

راهنمای راه اندازی و سیم بندی کنترلر TM8 Pro

مراحل اولیه راه اندازی

دستگاه کنترلر هوشمند 4 سنسور دما جهت کنترل و نظارت بر دما و اتوماسیون هوشمند سالن های مرغداری ، گلخانه ، اتاق پرورش پرند ، سردخانه ، اتاق سرور و ... مورد استفاده قرار می گیرد. نکات زیر را در استفاده از سیستم رعایت فرمایید :

- جهت بهره برداری از سیستم یک سیم کارت تهیه کنید. سعی کنید از سیم کارتی استفاده نمایید که در محل نصب ، آنتن دهی مطلوب تری داشته باشد. چنانچه از یک سیم کارت کارکرده استفاده می کنید از سلامت سیم کارت مطمئن شوید.
- پیکربندی و تست کنترلر بدون وجود سیم کارت امکان پذیر نمی باشد.
- آنتن دستگاه در تمامی شرایط باید بر روی دستگاه وصل باشد و ترجیحا بیرون از باکس فلزی یا تابلو قرار بگیرد.
- سیم کارت صرفا باید دارای اعتبار ریالی باشد. نیازی به GPRS و بسته اینترنت نیست.
- در مکان های مرطوب و پر گرد و خاک دستگاه را در باکس ضد آب قرار دهید. قرار دادن دستگاه در معرض بالا منجر به سولفاته شدن برد و قطعات خواهد شد.
- هرگز بدون داشتن اطلاعات کافی از نحوه ی سیم بندی صحیح ، به دستگاه ولتاژ ندهید.
- جهت راه اندازی سیستم از یک آداپتور 12 ولت 2 یا 3 آمپر با کیفیت استفاده کنید.
- لوازم پرمصرف الکتریکی را بدون کنتاکتور به رله های خروجی متصل نکنید. در صفحات بعدی میزان توان مجاز برای اتصال بدون کنتاکتور ذکر شده است.
- در اتصال باتری بکاپ به دستگاه دقت فرمایید که باتری های 12 ولت به ترمینال تغذیه و باتری های 3.7 ولت به کانکتور 2 سیم متصل می شوند. قبل از اتصال باتری به دستگاه دستورالعمل مربوط به سیم بندی باتری را مطالعه فرمایید.
- وارد کردن آسیب به دستگاه ناشی از بی احتیاطی و انجام اتصالات اشتباه بدون مطالعه ی راهنما سیستم را از گارانتی خارج خواهد کرد.



بررسی اجمالی دستگاه هوشمند سیم کارتی TM8 Pro

اتصال سنسورها به دستگاه

قبل از راه اندازی دستگاه لازم است سنسورهای دما به دستگاه متصل شوند و در نقاط مختلف مستقر گردند. دستگاه فوق مجهز به 4 سنسور دما می باشد و شما قادر خواهید بود که 1 الی 4 سنسور فوق را به ورودی های 1 تا 4 متصل کنید. می توانید در هر سالن یک سنسور یا چند سنسور در نقاط مختلف یک سالن بزرگ قرار دهید و کنترل دمای این قسمت ها را به دستگاه واگذار کنید. اگر سنسورها را در دستگاه خاص یا یخچال قرار می دهید کافی است هر سنسور را به یک دستگاه یا یخچال وارد کنید.

سنسور مناسب دستگاه TM8 pro از سری دیجیتال مدل DS18B20 می باشد و سایر مدل های سنسور دما با دستگاه سازگاری ندارند.

بررسی قابلیت های سنسور معرفی شده :

سنسور DS18B20 (دمای استیل)

- امکان سیم کشی تا 50 متر از دستگاه
- دارای غلاف استیل ضد زنگ با دوام بالا
- قیمت اقتصادی
- اندازه گیری دما با دقت بالا (پروتکل



دیجیتال)

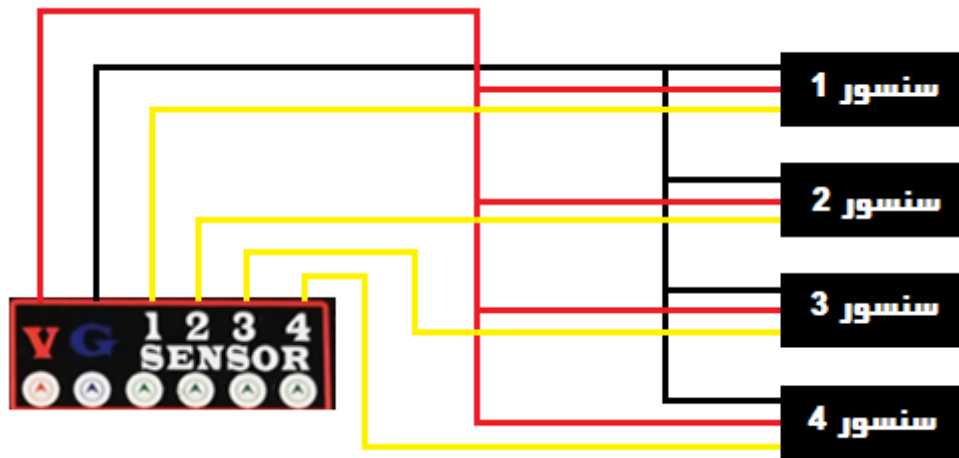
در تصویر سمت راست محل اتصال سنسورهای دما به دستگاه را مشاهده می فرمایید که ترمینال های **V** و **G** در حقیقت تغذیه ی تمامی سنسورها و ترمینال های 1 ، 2 ، 3 و 4 محل اتصال سیم دیتا (زرد رنگ) مربوط به سنسورها می باشد که بترتیب وارد این ورودی های خواهند شد.



توجه: اتصال کمتر از 4 سنسور به دستگاه مانعی ندارد.

توجه: با توجه به حساسیت سنسورها به پلاریته ی معکوس در صورت اتصال اشتباه سنسورها به دستگاه امکان آسیب دیدن و حتی سوختن سنسورها وجود خواهد داشت.

توجه: هیچ گاه دستگاه را در معرض بالا قرار ندهید. در صورت نیاز می توانید یک باکس ضد آب جهت محافظت دستگاه از تهیه فرمایید.



نحوه سیم بندی سنسورها

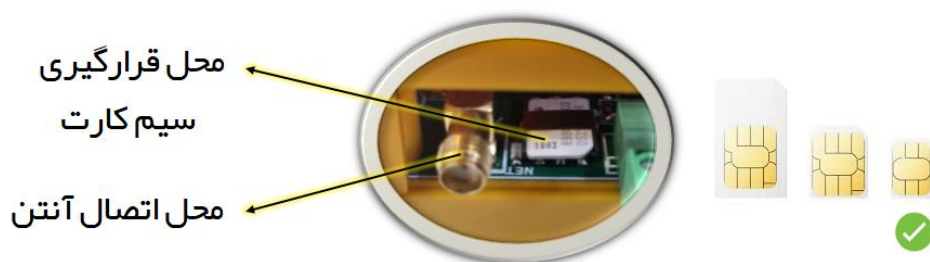
- مطابق شماتیک رسم شده سنسورهای 1 تا 4 هر یک بوسیله ی 3 رشته سیم به ورودی های مربوط به سنسور متصل می گردند.
- سنسورهای دمای استیل را می توان تا ماکسیمم 50 متر بوسیله ی سیم 2 زوج یا چهار رشته (سیم های تلفن) امتداد داد.
- استفاده از رشته سیم های ضخیم برای امتداد سیم سنسور توصیه نمی شود.
- چنانچه سنسورها را بیشتر از حد ماکسیمم امتداد دهید ممکن است مقادیر دما یا نمایش داده نشوند. با اینحال گاهی سیم کشی بلند تر از حد ماکسیمم نیز موفقیت آمیز می باشد اما این قضیه نیاز به آزمون و خطا داشته و پارامترهای

زیادی از جمله جنس سیم ، امپدانس سیم ، دمای محیط ، وجود نویز و ... در این موضوع دخیل می باشند.

- از سیم های بی کیفیت و ارزان قیمت برای سیم کشی سنسورها استفاده نکنید.
- سیم های تمام مس بدلیل رسانایی قوی تر بازدهی بهتری خواهند داشت.
- سعی کنید سیم های سنسور را در فاصله ی خیلی نزدیک به کابل های برق فشار قوی یا کابل های مربوط به درایو و اینورتر قرار ندهید. وجود فاصله بین کابل های سنسور و سایر کابل ها در بهبود روند ارسال دیتا موثر است.

راه اندازی دستگاه

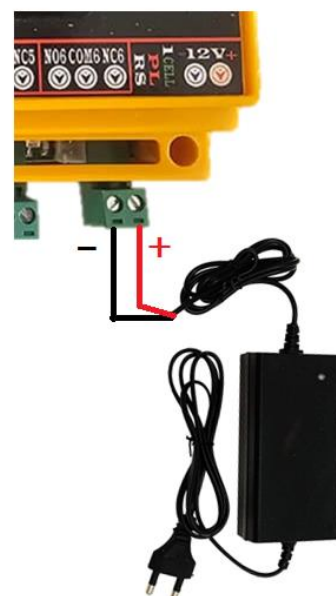
ابتدا آنتن دستگاه را وصل نموده و یک سیم کارت در سایز نانو (کوچکترین سایز استاندارد) مطابق تصویر را وارد درگاه سیم کارت نمایید.



▪ برای روشن کردن دستگاه یک **آداپتور 12 ولت DC** (حداقل 2 آمپر) را به ترمینال تغذیه متصل فرمایید.

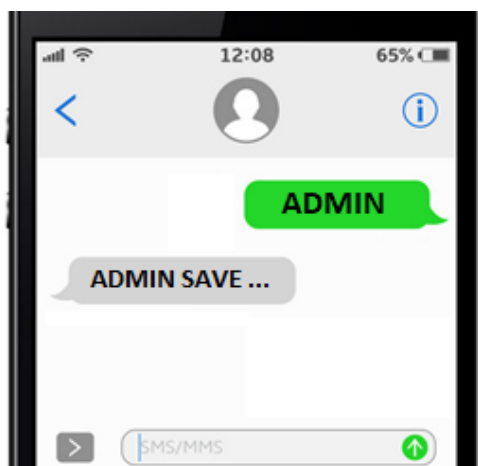
▪ **توجه :** بعلت وجود دیود محافظتی بر روی برد دستگاه چنانچه شما محل + و - را بصورت جابجا وصل کنید سیستم آسیبی نخواهد دید. در این حالت کافی است جای + و - را عوض نمایید تا دستگاه روشن شود. این نکته را مد نظر داشته باشید که با تعویض فاز و نول در دوشاخه (سمت 220 ولت) محل مثبت و منفی تغییر نخواهد کرد و لازمست از سمت 12 ولت جابجایی صورت گیرد.

▪ **توجه :** استفاده از آداپتورهای 12 ولت با آمپر بالاتر از 2 مشکلی برای دستگاه ایجاد نخواهد کرد.



▪ **توجه:** از آداپتورهای بی کیفیت که دارای متریال ضعیف و وزن سبک هستند برای تغذیه ی سیستم استفاده نکنید. یک آداپتور مرغوب و با کیفیت داری بدنه ی مقاوم و وزن قابل توجه می باشد.

پس از متصل نمودن آداپتور به ترمینال تغذیه ، دستگاه روشن شده و در کمتر از 1 دقیقه وارد شبکه خواهد شد. بطوریکه پس از مدتی چراغ LED نت (کنار درگاه 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 سیم کارت نیاز به بازبینی دارد.



پس از اتصال دستگاه به شبکه عبارت ADMIN را بوسیله پیامک (SMS) به شماره سیم کارت دستگاه ارسال کنید. رسالت این کد تعیین مدیر سیستم یا شخص کنترل کننده ی دستگاه است. این کد تعیین می کند که شما اولین شخص کنترل کننده دستگاه هستید و دستگاه با ارسال پاسخ ADMIN SAVE ... مدیر شدن شما را تایید خواهد نمود.

