

# راهنمای نرم افزار ترموگراف

شرکت

دارستان صنعت

فهرست

صفحه 3	معرفی و مراحل نصب
صفحه 4	نحوه داده برداری
صفحه 5	دیدن سنسورها به صورت مجزا
صفحه 6	تنظیمات محدوده دمایی دستگاه
صفحه 7	قطع هشدار
صفحه 7	نمایش تنظیمات هشدار
صفحه 8	منو تنظیمات نمایش
صفحه 9	منو افزودن
صفحه 11	پیکر بندی سیستم سیم کارت
صفحه 12	سوالات متداول

شماره های پشتیبانی: 66455280—66455287

## معرفی محصول

هر دستگاه دارای 3 سنسور است که سنسورهای دمایی توسط سیم در داخل تجهیزاتی مانند یخچال ، فریزر ، انبار ، انکوباتور، بن ماری و ... قرار می گیرد.

دمای این سنسورها در نمایشگر دستگاه نشان داده می شوند. در پایان هر ساعت میانگین دمایی هر سنسور در داخل دستگاه ذخیره می شود. برای هر سنسور می توان 2 محدوده دمایی متفاوت تعریف کرد. در صورتی که دما از محدوده اول خارج شود دستگاه شروع به دادن هشدار به صورت بوق می کند و در صورتی که دما از محدوده دوم خارج شود دستگاه به شماره هایی که از قبل تعریف شده است زنگ و پیامک می زند. برای ارتباط تلفنی نیاز است یک سیم کارت به دستگاه متصل شود.

توسط یک نرم افزار که بر روی کامپیوتر نصب می گردد می توان به صورت بی سیم به دستگاه وصل شد و پارامترهای دستگاه را مشاهده یا تغییر داد. اطلاعات ثبت شده دمایی نیز از همین طریق به صورت گراف و جدول نمایش داده می شود.

برای ارتباط بین کامپیوتر و دستگاه نیاز به یک گیرنده می باشد که توسط کابل USB به کامپیوتر وصل می گردد.

در صورتی که محیط های دمایی بیشتر از 3 مورد باشد نیاز به دستگاه های دیگری می باشد. این دستگاه ها به کمک گیرنده یک شبکه بی سیم را تشکیل می دهند و هر دستگاه برای خود یک ID منحصر به فرد خواهد داشت.

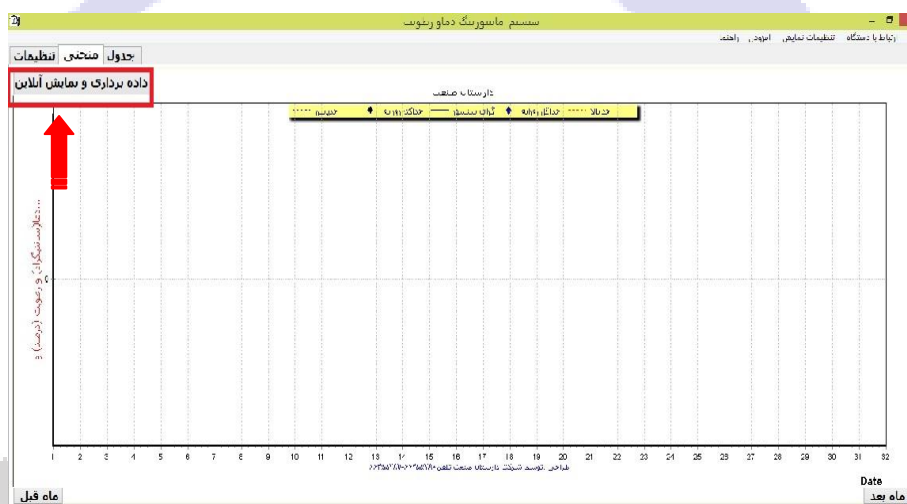
مراحل کلی نصب دستگاه به صورت زیر است:

- 1) نصب دستگاه در محلی نزدیک به محیط های دمایی
- 2) سیم کشی سنسورها به داخل محیط ها و اتصال آن به دستگاه
- 3) اتصال گیرنده به کامپیوتر و نصب درایو آن
- 4) نصب نرم افزار بر روی کامپیوتر
- 5) پیکربندی اولیه نرم افزار به این صورت که چند دستگاه در آن مرکز نصب است و نام هر سنسور چیست و محدوده مجاز برای هر سنسور چقدر است.

