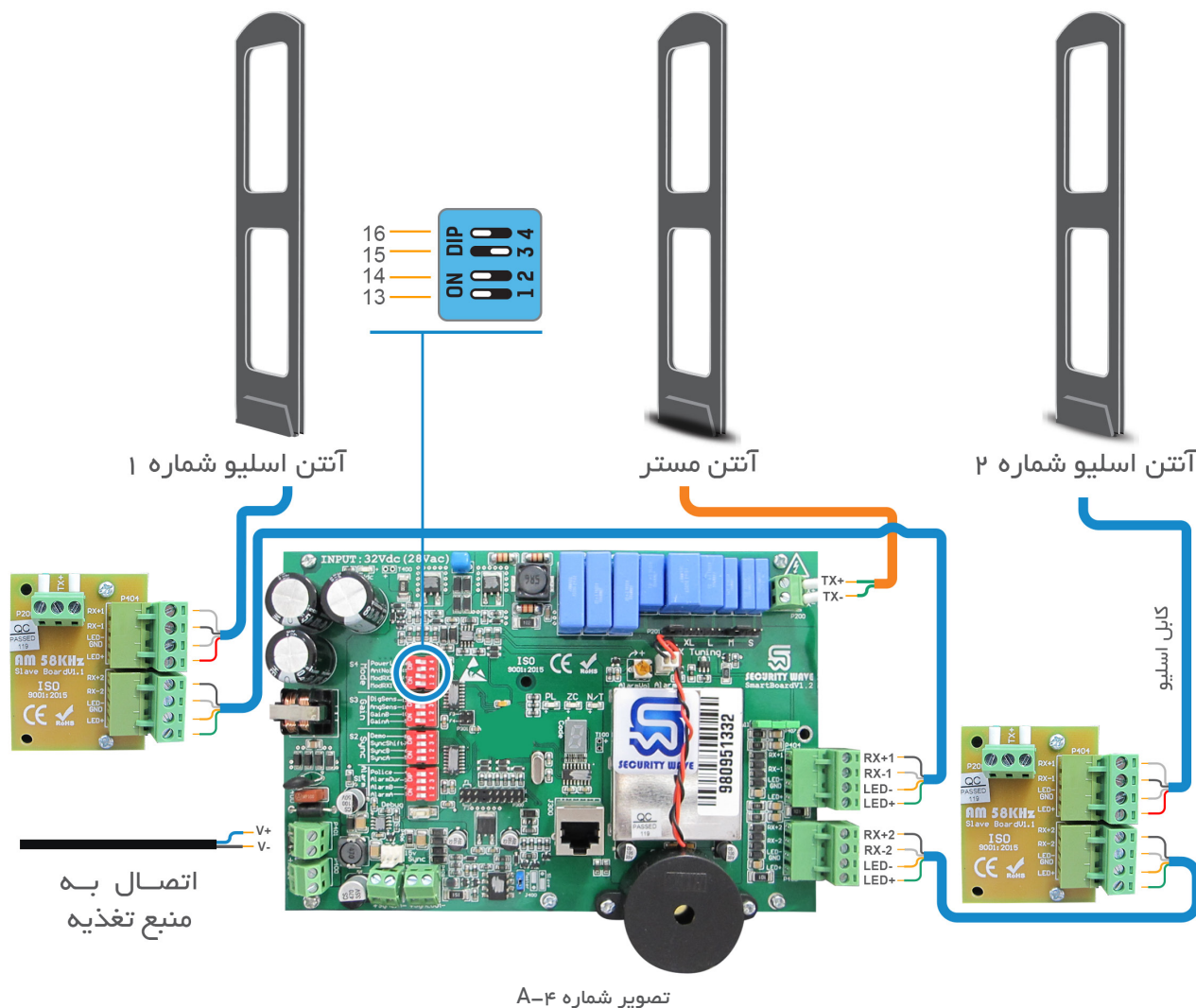
• دیپ سوئیچ‌ها:

در دیپ سوئیچ شماره ۱، ۵ حتما باید هر دو کلید شماره ۱، ۴ (ModRX2) و شماره ۱، ۳ (ModRX1) در حالت روشن باشند (این تنظیم مشابه وضعیت ۴ در جدول ModRX است). روشن یا خاموش بودن سایر دیپ سوئیچ‌ها با توجه به محیط نصب تعیین می‌گردد.

