

## راهنمای راه اندازی

# سیستم مانیتورینگ دما و رطوبت

در سیستم‌های کنترل هوشمند شرکت الکتروگستر

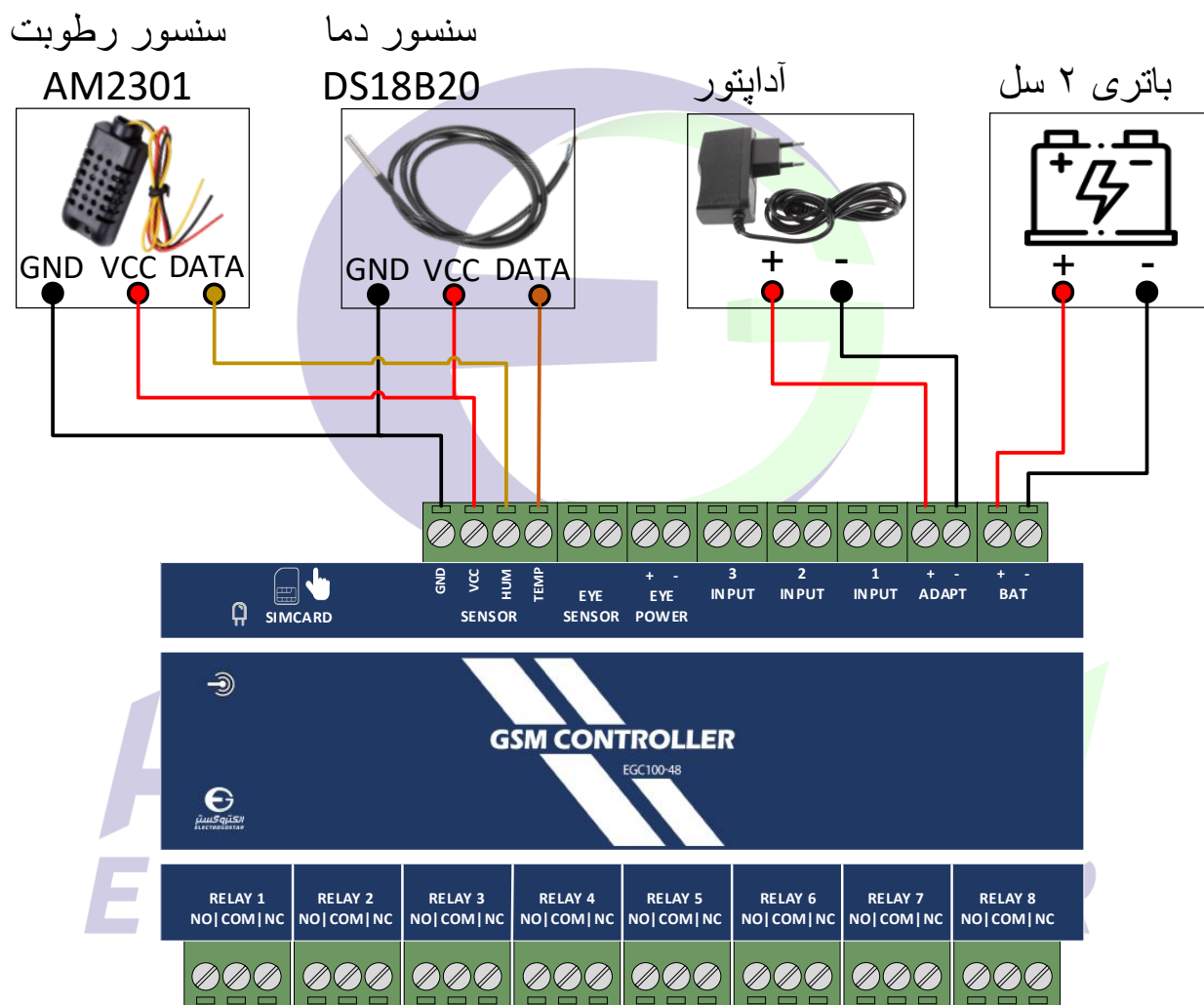
### فهرست مطالب کتابچه راهنمای نصب و راه اندازی

- [نقشه سیم کشی](#) ۲
- [دستورات پیامکی](#) ۴
- [راهنمای سریع دستورات پیامکی](#) ۱۲
- [راهنمای نرم افزار](#) ۱۳
- [راهنمای راه اندازی اولیه سیستم کنترل هوشمند](#) ۱۹

برای دریافت اطلاعات بیشتر در مورد دستگاه و سایر محصولات و دانلود راهنمای محصولات به سایت الکتروگستر

مراجعه کنید: [www.electrogostar.com](http://www.electrogostar.com)

## نقشه سیم کشی



شکل ۱. سیم کشی پیشنهادی تجهیزات برای دستگاه EGC100-48

سنسور رطوبت

AM2301

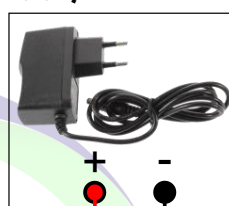


سنسور دما

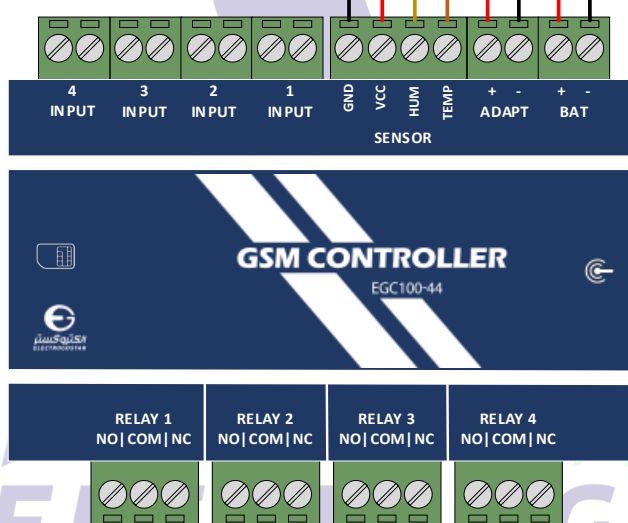
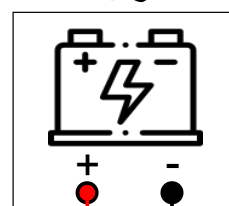
DS18B20