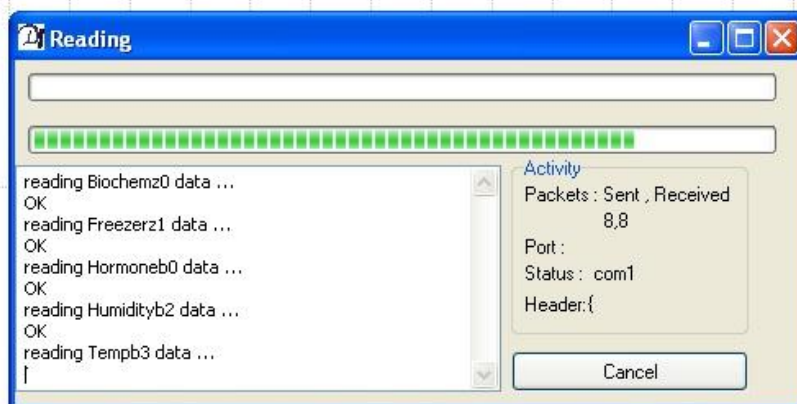
6) پیکر بندی سیستم سیم کارت و وارد کردن شماره ها که در صورت بروز مشکل به چه شماره هایی زنگ و پیامک بزند.

❖ نحوه داده برداری از دستگاه

نرم افزار را باز کرده و در گوشه سمت چپ بالا روی دکمه داده برداری و نمایش آنلاین کلیک می کنیم.



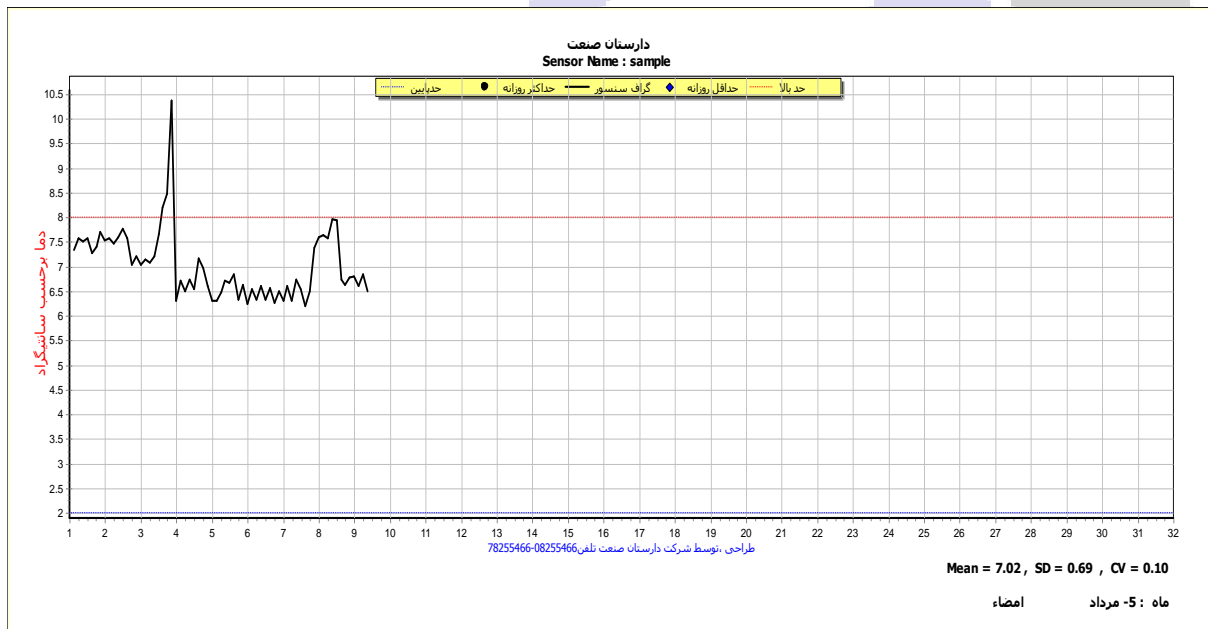
سپس مانند شکل زیر پنجره ارتباط باز شده و دما ها را از دستگاه استخراج می نمایید.