⚠ حداکثر محدوده پوشش دهی در این آرایش ۳ متر برای تگ و ۲ متر برای لیبل می‌باشد.

• آرایش سه پایه:

در این آرایش یک آنتن مستر در حالت فرستنده و دو آنتن اسلیو صرفاً گیرنده می‌باشند. این آرایش قادر است حد اکثر ۱۸۰ سانتی متر برای گیرایی تگ و ۱۱۰ سانتی متر برای گیرایی لیبل را در محدوده بین آنتن مستر و هرکدام از آنتن‌های اسلیو و همچنین محدوده ای حدود ۲۰ سانتی متر نیز پشت آنتن‌های اسلیو را پوشش دهد. (این مقادیر مرتبط به آنتن سوپر گیت می‌باشد) در شکل زیر می‌توان تصویر واقعی نحوه اتصال سوکت‌ها و تنظیمات دیپ سوئیچ‌ها برای این آرایش را مشاهده نمود.



تصویر شماره ۴-۱

• سوکت‌ها:

در این آرایش همانطور که در شکل می‌توان دید، سوکت سیم پیچ گیرنده (RX) آنتن مستر را از سوکت شماره ۳,۱ خارج می‌نماییم و به جای آن یک کابل اسلیو به سوکت شماره ۳,۱ متصل نموده و طرف دیگر کابل را به سوکت برد آنتن اسلیو شماره ۱ متصل می‌نماییم، سپس مشابه اتصالات در آرایش‌های دو پایه یک کابل اسلیو دیگر از سوکت شماره ۳,۲ به سوکت برد آنتن اسلیو شماره ۲ متصل می‌نماییم.

⚠ جامپر ۴,۳ حتما باید روی حالت Sync master قرار گرفته باشد.

• دیپ سوئیچ‌ها:

دیپ سوئیچ‌ها در این آرایش مشابه حالت ۲ در آرایش دوپایه تنظیم خواهند شد یعنی در دیپ سوئیچ شماره ۵,۱ کلیدهای شماره ۱۳ و ۱۴ هر دو روشن خواهند بود.

⚠ حداکثر محدوده پوشش دهی در این آرایش ۴ متر برای تگ و ۲/۵ متر برای لیبل می‌باشد.

• پیوست ۲: آنتن رنجر (Ranger)

