

## راهنمای نصب و راه اندازی دستگاه کنترلر دمای هوشمند مدل TM6



دستگاه فوق یک کنترل کننده و هشدار دهنده ی دما با پروتکل ارتباط با پیامک می باشد. بوسیله ی این دستگاه امکان مشاهده و کنترل دما از فاصله ی هزاران کیلومتر میسر خواهد شد. بستر ارتباطی جی اس ام به شما این اجازه را خواهد داد که از هر فاصله ای بدون نیاز به اینترنت ، به اطلاعات اندازه گیری شده توسط سیستم دستیابی پیدا کنید.

دستگاه فوق مجهز به 4 سنسور دمای دیجیتال با قابلیت سیم کشی هر سنسور تا 50 متر می باشد. این دستگاه مقدار دقیق دمای 4 نقطه و یا 4 سالن مجزا را اندازه گیری نموده و بر روی نمایشگر LCD و صفحه ی موبایل شما

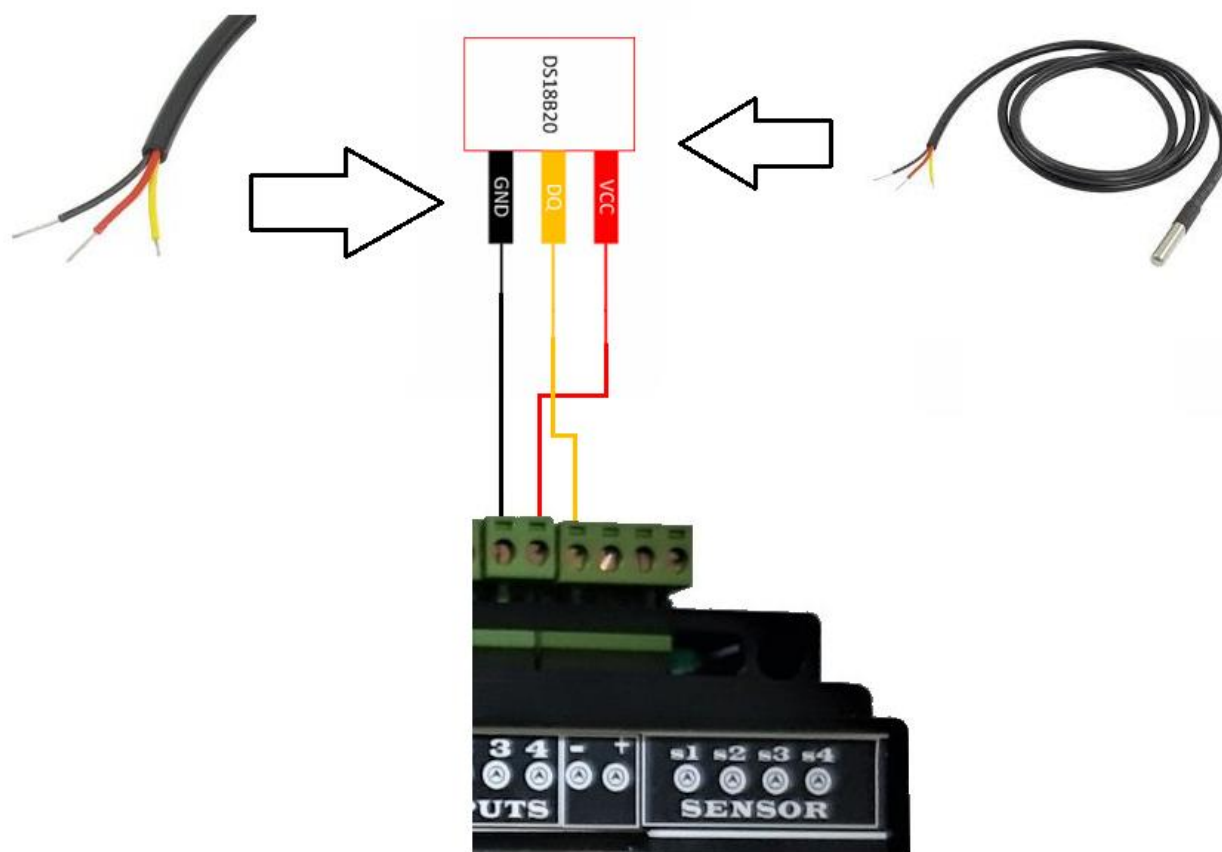
نمایش خواهد داد. علاوه بر این دارای 6 خروجی رله جهت روشن و خاموش نمودن تجهیزات الکتریکی از راه دور و مجهز به سیستم ترموستات هوشمند جهت کنترل اتوماتیک گرمایش و سرمایش مطابق با دمای مطلوب مشخص شده برای هر سنسور می باشد. لازم به ذکر است که دستگاه قادر است تغییرات بحرانی مانند دمای غیرمجاز ، قطعی برق و سایر آلام های سیستمی را بوسیله ی پیامک و تماس به 25 شماره ثبت شده در حافظه ی خود مخابره کند.

## گام اول : نصب سنسورها

سیستم فوق به چهار سنسور دمای دیجیتال با غلاف استیل ضد زنگ مجهز گردیده است. سنسورهای دستگاه فوق اطلاعات دما را با استفاده از پروتکل وان وایر به دستگاه ارسال می کنند. مزیت اصلی این پروتکل حفظ دقت سنسور در سیم کشی های طولانی ( تا 50 متر ) می باشد. بدین ترتیب امکان سیم کشی سنسورها به نقاط مختلف محیا خواهد شد. در برخی موارد سنسورها به سالن های مختلف و در مواردی به نقاط مختلف یک سالن بزرگ سیم کشی می شوند.