آداپتور



باتری ۲ سل

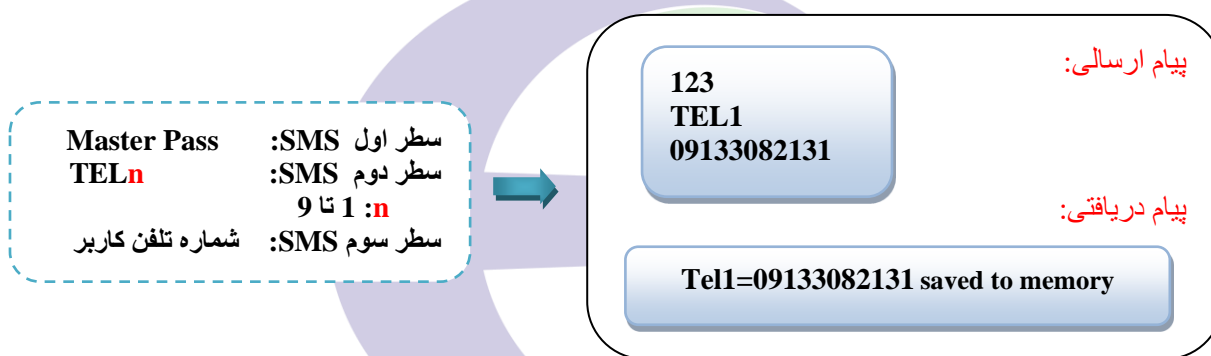


شکل ۲. سیم‌کشی پیشنهادی تجهیزات برای دستگاه EGC100-44

## دستورات پیامکی

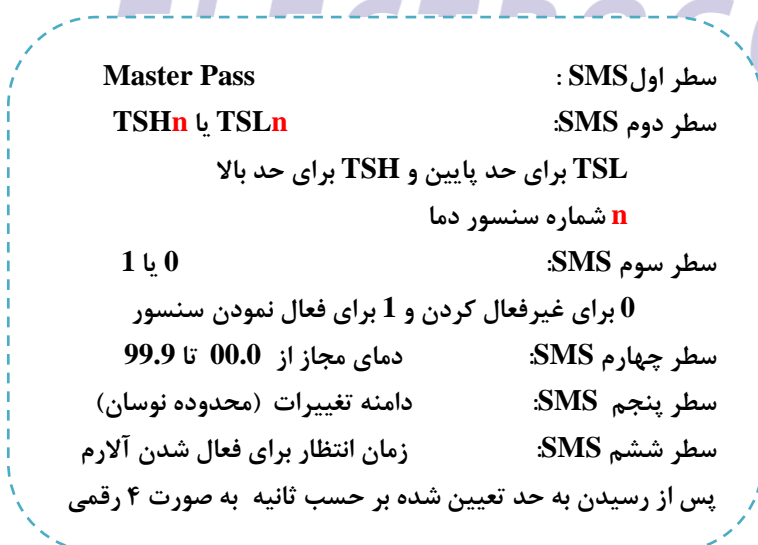
### ۱) افزودن شماره تلفن کاربران دستگاه برای ارسال SMS

برای افزودن شماره تلفن کاربر به دستگاه از دستور زیر استفاده می شود. دستگاه قابلیت ثبت ۹ شماره تلفن برای ارسال SMS را داراست. در سطر سوم پیام، شماره تلفنی که گزارشات دستگاه (SMSها) به آن ارسال می گردد و یا دستگاه از آن فرمان خواهد پذیرفت را وارد کنید.



### ۲) فعال سازی سنسور دما و تنظیمات کنترلر دما

این دستگاه قابلیت ارتباط با ۱ تا ۴ عدد سنسور دما (مدل DS18B20) را دارد. در صورتی که بخواهیم دستگاه پس از اندازه گیری دما، آن را با حد بالا (TSHn) یا پائین (TSLn) تعیین شده مقایسه کند و در صورت تجاوز دما از مقادیر تنظیم شده، sms خاصی را ارسال نماید، این مقادیر باید در سطر چهارم و پنجم به صورت عدد دو رقمی با یک رقم پس از ممیز نوشته شود.



نکته: دامنه تغییرات از مقدار ماکزیمم باید کمتر باشد و در مقدار مینیمم منفی نشود.

\* برای مثال؛ اگر مطابق با سیم کشی پیشنهادی، بخواهیم سنسور دمای شماره 1 را فعال کنیم و سنسور، دمای اندازه گیری شده را با حد پایین تعیین شده توسط کاربر مقایسه کند، دستور زیر را ارسال می کنیم. در این دستور دمای مجاز حد پایین 27.5 و دامنه تغییرات 8.0 تنظیم شده است. در صورت عبور از دمای مجاز، دستگاه در لحظه آلامر میدهد.

پیام ارسالی:

123  
TSL1  
1  
27.5  
08.0  
T=0005

پیام دریافتی:

T1\_L control enabled  
T1\_Set\_L=27.5  
T1\_Set\_DL=8.0  
T1\_TIME\_L=5  
Sensor ok

و اگر بخواهیم سنسور شماره 2 را فعال کنیم و دمای اندازه گیری شده توسط سنسور با حد بالای تعیین شده توسط کاربر مقایسه شود، میتوان از دستور زیر استفاده کرد. در اینجا دمای مجاز حد بالا 50.0 و محدوده تغییرات 2.5 در نظر گرفته شده است. همچنین با استفاده از این دستور هیچ تاخیری برای فعال سازی آلامر نداریم؛ بدین معنا که در صورت عبور دما از حد مجاز، آلامر بلافاصله فعال می شود:

پیام ارسالی:

123  
TSH2  
1  
50.0  
02.5  
T=0000

پیام دریافتی:

T2\_H control enabled  
T2\_Set\_H=50.0  
T2\_Set\_DH=2.5  
T2\_TIME\_H=0  
Sensor 2 ok

برای غیر فعال سازی هر کدام از سنسورهای دما، کافیسیت در سطر سوم پیام عدد 0 را قرار دهیم. به عنوان مثال برای غیر فعال کردن سنسور دمای شماره 1 که برای مقایسه دما با حد پایین تعیین شده، تنظیم شده بود، به صورت زیر می توان عمل کرد:

پیام ارسالی:

123  
TS11  
0  
27.5  
08.0  
T=0005

پیام دریافتی:

T1 Low Control disabled

### ۳) فعال سازی سنسور رطوبت AM3201

این دستگاه قابلیت ارتباط با ۱ سنسور رطوبت (مدل AM3201) را دارد. در صورتی که بخواهیم دستگاه پس از اندازه گیری رطوبت، آن را با حد بالا (HUHn) یا پائین (HULn) تعیین شده مقایسه و در صورت تجاوز رطوبت از مقادیر تنظیم شده، sms خاصی را ارسال نماید، این مقادیر باید در سطر چهارم و پنجم به صورت عدد دو رقمی با یک رقم پس از ممیز نوشته شود.