- در صورت عدم پاسخگویی دستگاه به پیامک ارسالی شما ، علل متعددی می تواند دخیل باشد که در صفحات آخر همین فایل آموزشی مفصلا توضیح داده شده اند.
- سایر استفاده کنندگان از دستگاه را بعنوان کاربر به دستگاه معرفی فرمایید. به جز مدیر اصلی 5 نفر دیگر نیز می توانند به دستگاه دسترسی داشته باشند که شماره همراه آنها بعنوان کاربر ذخیره میشود.

- معرفی کاربران به دستگاه بوسیله کدهای ذکر شده در دفترچه راهنما یا بوسیله نرم افزار اندروید انجام پذیر است. توجه کنید که چنانچه مدیر اصلی سیستم هستید لازم نیست شماره ی خود را بعنوان کاربر ذخیره کنید.

استفاده از نرم افزار موبایل برای کنترل دستگاه به مراتب آسان تر و مطمئن تر است. لذا توصیه می شود نرم افزار اندروید دستگاه خود را از وبسایت گروه صنعتی الکترو دلتا کنترل دریافت کنید.

وب سایت جهت دانلود نرم افزار :

WWW.TERONIX.IR



پیکربندی اولیه ی نرم افزار دستگاه

پس از دریافت نرم افزار اندروید دستگاه مطابق دستورالعمل ذکر شده تنظیمات اولیه را بر روی دستگاه اعمال فرمایید. در صورتی که تلفن همراه با سیستم عامل اندروید در دسترس ندارید باید تنظیمات دستگاه را با ارسال کدهای مربوطه که در دفترچه ی راهنمای محصول ذکر گردیده است انجام دهید (در تلفن های همراه با سیستم عامل IOS کنترل و پیکربندی با پیامک انجام می شود)



در اولین قسمت پیکربندی نرم افزار پس از ذخیره ی سریال 5 رقمی مندرج بر روی دستگاه ، شماره سیم کارت قرار داده شده بر روی دستگاه کنترلر را وارد نموده و ذخیره کنید. در بخش

زیرین نوع استفاده ی خود را انتخاب فرمایید. دستگاه یک نفر را بعنوان مدیر اصلی و 5 نفر را بعنوان کاربر می پذیرد. اگر مدیر اصلی سیستم هستید گزینه ی مدیر هستم را انتخاب نموده و منتظر دریافت پاسخ از دستگاه باشید.

توجه: در صورت مواجه شدت با پیغام خطای « عدم برقراری ارتباط » کافیست به بخش پرسش و پاسخ که در صفحات آخر همین فایل آموزشی قرار دارد رجوع کنید.

چنانچه نفرات بیشتری قصد دسترسی به سیستم را دارند می توانید از این قسمت جهت افزودن شماره همراه این افراد بعنوان کاربر سیستم اقدام فرمایید. لازمست بدانید نیازی به معرفی شماره مدیر در این قسمت نیست. این ساز و کار اجازه دسترسی افراد ناشناس به سیستم را سلب خواهد نمود.

کاربر شماره 1	09122448
کاربر شماره 2	09
کاربر شماره 3	09
کاربر شماره 4	09
کاربر شماره 5	09

بستر ارتباطی نرم افزار با دستگاه بر مبنای ارسال و دریافت « پیام کوتاه » یا « اس ام اس » بوده و در هیچ یک از مراحل نیازی به اینترنت نخواهید داشت. این ارتباط می تواند از فاصله ی صدها کیلومتر نیز بین گوشی و دستگاه برقرار شود ، بنابراین لازمست پس از ارسال دستور به سیستم جهت دریافت پاسخ چند ثانیه صبر کنید.



در اولین مرحله سنسورهای متصل به دستگاه را انتخاب و جهت آگاهی از محل قرارگیری سنسورها آن ها را نامگذاری کنید. بعنوان مثال عنوانی چون « سالن اول » یا « سالن جوجه کشی » به شما کمک خواهند کرد تا موقعیت سنسور مورد نظر را شناسایی کنید. این عناوین پس از استعلام دما نمایش داده می شوند. اگر چنانچه درگاه سنسوری استفاده نشده است حالت بدون سنسور را برای آن انتخاب می کنیم تا پردازش برای درگاه مورد نظر متوقف گردد.

تعیین نوع سنسورهای دستگاه	
انتخاب سنسور 1	سنسور دمای استیبل
نام سنسور 1	سالن جوجه
انتخاب سنسور 2	سنسور دمای استیبل
نام سنسور 2	سالن اول
انتخاب سنسور 3	سنسور دمای استیبل
نام سنسور 3	سالن دوم
انتخاب سنسور 4	سنسور دمای استیبل
نام سنسور 4	دستگاه جوجه کشی

مانیتورینگ دستگاه



نمایش مقادیر دما و بر روی نمایشگر LCD

پس از راه اندازی سیستم دمای سنسورها بر روی نمایشگر دستگاه و محیط نرم افزار قابل مشاهده است. در صورت عدم نمایش یک مقدار لازمست سیم کشی و سلامت سنسور را بررسی فرمایید.

توجه: در صورت عدم دسترسی به نرم افزار اندروید مقادیر فوق با پیامک نمودن عبارت **Temp** به دستگاه برای شما ارسال خواهند شد.

مطابق تصویر بالا با فشار دادن کلید  اطلاعات مربوط به دما و ریافت خواهید کرد. علاوه بر این می توانید در قسمت تنظیمات دریافت مقادیر را در حالت اتوماتیک قرار دهید تا به محض ورود به نرم افزار مقادیر اعلام شوند.

مقادیر به محض ورود به نرم افزار اعلام شوند



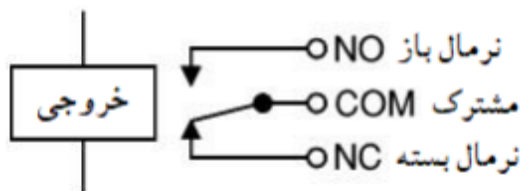
در این قسمت نیز پنل کنترل خروجی ها در اختیار شما قرار خواهد گرفت. با فشار دادن کلید های قرمز و مشکی رله های خروجی قطع یا وصل خواهند شد. همچنین می توانید خروجی ها را در حالت اتوماتیک یا زمان دار قرار دهید که در صفحات بعدی مفصلا توضیح خواهیم داد.

با استعلام وضعیت خروجی ها رله های روشن و رله های خاموش با چراغ های سبز و قرمز نمایش داده می شود و بدین ترتیب وضعیت عملکرد تمامی تجهیزات مشخص خواهد شد.



سیم بندی خروجی ها

برای خروجی های دستگاه رله های 10 آمپر بر روی برد مستقر شده اند. این رله ها وظیفه ی قطع و وصل جریان برق تجهیزات الکتریکی را بر عهده دارند. با وصل شدن رله دو پایه (کنتاکت) بهم متصل شده و مانند یک کلید تک پل ، برق را به وسیله ی برقی مورد نظر می رسانند. بنابراین می توانید یک تجهیز برقی با ولتاژ مصرفی 220 ولت را نیز بوسیله ی دستگاه روشن و خاموش نمایید.



زمانی که خروجی وصل شود پایه ی NO به پایه ی COM متصل می شود.

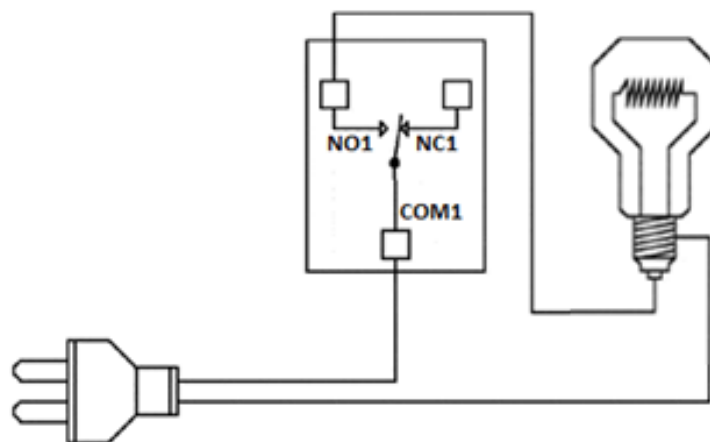
اتصال تجهیزات برقی مختلف به خروجی های دستگاه به 3 طریق انجام پذیر است.

نوع اتصال	آمپر مصرفی تجهیز
اتصال مستقیم	کمتر از 10
اتصال با رله شیشه ای	کمتر از 16
اتصال با کنتاکتور	بالاتر از 16

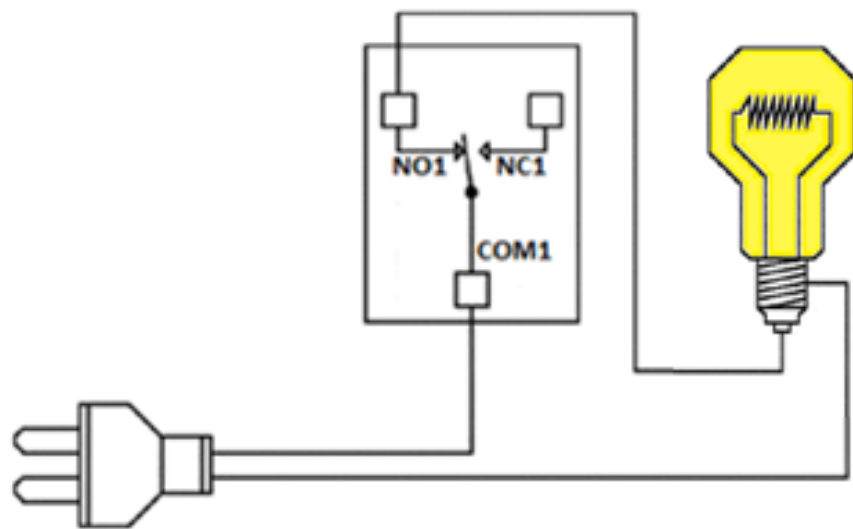
*** بار های سلفی مانند موتورهای الکتریکی ، لامپ های LED و هالوژن ها ، آمپر لحظه اولیه ی راه اندازی آن ها چند برابر جریان کشی این تجهیزات در حالت نامی می باشد. رله های میلون توانایی تحمل این جریان را بصورت مستقیم ندارند لذا در این موارد اغلب نیازمند رله شیشه ای یا کنتاکتور می باشند. در صفحات بعد میزان توان مجاز برای اتصال مستقیم را بصورت دقیق تر مشخص نموده ایم.



در تصویر زیر روشن و خاموش شدن یک لامپ 220 ولت توسط خروجی 1 دستگاه (بوسیله ی اتصال مستقیم) نمایش داده شده است. دقت داشته باشید که سایر خروجی های دستگاه نیز بصورت مشابه عمل می کنند و ساختار تمامی خروجی ها یکسان می باشد.



