

راهنمای نصب و کاربری سیستم (GP-20S) در خودرو

GP-20S Installation User Manual



واژگان :

در این کتابچه برای راحتی واژه های زیر بکار می رود :

- (۱) سیستم به معنای سیستم GP-20S
- (۲) شبکه به معنای شبکه GSM
- (۳) شبکه GSM به معنای شبکه موبایل می باشد.
- (۴) LED به معنای دیود نوری می باشد.
- (۵) SIM CARD HOLDER به معنای جایگاه سیم کارت و یا سوکت سیم کارت می باشد.
- (۶) GSM مخفف **G**lobal **S**ystem for **M**obile می باشد.
- (۷) GPRS مخفف واژه **G**lobal **P**acket **R**adio **S**ervice می باشد.
- (۸) GPS مخفف واژه **G**lobal **P**ositioning **S**ervice می باشد.

بخش ۱- مقدمه:

شرکت ریزسازگان تکین برای ردیابی خودروها ، چند محصول متفاوت برای کاربردهای متفاوت ارائه کرده است . که در این کتابچه به معرفی و کاربرد سیستم GP-20S که برای ردیابی و سیستم امنیتی خودروهای مردم طراحی و ساخته شده است ، می پردازیم . سیستم GP-20S دارای قابلیت‌های نسبت به GP-20F می باشد که کاربرد آن را برای مصرف عمومی و مردم راحتتر نموده است. هدفهای طراحی سیستم GP-20S به صورت زیر می باشد:

(۱) افزایش قابلیت های دزدگیر خودرو به صورت زیر:

- اتصال به سیستم دزدگیر خودرو و افزایش برد دزد گیردر هر جا و با هر مسافتی
 - دریافت SMS در موقع سرقت از هر جا و هر مسافتی به هنگام سرقت خودرو
 - خاموش کردن خودرو در موقع سرقت یا در مواقع ضروری با SMS از هر جا و با هر فاصله ای از خودرو
 - آگاهی از تخلیه باتری با SMS به هنگام از کار انداختن باتری ماشین به منظور خرابکاری در سیستم دزدگیر خودرو
- بنابراین با خرید یک سیستم دزدگیر ارزان قیمت و نصب سیستم GP-20S بر روی خودرو خود می توانید دارای یک سیستم حفاظتی کاملا حرفه ای برای خودرو خود باشید.

(۲) ردیابی آسان خودرو : شما می توانید از جای خودرو خود در هر لحظه آگاهی یابید . که این کار با یکی از روشهای زیر امکان پذیر می باشد.

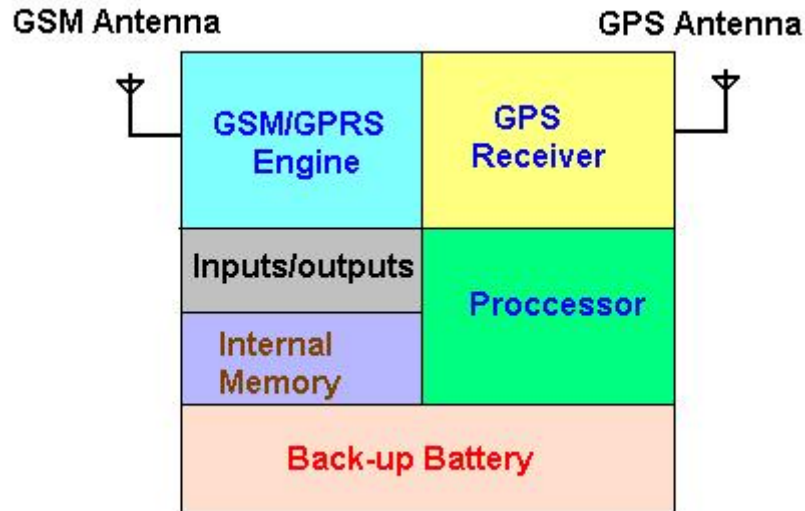
- با روش ثبت نام در وب سایت www.takinearth.com از طریق اینترنت می توانید از مکان ماشین خود در هر جای جهان باشد آگاهی یابید.
- بوسیله سرویس GPRS از طریق گوشی همراه خود به وب سایت www.takinearth.com مراجعه کنید و خودرو خود را ردیابی کنید.
- بوسیله SMS و نرم افزارهای موجود mobimap می توانید خودرو و یا خودروهای خود را از طریق کامپیوتر خود ردیابی نمایید.