سطر اول SMS :	Master
Pass	
سطر دوم SMS :	HUHn یا HULn
	HUL برای حد پایین و HUH برای حد بالا
	n شماره سنسور رطوبت
سطر سوم SMS :	0 یا 1
	0 برای غیرفعال کردن و 1 برای فعال نمودن سنسور
سطر چهارم SMS :	رطوبت مجاز از 00.0 تا 99.9
سطر پنجم SMS :	دامنه تغییرات (محدوده نوسان)
سطر ششم SMS :	زمان انتظار برای فعال شدن

نکته: دامنه تغییرات از مقدار ماکزیمم باید کمتر باشد و در مقدار مینیمم منفی نشود.

\* برای مثال؛ اگر مطابق با سیم کشی پیشنهادی، بخواهیم سنسور رطوبت را فعال کنیم و سنسور، رطوبت اندازه گیری شده را با حد پایین تعیین شده توسط کاربر مقایسه کند، دستور زیر را ارسال می کنیم. در این دستور رطوبت مجاز 50.0 و دامنه تغییرات 01.0 تنظیم شده است. همچنین یک زمان تاخیر 5 ثانیه ای نیز برای فعال سازی آلارم در صورت رسیدن رطوبت به حد مجاز تعیین شده است:

پیام ارسالی:

123  
HUL1  
1  
50.0  
01.0  
T=0005

پیام دریافتی:

HUM1\_L Control Enabled  
HUM1\_Set\_L=50.0  
HUM1\_Set\_DL=1.0  
HUM1\_TIME-L=5

و اگر بخواهیم سنسور رطوبت را فعال کنیم و رطوبت اندازه گیری شده توسط سنسور با حد بالای تعیین شده توسط کاربر مقایسه شود، میتوان از دستور زیر استفاده کرد. در اینجا رطوبت مجاز 21.5 و محدوده تغییرات 2.5 در نظر گرفته شده است. همچنین با استفاده از این دستور هیچ تاخیری برای فعال سازی آلارم نداریم؛ بدین معنا که در صورت عبور رطوبت از حد مجاز، آلارم بلافاصله فعال می شود:

پیام ارسالی:

123  
HUH1  
1  
21.5  
02.5  
T=0000

پیام دریافتی:

HUM1\_H control enabled  
HUM1\_Set\_H=21.5  
HUM1\_Set\_DH=2.5  
HUM1\_TIME\_H=0

برای غیر فعال سازی سنسور رطوبت، کفایت در سطر سوم پیام عدد 0 را قرار دهیم. به عنوان مثال برای غیر فعال کردن سنسور رطوبت که برای مقایسه رطوبت با حد پایین تعیین شده، تنظیم شده بود، به صورت زیر می توان عمل کرد:

پیام ارسالی:

123  
HUL1  
0  
50.0  
01.0  
T=0005

پیام دریافتی:

Humidity 1 Low Control  
disabled

الکتروگستار  
ELECTROGOSTAR



## دستورات مربوط به هشدارها

### (۱) تنظیم SMS هشدار برای ورودی‌های دما و رطوبت

در صورتیکه هر یک از سنسورهای دما یا رطوبت تحریک شوند، دستگاه پیغامی را به شماره‌های از پیش تعیین شده ارسال می‌نماید. تنظیم متن این پیام با ارسال یک SMS به فرمت زیر انجام می‌شود. برای سنسورهای دما: در سطر دوم پیام، برای ورودی دمای حد پایین از دستور SMSTLn و برای ورودی دمای حد بالا از دستور SMSTHn استفاده کنید. در این دو دستور n، شماره سنسور دما از 1 تا 4 می‌باشد. برای سنسورهای رطوبت: در سطر دوم پیام، برای ورودی رطوبت حد پایین از دستور SMSHLn و برای ورودی رطوبت حد بالا از دستور SMSHHn استفاده کنید. در این دو دستور n، شماره سنسور رطوبت، برابر با 1 می‌باشد.

در مثالهای زیر، متن " Humidity\_Alarm " برای هشدار حد بالا سنسور رطوبت و متن "Temperature\_Alarm" برای هشدار دمای حد پایین سنسور دمای شماره ۱ تنظیم شده است. توجه کنید که از کاراکتر space در بین حروف برای جدا کردن کلمات نمی‌توان استفاده کرد؛ برای این منظور می‌توانید از کاراکترهایی مانند - یا \_ استفاده کنید.

سطر اول SMS:	Master Pass
سطر دوم SMS:	SMSm
سطر سوم SMS:	متن پیام متشکل از علائم، حروف و اعداد انگلیسی

\* مثال متن تنظیم شده برای دمای حد پایین سنسور دما شماره ۱:

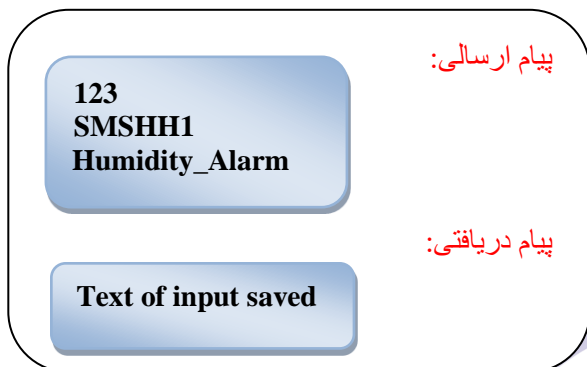
پیام ارسالی:

123  
SMSTL1  
Temperature\_Alarm

پیام دریافتی:

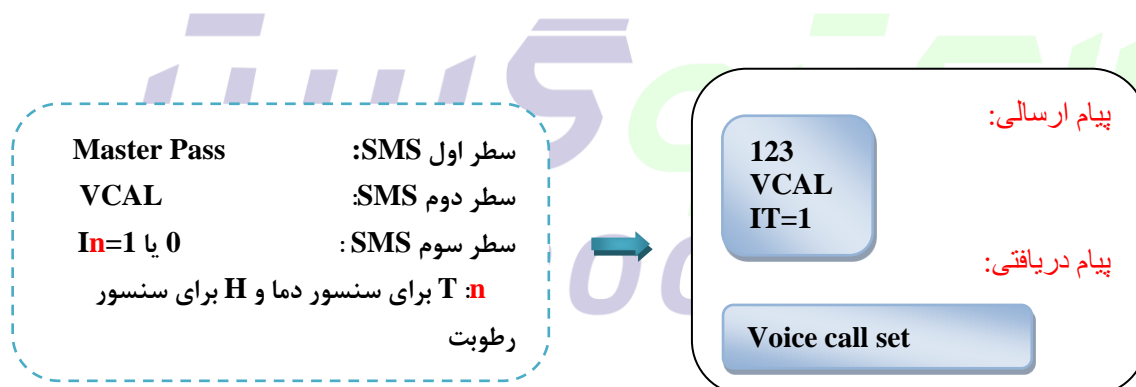
Text of input saved

\* مثال متن تنظیم شده برای دمای حد بالا سنسور رطوبت:



## ۲) تنظیم قابلیت تماس تلفنی هشدار برای ورودی‌های دما و رطوبت

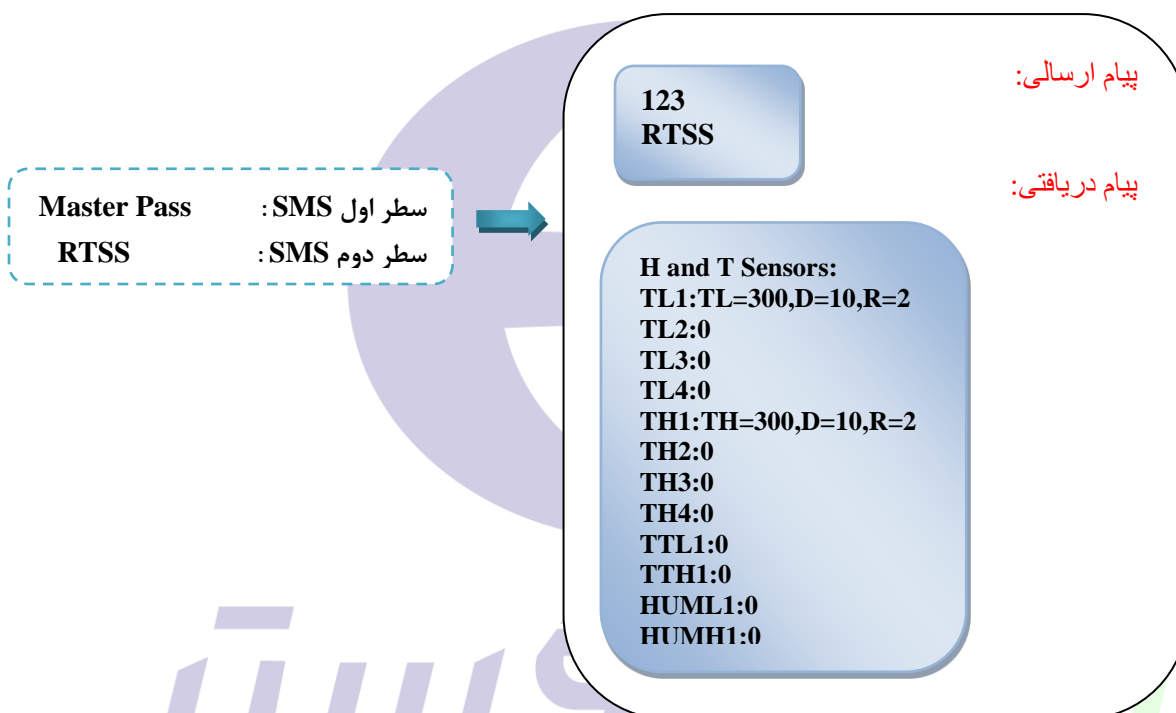
این امکان وجود دارد که دستگاه در مواقع وجود آلام در هر یک از سنسورهای دما یا رطوبت، علاوه بر ارسال SMS، به کاربران دستگاه missed call هم بزند. بدین منظور می‌بایست SMS ای به فرمت زیر به دستگاه ارسال شود. در سطر سوم این دستور، n یکی از کاراکترهای T یا H است. T برای سنسورهای دما و H مربوط به سنسورهای رطوبت دستگاه می‌باشد.  
\* در مثال زیر قابلیت تماس تلفنی در مواقع هشدار سنسورهای دما فعال شده است.



## گزارش‌ها

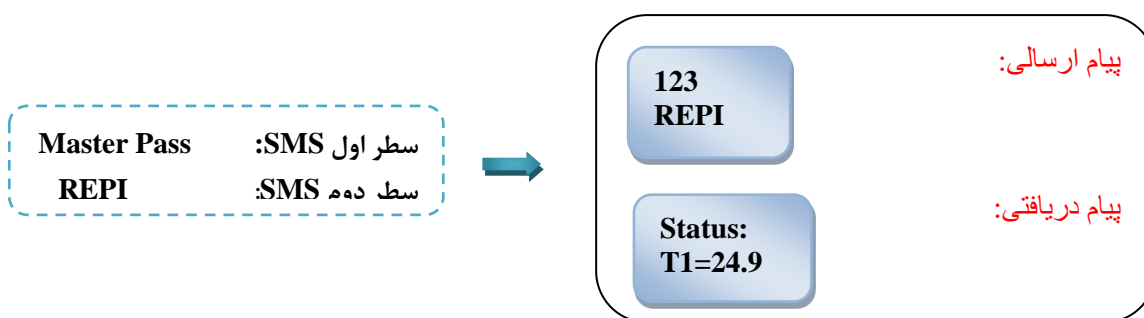
### ۳ خواندن تنظیمات انجام شده بر روی سنسورهای دما و سنسورهای رطوبت

هر گاه بخواهیم از تنظیمات انجام شده بر روی سنسورهای دما و سنسورهای رطوبت (در صورت اتصال) اطلاع پیدا کنیم، از این دستور استفاده می‌کنیم.



### ۴ گزارش‌گیری از ورودی‌ها

برای دریافت گزارش از ورودی‌ها کافی است یک SMS به فرمت ذیل به دستگاه ارسال شود.



## راهنمای سریع دستورات پیامکی

شرح مثال	مثال *	دستور	عمل مورد نظر	
شماره ذیل دستور در حافظه شماره 1 ثبت می‌گردد	TEL1 09133082131	<b>TELn</b>	Telephone Number setting	افزودن شماره تلفن
برای فعال و غیر فعال کردن تنظیمات سنسور دما از این دستور استفاده می‌شود	TSL1 1 27.5 08.0 T=0005	<b>TSLn</b> <b>TSHn</b>	sensor Temp control enable	فعال سازی سنسور دما و تنظیمات کنترلر دما
برای فعال و غیر فعال کردن تنظیمات سنسور رطوبت از این دستور استفاده می‌شود	HUL1 1 05.0 01.0 T=0005	<b>HUHn</b> <b>HULn</b>	sensor Temp control enable	فعال سازی سنسور رطوبت
<b>هشدارها</b>				
عبارت ذیل دستور به عنوان متن هشدار دمای حد پایین سنسور دما شماره 1 ذخیره می‌شود	SMSTL1 Temperature_Alar	<b>SMSm</b>	SMS of input n	تنظیم پیغام هشدار برای ورودیها در مد هشدار دهنده
دستگاه در موقع تحریک ورودی دما یا رطوبت علاوه بر ارسال SMS، missed call هم می‌زند	VCAL IT=1	<b>VCAL</b>	Set the Voice Call for Alarm of inputs	تنظیم قابلیت تماس تلفنی برای هشدار تحریک ورودیها
<b>گزارشها</b>				
تنظیمات انجام شده بر روی سنسورهای دما و رطوبت ارسال می‌گردد	RTSS	<b>RTSS</b>	Read the settings on temperature sensor input	خواندن تنظیمات انجام شده برای سنسورهای دما و رطوبت
دستگاه وضعیت ورودی‌ها را sms می‌کند	REPI	<b>REPI</b>	report Inputs	دریافت گزارش وضعیت ورودیها
<b>*تذکر: در سطر اول همه SMSها رمز عبور قرار می‌گیرد.</b>				