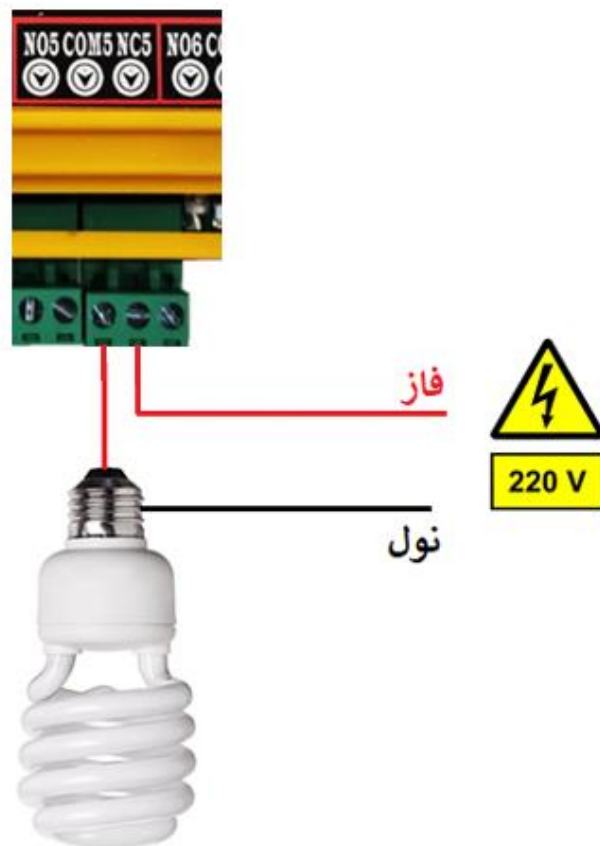
طبق تصویر بالا فاز از پریز برق وارد پایه COM1 و از پایه NO1 به لامپ وصل گردیده است. سیم نول نیز مستقیماً وارد لامپ شده است. اکنون قصد داریم لامپ را از راه دور بوسیله سیستم روشن و خاموش نماییم.



هنگامیکه عدد 11 برای دستگاه ارسال شود ، پایه COM1 به پایه NO1 برق می رساند و لامپ روشن خواهد شد. با ارسال عدد 10 نیز لامپ خاموش می گردد.


مطابق نقشه ی سمت راست یک لامپ 220 ولت به خروجی شماره 5 دستگاه متصل شده است. بجای لامپ هر تجهیز الکتریکی دیگری می توان قرار داد.

توجه: ترمینال NC عمدتاً در موارد کمتری بکار برده می شود. این کنتاکت در حالت نرمال وصل بوده و در مواقعی که خروجی روشن باشد ، اتصال را قطع می کند. این کنتاکت در مواردی کاربرد دارد که برق یا فرمان وسیله برقی در اکثر اوقات وصل و در مواقع ضروری قطع می گردد.



جدول توان مجاز اتصال تجهیزات الکتریکی مختلف به رله های دستگاه

لازمست قبل از اتصال هر نوع تجهیز الکتریکی به خروجی ها جدول زیر را در نظر داشته باشید

			نوع تجهیز
اتصال با کنتاکتور	اتصال با رله شیشه ای	اتصال مستقیم	
بالاتر از 1 اسب	نهایتا تا 1 اسب	نهایتا تا 100 وات	فن و موتور الکتریکی
بالاتر از 2000 وات	نهایتا تا 2000 وات	نهایتا تا 1000 وات	ساز بدون موتور
مجاز	غیرمجاز	غیرمجاز	ساز موتور دار
بالاتر از 800 وات	نهایتا تا 800 وات	نهایتا تا 200 وات	روشنایی LED و هالوژن
بالاتر از 2000 وات	نهایتا تا 2000 وات	نهایتا تا 800 وات	لامپ های رشته ای
بالاتر از 2000 وات	نهایتا تا 2000 وات	نهایتا تا 1000 وات	هیترهای معمولی
مجاز	غیرمجاز	غیرمجاز	هیترهای صنعتی
مجاز	مجاز	مجاز	شیرهای برقی

بعنوان مثال اگر یک فن 300 وات در اختیار داریم نمی توانیم آن را بصورت مستقیم به رله های خروجی متصل کنیم و لازمست از یک رله ی شیشه ای یا کنتاکتور برای اتصال این فن به خروجی دستگاه استفاده کنیم و خروجی دستگاه به بوبین کنتاکتور مورد نظر دستور دهد.



کنترلر پیامکی



کنتاکتور



الکتروموتور سه فاز

توجه: سیم کشی طولانی برای تجهیزات الکتریکی مصرف جریان تجهیز را افزایش می دهد لذا در مواردی که مصرف کننده ی الکتریکی از دستگاه فاصله زیادی دارد حتی الامکان از رله یا کنتاکتور استفاده کنید.

توجه: هنگام تهیه کنتاکتور و رله به ولتاژ بوبین آن دقت کنید. در نقشه های فوق از رله و کنتاکتورهای 220 ولت استفاده گردیده است. اگرچه اتصال رله و کنتاکتورها با بوبین 12 و 24 نیز به دستگاه ها بلامانع است اما در این موارد به ایجاد تغییرات جزئی در نقشه ها احتیاج است.

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

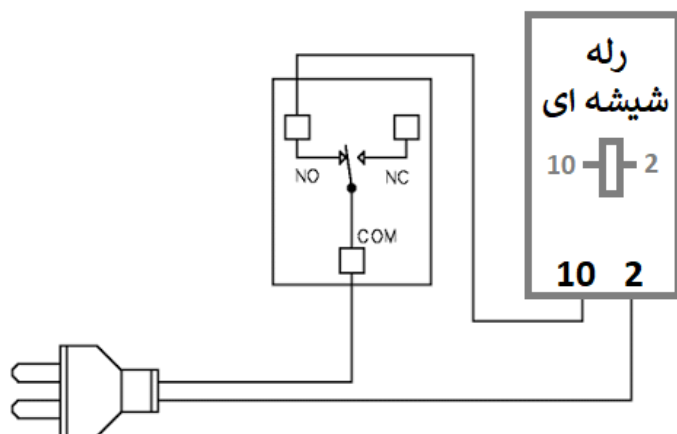
مطابق شماتیک ترسیم شده بر روی رله شیشه ای فوق پایه های 2 و 10 کوئل یا بوبین رله هستند. اگر رله شیشه ای ما 220 ولت باشد کافی است پایه 2 مستقیماً به نول و پایه 10 به ترمینال NO در دستگاه سیم کارتی متصل شود. ترمینال COM در دستگاه سیم کارتی نیز به فاز شبکه برق وصل شود تا برای بوبین رله جریان برق را فراهم کند.

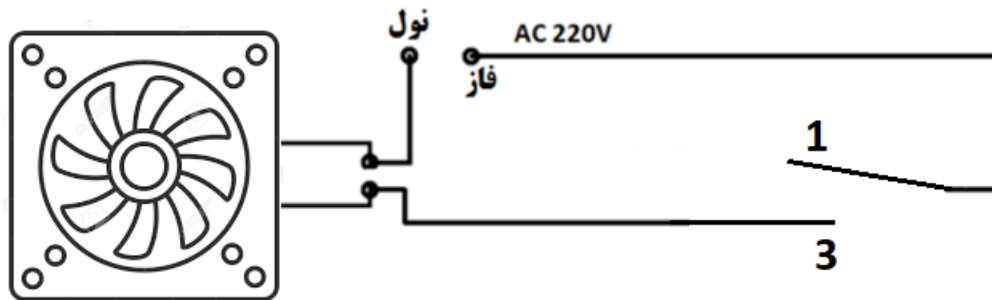


به منظور روشن کردن وسایل برقی بوسیله ی رله شیشه ای

ای ، مطابق با 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 راهنمای روی

رله ی شیشه ای دقت کنید متوجه خواهید شد که پایه های فوق با توجه به کنتاکت های باز انتخاب شده اند و دارای شماتیک مشابهی می باشند.

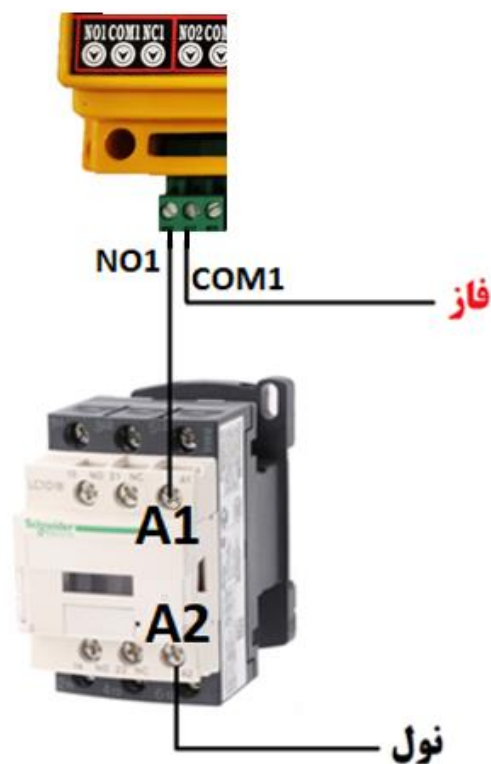




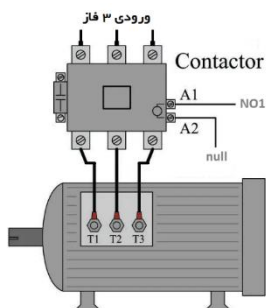
مطابق شماتیک بالا سیم فاز وارد پایه 1 رله شیشه ای شده و از پایه 3 رله شیشه ای برای فن گرفته شده است. با برق دار شدن بوبین رله ، فن نیز روشن خواهد شد.

اتصال لوازم برقی پر مصرف بواسطه کنتاکتور به خروجی های دستگاه

مدار فرمان : مطابق تصویر زیر ، فاز پس از ورود به COM1 و خروج از NO1 وارد ترمینال A1 کنتاکتور شده و ترمینال A2 کنتاکتور به نول وصل شده است. (اتصال رله 1 دستگاه به بوبین کنتاکتور



مدار قدرت : در کنتاکتور از کنتاکت های قدرت برای اتصال به لوازم برقی استفاده می کنیم. بعنوان مثال فازهای ورودی وارد ترمینال های L1 تا L3 شده و از T1 تا T3 برای تجهیز الکتریکی پر مصرف خود برق می گیریم. لازم است

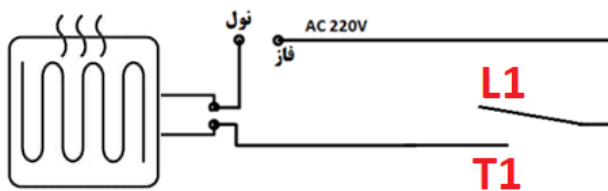


بدانید که استفاده از کنتاکتورهای سه فاز برای تجهیزات تک فاز نیز مانعی ندارد.

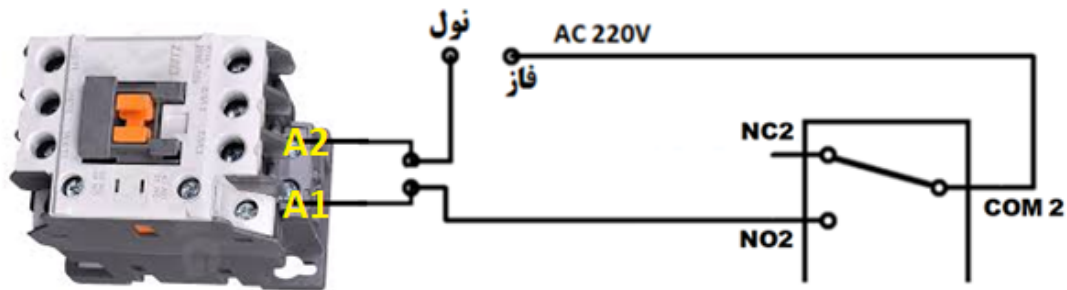
نحوه اتصال یک کولر تک فاز به کنتاکتور

بترتیب ذکر شده در مثال بالا شما می توانید انواع تجهیزات الکتریکی با مصرف جریان بالا را بواسطه ی کنتاکتورها به سیستم کنترل پیامکی متصل نمایید.

مثال: مطابق مثال زیر یک هیتر 3000 وات بوسیله ی یک کنتاکتور 18 آمپر به خروجی شماره 2 کنترل پیامکی متصل گردیده است.



اتصال هیتر به ورودی و خروجی کنتاکتور



اتصال بوبین کنتاکتور به خروجی شماره 2 دستگاه TM8

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. تنها یک مونتاژ کار تابلو برق به این اصول آگاهی دارد. سرهم بندی 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.