برای آگاهی بیشتر از این روشها و شیوه انجام آن به کتابچه "سامانه ردیابی خودرو و مدیریت ناوگان" نگاه کنید.

بخش ۲- سخت افزار و معرفی اجزا و پینهای اتصالی سیستم GP-20S

۲-۱: اجزای سخت افزار سیستم :

سخت افزار سیستم GP-20S دارای یک بلوک دیاگرام به گونه زیرمی باشد که به توضیح آن می پردازیم.



- ۱) بخش گیرنده GPS: این بخش وظیفه دریافت سیگنال از ماهواره های GPS و محاسبه مختصات خودرو را بر عهده دارد و سپس این مختصات مکانی را به بخش پردازنده تحویل می دهد.
- ۲) بخش GSM/GPRS: این بخش وظیفه تبادل اطلاعات با شبکه GSM/GPRS را بر عهده دارد و از طریق بخش پردازشگر کنترل می گردد.
- ۳) بخش پینهای ورودی و خروجی: این بخش شامل چند ورودی و خروجی می باشد که به سیستمهای دزدگیر و یک رله برای خاموش کردن ماشین متصل می گردد.
- ۴) بخش باتری و مدیریت انرژی سیستم: این بخش وظیفه تامین و مدیریت انرژی سیستم را بر عهده دارد همچنین دارای یک باتری پشتیبان می باشد و در هنگامی که سیستم از برق خودرو جدا می ش. تا چند ساعت برق و انرژی سیستم را تامین می کند.
- ۵) بخش حافظه داخلی: این بخش وظیفه ذخیره سازی داده های سیستم را برعهده دارد. و دادههای از قبیل نقشه هم در این قسمت ذخیره می گردد.
- ۶) بخش پردازنده: این بخش که یک پردازنده قوی می باشد که همه بخشهای سیستم را مدیریت و آنها را به هم مرتبط می سازد.

دستگاه GP-20S دارای دو پانل عقب و جلو می باشد که مطابق شکل زیر خلاصه می گردند و به توضیح اجزای این دو پانل می پردازیم:

الف) اجزای پانل جلو:



همانطور که در شکل بالا مشخص شده است اجزای پانل جلو شامل موارد زیر می باشد:

- ۱) کانکتور آنتن GSM با نام GSMA: این کانکتور محل اتصال کابل آنتن GSM به سیستم GP-20S بوده و از نوع SMA می باشد.
- ۲) کانکتور آنتن GPS با نام GPSA: این کانکتور محل اتصال کابل آنتن GPS به سیستم GP-20 می باشد و از نوع SMA می باشد.
- ۳) LED به نام AUX: این LED زرد رنگ نماینگر وضعیت مختلف ای سی پردازنده می باشد.
- ۴) LED با نام GPS: این LED زرد رنگ وضعیتهای مختلف GPS سیستم را مشخص می کند.
- ۵) LED با نام GSM: این LED سبز رنگ وضعیتهای مختلف شبکه GSM را نمایش می دهد.



۶) LED با نام (Power LED) PWR: این LED به رنگ قرمز می باشد که نمایانگر حالت‌های Power-up و برق سیستم می باشد. جدول زیر حالت‌های مختلف این LED ها را نمایش می دهد.

جدول‌های زیر حالت‌های مختلف این LED ها را خلاصه می کند.

وضعیت LED مربوط به AUX.

وضعیت‌های مختلف LED-AUX	
وضعیت LED	وضعیت سیستم
روشن	سیستم در حال شارژ باطری است
	سیستم در حل راه اندازی اولیه است
	سیستم در حالت چک کردن است
چشمک زن	سیستم در حالت ارسال اطلاعات با SMS است
	سیستم در حالت ارسال اطلاعات با GPRS است
خاموش	سیستم آزاد است و مشغول نیست و در حال عادی است

وضعیت LED مربوط به GPS.