## راهنمای نرم افزار

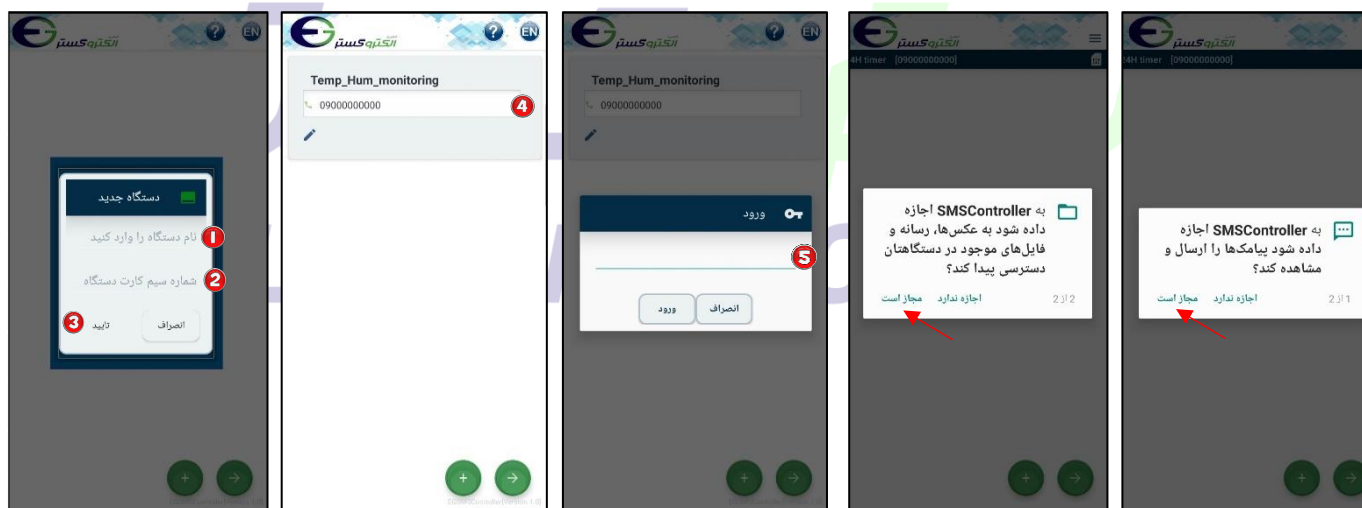
### شروع کار با نرم افزار

برای تعریف دستگاه جدید + را انتخاب کنید .  
 در صفحه باز شده (دستگاه جدید) در قسمت ❶ یک نام دلخواه را به دستگاه اختصاص دهید، در قسمت ❷ شماره ی سیمکارت داخل دستگاه را وارد کنید و سپس با زدن کلید "تایید" ❸ یک دسترسی با نام و شماره تلفن که انتخاب کرده اید ایجاد می شود که با انتخاب کادر ❹ از شما یک پسورد می خواهد ❺. با وارد کردن رمز مدیریتی و لمس کلید "ورود" وارد صفحه اصلی نرم افزار شوید.

تذکره: جهت فعال سازی نرم افزار حتما باید سیم کارت درون دستگاه قرار داده شود و دستگاه روشن باشد.



⚠ برای نصب این نرم افزار شما نیاز به اندروید ۹ یا بالاتر دارید .

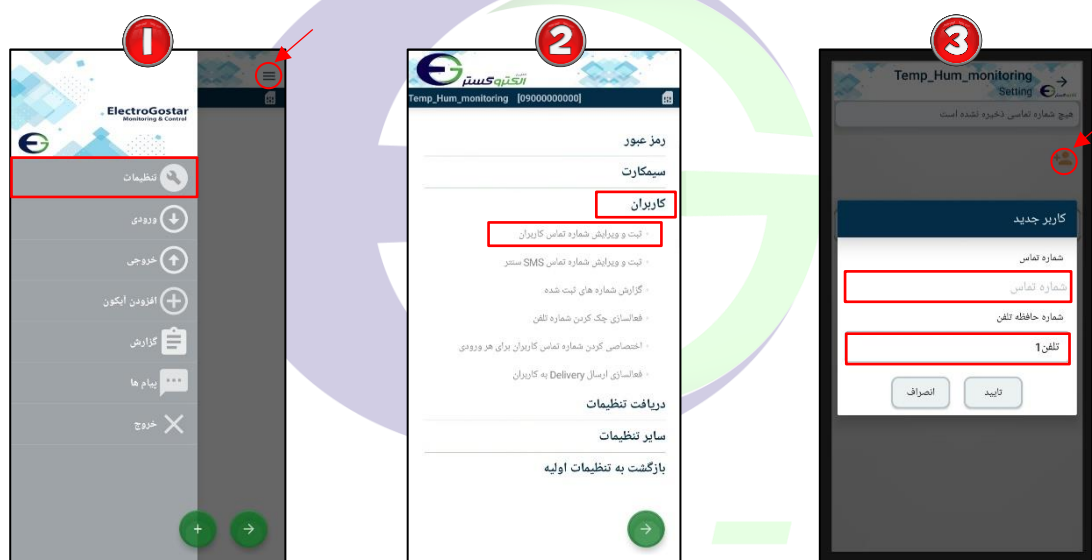
برای عملکرد صحیح نرم افزار باید دسترسی های لازم در طول استفاده از برنامه یا هنگام نصب داده شود و در صورت عدم دسترسی نرم افزار به درستی کار نمی کند.







پس از ورود به صفحه اصلی نرم افزار، با زدن ☰ به منو دسترسی خواهید داشت و با انتخاب + می توانید میانبرهای ارتباط با سخت افزار را ایجاد کنید همچنین برای بازگشت به صفحه قبل از استفاده کنید.