پیکربندی نرم افزاری خروجی ها

- 1- با فعالسازی این قسمت خروجی ها پس از قطع و وصل برق به حالت گذشته ی خود باز خواهند گشت.
- 2- شماره خروجی مورد نظر جهت ایجاد تغییرات را انتخاب کنید.
- 3- نام خروجی را وارد نموده و ذخیره کنید. این قسمت در پنل نرم افزار نمایش داده خواهد شد. بعنوان مثال کلمه ی « هیتر » یا « فن تهویه »
- 4- نوع کلید خروجی در پنل نرم افزار را انتخاب کنید. در حالت دائمی کلیدهای روشن – خاموش و در حالت لحظه ای تنها یک کلید برای وصل شدن

مد حافظه دار	1	فعال <input checked="" type="checkbox"/> غیرفعال <input type="checkbox"/>
شماره خروجی	2	
نام خروجی	3	هیتر ۲ ذخیره
نوع عملکرد	4	وصل شدن لحظه ای <input type="checkbox"/> قطع و وصل دائمی <input checked="" type="checkbox"/>
پیامک وصل	5	هیتر روشن ذخیره
پیامک قطع	6	هیتر خاموش ذخیره

خروجی در مدت کوتاه را مشاهده خواهید نمود. بعنوان مثال یک قفل برقی نیاز به کلید لحظه ای دارد.

5- متن پیامک ارسالی برای شما پس از وصل شدن خروجی

6- متن پیامک ارسالی برای شما پس از قطع شدن خروجی

فرمان گروهی چیست ؟

بوسیله نرم افزار و کدهای مربوط به فرمان گروهی می توانید چندین خروجی یا به عبارتی تمامی خروجی ها را بصورت همزمان (فقط با یک فرمان) خاموش یا روشن نمایید. شما می توانید یک حالت روشن و خاموش را برای خروجی ها بعنوان یک سناریو ذخیره نموده و در صورت لزوم از آن استفاده کنید.



بعنوان مثال سناریوی شب : خروجی های مربوط به روشنایی بیرون ، فن و هیتر روشن مابقی خاموش با اجرای سناریو با یک دستور خروجی ها در حالت مورد نظر شما قرار خواهند گرفت.

اتوماتیک سازی خروجی ها

در صنایع متکی به دما اغلب لازم است دمای محیط در یک سطح مناسب جهت رشد گیاه یا پرورش حیوانات باشد و تجهیزات سرمایشی و گرمایشی بصورت منظم جهت فراهم سازی شرایط محیطی کار کنند. در این راستا سیستم هوشمندی که در اختیار شماست می تواند با کنترل اتوماتیک تجهیزات دما را در شرایط مطلوب نگه داشته و بصورت خودکار تجهیزات را هر زمانی که لازم شد روشن یا خاموش کند. شما می توانید هر خروجی را که لازم داشتید در حالت اتوماتیک قرار دهید تا بر اساس مقادیر دما بدون نیاز به دستور شما قطع یا وصل گردد.



تعیین حدود دما

جهت تعیین عملکرد اتوماتیک برای سنسورها ابتدا لازم است حدود دما مشخص شوند. به منظور استفاده از دمای هر سنسور در راستای کنترل خودکار رله ها ، هر جفت رله به یک سنسور اختصاص داده شده است.

سنسور 4	سنسور 3	سنسور 2	سنسور 1	
رله 7	رله 5	رله 3	رله 1	سرمايش
رله 7	رله 6	رله 4	رله 2	گرمایش

بعنوان مثال جهت کنترل اتوماتیک کولر با سنسور سوم از رله 5 استفاده می شود و برای کنترل هیتر با همین سنسور از رله 6 استفاده می کنیم. پس رله های 5 و 6 در مد خودکار تنها می توانند از دمای سنسور سوم استفاده کنند.

حدود عملکرد اتوماتیک : حدودی هستند که

سیستم های گرمایش ، سرمايش ، هیتر و تهویه با رسیدن دما یا به این مقادیر عمل خواهند کرد.

حدود هشدار : حدودی هستند که در صورت بالا

رفتن یا پایین آمدن مقادیر دما از این حدود دستگاه شروع به ارسال پیامک هشدار (یا تماس) خواهد کرد.

در مثال تصویر برای سیستم گرمایشی سطح 25 تا 29 درجه و برای سیستم سرمايشی سطح 23 تا 30 درجه را مشخص نموده ایم. مطابق جدول سیستم سرمايشی برای سنسور 1 به خروجی 1 و سیستم گرمایشی برای سنسور 1 به خروجی 2 متصل می گردد.

انتخاب سنسور جهت مقداردهی

SENSOR 1 SENSOR 2

SENSOR 3 SENSOR 4

محدوده ی دمای عملکرد سیستم گرمایشی

ذخیره	25	حداقل	29	حداکثر
-------	----	-------	----	--------

محدوده ی دمای عملکرد سیستم سرمايشی

ذخیره	23	حداقل	30	حداکثر
-------	----	-------	----	--------

حدود دما جهت ارسال هشدار

ذخیره	19	حداقل	32	حداکثر
-------	----	-------	----	--------

عملکرد خروجی های مثال تصویر بصورت زیر می باشد.





1. با اتصال خروجی 1 به کولر اگر دمای سنسور اول به بالای 30 درجه رسید کولر روشن می شود و تا زمانی که دما به زیر 23 درجه برسد روشن خواهد ماند.
2. با اتصال خروجی 2 به هیتر اگر دمای سنسور اول به زیر 25 درجه رسید هیتر روشن می شود و تا زمانی که دما به بالای 29 درجه برسد روشن خواهد ماند.

عملکرد **حدود هشدار** نیز اینگونه است که بعنوان مثال حدود 19 و 32 درجه سانتیگراد برای دمای سنسور 1 در واقع حدودی هستند وقتی دمای این سنسور در سطوح غیرمجاز قرار گرفت به مدیر و کاربران اطلاع رسانی شود. در مثال ذکر شده در تصویر با افت دما از 19 درجه و بالا رفتن دما از 32 درجه دستگاه شروع به ارسال هشدار خواهد کرد. دقت فرمایید که **حدود اتوماتیک** به **حدود هشدار** ارتباطی ندارند و دو مقوله ی جداگانه هستند. شما می توانید برای یک سنسور مد اتوماتیک را فعال نکنید اما هشدار را فعال نمایید، یا هشدار را فعال نکنید و مد اتوماتیک فعال باشد و یا اینکه هر دو حالت را فعال نمایید.

انتخاب مد عملکرد خروجی ها

مطابق تصویر از این قسمت می توان خروجی هایی که به سیستم های مختلف وصل شده اند را انتخاب و حالت خروجی را ذخیره کنیم و خروجی هایی که قصد نداریم بصورت اتوماتیک کار کنند را در حالت غیرفعال قرار دهیم. همانطور که در مبحث مقداردهی ذکر شد خروجی ها بصورت جفتی بر اساس دمای سنسورها در مد گرمایش و سرمایش قرار خواهند گرفت. خروجی ها 1 و 3 و 5 و 7 می توانند به سیستم سرمایشی و خروجی های 2 و 4 و 6 و 8 می توانند به سیستم گرمایشی متصل شوند. دقت فرمایید خروجی هایی که در مد اتوماتیک قرار می گیرند تا زمانی که مد اتوماتیک فعال است امکان کنترل

تعیین مد عملکرد رله های 1 تا 8
در انتخاب حالت ها مد گرمایش تنها برای رله های زوج و مد سرمایش تنها برای رله های فرد قابل انتخاب است

گرمایش	غیرفعال	سرمایش	غیرفعال
			
R 2	R 2	R 1	R 1
R 4	R 4	R 3	R 3
R 6	R 6	R 5	R 5
R 8	R 8	R 7	R 7

ذخیره

دستی آن ها وجود ندارد و تنها بر اساس مقادیر دما یا عمل می کنند بنابراین خروجی هایی که به تجهیزاتی مانند روشنایی ، آبیاری و سایر سیستم های متفرقه متصل هستند را در مد غیرفعال قرار دهید.

توجه : منظور از سیستم سرمایش در جدول صرفا دستگاه کولر نیست بلکه هر دستگاهی که جهت کاهش دمای سالن وارد مدار شود را شامل خواهد شد. برای سیستم گرمایش نیز به همین صورت است و هر سیستمی که جهت بالا بردن دمای سالن استفاده می شود در دسته ی سیستم گرمایشی قرار می گیرد.

فعالسازی مد های هشدار و اتوماتیک

با فعال کردن مد اتوماتیک عملکرد خودکار خروجی مطابق با دمای معین شده و بر اساس مد عملکرد تعیین شده ، شروع به کار خواهد کرد. پس از اتوماتیک سازی کنترل خروجی از حالت دستی خارج شده و مطابق منطق دستگاه کنترل می شود. ضمناً می توانید در هر زمان که مایل بودید خروجی را از این قسمت از مد اتوماتیک خارج نموده و به حالت دستی بازگردانید.

متن هشدار 1	سالن جوجه	ذخیره
متن هشدار 2	هشدار سنسور 2	ذخیره
متن هشدار 3	هشدار سنسور 3	ذخیره
متن هشدار 4	هشدار سنسور 4	ذخیره



مد اتوماتیک دما (کنترل رله ها)

ذخیره	<input checked="" type="checkbox"/>	S1	<input checked="" type="checkbox"/>	S2	<input type="checkbox"/>	S3	<input type="checkbox"/>	S4
-------	-------------------------------------	----	-------------------------------------	----	--------------------------	----	--------------------------	----



پیامک هشدار دما

ذخیره	<input checked="" type="checkbox"/>	S1	<input checked="" type="checkbox"/>	S2	<input checked="" type="checkbox"/>	S3	<input type="checkbox"/>	S4
-------	-------------------------------------	----	-------------------------------------	----	-------------------------------------	----	--------------------------	----

علاوه بر این مد هشدار دماهای غیرمجاز را نیز از همین صفحه می توان فعال یا غیرفعال نمود و برای هشدار دمای هر سنسور یک متن دلخواه ذخیره کرد تا در صورت غیرمجاز شدن دما سیستم پیامک هشدار را با متن مد نظر شما ارسال کند.

توجه : تغییر حدود دما (مقادیر تنظیم شده) در حالت اتوماتیک و تغییر مد عملکرد خروجی ها (سرمایش و گرمایش) تا زمانی که خروجی روی مد اتوماتیک قرار دارد امکان پذیر نیست. هر زمان که نیاز به تغییر مقادیر و حالت فوق را داشتید ابتدا مد اتوماتیک را غیر فعال نموده ، تغییرات مورد نظر را انجام داده و در صورت نیاز در پایان تغییرات مجدداً آن را فعال نمایید.

تایمر و ساعت فرمان هفتگی

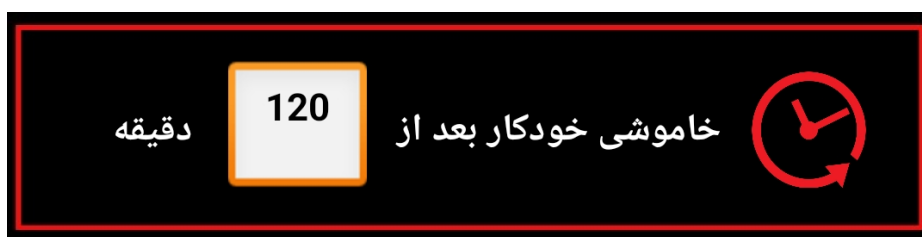
دستگاه فوق می تواند وظیفه ی چندین تایمر و ساعت فرمان را انجام داده و تابلو را از حیث نصب دستگاه های اضافه جهت کنترل زمان روشن و خاموش شدن خلوت کند.