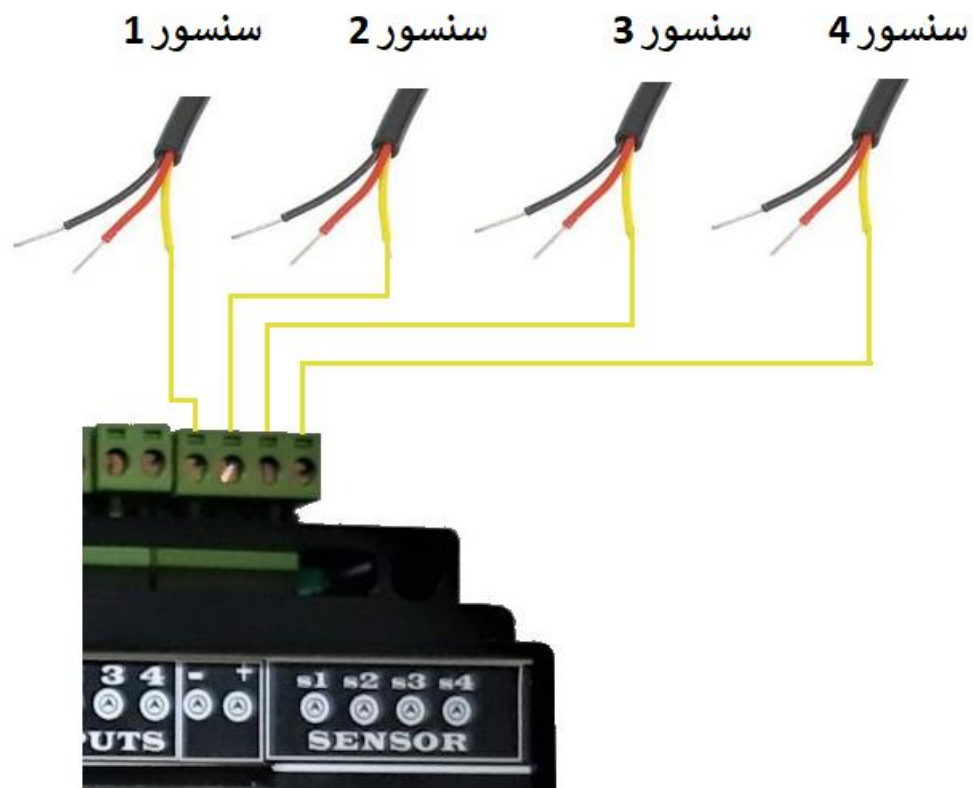
پارت نامبر سنسور : DS18B20



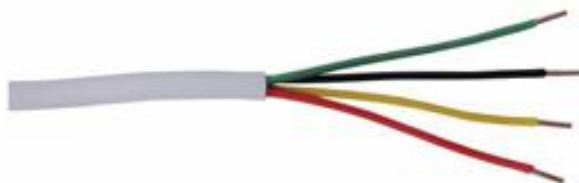
سنسورها به قسمت بالا سمت راست دستگاه متصل می گردند. ترمینال + به سیم قرمز رنگ تمامی سنسورها و ترمینال - به سیم مشکی رنگ تمامی سنسورها متصل می شود. سیم زرد رنگ سنسورها به ترتیب زیر وارد ترمینال های مربوط به سنسور ( 4 ترمینال ) دستگاه خواهد شد.

**توجه :** در اتصال سنسورها دقت لازم را بعمل آورید. اتصال غلط و سیم بندی اشتباه سنسور به این قطعه آسیب جدی وارد خواهد کرد.

**توجه :** سنسورهای فوق برای بازه ی دمایی 40 درجه زیر صفر تا 125 درجه بالای صفر طراحی گردیده اند لذا دمای بالای 125 درجه به سنسور آسیب وارد می کند.



برای سیم کشی سنسورها از چه سیمی استفاده کنیم ؟ سنسورهای دستگاه دارای سه رشته سیم می باشند. مناسب ترین نوع کابل جهت سیم کشی سنسورها کابل دو زوجی تلفن می باشد. استفاده از انواع دیگر کابل سه و چهار رشته نیز بلامانع است.



سیم چهار رشته تلفن ( دو زوج )

**توجه :** کابل دو زوج در اکثر فروشگاه های سیستم حفاظتی و دزدگیر اماکن موجود می باشد. برای نتیجه گیری بهتر لازم است جنس با کیفیت تری را خریداری کنید.

## گام دوم : نصب سیم کارت و آنتن

ابتدا سیم کارت را مطابق تصویر وارد دستگاه نموده و بر روی سوکت سمت چپ آنتن دستگاه را نصب کنید.



سیم کارت باید در سایز بزرگ بوده و پد فلزی آن روی دندانهای سوکت سیم کارت قرار گیرد. ضمناً این نکته را در نظر داشته باشید که وجود آنتن بر روی دستگاه حتی زمانی که سطح آنتن دهی در بهترین وضعیت باشد ضروری است.

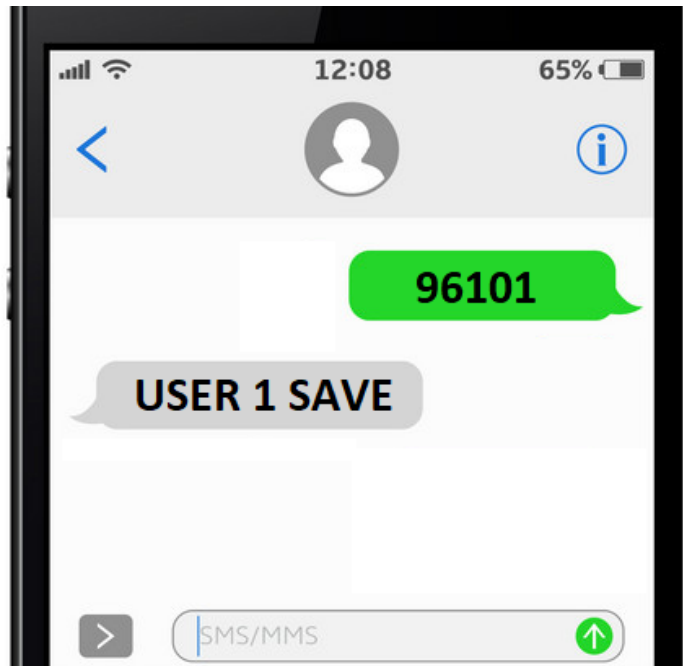
## گام سوم : روشن نمودن دستگاه

با اتصال یک آداپتور 12 ولت DC ( 2 آمپر یا بالاتر ) دستگاه را روشن نمایید.  
دقت فرمایید در صورت اتصال اشتباه محل + و - دستگاه آسیبی نخواهد دید  
و صرفاً روشن نمی شود.



**توصیه :** بالا بودن سطح کیفی آداپتور تغذیه کننده روی عملکرد بهتر دستگاه موثر است. لازم است آداپتور با آمپر مناسب و با کیفیت مطلوب تهیه گردد.

پس از اتصال آداپتور دستگاه روشن می شود و در کمتر از 1 دقیقه وارد شبکه خواهد شد. بطوریکه پس از مدتی چراغ LED نت ( کنار آنتن ) با سرعت هر 3 ثانیه یک بار چشمک می زند. این بدین معناست که دستگاه با موفقیت وارد شبکه موبایل شده است. در غیر اینصورت سیمکارت نیاز به بازیابی دارد.



پس از اتصال دستگاه به شبکه کد 96101 به دستگاه پیامک شود. این بدین معناست که شما اولین مدیر دستگاه و اولین نفری هستید که دستگاه از شما فرمانبرداری می کند. سپس دستگاه پاسخ ... USER 1 SAVE را به شما پیامک خواهد نمود. این پیامک یعنی مدیریت شما توسط دستگاه تایید شده است.

**توجه :** در صورت عدم پاسخگویی علت می تواند عدم اتصال به شبکه ، فقدان شارژ کافی در سیم کارت دستگاه و یا حتی نامعتبر بودن کد ارسالی به دستگاه باشد.

**توجه :** چنانچه خود را بعنوان مدیر به دستگاه معرفی نموده اید لازم نیست کاربر دستگاه باشید.

**توجه :** چنانچه پس از دریافت پیامک ها صدای بازر ( بوق ) از دستگاه شنیده نمی شود لازم است محل سوکت سیم کارت و قرارگیری سطح سیم کارت بر روی دندانه های سوکت سیم کارت بررسی و پس از جایگذاری مجدد سیم کارت سیستم خاموش و مجددا روشن شود.

**توجه :** دستگاه به تمامی کدهای دستوری صحیح یک پاسخ پیامکی می دهد و در صورت عدم پاسخگویی یا اعتبار سیم کارت پایان یافته است یا کد ارسالی صحیح نمی باشد.