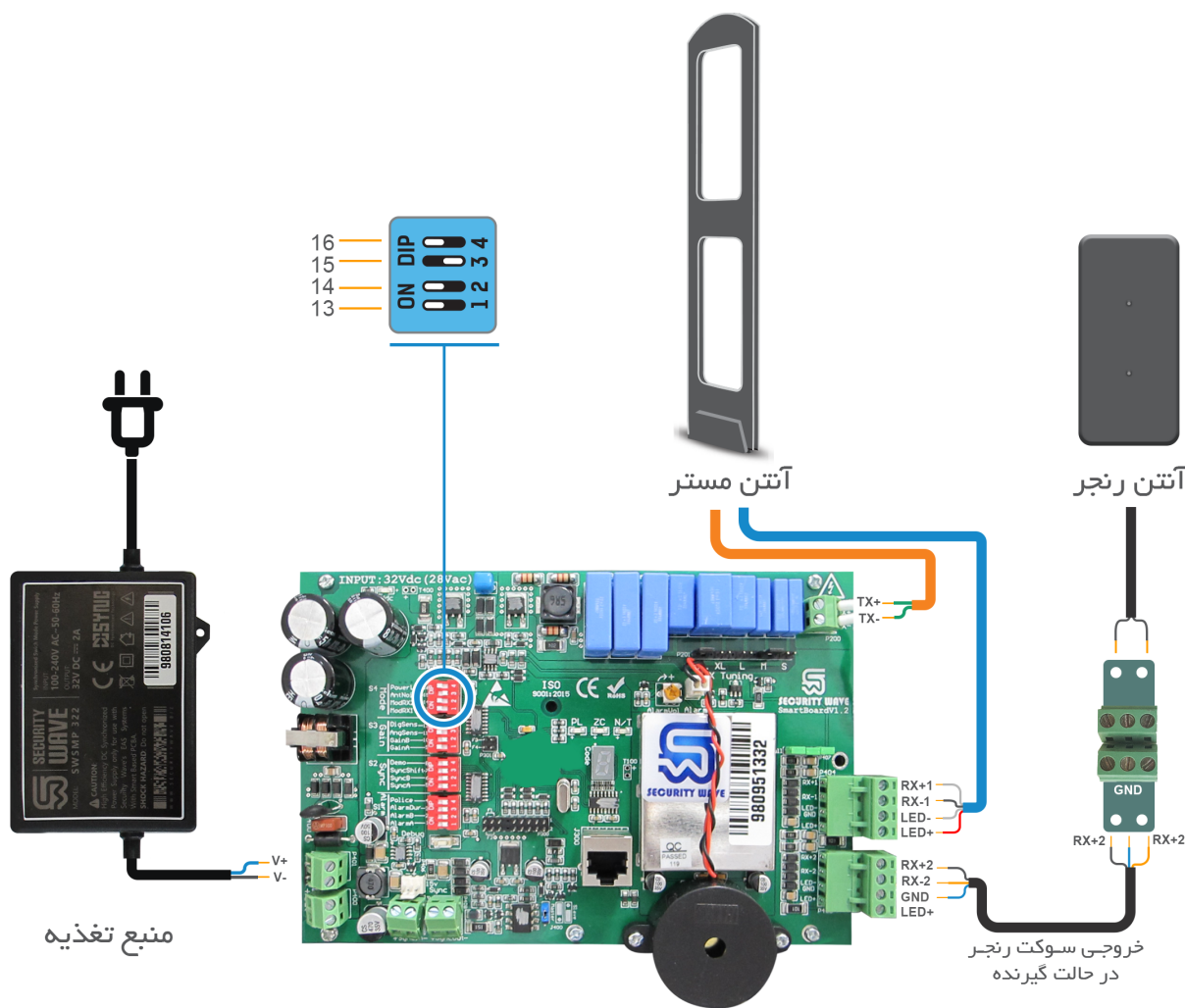
در فروشگاه‌ها و مکان‌هایی که محیط پر نویز بوده و نیاز به نصب آنتن دوم (اسلیو) می‌باشد اما کمبود فضای موجود اجازه چنین کاری را نمی‌دهد آنتن رنجر با ابعاد کوچکتر به نسبت آنتن‌های دیگر مناسب‌ترین گزینه برای این کار می‌باشد. آنتن رنجر را می‌توان با کلیه آنتن‌هایی که دارای برد SmartV1.2 می‌باشند به شکل فرستنده (TX) یا گیرنده (RX) مورد استفاده قرار داد. بهترین موقعیت نصب آنتن رنجر مقابل آنتن مستر و در ارتفاع ۶۰ سانتی متری از زمین می‌باشد.

در تمامی آرایش‌های ذکر شده در پیوست ۱ می‌توان از آنتن رنجر بجای آنتن اسلیو استفاده نمود (استفاده از رنجر به عنوان گیرنده (RX)) اما در استفاده از آنتن رنجر بجای آنتن مستر (استفاده از رنجر به عنوان فرستنده (TX)) محدود به آرایش دوطبقه کلاسیک (حالت ۱ در آرایش دو پایه) هستیم.