تجهیزاتی مانند فن ، آبیاری ، روشنایی ، پمپ ، شیر برقی و سایر لوازم مشابه گاه لازم است در یک دوره ی زمانی کار کرده و پس از گذشت زمان خاصی خاموش شوند که سیستم می تواند بوسیله ی 3 نوع تایمر داخلی خود از این نظر امکانات فوق العاده



ای را در این زمینه فراهم کند.

تایمر موقت : در این نوع تایمر پس از ارسال دستور روشن شدن بصورت دستی ، خروجی پس از طی شدن یک زمان مشخص بصورت خودکار خاموش خواهد شد.



تایمر موقت برای خروجی های 5 ، 6 ، 7 و 8 قابل اجراست

تایمر دوره ای : در این نوع تایمر یک تجهیز الکتریکی بصورت دوره ای مدت زمانی روشن و مدت زمانی خاموش خواهد شد و این روند بصورت مکرر تا زمان ارسال فرمان توقف تکرار می شود. بعنوان مثال فن تهویه ی اکسیژن در سالن 50 دقیقه خاموش و 10 دقیقه کار خواهد کرد.

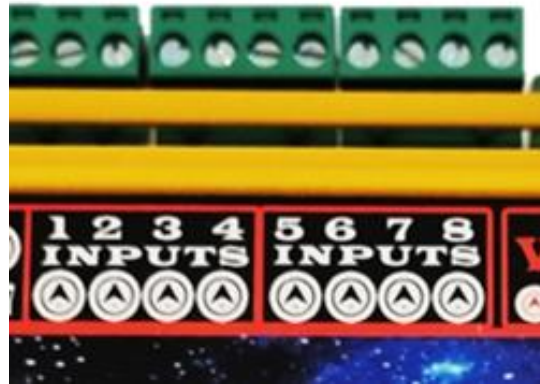
تایمر دوره ای برای تمامی خروجی های دستگاه قابل اجراست

تایمر هفتگی (ساعت فرمان) : بوسیله ی این تایمر می توان خروجی ها را به گونه ای برنامه ریزی نمود تا مطابق ساعت خاصی روشن و در زمان مشخص تعیین شده خاموش شوند. بعنوان مثال روشنایی سالن در ایام خاصی از هفته ساعت 6 عصر روشن و 7 صبح خاموش شود.

دستگاه دارای 20 عدد حافظه برای تایمر هفتگی می باشد و هر حافظه ی تایمر می تواند یک دستور را در چند روز یا در همه ی ایام هفته انجام دهد. در این تایمر تمامی خروجی های دستگاه امکان برنامه ریزی مطابق با زمان را خواهند داشت و برنامه ریزی ها مختص خروجی های خاصی نمی باشد.

توجه : پس از قرار دادن یک خروجی در مد اتوماتیک (مطابق دما و) امکان استفاده از تایمر برای آن خروجی وجود نخواهد داشت و تایمرها فقط در مد دستی برای خروجی قابل اجراست.

کاربرد ورودی های دیجیتال دستگاه



ورودی های 1 تا 8 دستگاه

ورودی های دستگاه جهت اعلام هشدار یا اعلام وقوع یک عملکرد خاص بوسیله ی پیامک استفاده شده و معمولا با اعداد 1 و 2 و 3 و ... مشخص می گردند. ورودی ها بدین صورت عمل می کنند که با اتصال ولتاژ +12 ولت به هر ورودی یک پیامک برای مدیر و کاربران 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 محیاست. یعنی با قطع و وصل ولتاژ هر ورودی علاوه بر پیامک جهت بهبود روند آگاه سازی ، دستگاه بترتیب با مدیر و کاربران خود 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 ، بروز خطا در یک رله حفاظتی ، اعلام یک هشدار یا فالت و سایر خطاهایی. است که عدم آگاهی از آن می تواند منجر به بروز خسارت گردد. دستگاه کنترلر مجهز به 8 ورودی مجزا جهت ارسال این قبیل هشدارها می باشد. یکی از پر کاربرد ترین هشدارها ارسال پیامک قطع و وصل برق و استفاده از سیستم بعنوان دزدگیر می باشد که در صفحات بعد نحوه ی پیاده سازی آن توضیح داده شده است.



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

اتصال رله آلارم تجهیزات حفاظتی و اندازه گیری و اتصال سنسورهای دیجیتال ، و هر تجهیز دیگری که بتواند با قطع و وصل خروجی خود وضعیتش را اعلام کند به دستگاه امکانپذیر است.

توجه : جهت اتصال ولتاژ 220 ولت به ورودی های دستگاه سعی کنید از رله ی واسط استفاده نکنید و بجای آن می توانید از یک آداپتور برای تبدیل ولتاژ استفاده نمایید چرا که آداپتور هم قیمت پایینتری داشته و هم استهلاک مکانیکی ندارد.

توجه : ورودی های دستگاه کنترلر علاوه بر 12 ولت ، ولتاژ های کمتر از 12 ولت را نیز بعنوان تحریک قبول می کنند لذا کافی است سطح ولتاژ بالاتر از 5 ولت DC باشد.

توجه : امکان تغییر متن پیامک ورودی و خروجی ها به زبان فارسی وجود دارد. در صورت عدم دسترسی به نرم افزار اندروید می توانید تغییر متن ها را با پیامک نیز انجام دهید.

پیکربندی نرم افزاری ورودی ها

همانطور که ذکر شد ورودی های دستگاه برای ارسال هشدارهای مختلف طراحی گردیده اند. حال با وجود 8 ورودی قطعا لازم است یک نام گذاری برای تفکیک خروجی ها داشته باشیم تا متوجه شویم که کدام ورودی تحریک شده است. بعنوان مثال با دریافت متن « چشمی دزدگیر » می توانیم تشخیص دهیم که دستگاه از ناحیه ی چشمی دزدگیر تحریک شده است.

بعنوان مثال با متصل کردن ورودی 7 به یک مگنت درب می توان پیامک باز شدن درب را دریافت نمود. از آنجایی که نشانگر آلارم سنسورهای حفاظتی با قطع ولتاژ است متن پیامک قطع شدن ورودی 7 را به عبارت « درب باز شد » تغییر داده ایم که در پایان می توان در صورت نیاز تماس ورودی را نیز فعال نمود.

شماره ورودی	7
نام ورودی	مگنت درب
پیامک وصل	ورودی ۷ وصل
پیامک قطع	درب باز شد

فعالسازی تماس و پیامک ورودی ها

همانطور که گفته شد هر ورودی پس از تحریک با ولتاژ 12 پیامک قطع یا وصل ولتاژ را به مدیر و کاربران ارسال خواهد کرد. نرم افزار این اختیار را به شما می دهد که به دلخواه خود برای هر

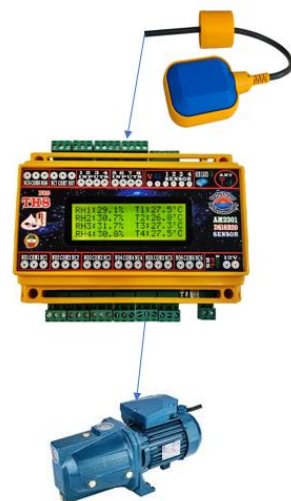
ورودی پیامک یا تماس ورودی را فعال یا غیرفعال نمایید. بعنوان مثال اگر ورودی به سنسور حریق وصل شده است جهت آگاه سازی موثر تر تماس قطع ولتاژ را فعال می کنیم. یا اگر تعدادی از ورودی ها به خروجی های نظیر خود لینک شده اند و می

<p>برقراری تماس وصل شدن ورودی ها</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> IN 1 <input checked="" type="checkbox"/> IN 2 <input checked="" type="checkbox"/> IN 3 <input type="checkbox"/> IN 4 <input type="checkbox"/> IN 5 <input type="checkbox"/> IN 6 <input type="checkbox"/> IN 7 <input type="checkbox"/> IN 8 </p> <p>ذخیره</p>	<p>ارسال پیامک وصل شدن ورودی ها</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> IN 1 <input checked="" type="checkbox"/> IN 2 <input checked="" type="checkbox"/> IN 3 <input checked="" type="checkbox"/> IN 4 <input checked="" type="checkbox"/> IN 5 <input checked="" type="checkbox"/> IN 6 <input checked="" type="checkbox"/> IN 7 <input checked="" type="checkbox"/> IN 8 </p> <p>ذخیره</p>
<p>برقراری تماس قطع شدن ورودی ها</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> IN 1 <input type="checkbox"/> IN 2 <input checked="" type="checkbox"/> IN 3 <input type="checkbox"/> IN 4 <input type="checkbox"/> IN 5 <input type="checkbox"/> IN 6 <input type="checkbox"/> IN 7 <input type="checkbox"/> IN 8 </p> <p>ذخیره</p>	<p>ارسال پیامک قطع شدن ورودی ها</p> <p> <input checked="" type="checkbox"/> IN 1 <input checked="" type="checkbox"/> IN 2 <input checked="" type="checkbox"/> IN 3 <input checked="" type="checkbox"/> IN 4 <input checked="" type="checkbox"/> IN 5 <input checked="" type="checkbox"/> IN 6 <input type="checkbox"/> IN 7 <input type="checkbox"/> IN 8 </p> <p>ذخیره</p>

خواهیم با قطع و وصل ورودی پیامک و تماسی وجود نداشته باشد هر دو مورد را برای ورودی های فوق غیر فعال می کنیم.

لینک ورودی به خروجی

در برخی موارد نیاز است با وصل شدن یک ورودی ، خروجی نظیر آن وصل شده و با قطع شدن ورودی خروجی نظیر آن قطع شود. این قابلیت مطابق دفترچه برای هر ورودی که لازم بدانیم قابل فعال شدن می باشد. بعنوان مثال ورودی شماره 5 به یک فلوتر سطح مخزن وصل شده است و خروجی شماره 5 به پمپ آب مخزن ، می خواهیم با پر شدن مخزن و قطع شدن ورودی 5 خروجی 5 نیز قطع شود که این کار با لینک ورودی به خروجی براحتی قابل اجراست.



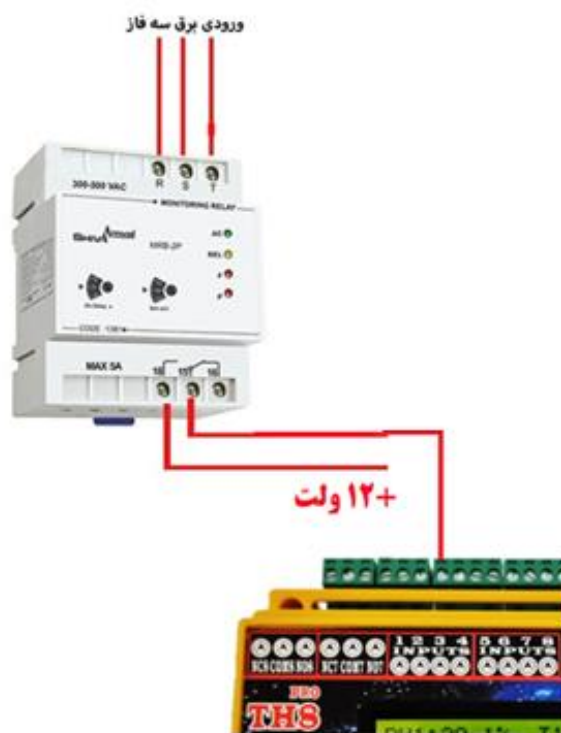
نمونه ی اتصال کنترل فاز به ورودی دستگاه

در مثال فوق می توان هشدار قطع شدن برق ، دوفاز یا تک فاز شدن شبکه را بوسیله ی پیامک یا تماس فوری دریافت نمود. در صورت بروز خطا در کنترل فاز ولتاژ 12 ولت از سر ورودی 1 برداشته خواهد شد و با قطع ولتاژ تحریک دستگاه اطلاع رسانی خواهد کرد. بدین وسیله می توان از قطع شدن برق سالن و حتی سرقت کابل مطلع شد.