بعد از استخراج دما ، پنجره سیستم یکپارچه مانیتورینگ باز می شود که مانند شکل زیر دارای دماهای آنلاین و منحنی تمامی محیط های نصب شده می باشد.



❖ **نمودار تکی:** برای دیدن نمودارها به صورت تک تک باید پنجره بالا بسته شود و به صفحه اول نرم افزار برگشت سپس با کمک دکمه F5 و F4 سنسورها را به صورت تکی مشاهده نمود و با زدن دکمه Ctrl+P نمودار آنها را چاپ نمایید.



دماها را می توان به صورت جدول نیز مشاهده نمود برای این کار تنها روی برگه جدول کلیک کنید تا مطابق شکل زیر آن را مشاهده و چاپ نمایید.

سیستم مانیتورینگ دما و رطوبت

فایل ارتباط با دستگاه تنظیمات نمایش افزودن راهنما

جدول : sample منحنی : sample تنظیمات

Day\Ho	3	6	9	12	15	18	21	24	Min	Max
5/1	7.3	7.6	7.5	7.6	7.3	7.4	7.7	7.5	7.3	7.7
5/2	7.6	7.5	7.6	7.8	7.6	7.0	7.2	7.0	7.0	7.8
5/3	7.1	7.1	7.2	7.7	8.2	8.5	10.4	6.3	6.3	10.4
5/4	6.7	6.5	6.7	6.5	7.2	7.0	6.6	6.3	6.3	7.2
5/5	6.3	6.5	6.7	6.7	6.8	6.3	6.6	6.2	6.2	6.8
5/6	6.5	6.3	6.6	6.3	6.6	6.3	6.5	6.3	6.3	6.6
5/7	6.6	6.3	6.7	6.5	6.2	6.5	7.4	7.6	6.2	7.6
5/8	7.6	7.6	8.0	7.9	6.7	6.6	6.8	6.8	6.6	8.0
5/9	6.6	6.8	6.5						6.5	6.8
5/10										
5/11										
5/12										

ماه قبل      ماه بعد

❖ تنظیمات دستگاه

برای تنظیم محدوده مجاز سنسور ها در صفحه اصلی در گوشه سمت چپ بالا روی برگه تنظیمات کلیک می نمائیم . اگر نرم افزار بتواند با دستگاه ارتباط برقرار کند منو تنظیمات سنسور مثل صفحه زیر ظاهر می گردد.

تنظیمات Biochem\_z0 : منحنی Biochem\_z0 : جدول

Device : z,Biochem,Freezer,, قطع هشدار

میزان اصلاح	Biochem	Freezer
	0	0
محدوده مجاز	1 10	-50 -18
محدوده مجاز تلفن	-1 15	-50 -10
	ذخیره	ذخیره

## تنظیمات سنسور دارای سه پارامتر اصلی است:

- (1) **میزان اصلاح:** برای تصحیح میزان دما استفاده می شود که معمولاً صفر است.
- (2) **محدوده مجاز:** بازه اول دمایی دستگاه را در آن تعیین می کنیم عدد کوچک، سمت چپ و عدد بزرگ، سمت راست قرار می گیرد که چنانچه دما از بازه مورد نظر خارج شود دستگاه شروع به بوق زدن می نماید.
- (3) **محدوده مجاز تلفن:** بازه دوم دستگاه است که نسبت به محدوده مجاز با سخت گیری بیشتری تعیین می گردد. که در صورت خارج شدن از حد تعیین شده اول دما را به شماره های ثبت شده در دستگاه پیامک می کند و سپس با آنها تماس می گیرد.

### ❖ قطع هشدار

برای قطع کردن هشدار دستگاه به برگه تنظیمات رفته دستگاه هشدار دهنده را انتخاب کرده و روی دکمه قطع هشدار کلیک می نمایم.