⚠️ آنتن رنجر با دستگاه‌های کلاسیک SWG و IMG تنها به صورت گیرنده (RX) قابل استفاده می‌باشد.

• الف) راه اندازی رنجر به عنوان گیرنده (RX):

در این حالت آنتن رنجر به عنوان گیرنده عمل کرده و آنتن مستر می‌تواند به دو حالت صرفاً فرستنده یا فرستنده-گیرنده مورد استفاده قرار گیرد. این آرایش قادر است حداکثر ۱۳۰ سانتی متر برای گیرایی تگ و ۱ متر برای گیرایی لیبل را در محدوده بین دو آنتن پوشش دهد.



تصویر شماره ۵-ا

• سوکت‌ها:

در این حالت سیم‌های خروجی رنجر از قبل به سوکت رنجر متصل می‌باشند، کابل اتصال به برد آنتن رنجر را به خروجی سوکت رنجر به صورتی که در شکل صفحه قبل نشان داده شده است متصل می‌نماییم و در نهایت سوکت کابل اتصال به برد رنجر را به سوکت شماره ۳،۲ متصل می‌کنیم.

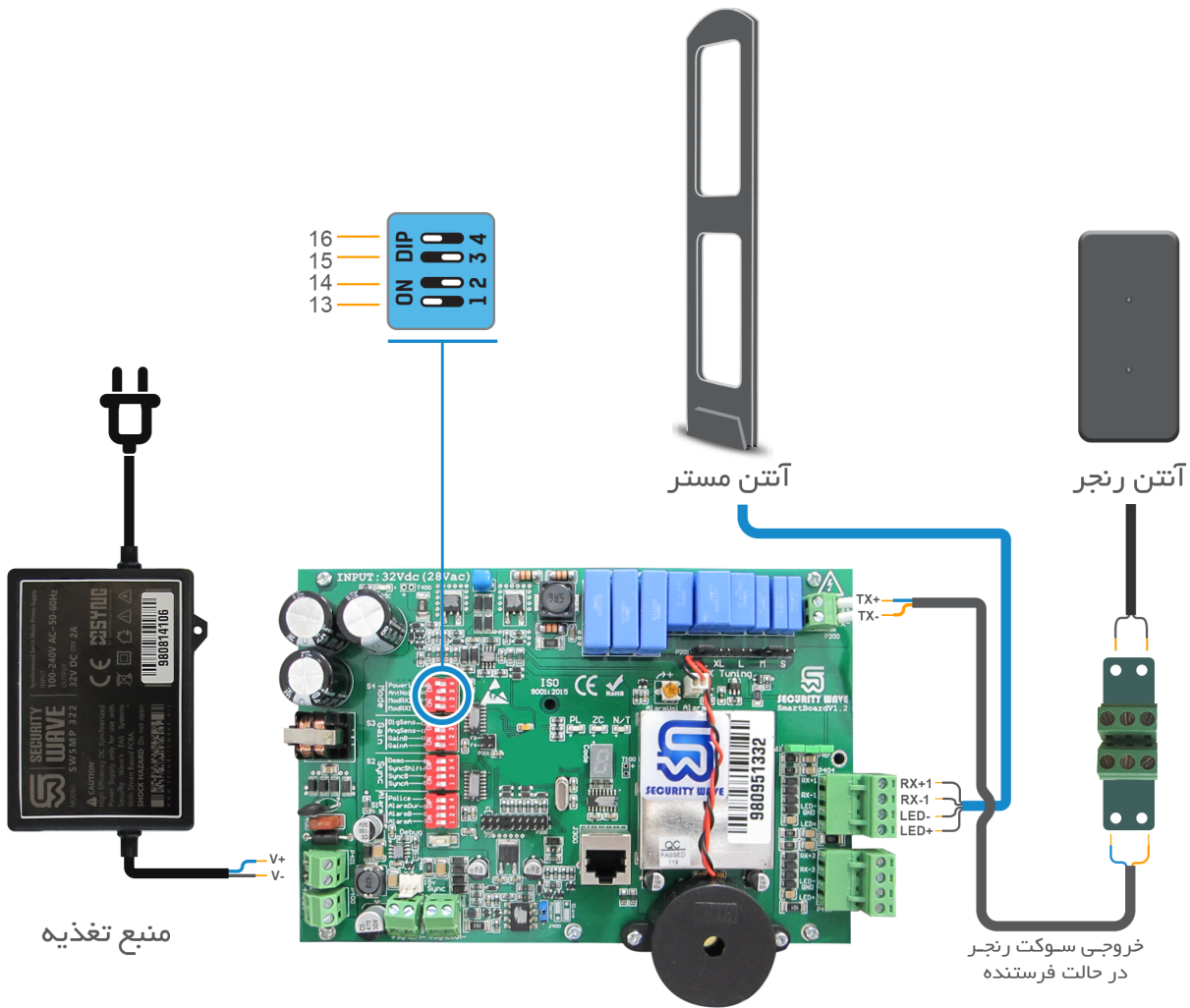
⚠️ جامپر ۴،۳ حتما باید روی حالت Sync master قرار گرفته باشد.