توجه : اگر ولتاژ 220 ولت در کنتاکت های رله ی کنترل فاز جریان داشت کافی است با یک آداپتور 12 ولت آن را به ولتاژ مجاز برای ورودی ها تبدیل کنید.

توجه : در صورت نیاز به دریافت هشدار قطع شدن برق لازم است یک باتری بکاپ به دستگاه وصل شود و مطابق

دستورالعمل صفحات بعد باتری را به دستگاه ارتباط داد. بخاطر داشته باشید که هشدار وصل شدن برق بدون نیاز به باتری نیز انجام خواهد شد اما بدون باتری هشدار قطع برق نخواهیم داشت.



سیستم هشدار دهنده قطع برق



قطع شدن ناگهانی برق در گلخانه ، مرغداری ، سردخانه ، اتاق سرور کلیه صنایع مشابه گاهها باعث قطع جریان برق تجهیزات کاربردی سالن و بروز خسارت های سنگین خواهد شد . دستگاه هوشمند کنترلر **TM8 pro** قابلیت اعلام قطع برق از راه دور را (در صورت وجود باتری بکاپ) دارد ، بنابراین شما می توانید کنترلر را به یک سیستم هشدار دهنده ی قطع برق تبدیل نموده و از راه دور از قطع شدن برق مطلع شوید. در این حالت دستگاه پیامکی در صورت قطع شدن برق و حتی دوفاز شدن شبکه با کاربران تماس خواهد گرفت و سرعت آنها را در جریان این اتفاق خواهد گذاشت. برای پیاده سازی سیستم هشدار دهنده قطع برق به یک باتری پشتیبان جهت تامین برق سیستم پس از قطع برق شبکه نیاز داریم. این باتری علاوه بر کاربرد هشدار قطع برق ، سیستم را در شرایط بی برقی روشن نگه داشته و ارتباط شما در این مواقع با سیستم قطع نخواهد شد.

توجه : کلیه ی باتری های 12 ولت قابل شارژ با ظرفیت بالای 2 آمپرساعت برای بکاپ سیستم مناسب اند. جهت صرفه جویی در هزینه دستگاه دارای ورودی جهت اتصال باتری 3.7 ولت نیز می باشد.

توجه : امکان اتصال آژیر جهت هشدار صوتی قطع برق در دستگاه وجود دارد. (مد آلام)

بررسی انواع باتری بکاپ مناسب برای سیستم

معایب	مزایا	نوع باتری
<p>وزن زیاد</p> <p>حجم بالا</p> <p>هزینه ی نسبتا زیاد</p> <p>نیاز به شارژر اتوماتیک</p> <p>جهت شارژ</p>	<p>ظرفیت بالا</p> <p>جریان دهی مناسب</p>	 <p>باتری (سیلد اسید) 12 ولت</p>
<p>در زمان اتصال چشمی یا</p> <p>آژیر امکان تامین برق آن</p> <p>ها وجود ندارد</p>	<p>حجم کم</p> <p>قیمت مناسب</p> <p>عمر بالا</p>	 <p>باتری لیتیومی تک سل 3.7 ولت</p>
<p>قیمت نسبتا بالا</p>	<p>حجم کم</p> <p>عمر بالا</p> <p>شارژ توسط آداپتورهای</p> <p>12 ولت معمولی</p>	 <p>باتری لیتیومی سه سل 12 ولت</p>

توجه: قبل از اتصال باتری بکاپ به دستگاه به ولتاژ باتری توجه کنید.
 نحوه اتصال باتری های 3.7 و 12 ولت متفاوت می باشد.



نحوه اتصال باتری 3.7 ولت به دستگاه



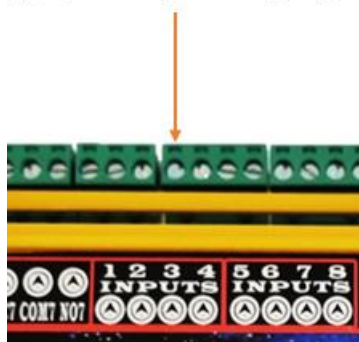
1- ابتدا کانکتور 2 سیم را به درگاه اتصال باتری متصل کنید. سیم قرمز کانکتور به سیم قرمز باتری و سیم مشکی کانکتور به سیم مشکی باتری متصل می شود. توجه داشته باشید که باتری مناسب برای اتصال به این پورت باتری « لیتیومی 3.7 ولت مجهز به برد شارژ » می باشد و اتصال انواع دیگر باتری ممکن است به برد آسیب بزند.

اخطار: هرگز باتری با ولتاژ بالاتر از 4 ولت را به این درگاه متصل نکنید.

اخطار: اتصال برعکس قطب های + و - باتری به سوکت برای سیستم مخرب است.

2- پس از اتصال باتری و اتصال آداپتور مطابق نقشه ، سطح ولتاژ + 12 ولت را از آداپتور به ورودی 1 بالای دستگاه نیز متصل می کنیم. (استفاده از سایر ورودی ها نیز مانعی ندارد)

ولتاژ + 12 ولت آداپتور



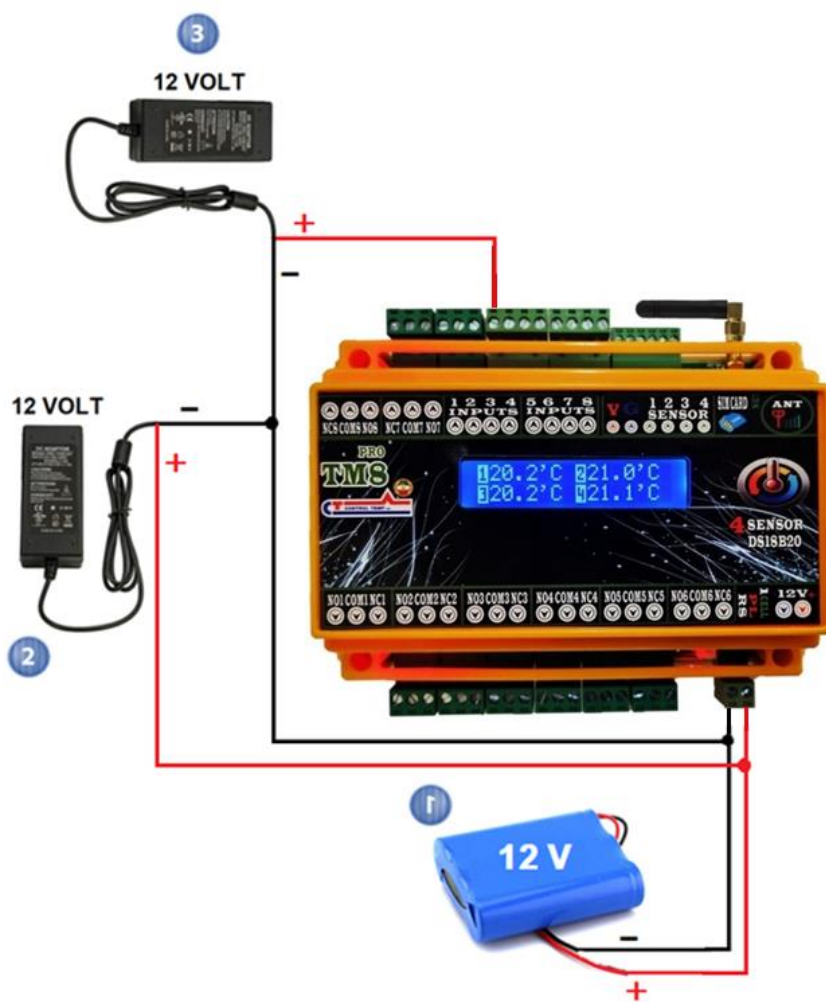
توجه: در شبکه های سه فاز بهتر است برق آداپتور تغذیه را از خروجی کنترل فاز بگیرید تا در صورت بروز خطا یا قطع فازها هشدار قطع برق را دریافت نمایید.

توجه: در ابتدای راه اندازی ممکن است بعلت جریان کشی اولیه ی باتری دستگاه وارد شبکه نشود لذا در این موارد دقایقی منتظر بمانید تا باتری شارژ اولیه ی خود را دریافت کند.

توجه: کد های لازم جهت فعالسازی تماس قطع برق و تغییر متن پیامک های ارسالی در دفترچه ی راهنمای محصول ذکر گردیده است. این تغییرات با نرم افزار اندروید نیز میسر است.

توجه: باتری های 3.7 ولت صرفا مناسب اعلام قطع شدن برق می باشند و برای تغذیه ی چشمی و آژیر نمی توان از این تیپ باتری استفاده نمود.

نحوه اتصال باتری 12 ولت به دستگاه



در مواردی که تجهیزاتی مانند چشمی ، سنسورهای حریق و آژیر به سیستم متصل است استفاده از باتری 3.7 ولت کارساز نبوده و لازمست از یک باتری 12 ولت را مطابق با شماتیک تصویر بعنوان باتری پشتیبان استفاده نماییم. آیتم های شماره گذاری شده در نقشه بشرح زیر می باشند:

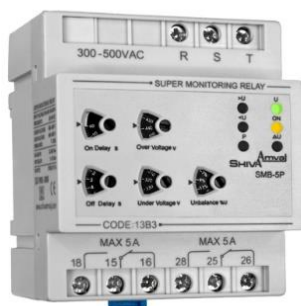
آیتم شماره 1: یک عدد باتری 12 ولت لیتیوم یون یا باتری خشک

آیتم شماره 2: یک عدد شارژر 12 ولت برای باتری ، باتری های لیتیوم یون توسط آداپتور 12 ولت معمولی (2 آمپر) شارژ می شوند اما باتری های سیلد اسید نیاز به شارژر اتوماتیک دارند.

آیتم شماره 3: یک عدد آداپتور 12 ولت 2 آمپر جهت تحریک ورودی (آداپتور ثانویه) – مطابق نقشه سیم منفی (-) آداپتور اصلی و آداپتور ثانویه به هم وصل می شود.

چرا به آداپتور ثانویه نیاز داریم ؟ به منظور تشخیص قطع شدن برق توسط دستگاه نیاز به سطح ولتاژ 12 ولتی که با قطع شدن برق سطح ولتاژ صفر شود خواهیم داشت (جهت تشخیص قطع ولتاژ توسط ورودی دستگاه) ، از آنجائیکه آداپتور اصلی به باتری متصل است و دائما ولتاژ دارد به آداپتور دیگری برای اعمال تحریک بر روی ورودی نیاز خواهیم داشت.

توجه: در شبکه های سه فاز تحریک را توسط کنترل فاز روی ورودی اعمال نمایید. در این خصوص لازم است برق آداپتور ثانویه را از خروجی کنترل فاز بگیرید.



تصویر رله کنترل فاز (مناسب برای شبکه های سه فاز)



توجه : برای آژیر از یک پیزو یا سیرن یا آژیر دزدگیر خودرو استفاده کنید. لازمست آژیر برق خود را از باتری 12 ولت تامین نموده و به خروجی شماره 8 متصل گردد.



توجه : همیشه **سیم قرمز رنگ** نشان گر **قطب مثبت** و **سیم مشکی رنگ** نشانگر **قطب منفی** می باشد. با توجه به حساسیت تجهیزات فوق لازم است بدانید که بروز هرگونه اتصال کوتاه ، برخورد بین سیم ها و رعایت نمودن محل قطب ها ممکن است به سرعت به مدارات آسیب وارد کند. بنابراین اگر چنانچه سیم های آداپتور شما دارای رنگ بندی نیستند بوسیله ولت متر از محل قطب ها مطلع شوید و سپس اقدام به نصب فرمایید. در هنگام نصب نیز نهایت دقت را لحاظ نمایید تا برخوردی بین سیم ها صورت نگیرد.