### ❖ تنظیمات نمایش هشدار

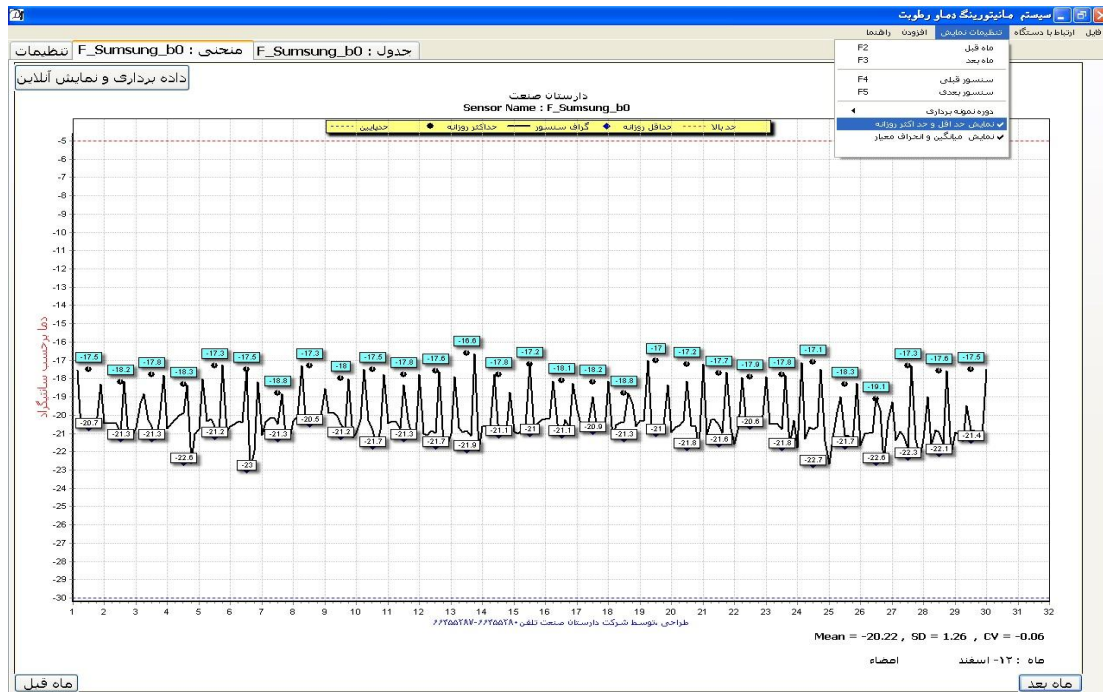
از منو ارتباط با دستگاه زیر منو نمایش تنظیمات هشدار را انتخاب کنید در گوشه سمت چپ پائین پنجره زیر ظاهر می شود. سه پارامتر دارد که پارامتر اول انتظار برای هشدار را تعیین می کند که به معنی آن است که دستگاه باید چند ساعت یکبار هشدار دهد. پارامتر دوم در این سیستم کاربرد ندارد و پارامتر سوم نیز برای فعال یا غیر فعال نمودن بوق دستگاه می باشد.



#### ❖ منو تنظیمات نمایش

- (1) **ماه قبل / بعد:** جدول یا نمودار ماه قبلی / بعدی را نشان می دهد.
- (2) **سنسور قبلی / بعدی:** جدول یا نمودار مربوط به سنسور بعدی / قبلی را نشان می دهد.
- (3) **دوره نمونه برداری:** مشخص می کند که میانگین دما هر چند ساعت یک بار محاسبه می شود. پیش فرض این زیر منو هر سه ساعت یک بار تعیین شده است.
- (4) **تنظیمات Min و MAX در نرم افزار:** برای فعال کردن این گزینه از منو تنظیمات نمایش زیر منو نمایش حداقل و حداکثر روزانه را انتخاب می کنیم. همانند شکل زیر نمایش داده خواهد شد.





5) نمایش میانگین و انحراف معیار و کواریانس که به صورت پیش فرض فعال است.