وضعیت‌های مختلف LED-GPS	
وضعیت LED	وضعیت سیستم
چشمک زن	سیستم مشغول شناسایی ماهواره‌های GPS است و اطلاعات GPS هنوز معتبر نیست
روشن	سیستم توانسته با موفقیت GPS را شناسایی کند و اطلاعات GPS معتبر می باشد

وضعیت LED مربوط به GSM.

وضعیت‌های مختلف LED-GSM	
وضعیت LED	وضعیت سیستم
چشمک زن تند (۱ ثانیه روشن و ۱ ثانیه خاموش)	سیستم نتوانسته هنوز شبکه موبایل GSM را شناسایی کند
چشمک زن کند (۱ ثانیه روشن و ۴ ثانیه خاموش)	سیستم با موفقیت شبکه GSM را شناخته است

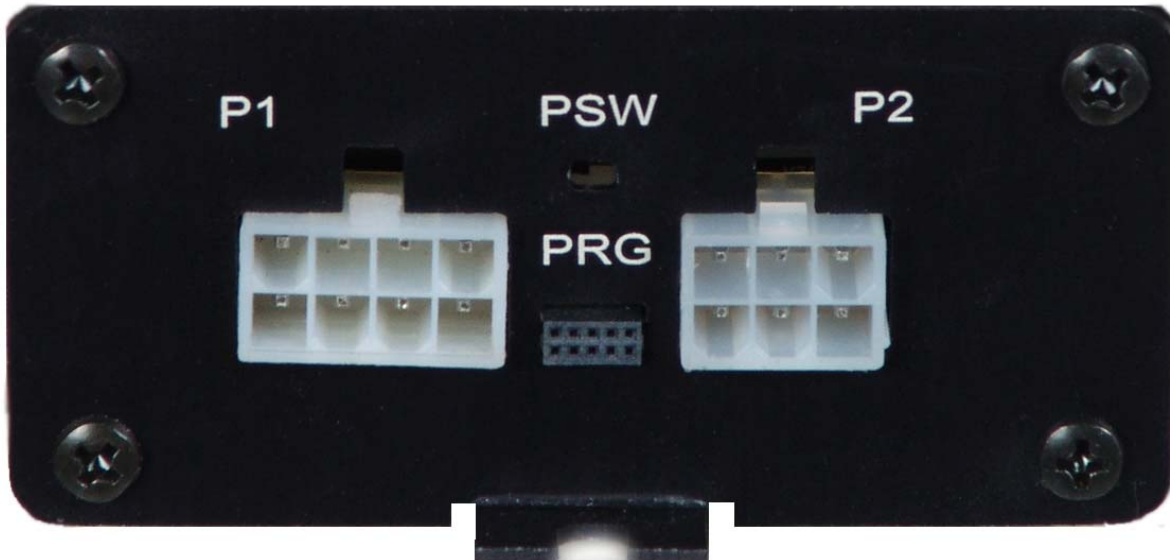
وضعیت‌های مختلف LED-PWR	
وضعیت LED	وضعیت سیستم
روشن	سیستم داری برق مناسب ماب باشد و باطری داخلی سیستم تخلیه نیست
خاموش	یا باطری داخلی تخلیه شده و یا سویچ SW روشن نشده است

۷) سوکت صوتی برای میکروفن مخفی با نام MIC: برای شنیدن صدای داخل خودرو به صورت مخفیانه میکروفن سیستم به این سوکت وصل می گردد. اگر نمی خواهید از میکروفن استفاده کنید کافی است آنرا وصل ننمایید. این میکرفن جز تجهیزات اصلی GP-20S نمی باشد و در صورت درخواست مشتری بسته می شود.

هشدار: به منظور رعایت حقوق قانونی شهروندان این میکروفن فقط با اطلاع صاحب رسمی خودرو و تقاضای ایشان نصب می شود.

۸) سوکت سیم کارت با نام SIM-Card: این سوکت برای قرار دادن سیم کارت در سیستم در نظر گرفته شده است و باید بطور صحیح در این سوکت قرار گیرد. این سوکت از نوع فشاری بوده و فشردن سیم کارت به داخل هم سیم کارت جامی افتد و هم بیرون می آید. اگر سیم کارت را درست قرار دهید باید یک صدای "تق" از سوکت بشنوید. برای اطلاعات بیشتر از روش درست بارگذاری سیم کارت در دستگاه به بخش ۴ نگاه کنید.