توجه : در شبکه های سه فاز در صورت عدم وجود کنترل فاز امکان تشخیص قطعی در سایر فازها وجود ندارد و دستگاه نمی تواند دوفاز یا تک فاز شدن شبکه را تشخیص دهد.

توجه : تمامی ورودی های تحریک دستگاه قابلیت اعلام قطع برق را دارند اما لازمست بدانیم که در صورت اتصال آژیر باید از ورودی 8 استفاده کنیم و دستگاه را با کد **alarmon** در مد هشدار قرار دهیم. همچنین امکان تغییر زمان آژیر زدن برحسب دقیقه نیز برای شما وجود دارد.

توجه : ورودی های دستگاه سطح ولتاژ 220 را تحمل نمی کنند و الزاما باید تبدیل ولتاژ صورت گیرد.

مد دزدگیر سیم کارت

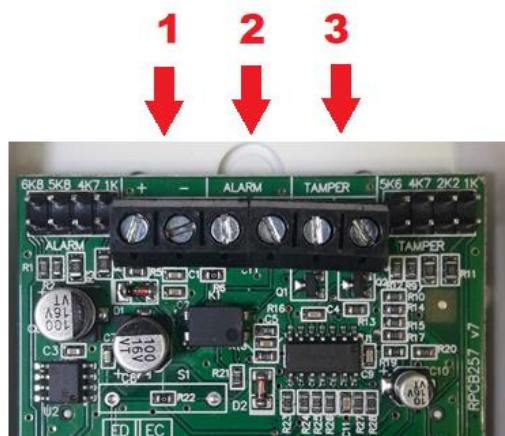
سیستم هوشمند کنترلر دما و می تواند در کنار عملکرد اصلی خود نقش یک دزدگیر سیم کارت را نیز داشته باشد و مجموعه را از خرید دزدگیر بی نیاز کند. دستگاه می تواند هشدار امنیتی را بوسیله پیامک و تماس به مدیر و کاربران خود اعلام کند. علاوه بر این شما می توانید یک رله را بعنوان رله آژیر با زمان وصل شدن دلخواه (مطابق با دفترچه قابل تنظیم است) به یک سیرن یا حتی یک بلندگو متصل نمایید و علاوه بر هشدار تماسی یک هشدار صوتی نیز داشته باشید. جهت بهره برداری از قابلیت دزدگیر کافیست سنسورهای نظیر چشمی ، مگنت یا بیم خطی را تهیه نموده و به ورودی سیستم متصل کنیم. استفاده از انواع سنسورهای دزدگیر موجود در بازار بجز نمونه های بیسیم ، برای سیستم بلامانع است.



بررسی ساختمان یک چشمی اعلام سرقت

ساختمان چشمی های اعلام سرقت شامل موارد ذیل می باشد:

1 < این مورد که شامل دو ترمینال + و - می باشد مربوط به تغذیه چشمی است و با اتصال ولتاژ 12 ولت به این قسمت چشمی روشن می شود. (در رعایت ترتیب + و - دقت لازم را بعمل آورید) این قسمت به منبع تغذیه دستگاه پیامکی یا به باتری 12 ولت متصل می شود.



2 < این قسمت برای اتصال چشمی به دستگاه دزدگیر یا زون های دزدگیر قرار داده شده است. این قسمت گاهی اوقات با relay و در مواردی با com و nc مشخص می گردد. (ترتیب این دو ترمینال مهم نیست)

3 < این مورد در بعضی از چشمی ها وجود دارد و زمانیکه به پنل متصل شود در صورتی که قاب چشمی باز شود فوراً آژیر می زند و به کاربر اطلاع می دهد. (جلوگیری از خرابکاری احتمالی) اتصال این قسمت اختیاری است و می توانید از آن صرف نظر نمایید.

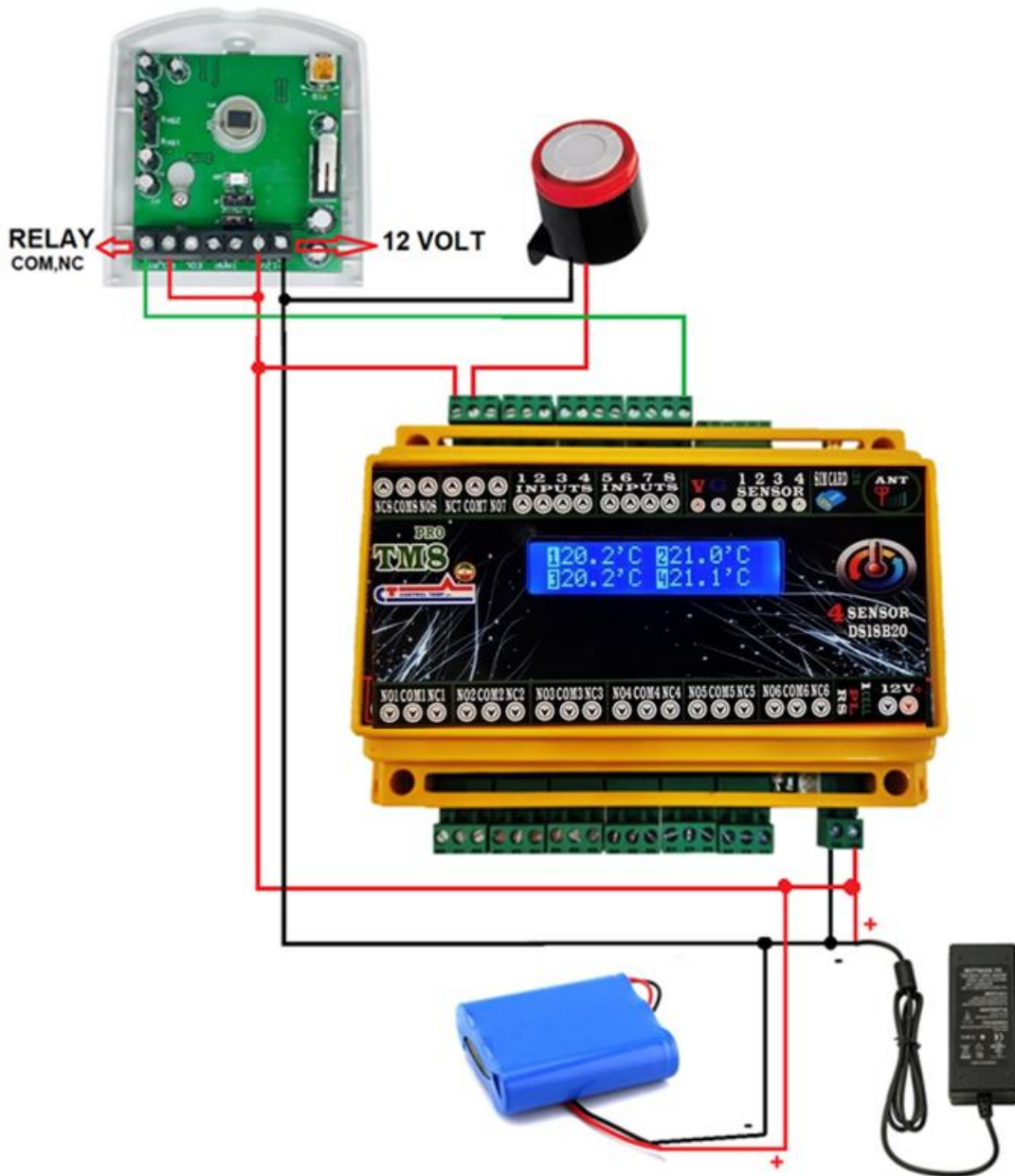
توجه : شماتیک سایر سنسورهای حفاظتی مانند دتکتور دود ، بیم خطی و سنسورهای لرزشی نیز دقیقاً مشابه چشمی است. در تمامی این سنسورها ترمینال تغذیه (12 ولت) و ترمینال آلام (زون) وجود دارد و اتصالات آن تا حد زیادی مشابه چشمی انجام خواهد شد.



در دستگاه TM8 pro ورودی مربوط به اتصال سنسورهای دزدگیر ورودی شماره 8 می باشد ، لذا اگر بیش از 1 سنسور حفاظتی در اختیار داشتید لازمست تمامی سنسورها بصورت سری وارد ورودی 8 شوند. دقت فرمایید که فعال نمودن مد دزدگیر بوسیله کد OPT#16 یا از طریق نرم افزار صورت می گیرد و مسلح و غیرمسلح شدن دزدگیر توسط قفل های باز و بسته در نرم افزار میسر است.



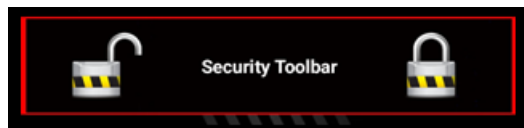
نحوه اتصال مگنت به ورودی 8 (ولتاژ + می تواند از قطب مثبت باتری 12 یا 3.7 ولت گرفته شود)



نحوه اتصال چشمی به ورودی زون دزدگیر

توجه: در وصل کردن سیرن ترتیب + و - اهمیت دارد. ضمناً شما می توانید 1 یا 2 عدد سیرن را بصورت موازی به رله مربوط به آژیر متصل کنید.

توجه : برای اتصال بلندگو به رله خروجی دستگاه وجود یک برد آژیر الزامی است. برد آژیر امکان اتصال رله را به یک بلندگو فراهم می سازد. لازم است یاد آوری کنیم که سیرن نیازی به برد آژیر ندارد و مطابق شماتیک رسم شده در تصویر زیر مستقیما به رله وصل می شود.



نوار ابزار دزدگیر در اپلیکیشن اندروید

اتصال سنسورهای حریق

با توجه به شرایط حساس سالن ها و عدم حضور در آنها اتفاقات غیرمنتظره مانند بروز حریق بعلت نقض تجهیزات مختلف در سالن همانند هیترها و لوازم گاز سوز ، وجود یک سیستم اعلام حریق امری واجب تلقی می شود. دستگاه فوق می تواند بعنوان یک هشدار دهنده ی از راه دور عمل کرده و چنین حوادثی را به شما گزارش دهد. جهت پیاده سازی یک سیستم اعلام حریق ساده کافیست یک یا چند دتکتور دود یا گاز (از نوع 12 ولت) را به ورودی های دستگاه متصل کنید.



نحوه اتصال دتکتور دود به ورودی دستگاه

با توجه به اینکه سنسورهای حریق دائما فعال هستند تفاوتی میان ورودی ها جهت تشخیص سیگنال سنسور حریق نیست. اگر چنانچه باتری بکاپ 12 ولت به سیستم شما متصل شده است پایانه های + و - مشخص شده را از باتری دریافت کنید.



سوالات متداول در کار با دستگاه

علت روشن نشدن دستگاه چیست ؟

یکی از مهمترین علل روشن نشدن دستگاه خرابی آداپتور می باشد. برای تست آداپتور از یک ولت متر استفاده کنید. خروجی آداپتور باید حدود 12 ولت DC باشد. در غیر اینصورت آداپتور برای دستگاه فوق مناسب نبوده یا دچار مشکل شده است. گاهی اوقات ممکن است سطح ولتاژ بدون ایراد باشد و آمپر دهی مناسب وجود نداشته باشد لذا تعویض آداپتور معقول است.

قبل از وصل کردن آداپتور لازم است محل ترمینال تغذیه دستگاه را بدانید. ترمینال تغذیه با نشانه **12 V +** مشخص شده است. بهتر است اتصال این ترمینال 2 پایه به برد دستگاه بررسی شود چرا که در مواردی ممکن است ترمینال بر اثر وارد شدن ضربه دچار عدم اتصال یا لقی شده باشد.

توجه : آداپتورهای بی کیفیت و نامرغوب در طولانی مدت باعث آسیب رساندن به ماژول ها و قطعات کلیدی سیستم خواهند شد. همیشه سعی کنید از آداپتورهای با کیفیت استفاده نمایید.