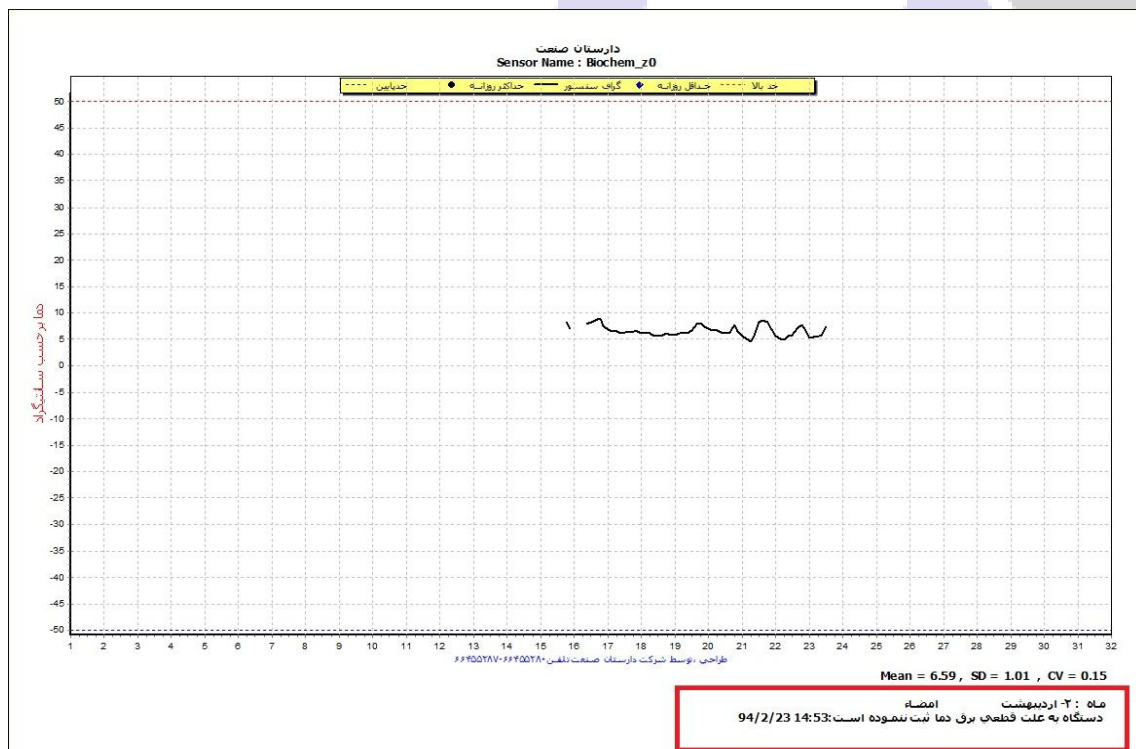
❖ منوی افزودن

دارای سه پارامتر زیر است:

- 1) **افزودن سربرج:** نام مرکز مورد نظر در این زیر منو نوشته می شود.
- 2) **افزودن پس زمینه:** می توانید عکسی را انتخاب کرده و به عنوان پس زمینه نمودار ها استفاده کنید.
- 3) **افزودن توضیحات:** برای استفاده کردن از این پنجره ابتدا از منو افزودن زیر منو افزودن توضیحات را کلیک می نمائیم. که پنجره زیر باز می شود.