• دیپ سوئیچ‌ها:

دیپ سوئیچ شماره ۵،۱ در این حالت می‌تواند هم به این صورت تنظیم شود که کلیدهای شماره ۱۳ و ۱۴ هر دو روشن باشند یا به این صورت که کلید ۱۳ خاموش و کلید ۱۴ روشن باشد.

• (ب) راه اندازی رنجر به عنوان فرستنده (TX):

چنانچه مکان نصب آنتن رنجر دارای منابع نویز باشد، بهتر است آنتن رنجر را به عنوان فرستنده راه اندازی کنیم. در این حالت آنتن رنجر فرستنده بوده و آنتن مستر صرفا گیرنده خواهد بود.



تصویر شماره ۶- A

• سوکت‌ها:

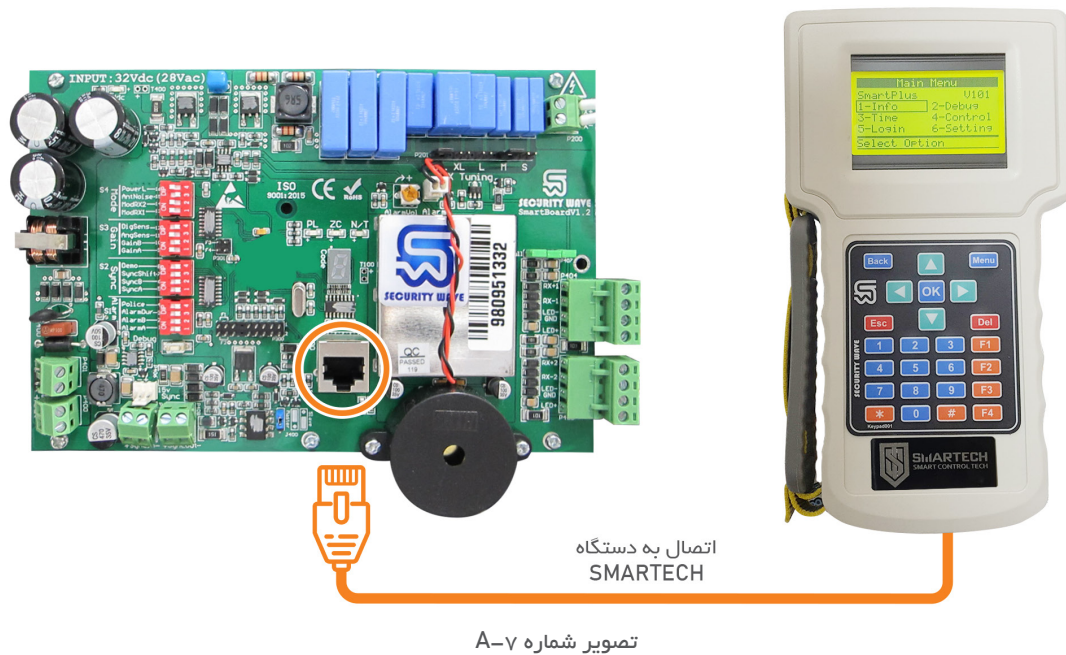
در این حالت سیم پیچ فرستنده (TX) آنتن مستر را از سوکت شماره ۲ باز کرده و سیم‌های خروجی سوکت رنجر در حالت فرستنده را به جای آن در سوکت شماره ۲ قرار می‌دهیم.