دستگاه پس از روشن شدن در صورتیکه طول سیم سنسورها مناسب بوده و اتصالات سنسور صحیح باشد ، دمای هر چهار سنسور را پس از لود شدن روی صفحه LCD نمایش خواهد داد. همین مقادیر روی نرم افزار اندروید و همچنین با ارسال پیامک Temp به دستگاه ، قابل مشاهده اند. دستگاه می تواند این مقادیر را برای مدیر دستگاه در هر کجای کشور باشد مخابره کند.

**توجه :** امکان کالیبره نمودن سنسور در صورت نیاز مطابق با کدهای دفترچه وجود دارد. با کالیبره کردن می توانید مقادیر اندازه گیری شده توسط دستگاه را با اعداد اندازه گیری شده توسط سایر سنسورها و سیستم های متفرقه مطابقت دهید.

**توصیه :** دستگاه فوق محتوی یک برد الکترونیکی می باشد و همانند سایر لوازم الکترونیکی، در مکانهایی با رطوبت بالای 50٪ دچار فرسایش خواهد شد ، لذا در موارد این چنینی لازم است دستگاه یا در محلی با رطوبت پایین، جدا از سنسور قرار گیرد یا در محل با رطوبت بالا بوسیله یک قاب ضد آب بصورت کامل از رطوبت هوا و قطرات آب محافظت گردد.



باکس ضد آب مناسب برای نصب دستگاه در مکان های مرطوب

این باکس ها در اکثر فروشگاه های تابلوبرق موجود می باشند

## گام چهارم : اعمال تنظیمات اولیه

چنانچه یک تلفن همراه اندروید در دست دارید نرم افزار اندروید دستگاه را از داخل سایت دانلود کنید. در غیر این صورت ناچارید تنظیمات را بوسیله پیامک انجام دهید.

[WWW.TERONIX.IR](http://WWW.TERONIX.IR)

سپس وارد قسمت تنظیمات نرم افزار شوید.

The screenshot shows the 'SETTINGS' screen with a 'SETUP' section. The fields and their corresponding numbered red arrows are:

- 1: A text box containing the number '1' (labeled 'عدد مدیر' - Manager Number).
- 2: A radio button selection for 'شماره دستگاه' (Device Number), with 'دستگاه اول' (Device 1) selected.
- 3: A row of five radio buttons for 'تعیین خروجی های لحظه ای (پالس)' (Real-time output determination (pulses)), with the last two buttons selected.
- 4: A text box containing the SIM card number '09909570348' (labeled 'شماره سیم کارت' - SIM Card Number).
- 5: A selection between 'MCI' (checked) and 'IRANCELL' (labeled 'تعداد سنسور متصل شده' - Number of connected sensors).

1- دستگاه فوق 5 مدیر سیستم و 20 کاربر را قبول می کند. چنانچه شما نفر اولی هستید که قصد دارید دستگاه را کنترل نمایید عدد 1 و نفرات بعدی بترتیب اعداد 2 و 3 و 4 و 5 را وارد کنند.

2 - توسط نرم افزار فوق می توان 2 دستگاه مختلف در محل های گوناگون را کنترل نمود. در صورت نیاز از این قسمت استفاده شود.

3 - خروجی های پالس خروجی هایی هستند که می توانند بصورت لحظه ای کنترل شوند. در مواردی مانند باز کردن قفل برقی ، استپ استارت موتورها و موارد مشابه لازم است خروجی ها بصورت لحظه ای وصل شوند و پالس ها فعال گردند.

4 - شماره سیم کارت روی دستگاه و نوع اپراتور مشخص گردد.

5 - تعداد سنسورهای متصل به دستگاه انتخاب و گزینه ذخیره فشار داده شود.

پس از فشردن کلید ذخیره در صورت برقراری ارتباط با دستگاه تنظیمات اعمال شده و وارد مرحله بعد خواهید شد.

در غیر اینصورت به علت یکی از موارد زیر ارتباط برقرار نمی شود.

- دستگاه روشن نیست
- دستگاه وارد شبکه نشده است
- سیم کارت دستگاه اعتبار یا شارژ ندارد
- سیم کارت گوشی شما پیامک ارسال نمی کند

پس از تنظیم موفقیت آمیز وارد صفحه تغییر نام خواهید شد.  
در این صفحه نام خروجی ها ( تجهیزات متصل شده ) و نام  
سالن ها یا محل اتصال سنسورها وارد گردد. پس از ذخیره  
سازی نهایی اطلاعات اولیه نرم افزار بسته شده و جهت اعمال  
تنظیمات ثانویه مجددا وارد نرم افزار شوید.

### گام پنجم : اعمال تنظیمات ثانویه



- 1 – شماره سنسور جهت اعمال تنظیمات بر روی آن انتخاب شود.
- 2 – در این قسمت تنظیمات حالت کنترل خودکار رله ها بر اساس دما وارد می شوند. اگر صرفا میخواهید دستگاه هشدار دهنده باشد و کنترل کننده نباشد این بخش را رها کنید.
- 3 – این قسمت تنظیمات هشدار دمای غیر مجاز است. در صورت تنظیم این قسمت در دماهای مشخص شده دستگاه پیامک ارسال کرده و در صورت

نیاز با کاربران تماس خواهد گرفت. این بخش صرفاً جهت اعمال تنظیمات هشدار دمای غیر مجاز می باشد.

4- در قسمت فعالسازی عملکرد سنسورها لازم است برای فعال نمودن مد اتوماتیک ( در صورت نیاز ) و مد هشدار پیامکی ( در صورت نیاز ) اقدام نمایید.

## خروجی های دستگاه



دستگاه دارای 6 خروجی یا "رله" می باشد. رله های شماره 1 تا 6 جهت کنترل تجهیزات برقی مختلف قرار داده شده اند. توسط این رله ها می توان انواع لوازم و تجهیزات برقی را خاموش یا روشن نمود. چنانچه برای هر رله حالت اتوماتیک فعال شود ، خروجی مطابق با دمای دلخواه شما بصورت خودکار قطع و وصل می گردد. چنانچه فعال نباشد خروجی توسط نرم افزار از راه دور دستور پذیر است. بعنوان مثال می توان انواع کولر ، هیتر ، لامپ

های روشنایی، فن و ... را به این خروجی ها متصل و آن ها را کنترل نمود.  
دستورالعمل نحوه اتصال تجهیزات برقی به این خروجی ها در ادامه توضیح داده خواهد شد.



در قسمت ترموستات مشخص می کنیم رله ها روی چه دمایی وصل و روی چه دمایی قطع شوند. در مثال بالا ما یک هیتر ( تجهیز گرمایشی ) را به خروجی اول دستگاه وصل کرده ایم. مشخص نموده ایم که اگر دمای سنسور اول از 15 درجه کمتر شد خروجی روشن و زمانی که دما 3 درجه بالاتر رفت ( به 18 درجه رسید ) خروجی خاموش شود.

در مثال بالا به رله ی سوم یک کولر ( تجهیز سرمایشی ) متصل کرده ایم. زمانیکه دمای سنسور سوم بالاتر از 34 درجه رفت کولر روشن شده و زمانی که دما 4 درجه پایین آمد ( به 30 درجه رسید) خاموش خواهد شد.

**توجه :** تعیین مد گرمایش و سرمایش به همراه دمای مطلوب برای ارسال هشدار پیامکی نیز الزامی می باشد. در صورتی که نیاز به کنترل اتوماتیک ندارید یک مد را به دلخواه خود انتخاب نموده و دمای مطلوب خود را وارد کرده و در پایان تایید فرمایید.