? علت وصل نشدن به شبکه چیست ؟

اگر به دستگاه پیامک ارسال می کنید و هیچ صدای بوقی از بازر دستگاه شنیده نمی شود دستگاه یقیناً وارد شبکه نشده است. جهت چک نمودن اتصال به شبکه کافی است با سیم کارت دستگاه تماس برقرار شود. پخش بوق اشغال یا بوق آزاد نشانگر **اتصال موفق به شبکه** می باشد. در غیر اینصورت اتصال به شبکه انجام نگردیده است. از علل اصلی وصل نشدن به شبکه می توان به ضعیف بودن آنتن دهی منطقه و اشکال اپراتوری در سیم کارت اشاره نمود. یکی دیگر از علل عمده اتصال ناموفق به شبکه ، درست جا نرفتن سیم کارت یا نچسبیدن سیم کارت به کانکتورهای سوکت می باشد. در این حالت سیم کارت را خارج کنید ، سطح آن را تمیز نموده ، در صورت مسطح نبودن کفی سیم کارت آن را تراز کنید و پس از وارد کردن به سوکت سیستم را روشن نمایید. به منظور ایجاد نتیجه مطلوب پد فلزی سیم کارت باید در تماس کامل با سوکت باشد.

? علت عدم برقراری ارتباط و عدم پاسخگویی سیستم به پیامک ها چیست ؟

اگر دستگاه مشکل شبکه ندارد و پیامک ها و دستورها را با موفقیت دریافت می کند اما پاسخی را باز نمی گرداند ، سیم کارت دستگاه فاقد اعتبار ریالی است. در مواردی نیز ممکن است با وجود اعتبار ریالی کافی ، سیم کارت دستگاه دارای مشکلات دیگری در ارسال پیامک باشد که در این

موارد باید آن را تعویض نمایید. دقت فرمایید که وجود اعتبار ریالی در سیم کارت تلفن همراه شما نیز جهت ارسال دستورات ضروری می باشد.

? چگونه دستگاه را ریست کنیم؟

در صورت نیاز به ریست کردن کد ریست (درون دفترچه نوشته شده است) توسط مدیر سیستم برای دستگاه ارسال شده و دستگاه را خاموش و روشن نمایید. برای اطمینان از ریست شدن موفق ، کافی است کد 11 را به دستگاه ارسال کنید. اگر چنانچه رله 1 وصل شد یعنی شماره شما هنوز در جایگاه مدیر قرار دارد و ریست ناموفق بوده است. امکان ریست کردن سیستم با فشار دادن شاسی FS نیز امکانپذیر می باشد.

توجه: ریست کردن سیستم مشکل عدم اتصال به شبکه را حل نخواهد کرد.

? علت کارکرد نادرست نرم افزار اندروید چیست؟

نکته ی اصلی در نصب نرم افزار تایید نمودن اجازه دسترسی به پیامک می باشد تا گوشی موبایل بتواند با ارسال و دریافت پیامک با دستگاه کنترلر ارتباط برقرار کند. حال اگر ارتباط نرم افزار با دستگاه برقرار نمی شود علت می تواند عدم ارسال موفق پیامک باشد. ممکن است پیامک با سیم کارت دوم گوشی شما ارسال شود و سیم کارت دوم بدلیل نقض یا کمبود اعتبار ریالی در ارسال پیامک ناتوان باشد که در این مورد لازم است سیم کارت دوم نیز شارژ شود.

? علت پاسخ دهی غلط به کد استعلام شارژ چیست؟

اگر کد استعلام اعتبار سیم کارت را بدرستی می فرستید اما جواب ناصحیح برای شما ارسال می شود ، مشکل از سمت اپراتور سیم کارت شماست. این مشکل با تعویض سیم کارت یا نصب

اپلیکیشن سیم کارت حل خواهد شد. با نصب اپلیکیشن های همراه من و ایرانسل من براحتی میزان اعتبار ریالی سیم کارت های شما قابل دسترسی و مشاهده است و در صورت نیاز می توانید شارژ سیم کارت خود را از راه دور انجام دهید.

؟ علت اینکه دستگاه پیامک های هشدار را دو بار ارسال می کند چیست ؟

در اینصورت شما هم مدیر اصلی هستید و هم شماره ی خود را بعنوان کاربر معرفی نموده اید. کافی است کاربر مورد نظر که شماره ی شماست را حذف نمایید.

؟ برای حذف یک شماره از مدیریت چه کنیم ؟

با تعیین مدیر جدید ، مدیر قبلی پاک می شود و مدیر جدید جایگزین خواهد شد لذا ارسال کلمه admin برای تعیین مدیر جدید کافی است. برای حذف کاربران نیز لازمست مدیر اقدام به حذف کاربر نماید. دقت فرمایید چنانچه رمز مدیریت را تغییر داده اید از رمز جدید بجای admin استفاده کنید و اگر رمز را فراموش نموده اید بوسیله ی شاسی ریست دستگاه را به تنظیمات کارخانه بازگردانید.

توصیه : برخی افراد برای اینکه پیامک های دستگاه را دریافت نکنند شماره دستگاه را روی تلفن همراه خود بلاک می کنند! این اشتباه باعث می شود شارژ سیم کارت دستگاه مدام برای ارسال پیامک به شخص هدر برود لذا ارسال دستور حذف مدیر معقولانه تر است.

؟ علت ارسال نشدن پیامک در صورت تحریک ورودی چیست ؟

در هنگام تحریک ورودی جهت دریافت پیامک لازم است به نکات زیر توجه کنید :

- اگرچنانچه 12 ولت ورودی از یک آداپتور جداگانه از تغذیه گرفته شده است ، لازمست قطب منفی آداپتور فوق به منفی تغذیه وصل گردد. یعنی قطب منفی تمامی آداپتورهایی که به دستگاه متصل می شوند به هم وصل باشند.
- ورودی های دستگاه ولتاژ بین 5 تا 12 ولت DC را بعنوان تحریک قبول می کند. لذا در صورت قطع و وصل و عدم ارسال پیامک ، بوسیله ولت متر ولتاژ سر ورودی با ولتاژ ترمینال منفی تغذیه دستگاه چک شود.
- در صورت عدم حصول نتیجه یک بار دستگاه را ریست و خاموش و روشن و نتیجه را مجددا بررسی فرمایید.
- جهت گزارش گیری از وضعیت ورودی ها می توانید از اپلیکیشن یا کد AI استفاده نمایید. بدین وسیله وضعیت قطع یا وصل بودن ورودی ها برای شما مشخص خواهد گردید.

؟ علت ارسال بی مورد پیام های هشدار دما چیست ؟

سیم کشی نامناسب سنسورها ، خرابی سنسورها و تعیین اشتباه مقادیر و حدود هشدار می تواند علت ارسال پیامک های مزاحم هشدار دما باشد.

؟ منظور از کالیبره کردن چیست ؟

در مواردی ممکن است مقادیر اندازه گیری شده ی دما با سیستم ها اندازه گیری موجود در سالن مطابقت نداشته باشد. در این حالت می توان بوسیله ارسال کد مقادیر دما را دستکاری نموده و با سنسورهای دیگر مطابقت داد یا به تعبیری دیگر کالیبره نمود.

? چگونه از سلامت سنسور اطمینان حاصل کنیم؟

اگر یک سنسور مقادیر را نشان ندهد جهت بررسی سلامت سنسور لازمست آن را با سیم کوتاه (کمتر از 1 متر) به دستگاه متصل کنید. در صورت عدم نمایش ورودی مورد نظر را تغییر دهید. اگر چنانچه با تغییر موقعیت نیز نتیجه ای حاصل نشود امکان خرابی سنسور وجود خواهد داشت.

? علت تماس گرفتن و پیامک دادن بی مورد دستگاه چیست؟

گاهی اوقات پیامک های SYSTEM ON و SYSTEM OFF را گاه و بی گاه و بدون دلیل خاصی دریافت می کنید. در اینصورت علل زیر را مورد توجه قرار دهید:

- ممکن است ورودی را به تیغه ی کمکی معیوب یا یک بوبین فرسوده متصل کرده باشید که در این حالت تیغه کناکتور بعلت لرزش زیاد دائما قطع و وصل می شود.
- ممکن است ولتاژ ورودی دستگاه (منظور ولتاژ تغذیه نیست) از یک منبع ولتاژ معیوب که سطح ولتاژ آن در حال تغییر است گرفته شده باشد.

? علت تماس نگرفتن در صورت قطع و وصل ورودی چیست؟

قبل از هرچیزی لازم است تماس قطع یا وصل ورودی را از قبل فعال کرده باشید. با اینحال اگر چنانچه سیم کارت هنوز تماسی با شما برقرار نمی کند ، با قرار دادن سیم کارت بر روی گوشی موبایل ، قابلیت تماس توسط آن سیم کارت را بررسی نمایید. توجه داشته باشید که دستگاه در ابتدا پیامک های تحریک را ارسال نموده و سپس اقدام به تماس می کند.

? علت اینکه یک سنسور دمای اشتباه را نشان می دهد چیست؟

نامناسب بودن نوع سیم سنسور ، پایین بودن کیفیت آداپتور ، اتصال غلط سنسور به دستگاه، طولانی بودن بیش از اندازه ی سیم ، رد شدن سیم از کنار سیم های نویز دار ، خرابی سنسور و ... من جمله عواملی هستند که باعث می شود دستگاه دماهای غیر عادی یا دمای صفر درجه را نشان دهد. چنانچه با طول سیم کوتاه نیز این مشکل برقرار است محتملا نقض سنسور دلیل این قضیه است. لازمست بدانید امکان کالیبره کردن دما نیز برای شما محیا گردیده است.

رله ی خروجی دستگاه فرمان نمی پذیرد یا خود بخود عمل می کند ؟



چنانچه پس از ارسال دستور قطع و وصل به خروجی ، پاسخ دریافت می کنید اما خروجی دستور نمی پذیرد علت یک از موارد زیر می باشد:

1- خروجی در حالت اتوماتیک قرار دارد و مطابق مقادیر دما عمل می کند.

2- ساعت فرمان هفتگی برای خروجی برنامه ریزی خاصی را انجام می دهد.

3- تایمر دوره ای برای خروجی فعال گردیده است.

تجهیز الکتریکی روشن یا خاموش نمی شود ؟



در صورتیکه اعلام یک خروجی نشان می دهد که روشن است اما تجهیز الکتریکی متصل به

آن روشن نیست یا بالعکس آن ، رله خاموش است اما تجهیز مورد نظر همچنان کار می کند توصیه می شود رله ها را بوسیله ی تست بازر (اتصال کوتاه) اهم متر بررسی کنید. در یک رله ی سالم در حالت خاموش COM به NO متصل نیست و با روشن شدن رله COM به NO متصل خواهد شد. در صورت استوار بودن این اصل خروجی دستگاه سالم است.

گروه صنعتی الکترو دلتا کنترل



مونتاژ و وارد کننده سیستم های تله متری و کنترل از راه دور

گروه صنعتی الکترو دلتا کنترل مونتاژ و وارد کننده ی تجهیزات کنترل از راه دور ، سیستم های هوشمند ، تله متری و کلیه ی ملزومات اتوماسیون هوشمند صنعتی و ساختمان ، متشکل از متخصصین الکترونیک ، برنامه نویسان و مشاوران با تجربه ی صنعت برق ، در شهر بزرگ اصفهان فعالیت دارد. تمامی محصولات این شرکت توسط تجهیزات پیشرفته و با استفاده از متریال و قطعات درجه یک مونتاژ گردیده و صحت عملکرد آن ها در طولانی مدت تضمین خواهد شد.

Website : WWW.TERONIX.IR

تلفکس :
۰۳۱ ۳۴۵۸ ۳۲۷۴



شماره تماس :
۰۹۱۳ ۳۳۹ ۲۱۱۴