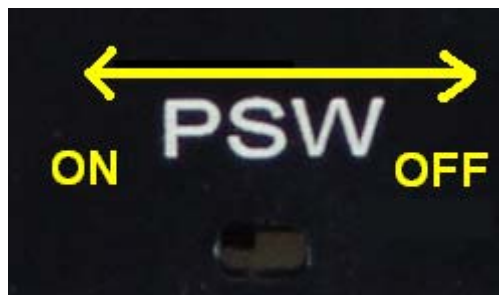
ب) اجزای پانل پشتی :



همانطور که در شکل بالا دیده می شود پانل پشتی سیستم GP-20S برای اتصالات سیستم به برق خودرو و اتصالات دیگر در نظر گرفته شده است. که به آنها می پردازیم :

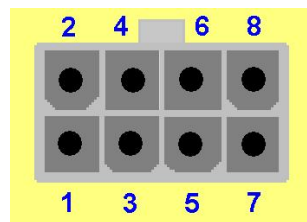
۱) کانکتور **PRG** : یک کانکتور مشکی رنگ کوچک می باشد که برای توسعه و برنامه ریزی سیستم در نظر گرفته شده است و نباید هیچ اتصالی به آن وصل گردد. همچنین از فرو کردن اشیا فلزی در پینهای آن جلوگیری کنید.

۳) سویچ قطع و وصل سیستم **PSW**: برای قطع و وصل برق این سیستم می توانید از این سویچ کمک بگیرید. بهتر است با یک وسیله عایق مانند نوک خود کار سویچ را به سمت چپ حرکت داده تا برق سیستم وصل گردد.



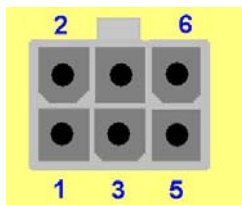
توجه کنید: بهتر است سیم کشی تمام سیستم را انجام دهید و در پایان کار سویچ را بزنید.

۲) کانکتور P1: یک کانکتور 2x8 نری بوده که شماره پینهای و کارکرد آنها مطابق شکل زیر می باشند :



- **پین شماره ۱:** این پین به برق +12V خودرو وصل می گردد و باید از باطری باشد.
- **پین شماره ۲:** این پین GND است و به بدنه خودرو وصل می گردد.
- **پین شماره ۳:** این پین یک پین ورودی می باشد و به خروجی سیستم دزدگیر خودرو متصل می گردد. با اتصال این پین به خروجی دزدگیر، به هنگام فعال شدن این سیگنال یک SMS به نام سرقت از خودرو برای شخص ارسال می گردد. برای تحریک این پایه باید یک سیگنال +12v به این پین اعمال کرد .
- **پین شماره ۴:** این پین همانند پین شماره ۳ ورودی بوده و به خروجی بعد از رله قطع کن متصل می شود (ACC) تا از روشن و خاموش بودن موتور خودرو آگاهی یابیم . اگر به این پین ولتاژ +12V وصل شود، سیستم آنرا بعنوان روشن شدن موتور خودرو تلقی می کند و اگر سیگنال +12V قطع شود، سیستم GP-20S آنرا به معنای خاموش شدن خودرو تلقی می کند.
- **پینهای شماره ۵ و ۶:** این پینها رزو هستند و نباید از بیرون چیزی به آنها متصل گردد.
- **پین شماره ۷:** این پین یک خروجی اتصال به برق بوده و با SMS قابل کنترل می باشد این خروجی برای تحریک رله قطع کن در نظر گرفته شده است. با ارسال فرمان (با SMS) خاموش کردن خودرو به سیستم پین ۷ به بدنه وصل شده و رله قطع کن را فعال می کند . و در صورتیکه فرمان روشن کردن خودرو را برای سیستم بفرستید، این پین از بدنه آزاد و رله قطع کن غیر فعال می شود.
- **دقت کنید که پین ۷ کانکتور P1 بلافاصله بعد از ارسال فرمان روشن کردن خودرو از بدنه آزاد می شود. اما با ارسال فرمان خاموش کردن خودرو بلافاصله به بدنه وصل نمی شود و در اولین فرصتی که سرعت خودرو زیر 10km/h برسد فرمان خاموش اعمال می گردد و رله قطع کن فعال شده و برق خودرو را قطع می کند.**
- **پین شماره ۸:** این پین یک خروجی اتصال به بدنه می باشد و با SMS قابل کنترل می باشد این خروجی برای صندوق عقب در نظر گرفته شده است با ارسال فرمان روشن به سیستم پین ۸ به بدنه وصل می شود و می تواند برای باز کردن قفل صندوق عقب و یا برای کاربرد دیگر مورد استفاده قرار گیرد..