## ارسال پیامک های هشدار دما

هشدار اس ام اس دما

X

تنظیم دمای ارسال هشدار

| حد پایین  | حد بالا    |
|-----------|------------|
| حداقل دما | حداکثر دما |
| 22        | 32         |
| ذخیره     | ?          |

تماس هشدار دما فعال شود

در قسمت تنظیم هشدار دما مشخص می کنیم که در چه دماهایی دستگاه اقدام به ارسال هشدار ( با پیامک یا تماس ) کند. ابتدا سنسور مورد نظر انتخاب شود. در قسمت حد بالا حداکثر دمای مجاز و در قسمت حد پایین حداقل مقدار دما وارد شود. در مثال بالا اگر دمای سنسور اول به بالای 32 درجه یا پایین تر از 22 درجه رسید به تمامی مدیران دستگاه

هشدار پیامکی ارسال خواهد شد. علاوه بر این در صورت فعالسازی هشدار تماس ، تماس نیز برقرار خواهد شد.

**توجه :** ارسال پیامک های tmpXon که در آن X شماره سنسور است برای فعالسازی این مد الزامی است. حال اگر چنانچه نرم افزار اندروید ندارید لازم است کدها برای دستگاه پیامک شوند.

**توجه :** دو نکته را در فعالسازی مد هشدار پیامکی همیشه مد نظر داشته باشید. اول اینکه قبل از تعیین این مد لازم است حالت سرمایش و گرمایش را با دمای مطلوب خود انتخاب و تایید نمایید. بعنوان مثال برای سالی که دمای هشدار آن بین 22 و 32 می باشد ، یک عدد مابین این دو ، مثلا 27 را با مد سرمایشی بعنوان دمای مطلوب انتخاب کرده و تایید کنید. دوم اینکه پس از تعیین نمودن حدود برای ارسال پیامک ، قسمت **فعالسازی مد هشدار پیامکی** را برای تک تک سنسورها فعال کنید. امکان فعالسازی تماس هشدار نیز میسر است.

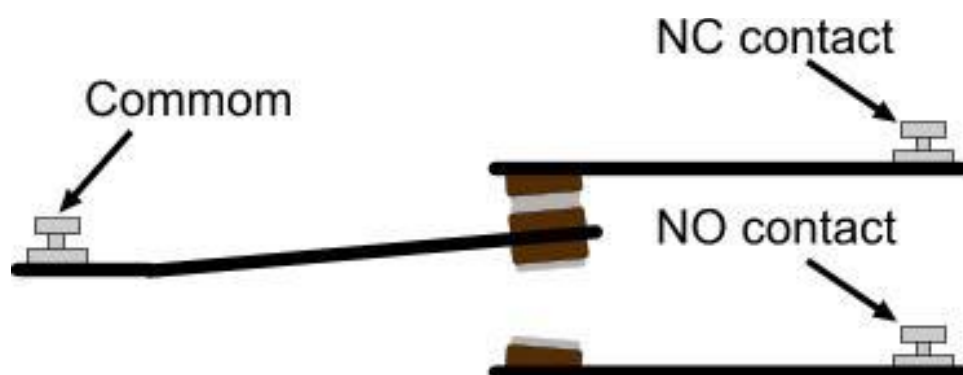
## تنظیمات با گوشی غیر اندرویدی

برای اعمال تنظیمات بر روی دستگاه در صورت در دسترس نبودن تلفن همراه اندرید ، کافی است برای هر سنسور مطابق

دستورالعمل دفترچه راهنمای دستگاه پیامک ارسال شود. با این حال توصیه می کنیم جهت راحتی کار تنظیمات را با یک نرم افزار اندروید انجام دهید چرا که پس از یک بار تنظیم اطلاعات پیکربندی روی دستگاه ذخیره شده و دیگر نیازی به تنظیم با گوشی بعدی نمی باشد.

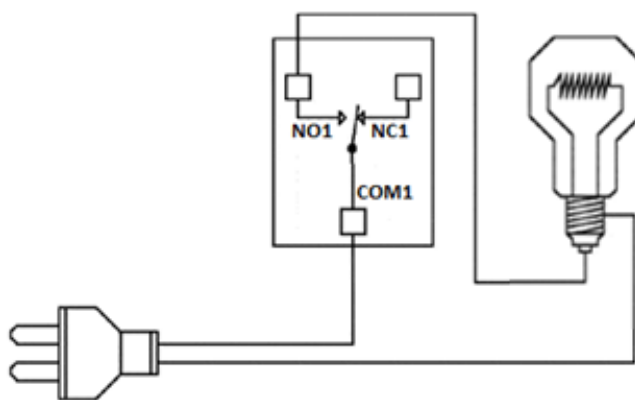
## کنترل خروجی های دستگاه

به طور کلی هر یک از 6 خروجی دستگاه دارای سه پایه ی مشترک ، نرمال باز و نرمال بسته است و پس از وصل شدن آن خروجی ، پایه ی مشترک از پایه نرمال بسته جدا شده و به پایه نرمال باز وصل می شود.

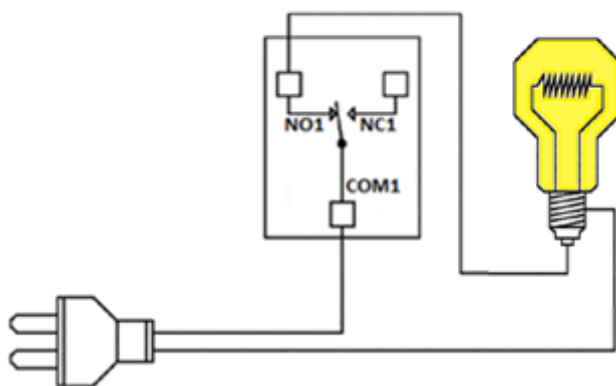


اتصال تجهیزات برقی مختلف به خروجی های دستگاه فوق بصورت مستقیم ، با رله شیشه ای یا با کنتاکتور انجام می شود. در تصویر زیر روشن و خاموش شدن یک لامپ 220 ولت توسط خروجی 1 دستگاه ( اتصال مستقیم ) نمایش

داده شده است. دقت فرمایید سایر خروجی های دستگاه نیز بصورت مشابه عمل می کنند.



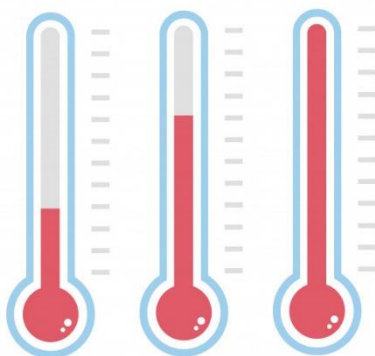
طبق تصویر بالا فاز از پریز برق وارد پایه COM1 و از پایه NO1 به لامپ وصل گردیده است. سیم نول نیز مستقیماً وارد لامپ شده است.



وقتی عدد 11 برای دستگاه ارسال شود پایه COM1 به پایه NO1 برق می رساند و لامپ روشن خواهد شد. با ارسال عدد 10 مجدداً لامپ خاموش خواهد شد.