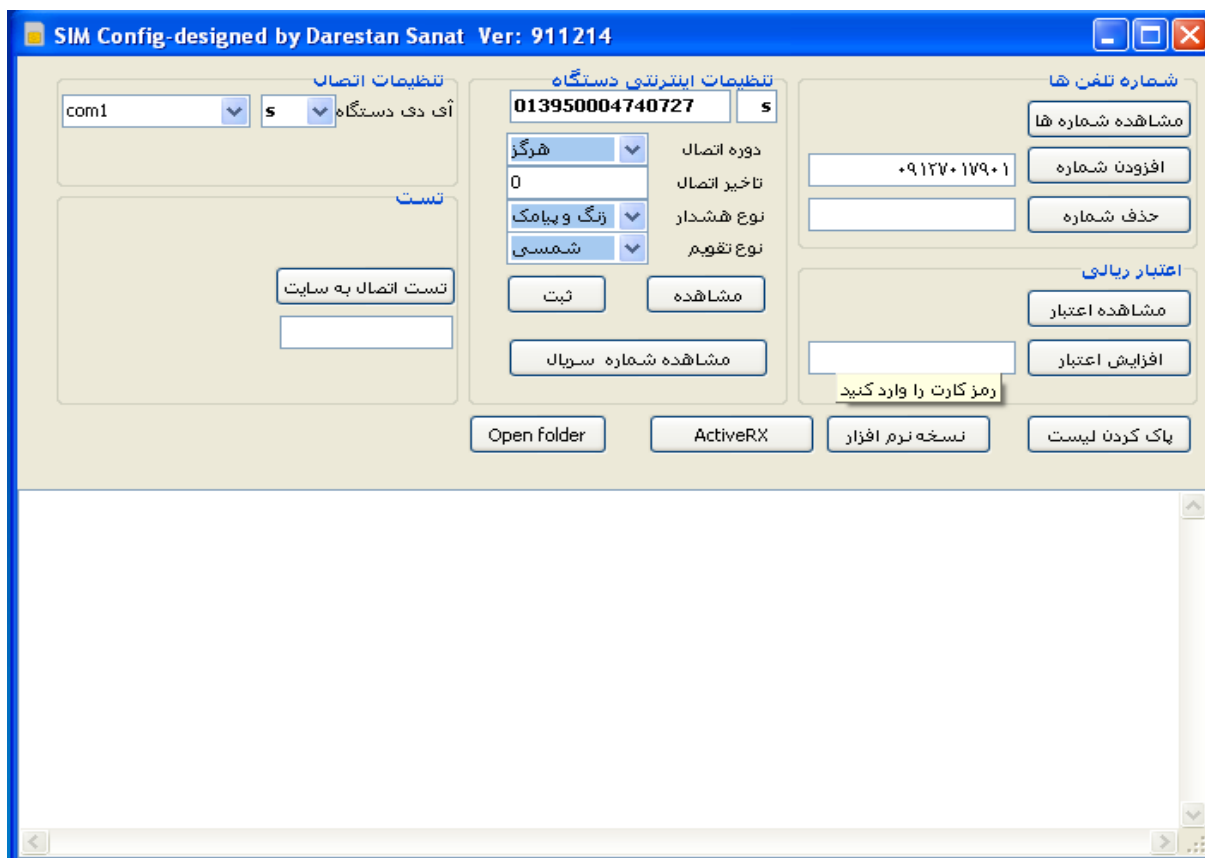


در آن متن خود را نوشته و دکمه OK را کلیک می کنیم تا مشکل بوجود آمده در پایین صفحه سمت راست ظاهر شود. همانند شکل صفحه بعد.



## ❖ پیکر بندی سیستم سیم کارت

از منو ارتباط با دستگاه زیر منو پیکر بندی سیستم سیم کارت را انتخاب می کنیم نرم افزار مربوط به تنظیمات سیم کارت باز می شود. که در ادامه قابل مشاهده است.



## ❖ پارامترها:

- (1) **مشاهده شماره ها:** با کلیک بر روی مشاهده شماره ها تمامی شماره های ثبت در روی دستگاه در پنجره سفید رنگ مشاهده می شود.
- (2) **افزودن شماره:** با نوشتن شماره در کادر مربوط به این پارامتر و کلیک بر روی افزودن شماره، شماره جدید ثبت می گردد.
- (3) **حذف شماره:** این پارامتر برای حذف شماره ها استفاده می شود. شماره مورد نظر را مقابل دکمه وارد کرده و سپس دکمه حذف را بزنید.

4) **مشاهده اعتبار:** با کلیک روی این گزینه میزان اعتبار سیم کارت دستگاه در کادر پائین نرم افزار ظاهر می شود.

5) **افزایش اعتبار:** این پارامتر برای شارژ سیم کارت استفاده می شود. به این صورت که کد 16 رقمی شارژ را در کادر رو بروی افزایش اعتبار نوشته و روی افزایش اعتبار کلیک می کنیم.

## سوالات متداول:

1. وقتی برنامه را باز می کنیم این پیام ظاهر می شود (نمی توانم این پورت را باز کنم) چه باید کرد؟  
در این صورت از متصل بودن گیرنده به کامپیوتر مطمئن شوید و نصب بودن درایور گیرنده را نیز بررسی کنید در صورتی که دوبار نرم افزار را باز نمایید نیز این پیام ظاهر می شود.
2. برنامه با هیچ یک از دستگاه ها ارتباط برقرار نمی کند چرا؟  
در این صورت به احتمال زیاد مشکلی در گیرنده وجود دارد لطفا موارد زیر را بررسی کنید:  
الف: آیا گیرنده به کامپیوتر متصل است اگر وصل باشد LED قرمز دستگاه روشن می باشد.  
ب: برنامه را بسته و گیرنده را از کامپیوتر جدا کرده و مجددا وصل نمایید.  
ج: بررسی نمایید که آیا شماره پورت درست است تا حد امکان جای کانکتور USB را تغییر ندهید چرا که گاهی با تعویض سوکت USB شماره پورت آن تغییر می کند.  
د: کابل USB را مستقیما به کامپیوتر وصل کنید و به USB HUB وصل نکنید زیرا گاهی این HUB ها جریان لازم را برای گیرنده تامین نمی کنند.
3. برنامه یکی از دستگاه ها را پیدا نمی کند چرا؟  
لطفا به کنار دستگاه مورد نظر رفته و از روشن بودن آن اطمینان حاصل کنید و یک بار آداپتور دستگاه را از پریز برق جدا کرده و دوباره به برق متصل کنید و دوباره ارتباط آن را بررسی کنید.
4. گاهی که صبح ها به آزمایشگاه می آیم ، دمای دستگاه خوب است ولی دستگاه هشدار می دهد چرا؟