## افزودن شماره تلفن کاربر به دستگاه:

- 1 با زدن  وارد منو شده و گزینه "تنظیمات" را انتخاب کنید.
- 2 از زیر منوی باز شده ابتدا گزینه "کاربران" و سپس "ثبت و ویرایش شماره تماس کاربران" را انتخاب کنید.
- 3 در صفحه جدید آیکن  را لمس کنید. در کادر باز شده در قسمت "شماره تماس" شماره تلفن خود را وارد و در قسمت "شماره حافظه تلفن" گزینه "تلفن ۱" را برای اولین شماره انتخاب کنید. در آخر با زدن گزینه "تایید" یک پیام به دستگاه ارسال و شماره در دستگاه ذخیره خواهد شد.

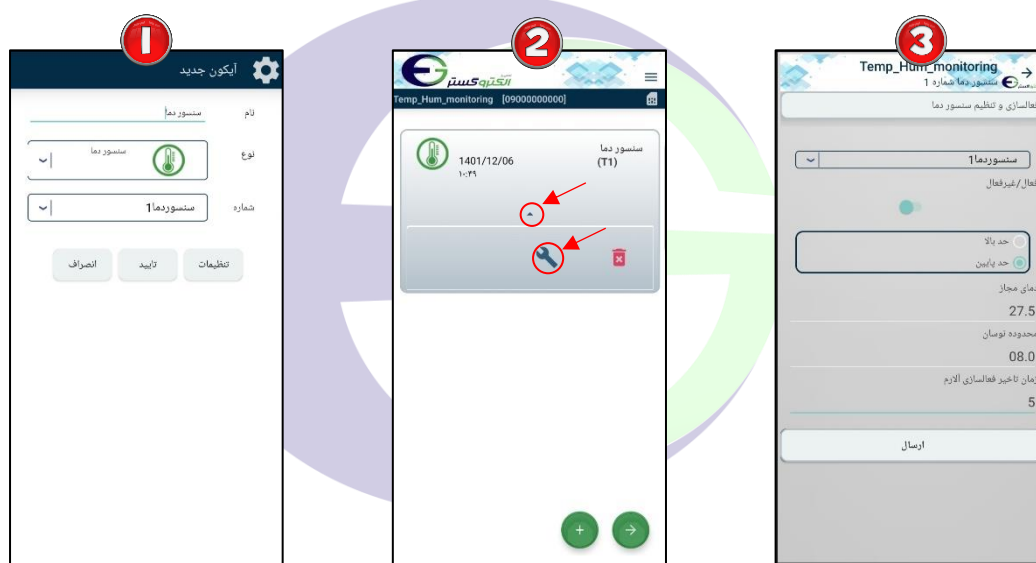


## فعالسازی سنسور دما و تنظیمات:

- 1 در صفحه اصلی نرم افزار یا منو، با استفاده از  وارد صفحه "آیکن جدید" شوید. پس از ورود به صفحه آیکن جدید در ابتدا در قسمت "نام" نام خروجی مورد نظر (برای مثال سنسور دما) را وارد کنید. در قسمت "نوع" ارتباط با سخت افزار مشخص می شود که در اینجا برای ارتباط با سنسور دما، "سنسور دما" را انتخاب کرده و در قسمت "شماره" شماره سنسور مورد نظر خود را وارد کنید. برای ذخیره تغییرات گزینه تایید را لمس کنید.
- 2 آیکن ایجاد شده در صفحه اصلی نشان داده شده است. برای اعمال تنظیمات روی سنسور دما، مثلث کوچک نشان داده شده در تصویر را لمس و گزینه  را انتخاب کنید تا وارد صفحه تنظیمات سنسور شوید.
- 3 در صفحه "فعالسازی و تنظیم سنسور دما" برای فعال کردن سنسور، آیکن  را لمس کنید تا بصورت  شود و در کادر بعدی مشخص کنید که دستگاه دمای اندازه گیری شده را با "حد پایین" یا "حد بالا"

مقایسه کند. در قسمت "دمای مجاز" دمای مجاز مد نظر خود و در قسمت "محدوده نوسان" دامنه تغییرات دما را وارد کنید. در قسمت "زمان تاخیر فعالسازی آلارم"، مشخص کنید که چند ثانیه پس از رسیدن دما به حد مجاز تعیین شده، آلارم فعال شود. در انتها با زدن گزینه "ارسال" یک پیام برای ذخیره تنظیمات سنسور دما به دستگاه ارسال می شود.

نکته: برای فعال کردن سایر سنسورهای دما، عینا مراحل بالا را تکرار کنید. با این تفاوت که در مرحله ❶ در قسمت "شماره" شماره سنسور مد نظر را انتخاب کنید.



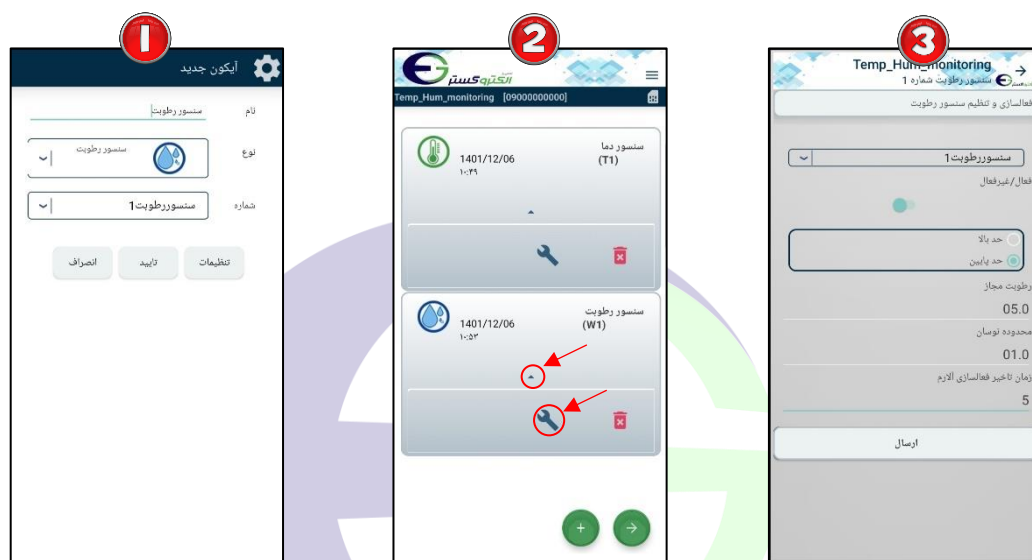
### فعالسازی سنسور رطوبت و تنظیمات:

❶ در صفحه اصلی نرم افزار یا منو، با استفاده از **+** وارد صفحه "آیکون جدید" شوید. پس از ورود به صفحه آیکون جدید در ابتدا در قسمت "نام" نام خروجی مورد نظر (برای مثال سنسور رطوبت) را وارد کنید. در قسمت "نوع" ارتباط با سخت افزار مشخص می شود که در اینجا برای ارتباط با سنسور رطوبت، "سنسور رطوبت" را انتخاب کرده و در قسمت "شماره" شماره سنسور مورد نظر خود را وارد کنید. برای ذخیره تغییرات گزینه تایید را لمس کنید.