⚠ جامپر ۴،۳ حتما باید روی حالت Sync master قرار گرفته باشد.

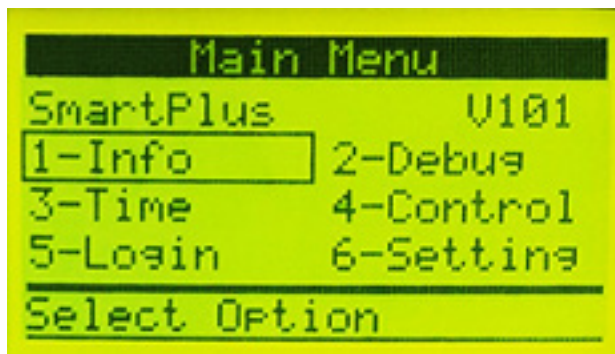
دییپ سوئیچ‌ها: در دیپ سوئیچ شماره ۱، ۵ کلید شماره ۱۳ روشن و کلید شماره ۱۴ خاموش خواهد بود.

• پیوست ۳: تنظیمات نرم افزاری

تمامی تنظیمات انجام شده در بخش ۲ و خطایابی‌های بخش ۳ و همچنین کاربردهای کلید Debug در بخش ۴ را می‌توان به وسیله ابزار قدرتمند SMARTTECH به صورت نرم افزاری و با سهولت بیشتر اعمال نمود. برای این کار لازم است تا کابل شبکه دستگاه SMARTTECH را به پورت RJ45 روی برد وصل نماییم



در لحظه وصل شدن SMARTTECH به برد، عملکرد عادی برد روی آنتن متوقف شده و علامت C روی برد نمایش داده خواهد شد و برد منتظر برقراری ارتباط با ماژول اسمارتک می‌ماند (تصویر سمت راست پایین) و پس از وارد کردن پسورد اسمارتک ارتباط برد و اسمارتک به طور کامل برقرار می‌شود و منوی اصلی اسمارتک نمایش داده خواهد شد (تصویر سمت چپ پایین).



تصویر ۹-۱: با وارد کردن پسورد وارد منوی اصلی می‌شویم

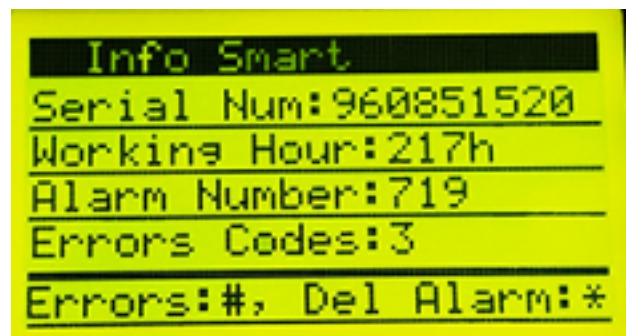


تصویر ۸-۱: پس از اتصال به برد، صفحه بالا نمایش داده می‌شود

این منو شامل شش بخش: Info-1, Debug-2, Time-3, Control-4, Login-5, Setting-6 می‌باشد که در صفحه بعد بخش‌های ۱ و ۴ آن توضیح داده شده اند (در تنظیمات بیشتر، این دو بخش مورد نیاز خواهند بود).