۳) کانکتور P2: یک کانکتور 2x3 نری بوده که شماره پینهای و کارکرد آنها مطابق شکل زیر می باشند.



- پین شماره ۱ تا ۶: تمامی این پینها رزو هستند و نباید از بیرون چیزی به آنها متصل گردد.

دقت کنید که سیستم GP-20S دارای دو خروجی می باشد. که خروجی یکم برای رله قطع کن در نظر گرفته شده است و خروجی دوم به صورت کمکی برای مثلا درب صندوق عقب در نظر گرفته شده است. جدول زیر رابطه این سه پین را با فرمان خاموش و روشن خودرو (فرمان خروجی یکم) نمایش می دهد.

فرمان خاموش و روشن کردن خودرو که به خروجی O1 اعمال می شود	وضعیت پین مربوطه	زمان انجام فرمان
	P1-7	
فرمان خاموش کردن خودرو (O1F)	اتصال به بدنه (GND) وصل می شود	پس از دریافت درست فرمان در اولین زمانی که سرعت خودرو به زیر 10km/h برسد فرمان انجام می شود
فرمان روشن کردن خودرو (O1N)	اتصال از بدنه قطع می شود	بلافاصله پس از دریافت فرمان خودرو روشن می شود

همچنین جدول زیر روش انجام خاموش و روشن شدن خروجی دوم را نمایش می دهد.

فرمان خاموش و روشن کردن خروجی دوم O2	وضعیت پین مربوطه	زمان انجام فرمان
	P1-8	
فرمان روشن کردن خروجی دوم (O2N)	اتصال به بدنه (GND) وصل می شود	بلافاصله پس از دریافت فرمان این پین به مدت ۳ ثانیه به برق وصل می شود و سپس قطع می گردد.
فرمان خاموش کردن خروجی دوم (O2F)	اتصال قطع می شود	بلافاصله پس از دریافت فرمان این پین از برق خودرو قطع می شود

پینهای ورودی و خروجی سیستم GP-20S			
نام کانکتور	نام پین	جهت پین	کارکرد پین
کانکتور P1	P1-1	-	+12V
	P1-2	-	GND
	P1-3	ورودی	Alarm Input
	P1-4	ورودی	ACC Input
	P1-5	-	رزرو
	P1-6	-	رزرو
	P1-7	خروجی	Engine Cut-Off Relay
	P1-8	خروجی	Trunk Open Relay

۳-۲: مشخصات الکتریکی :

(۱) مشخصات الکتریکی پینهای ورودی و خروجی به شرح زیر می باشد:

Output current of P1-8,P1-7 : 300mA Max Voltage : 50Vdc
Max input of P1-3,4 : 25V

(۲) مشخصات الکتریکی تغذیه و Power سیستم که از پینهای P1-1,2 تغذیه می شود به شرح زیر می باشد:







ولتاژ کاری سیستم : +36Vdc تا +11vdc
آلارم تخلیه باطری ماشین : با نرخ 1v/5sec

current consumption of system	
State of GP-20S	Current in (A)
Regular operation	
GSM network Identification	
Sending SMS	
Getting SMS	
Connect to GPRS	
Voice Call to connect Microphone	
Battery is in deep discharge mode	