❷ آیکون ایجاد شده در صفحه اصلی نشان داده شده است. برای اعمال تنظیمات روی سنسور رطوبت، مثلث کوچک نشان داده شده در تصویر را لمس و گزینه **🔑** را انتخاب کنید تا وارد صفحه تنظیمات سنسور شوید.

❸ در صفحه "فعالسازی و تنظیم سنسور رطوبت" برای فعال کردن سنسور، آیکون **🔑** را لمس کنید تا بصورت **🔑** شود و در کادر بعدی مشخص کنید که دستگاه رطوبت اندازه گیری شده را با "حد پایین" یا "حد بالا" مقایسه کند. در قسمت "رطوبت مجاز" رطوبت مجاز مد نظر خود و در قسمت "محدوده نوسان" دامنه تغییرات

رطوبت را وارد کنید. در قسمت "زمان تاخیر فعالسازی آلارم"، مشخص کنید که چند ثانیه پس از رسیدن رطوبت به حد مجاز تعیین شده، آلارم فعال شود. در انتها با زدن گزینه "ارسال" یک پیام برای ذخیره تنظیمات سنسور رطوبت به دستگاه ارسال می شود.




### تنظیم متن SMS هشدار برای تحریک ورودی ها:

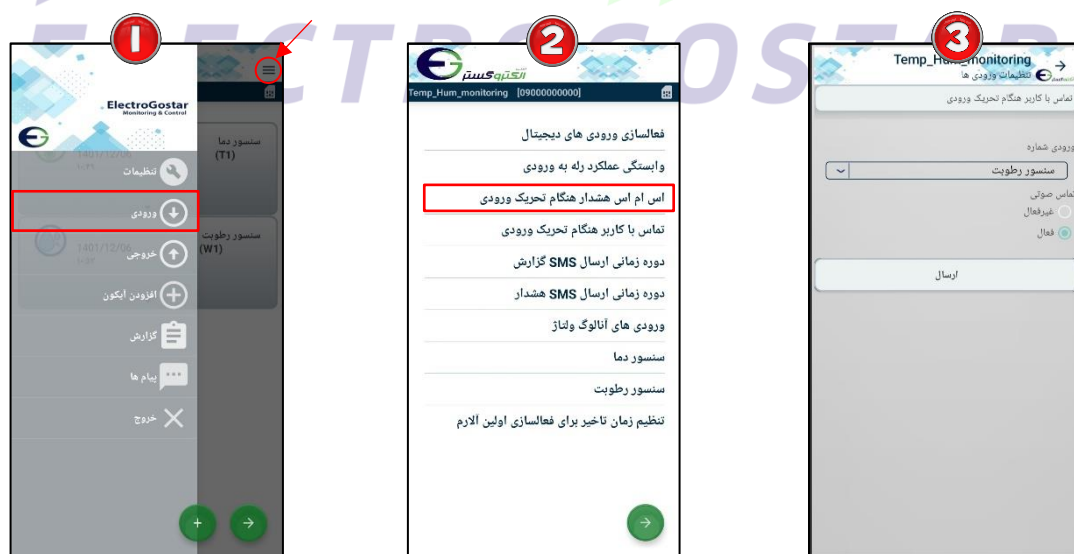
- 1 ابتدا با زدن  وارد منو شده و سپس گزینه "ورودی" را انتخاب کنید.
- 2 برای تنظیم متن SMS هشدار برای تحریک ورودی ها، گزینه "اس ام اس هشدار هنگام تحریک ورودی" را از زیرمنوی ورودی انتخاب کنید.
- 3 برای تنظیم متن پیام سنسور دما، در صفحه "متن اس ام اس هشدار"، در قسمت "ورودی" سنسور دما را وارد کنید، در قسمت "انتخاب کنید" شماره سنسور دما و سپس حد پایین یا بالای سنسور، که میخواهید متن پیام را برای آن تنظیم کنید، انتخاب کنید. سپس در قسمت "متن اس ام اس هشدار" می توانید متن دلخواه خود را تنظیم کنید. با زدن گزینه "ارسال" یک پیام برای ذخیره متن تنظیم شده به دستگاه ارسال می شود.
- 4 برای تنظیم متن پیام سنسور رطوبت، در صفحه "متن اس ام اس هشدار"، در قسمت "ورودی" سنسور رطوبت را وارد کنید، در قسمت "انتخاب کنید" شماره سنسور رطوبت و سپس حد پایین یا بالای سنسور، که میخواهید متن پیام را برای آن تنظیم کنید، انتخاب کنید. سپس در قسمت "متن اس ام اس هشدار" می توانید متن دلخواه خود را تنظیم کنید. با زدن گزینه "ارسال" یک پیام برای ذخیره متن تنظیم شده به دستگاه ارسال می شود.






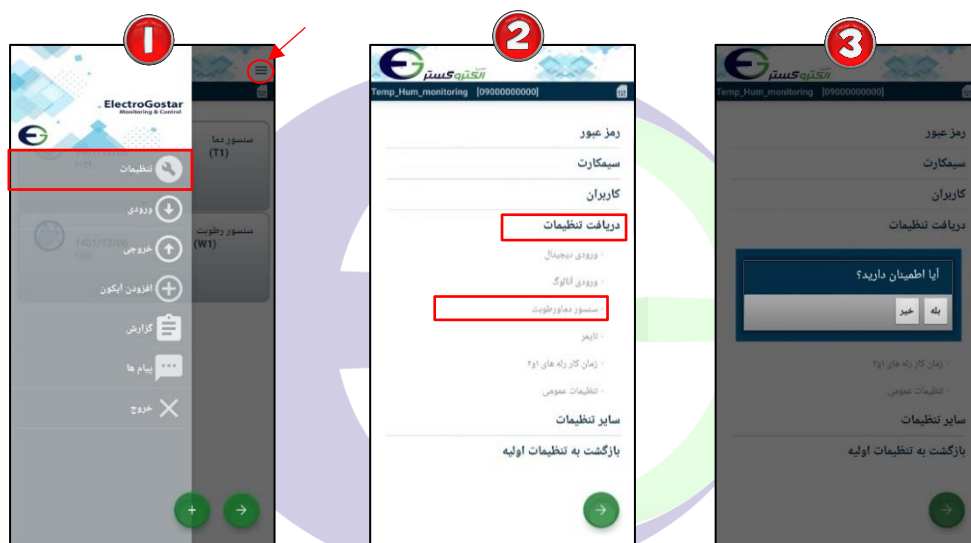
### تنظیم قابلیت تماس تلفنی برای هشدار در مواقع تحریک ورودی‌ها:

- 1 ابتدا با زدن  وارد منو شده و سپس گزینه "ورودی" را انتخاب کنید.
- 2 برای تنظیم قابلیت تماس تلفنی در مواقع تحریک ورودی‌ها، گزینه "تماس با کاربر هنگام تحریک ورودی" را انتخاب کنید.
- 3 در صفحه "تماس با کاربر هنگام تحریک ورودی"، در قسمت "ورودی شماره" نام ورودی مد نظر خود را وارد کنید (برای سنسور دما، گزینه "سنسور دما" و برای سنسور رطوبت، گزینه "سنسور رطوبت" را انتخاب کنید) و در قسمت "تماس صوتی" گزینه "فعال" را انتخاب کنید. با زدن گزینه "ارسال" یک پیام برای فعالسازی تماس به دستگاه ارسال می‌شود.




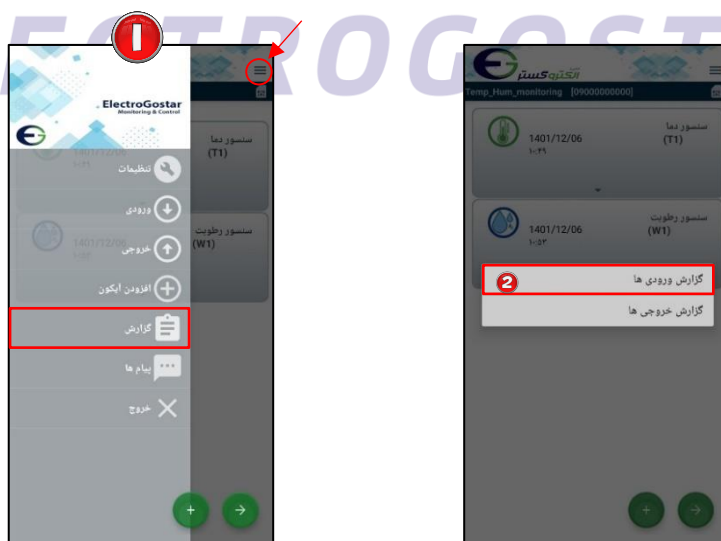
### خواندن تنظیمات انجام شده بر روی سنسورهای دما و رطوبت:

- 1 با زدن  وارد منو شده و گزینه "تنظیمات" را انتخاب کنید.
- 2 از زیر منوی باز شده ابتدا گزینه "دریافت تنظیمات" و سپس گزینه "سنسور دما و رطوبت" را انتخاب کنید.
- 3 در پایان با انتخاب "بله" از پیغام نمایش داده شده، یک SMS برای دریافت تنظیمات سنسورها به دستگاه ارسال میشود و دستگاه در پاسخ کلیه تنظیمات انجام شده بر روی سنسورهای دما و رطوبت را گزارش می دهد.



### گزارش ها:

- 1 با زدن  وارد منو شده و گزینه "گزارش" را انتخاب کنید.
- 2 از زیر منوی باز شده با انتخاب گزینه "گزارش ورودی ها" یک sms برای دریافت گزارش از وضعیت ورودی ها به دستگاه ارسال میشود و دستگاه در پاسخ وضعیت کلیه ورودی ها را گزارش می دهد.



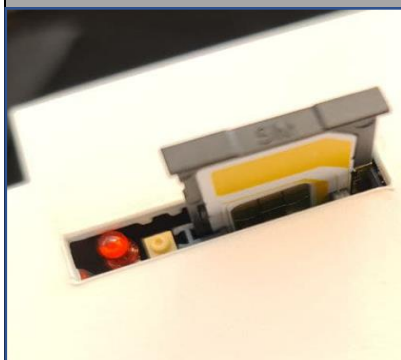
## راهنمای راه اندازی اولیه سیستم کنترل هوشمند

### نکات قابل توجه قبل از فعال سازی دستگاه

- ⚠ توجه داشته باشید پس از خرید سیم کارت و فعال سازی آن توسط فروشنده تنظیمات مربوط به USSD و امکانات دیگر سیم کارت پس از ۴۸ ساعت فعال می شود.
- ❖ برای ارتباط با دستگاه باید سیم کارت حتما شارژعادی شود و از بسته های مکالمه و پیامک استفاده نکنید.
- ❖ کد رمز (PIN CODE) سیم کارت مورد استفاده، باید غیر فعال شود.
- ❖ شما می توانید قبل از قرار دادن سیم کارت در دستگاه سیم کارت را در یک گوشی همراه قرار داده و زبان سیم کارت مورد نظرا به انگلیسی تغییر دهید.

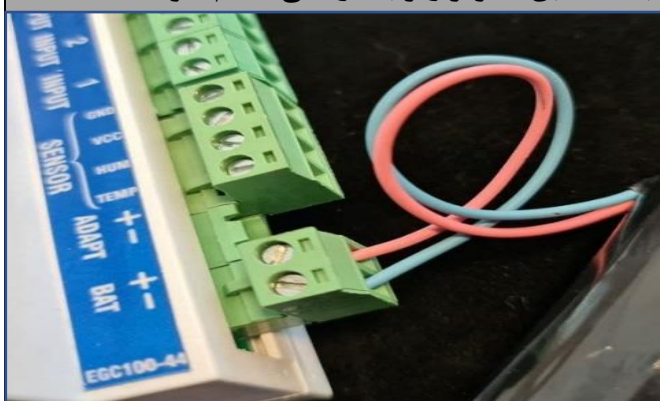
۲-سیمکارت را در خشاب(محل سیم کارت) قرار دهید.

۱-ابتدا آنتن GSM را به برد متصل نمایید.



۴-در اتصال باتری به دستگاه اتصال سرهای + , - باید مطابق تصویر زیر به درستی انجام شود.

۳-آداپتور را به برد متصل نمایید تغذیه برد ۱۲ ولت و ۰/۵ آمپر باشد. سوکت آداپتور مطابق تصویر زیر متصل شود.



۵-تعریف شماره تلفن بر روی دستگاه

- برای جزئیات بیشتر به کاتالوگ راهنمای کاربری دستگاه مراجعه کنید.