• منوی INFO

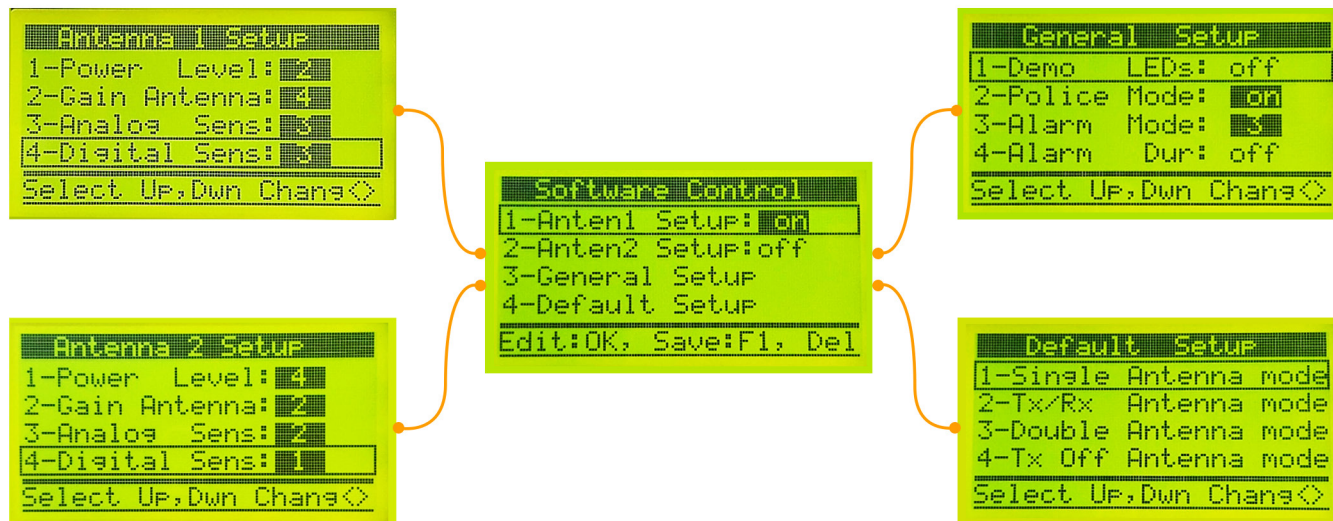
در این منو برخی اطلاعات مربوط به برد متصل شده به ماژول اسمارتک نمایش داده می‌شود از جمله: شماره سریال، میزان ساعت کارکرد برد، تعداد آlarم‌های برد و خطاهای برد که با انتخاب کلید میانبر مربع (#) می‌توان این خطاها را مشاهده کرده و با کلید ستاره (*) نیز تعداد آlarم‌های خطا را حذف کرد.



تصویر شماره ۱۰-۱: منوی INFO

• منوی Software Control:

با باز شدن این منو، ماژول اسمارتک از کاربر می‌خواهد که نحوه اعمال کنترل را از بین دو شیوه سخت افزاری (دیپ سوئیچ‌ها) و یا نرم افزاری (توسط اسمارتک) انتخاب نماید، که در حالت اول، اسمارتک تنظیمات را روی دیپ سوئیچ‌ها قرار خواهد داد. اگر تنظیمات روی Software قرار گیرد و انتخاب شود منوی کنترل نرم افزاری (Software Control) به نمایش در خواهد آمد. تنظیمات قابل اعمال از این طریق، امکانات و مزایای بسیار بیشتری نسبت به تنظیمات سخت افزاری و توسط دیپ سوئیچ‌ها را ممکن خواهند کرد.