## اتوماتیک سازی رله های دستگاه

مد اتوماتیک : با فعالسازی این حالت سیستم گرمایش و سرمایش بصورت خودکار و مطابق دما کنترل خواهند شد. یعنی خروجی های 1 و 2 و 3 و 4 از مد کنترل دستی به مد کنترل اتوماتیک تغییر پیدا خواهند کرد. در این حالت کدهای روشن و خاموش روی این رله ها تاثیر نخواهد گذاشت و دستگاه مطابق منطق هوشمند خود برای این دو خروجی تصمیم گیری می کند. امکان فعال و غیر فعال نمودن کنترل اتوماتیک برای تک تک خروجی ها وجود دارد.



**توجه :** فعالسازی این حالت با پیامک کردن عبارات tmXpon و tmpXouton انجام پذیر است. (بجای X شماره سنسور وارد شود). با اینکه این کدها را نرم افزار برای دستگاه ارسال می کند اما لازم است آن ها را مد نظر داشته باشید.

## اتصال تجهیزات و لوازم برقی مختلف به دستگاه

### چه تجهیزاتی بصورت مستقیم به خروجی ها متصل شوند ؟



- بارهای اهمی ( هیتر ، المنت و لامپ رشته ای ) کمتر از 800 وات برای هر خروجی
- لامپ های LED و هالوژن جمعا کمتر از 200 وات برای هر خروجی
- فن ها و موتورهای ضعیف ( کمتر از 100 وات/در توان و ابعاد موتور یک پنکه خانگی )
- فرمان تابلوهای برق و بوبین کنتاکتور مستقیما به رله خروجی متصل می شود
- آژیرها ، شیرهای برقی ، انواع بوبین ها و کوئل ها ، قفل برقی ، لوازم الکترونیکی ، بردهای الکترونیکی و سایر مصرف کننده های برقی با جریان مصرفی پایین

## چه تجهیزاتی با رله شیشه ای به خروجی ها متصل شوند ؟



- بارهای اهمی ( هیتر ، المنت و لامپ رشته ای ) کمتر از 2500 وات برای هر خروجی
  - لامپ های LED و هالوژن جمعا کمتر از 1000 وات برای هر خروجی
  - فن ها و موتورهای تک فاز با توان کمتر از 1 اسب
  - کلیه لوازم الکتریکی تک فاز با مصرف کمتر از 16 آمپر
- توجه :** در هنگام خرید رله شیشه ای لازم است پایه ی آن نیز تهیه شود تا اتصالات آن با سهولت انجام گردد.
- توجه :** بهتر است از رله های 16 آمپر استفاده نمایید. همچنین استفاده از کارت های رله نیز بلامانع است.

## چه تجهیزاتی باید با کنتاکتور به خروجی ها متصل شوند ؟

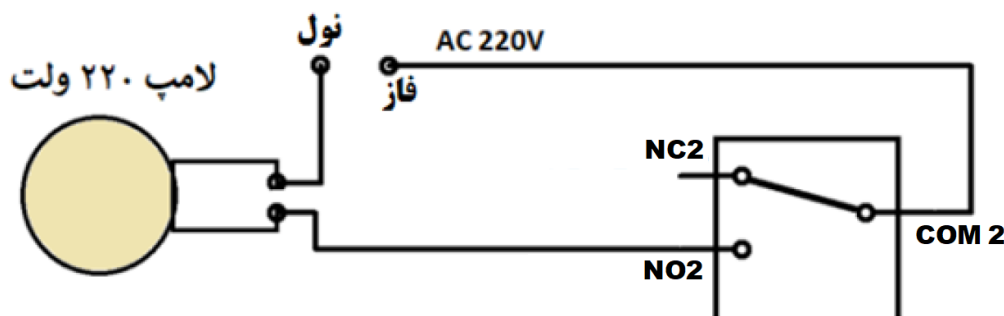


- بارهای اهمی ( هیتر ، المنت و لامپ رشته ای ) بالای 2500 وات برای هر خروجی
- لامپ های LED و هالوژن جمعا بیش از 1000 وات برای هر خروجی
- فن ها و موتورهای تک فاز و سه فاز با توان 1 اسب به بالا
- مشعل ، هیتر و فن های صنعتی ، لاین های روشنایی و سایر لوازم الکتریکی پر مصرف

### چه کنتاکتوری تهیه کنیم ؟

در انتخاب کنتاکتور سعی کنید این قطعه را با یک برند معتبر و با کیفیت خریداری کنید تا کنتاکتور شما دوام و عمر بیشتری داشته باشد. در مورد آمپر مورد نیاز لازم است تجهیز یا تجهیزاتی که به کنتاکتور وصل می شوند را به فروشنده لوازم برق صنعتی معرفی نموده و کنتاکتور مناسب کار خود را دریافت کنید. بعنوان مثال برای یک کولر 2000 وات یک کنتاکتور 12 آمپر کافی است.

### اتصال لوازم برقی تک فاز بصورت مستقیم به خروجی های دستگاه



در مثال بالا یک لامپ 220 ولت به خروجی شماره 2 دستگاه وصل شده است.

**توجه :** مطابق نقشه بالا می توان به هر خروجی دستگاه که مورد نیاز بود ( 1 تا 6 ) لوازم برقی مختلف را وصل کرد.

**توجه :** هیترها ، سیستم های گرمایشی و رطوبت سازهایی که دارای ورودی ترموستات هستند نیز بصورت مستقیم به رله های دستگاه وصل می شوند. این ورودی کنترلی به شما اجازه می دهد دستگاه را با ترموستات های محیطی تحت کنترل قرار دهید.



هیتر مشخص شده در تصویر بالا خود دارای کنتاکتور و تابلو می باشد. لذا کافی است رله کنترلر به کنتاکتور داخلی آن یا محل اتصال ترموستات محیطی وصل شود.



**ورودی کنترلی**

یک رطوبت ساز مجهز به ورودی اتصال ترموستات محیطی

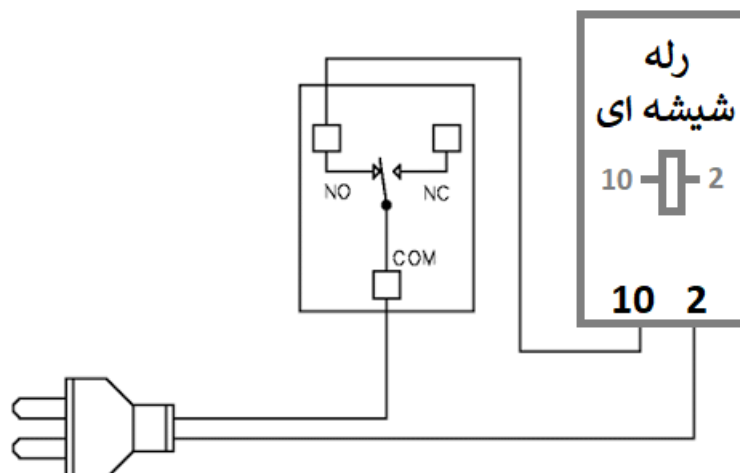
در این سیستم سیمهای ترموستات به COM و NC متصل می گردند

## اتصال لوازم برقی تک فاز بواسطه رله شیشه ای به خروجی های دستگاه

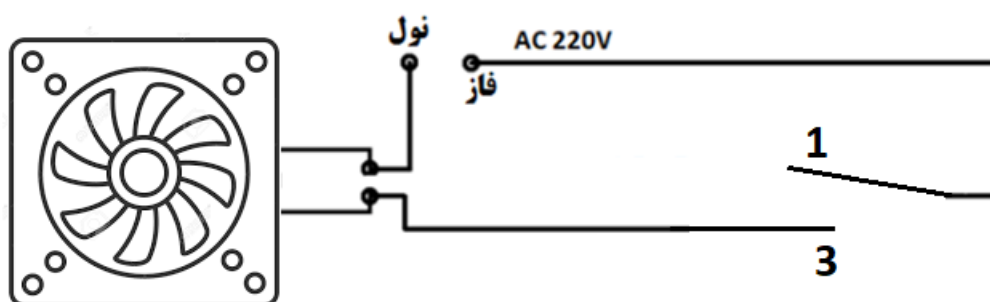
مطابق راهنمای مندرج روی رله شیشه ای فوق پایه های 2 و 10 کوئل یا بوبین رله هستند.