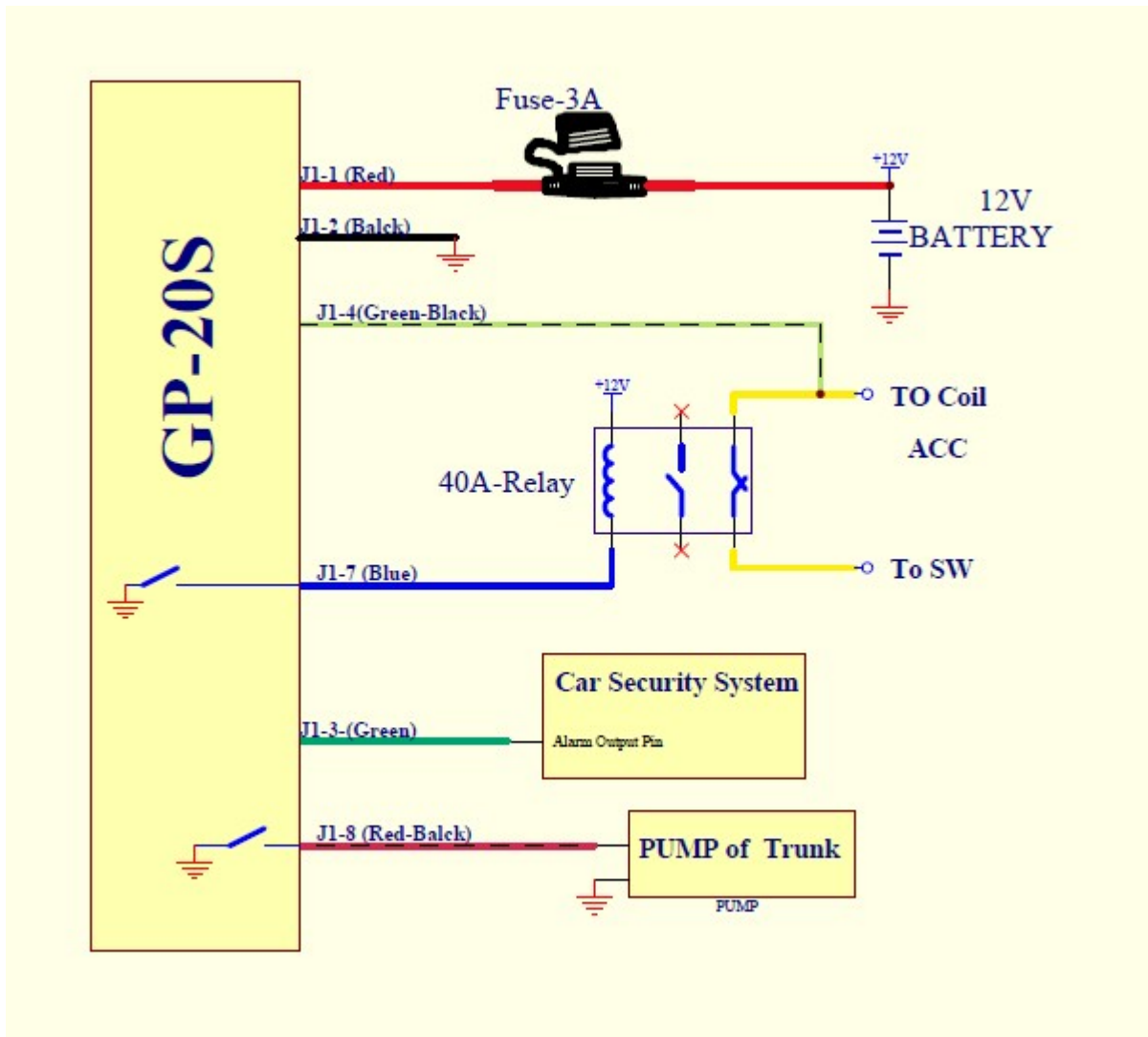
بخش ۳- روش سیم کشی و راه اندازی GP-20S

برای نصب مراحل زیر را پله پله انجام دهید:

(۱) مطابق شکل زیر دسته کابل آماده در بسته بندی سیستم موجود است که J1 نام دارد. که بایستی سرکابل J1 به کانکتور P1 در پشت سیستم وصل شود. سیمهای این دسته کابل به شرح زیر می باشند:

دسته سیمهای سیستم GP-20S					
نام دسته سیم	نام سیم	رنگ سیم	مشخصات سیم		
			نمره سیم	طول سیم	کارکرد سیم
دسته سیم J1	J1-1	قرمز 	1.5	40cm	+12V
	J1-2	سیاه 	1.5	40cm	GND
	J1-3	سبز 	0.5	40cm	به خروجی دزدگیر وصل می شود Alarm Input
	J1-4	سبز - سیاه 	0.5	40cm	به خروجی رله قطع کن وصل می شود تا از روشن و خاموش شدن موتور آگاهی یابیم . ACC Input
	J1-5	-	-	-	-
	J1-6	-	-	-	-
	J1-7	آبی 	0.5	40cm	خروجی O1 با اتصال به بدنه برای رله قطع کن خودرو Cut-off Relay Output
	J1-8	قرمز - سیاه 	0.5	150cm	خروجی O2 برای اتصال به صندوق عقب و یا کاربرهای دیگر Open Trunk Output

همچنین شکل زیر روش سیم بندی را در خودرو نمایش می دهد :



۲) پس از سیم کشی اتصالات برقی باید آنتن دستگاہ را به سیستم وصل نمایید. آنتن دستگاہ مانند شکل زیر دارای دو کانکتور می باشد و روی هر سیم آن نام آن سیم نیز وجود دارد:

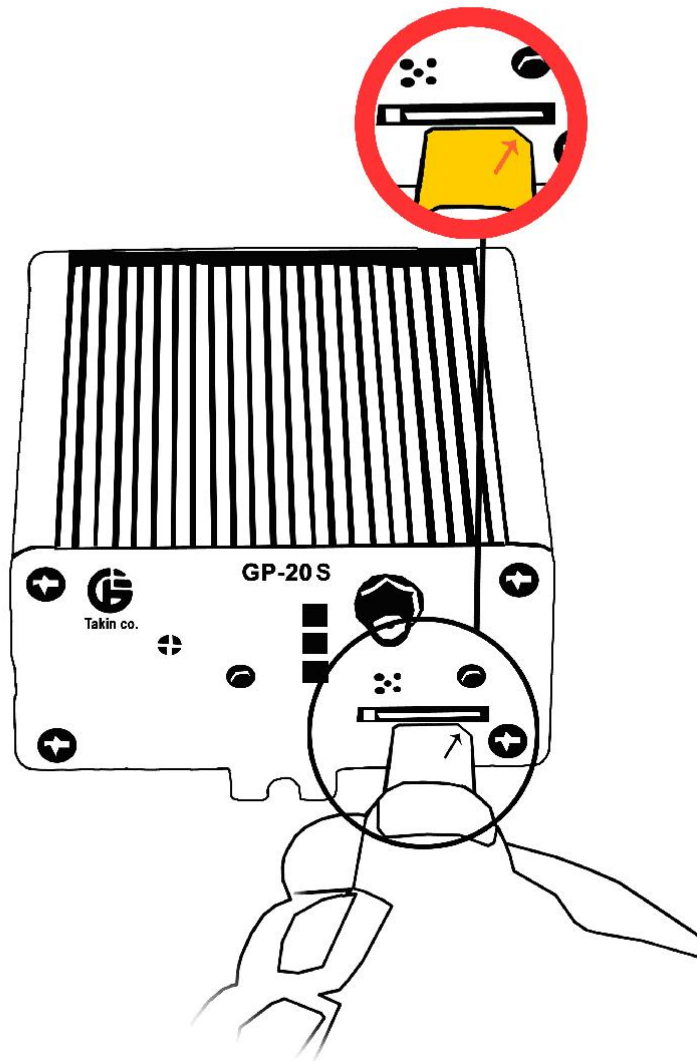
- کانکتوری که با نام GSM است را به کانکتور روی پانل جلو دستگاہ که با نام GSMA مشخص شده است، محکم بپیچانید. این سیم رابط شبکه موبایل می باشد.
- کانکتور که با اسم GPS است را به کانکتور روی پانل دستگاہ که با نام GPSA مشخص شده، وصل کنید و محکم بپیچانید.

چند نکته :

- ❖ دقت کنید که آنتن دستگاه نباید زیر قسمتهای فلزی خورو قرار گیرد
- ❖ آنتن از نوع چسبی می باشد لطفا در جاهایی از خودرو که حرارت می بیند آنرا نصب نکنید
- ❖ سطحی را که آنتن قرار است در آنجا نصب شود را با یک پارچه تمیز و با آب گرم و یا الکل تمیز نمایید تا چربیهای آن سطح از بین برود.
- ❖ آنتن را در جایی نصب نمایید که از دید افراد مخفی باشد.