تصویر شماره ۱۱- A: منوی Software Control و بخش‌های زیر مجموعه آن

۱. از طریق منوی Antenna 1 Setup می‌توان تنظیمات مربوط به آنتن ۱ (معمولاً آنتن مستر) مانند تنظیم توان فرستنده، محدوده تحت پوشش آنتن و... را اعمال نمود. امکان اعمال تنظیماتی مشابه آنتن اول (مستر) برای آنتن دوم (اسلیو) با اندکی تفاوت نیز ممکن خواهد بود.

۲. منوی Antenna 2 Setup امکان اعمال تنظیمات آنتن ۱ برای آنتن ۲ (اسلیو) را فراهم خواهد نمود. این ویژگی از طریق تنظیمات توسط دیپ سوئیچ‌ها ممکن نخواهد بود.

۳. منوی General تنظیماتی از قبیل نوع صدای آلارم و حالت‌های Demo و Police را ممکن خواهد کرد.

۴. و در قسمت Default کاربر می‌تواند تنظیمات پیش فرض برای نوع آرایش و چیدمان آنتن‌ها را لود نماید.

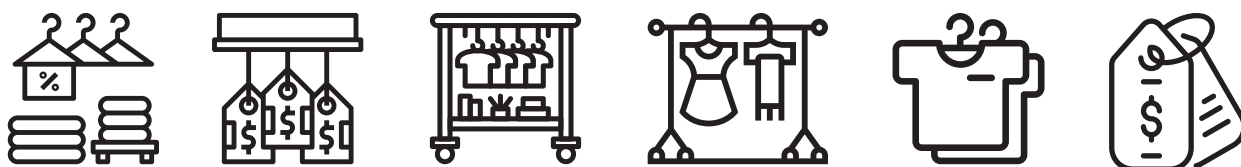
• پیوست ۴: مواردی که باعث ایجاد نویز و نقض حریم آنتن می‌شوند

تمام منابع تولید امواج الکترومغناطیسی می‌توانند در صورت عدم رعایت حریم آنتن‌ها باعث ایجاد نویز و بروز خطا در عملکرد سیستم شوند. در ذیل برخی از معمول ترین این عوامل معرفی شده اند:

- کلیه لامپ‌های کم مصرف با وات بالا، لامپ‌های مهتابی که از طریق بالاست (منبع الکترونیکی) تغذیه می‌شوند، لامپ‌های نئون، لامپ‌های ال ای دی، لامپ‌های هالوژن و کلیه لامپ‌هایی که تغذیه الکترونیکی دارند و در حریم ۲ متری آنتن قرار دارند از منابع نویز دستگاه به شمار می‌آیند و می‌توانند باعث ایجاد ضعف در سیستم و بوق خطا شوند.



- عدم رعایت حریم دو متری آنتن و قرار دادن رگال، مانکن و ویتترین نزدیک به محصولاتی که تگ و لیبل ضد سرقت بر روی آنها نصب شده. همچنین قرار دادن تعداد زیادی لیبل ضد سرقت غیرفعال شده (سوخته) در کنار هم (مثل ویتترین) می‌تواند باعث ایجاد نویز در حریم آنتن‌ها شود.



- نصب آنتن‌ها در نزدیکی کانتور و میز فروش که در حریم آنتن قرار دارد می‌تواند باعث بوق خطا دستگاه شود. نگهداری از جعبه تگ‌های باز شده در کانتور و نزدیکی آنتن‌ها می‌تواند باعث ایجاد نویز شدید و اختلال در کارکرد گیت‌های ضد سرقت فروشگاه‌ها شود. عبور سیم و کابل برق از میان گیت‌ها و وجود پریش برق در نزدیکی آنتن‌ها هم کارکرد دستگاه را دچار اختلال می‌کند. وجود مانیتور و سیستم‌های مشابه الکترونیک در اطراف و حریم آنتن‌ها می‌تواند باعث اختلال در کارکرد و بوق خطای دستگاه شود.