اگر رله شیشه ای ما 220 ولت باشد کافی است پایه 2 مستقیماً به نول و پایه 10 به ترمینال NO در دستگاه سیم کارتی متصل شود. ترمینال COM در دستگاه سیم کارتی به فاز شبکه برق وصل شود.



همچنین برای روشن کردن وسایل برقی مطابق تصویر می توان از پایه های 1 و 3 . یا پایه های 6 و 7 و یا پایه های 9 و 11 استفاده نمود. اگر به تصویر دقت کنید متوجه خواهید شد که پایه های فوق با توجه به کنتاکت های باز انتخاب شده اند و دارای شماتیک مشابهی می باشند.



مطابق تصویر فاز وارد پایه 1 رله شیشه ای شده و از پایه 3 رله شیشه ای برای فن گرفته شده است.

**توجه :** مطابق دستور بالا می توان به هر خروجی دستگاه که مورد نیاز بود ( 1 تا 6 ) رله شیشه ای وصل کرد.

## اتصال لوازم برقی پر مصرف بواسطه کنتاکتور به خروجی های دستگاه



**توجه :** هنگام تهیه کنتاکتور به ولتاژ بوبین آن دقت فرمایید. کنتاکتوری که در نقشه های ما استفاده شده است دارای بوبین 220 ولت می باشد.



مطابق تصویر فاز پس از ورود به COM1 و خروج از NO1 وارد ترمینال A1 کنتاکتور شده و ترمینال A2 کنتاکتور به نول وصل شده است.

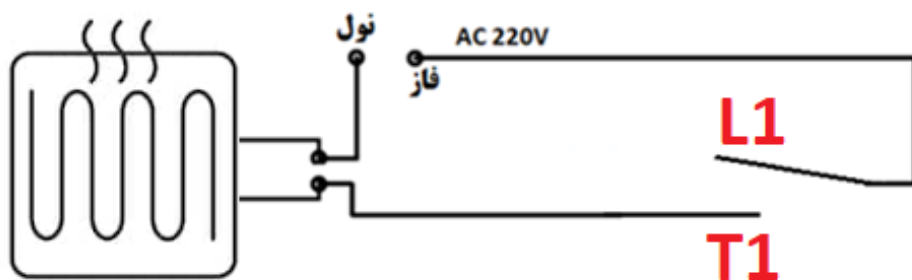
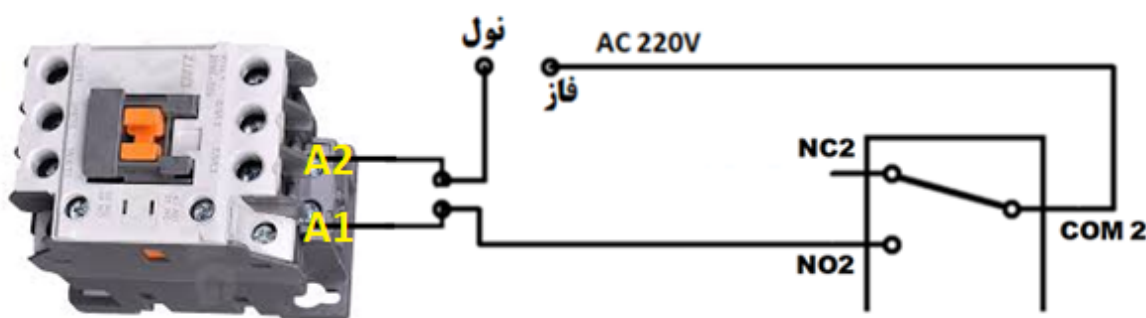
**توجه :** مطابق نقشه بالا می توان به هر خروجی دستگاه که مورد نیاز بود ( 1 تا 6 ) کنتاکتور وصل کرد.

در کنتاکتور از کنتاکت های قدرت برای اتصال به لوازم برقی استفاده می کنیم. بعنوان مثال فاز وارد ترمینال L1 شده و از ترمینال T1 برای کولر فاز گرفته می شود. می توانید نول را وارد L2 کنید و از T2 برای کولر سیم نول را نیز بکشید. سایر لوازم برقی با توان بالا نیز مانند نقشه ی زیر دقیقاً به همان حالت که کولر وصل می شود ، سیم بندی و به دستگاه متصل می گردند.



## سیستم گرمایش

مطابق نقشه های زیر یک هیتر 3000 وات به خروجی 2 دستگاه بوسیله یک کنتاکتور وصل می شود.



**توصیه ایمنی :** در مونتاژ تابلوهای برق لازم است اصول مهمی مانند حفاظت ( استفاده از فیوز ، بی متال و کنترل فاز ) به درستی رعایت گردیده و سیم کشی ها با کابل های دارای مقطع مناسب اجرا شوند. مونتاژ یک تابلوی برق بدون دانش فنی ممکن است باعث ایجاد حادثه برای شخص یا وارد آوردن خسارت به تجهیزات شما شود.



**هشدار :** کار با برق سه فاز و ولتاژ بالا نیازمند تجربه و تخصص لازم می باشد. در صورتیکه قبلا با این تجهیزات سر و کار نداشته اید انجام این امور را به تکنسین برق واگذار کنید. هر گونه سهل انگاری و اشتباه در کار با ولتاژ بالا عواقب جبران ناپذیر خواهد داشت.