(۴) سیم کارت را مطابق شکل زیر در جایگاه آن بگذارید.

لطفا به طرز قرار گرفتن برش سیم کارت توجه کنید !!!



(۴) سپس یک فیوز 3A که در بسته بندی دستگاه قرار دارد را در جایگاه آن که روی سیم شماره J1-1 می باشد ، قرار دهید و در پوش جافیوزی را ببندید. در این مرحله باید از سوراخ کوچک بالای سیم کارت یک نور قرمز رنگ ببینید که نماینگر وجود برق در سیستم می باشد.

۵) سپس سویچ PSW در پانل پشتی را بزنید تا LED قرمز رنگ با نام PWR روشن شود.

نکته: اگر باتری داخلی سیستم از قبل شارژ نباشد سیستم ابتدا سعی می کند آنرا شارژ نموده و سپس به کارکرد دیگر دستگاه برسد. در این وضعیت فقط قسمت های از سیستم می تواند کار کند:

فرآیند شارژ سیستم به این صورت است که سیستم هیچ کاری نمی کند تا شارژ باتری داخلی به ۵۰٪ ولتاژ نامی آن برسد. و بعد از آن بخشهای مختلف سیستم شروع به کار می کنند. همچنین در موقع شارژ Buzzer دستگاه یک صدای بوق (در صورتیکه صدای بازر فعال باشد) به شرح زیر برای شما پخش می کند. روند شارژ تا رسیدن به ۵۰٪ ظرفیت معمولا بین ۳۰ تا ۴۵ دقیقه طول می کشد که این روند سپری شود. لطفا صبر کنید تا این مرحله را بگذرانید. همچنین در این مرحله شارژ LED به نام AUX روشن می ماند تا باتری به شارژ مناسب خود برسد.

وضعیت باتری	صدای Buzzer
مقدار شارژ زیر ۵۰٪ ولتاژ باتری می باشد	در مدت ۲ ثانیه پنج باز صدای "di,di,di,di,di" و ۶ ثانیه سکوت و دوباره تکرار این روند
مقدار شارژ بالا تر از ۵۰٪ شود	صدای مربوط به این حالت نداریم

معمولا باتری سیستم دارای شارژ اولیه است و سیستم زود بالا می آید. و نیازی به صبر کردن برای شارژ نیست.

۶) دستگاه وجود سیم کارت را چک می کند. در صورتی که سیم کارت بگونه درست در دستگاه قرار گرفته شده باشد، به مرحله بعد می رود.

۷) سیستم مشغول شناختن شبکه GSM و راه اندازی اولیه خود می شود. که این کار معمولا ۱ دقیقه طول می کشد. اگر روندهای بالا به درستی انجام شود و کار با موفقیت به اتمام برسد. در صورت شناختن درست شبکه موبایل LED با نام GSM باید هر چهار ثانیه یک بار چشمک بزند. یعنی ۳ ثانیه خاموش و یک ثانیه روشن شود.

۸) سیستم مشغول شناختن ماهواره های GPS می شود بنابراین LED با نام GPS از حالت چشمک زن باید خارج شده و با حالت روشن بود (دائما باید روشن بماند)

۹) در صورتیکه حالت های بالا با موفقیت انجام گیرد سیستم آماده برنامه ریزی می باشد. شما می توانید با نرم افزار Mobimap تنظیمات اولیه را برای مشتری انجام دهید. برای اطلاع بیشتر به کتابچه راهنمای نرم افزار Mobimap مراجعه کنید.



Takin Microsystem Co.

شرکت ریزسازگان تکین

راهنمای نصب سیستم (GP-20SV5) در خودرو	نام کتابچه :
V1.0	ویراسته :
اردیبهشت - ۱۳۸۹	تاریخ :
مهندس اجرا سخت افزار	بازبین ۱
مهندس طراح سخت افزار	بازبین ۲
واحد خ.پ.ف	بازبین ۳
مدیر فنی	بازبین ۳



Takin Microsystem Co.