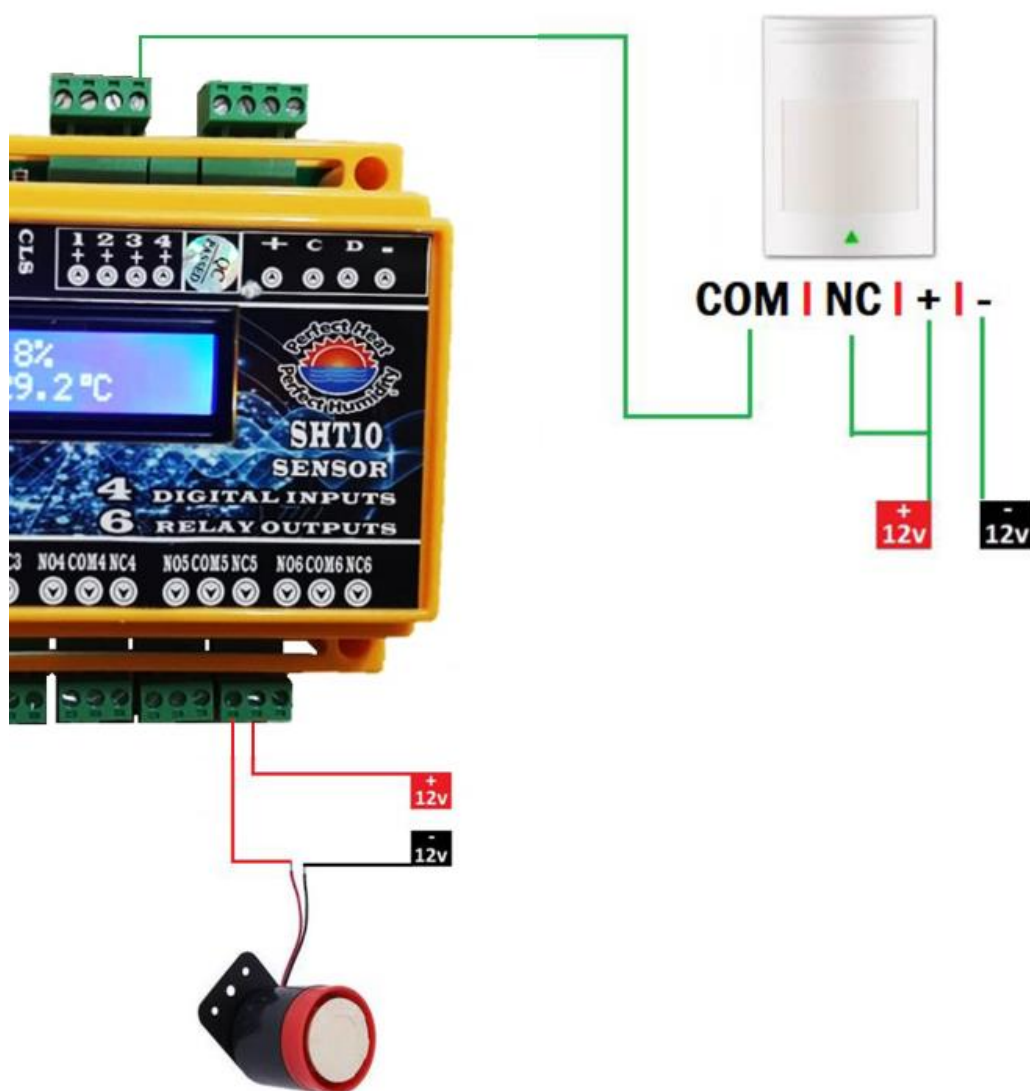
## ورودی های دستگاه



ورودی های دیجیتال دستگاه جهت اعلام هشدار یا اعلام وقوع یک عملکرد خاص از طریق پیامک استفاده شده و با اعداد 1 و 2 و 3 و 4 مشخص می گردند. ورودی ها بدین صورت عمل می کنند که با اتصال ولتاژ +12 ولت به سر هر ورودی یک پیامک برای تمامی مدیران دستگاه ارسال می گردد و با قطع شدن ولتاژ +12 ولت از سر ورودی مجددا پیامک دیگری ارسال خواهد شد. متن پیامک های ارسالی به دلخواه شما قابل تغییر است. همچنین امکان فعال کردن تماس نیز برای ورودی ها وجود

دارد. یعنی با قطع و وصل ولتاژ هر ورودی علاوه بر پیامک جهت بهبود روند آگاه سازی ، دستگاه بترتیب با تمامی مدیران تماس خواهد گرفت. عمده استفاده از این ورودی ها اعلام سرقت یا اعلام یک اتفاق غیرمنتظره مانند قطع شدن برق، بروز حریق ، خاموش شدن یک تجهیز ، خطا دادن یک رله حفاظتی ، اعلام یک هشدار یا فالت و ... است که عدم آگاهی از آن می تواند منجر به بروز خسارت گردد.

### مد امنیتی ( دزدگیر ) دستگاه



در این حالت با اتصال یک سنسور 12 ولت دزدگیر (چشمی، مگنت، سنسور لرزشی و یا دتکتور دود) به ورودی 4 دستگاه، یک سیستم هشدار دهنده ای امنیتی خواهیم داشت. دستگاه فوق می تواند در کنار عملکرد اتوماسیون دما، نقش یک دزدگیر سیم کارتی را نیز ایفا کند. بدینصورت که در حالت هشدار امنیتی آژیر متصل به خروجی 6 در مدت زمان تعیین شده ای وصل گردیده و دستگاه با مدیران دستگاه تماس برقرار می کند.

### نکاتی در مورد استفاده از آلارم مد :

- با پیامک نمودن alarmon دزدگیر در حالت حفاظت قرار گرفته و با پیامک نمودن alarmoff دزدگیر از حالت حفاظت خارج می گردد.
- با پیامک کردن alarm# مدت زمان آژیر زنی تغییر می کند. بعنوان مثال برای دو دقیقه آژیر عبارت alarm#2 برای دستگاه ارسال شود.
- امکان اتصال چندین سنسور یا چشمی بصورت سری به ورودی دستگاه وجود دارد.
- آژیر متصل شده به دستگاه یک سیرن 12 ولت است.
- سیستم فوق علاوه بر دزدگیر می تواند یک **سیستم اعلام حریق** نیز باشد.
- امکان استفاده از آلارم مد برای اتصال آژیر جهت **اعلام قطع برق** نیز وجود دارد.



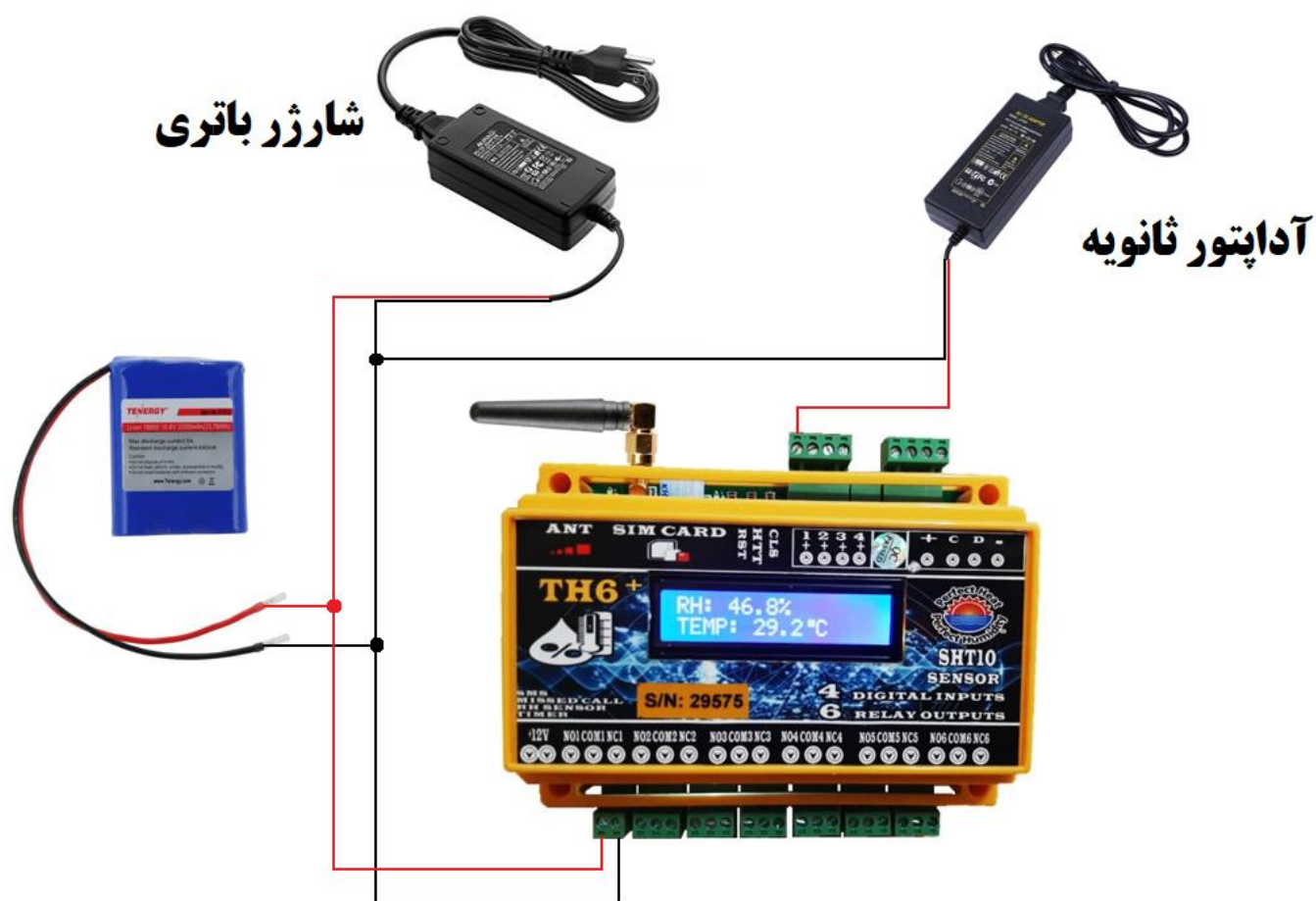
**توجه :** امکان تغییر متن پیامک های هشدار تحریک ورودی ، مطابق با دفترچه ی راهنمای دستگاه وجود دارد. بعنوان مثال می توان عبارت SYSTEM 1 OFF را به FIRE تغییر داد.

**توجه :** امکان فعال سازی تماس هنگام قطع یا وصل شدن ورودی ها وجود دارد. کدهای لازم جهت استفاده از این حالت در دفترچه راهنمای دستگاه قید گردیده اند.



در صورتی که بخواهیم دستگاه قطعی برق را اعلام کند ، لازم است یک باتری 12 ولت به همراه شارژر را بصورت موازی به تغذیه دستگاه متصل کنیم. سپس با اتصال یک آداپتور ثانویه به ورودی های دستگاه (سیم + این آداپتور

وارد پایه 1 ورودی و سیم منفی آن به قطب منفی باتری و شارژر متصل گردد) هشدار قطع شدن برق را بوسیله تماس و پیامک و حتی آژیر ( در صورت نیاز ) دریافت کنیم.



**توجه :** آداپتور ثانویه می تواند بین 5 تا 12 ولت DC باشد. آمپر این آداپتور اهمیتی ندارد. آداپتور ثانویه در واقع قطعه ای است که تحریک 12 ولت را به ورودی 1 اعمال می کند.

**توجه :** باتری های لیتیوم یون ( باتری آبی رنگ در تصویر بالا ) توسط آداپتورهای 12 ولت ( 2 یا 3 آمپر ) شارژ می شوند و نیاز به شارژر اتوماتیک ندارند. شارژر اتوماتیک صرفا مختص به باتری های اسیدی و خشک می باشد.



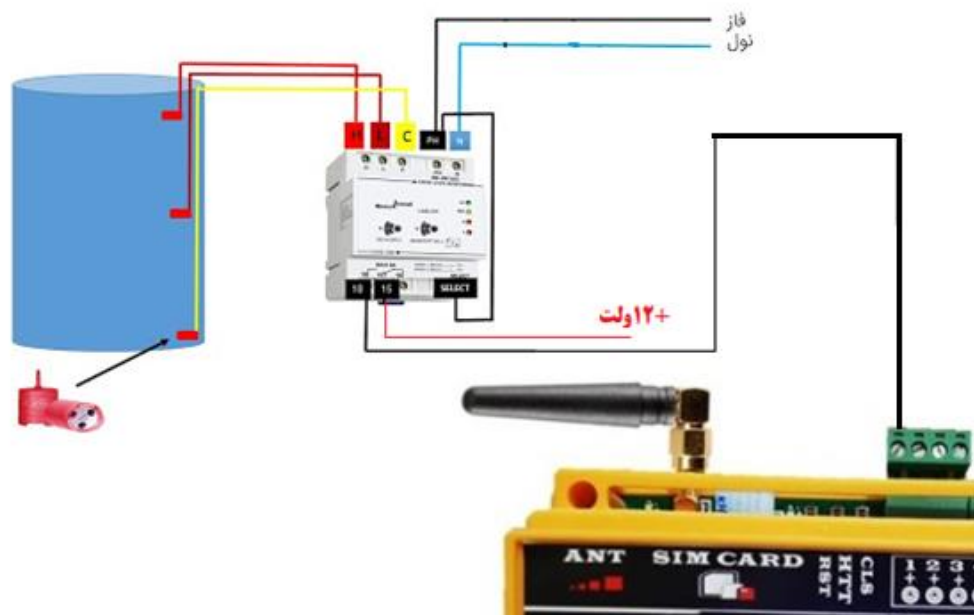
محل رله آلارم یا خطا در یک کنترل فاز و یک کنترل کننده سطح آب

خروجی آلارم رله های حفاظتی و اندازه گیری و انواع سنسورهای دیجیتال و هر تجهیزاتی که بتواند ولتاژ 12 ولت را بر روی ورودی ها اعمال کند ، اتصال آن به دستگاه امکان پذیر است.

**توجه :** در شبکه های سه فاز بهتر است آداپتور ثانویه را جهت اعلام قطع برق ، به خروجی کنترل فاز متصل نماییم تا هشدارهای مربوط به قطع فاز و دو فاز شدن شبکه را نیز داشته باشیم.

## مثال اتصال کنترل سطح به دستگاه

مطابق تصویر زیر فلوتر سطح مخزن به ورودی 1 دستگاه وصل شده است و با پر یا خالی شدن سطح مخزن پیامک هایی با عناوین "مخزن پر شد" یا "مخزن خالی شد" را می توان دریافت نمود. متن این پیامک ها توسط مدیر دستگاه مطابق دفترچه راهنما برای دستگاه تعیین می گردد.



**توجه :** سایر رله های حفاظتی را نیز می توانید مشابه همین سیستم به ورودی کنترل پیامکی متصل نموده و هشدارهای لازم را در صورت نیاز دریافت نمایید.

**توجه :** امکان فعالسازی تماس برای قطع و وصل ورودی ها وجود دارد. کدهای مربوطه درون دفترچه راهنمای دستگاه قید گردیده است.



سیستم های کنترل از راه دور و تله متری ترونیक्स

تلفکس :

۰۳۱ ۳۴۵۸ ۳۲۷۴



شماره تماس :

۰۹۱۳ ۳۳۹ ۲۱۱۴



ID : @eledelta



09909570348

<http://teronix.ir/>