در صورتی که دما در دوره زمانی از محدوده مجاز خارج شود دستگاه شروع به دادن هشدار می کند و در صورتی که دوره بعدی دما به محدوده مجاز باز گردد دستگاه هشدار خود را قطع نمی کند زیرا باید مطلع شود که کاربر هشدار را دیده است یا خیر

5. برای هر ساعت یک دما ثبت می شود این دما برای کدام لحظه است؟

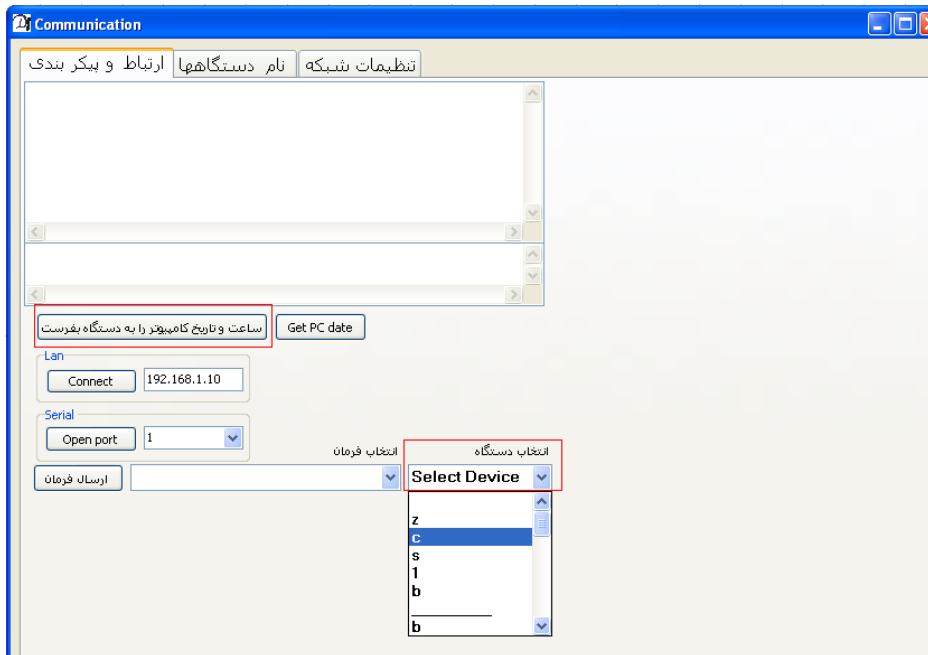
دستگاه تمامی دقایق هر ساعت را مشاهده کرده و میانگین دمای یک ساعت را در انتهای آن ساعت ثبت می نماید. به همین دلیل گاهی پیش می آید که هم اکنون دما در محدوده باشد ولی چون میانگین دمای ثبت شده خارج از محدوده است دستگاه هشدار می دهد.

6. در زمان وقوع هشدار دستگاه به من زنگ و پیامک نمی زند چرا؟

اول از فعال بودن سیم کارت اطمینان حاصل فرمائید و بعد شارژ بولی سیم کارت خود را چک کنید لطفا ماهیانه یک بار از میزان شارژ سیم کارت اطمینان حاصل کرده با دادن یک پیامک از عملکرد دستگاه مطمئن شوید.

7. برنامه پیام مغایرت ساعت و تاریخ کامپیوتر با دستگاه را می دهد چرا؟

ابتدا از درست بودن ساعت و تاریخ کامپیوتر اطمینان حاصل فرمائید و در صورتی که درست بود از منو ارتباط با دستگاه زیر منو پیکربندی و تست را انتخاب کنید سپس ID دستگاه مورد نظر را انتخاب کرده و دکمه تاریخ و ساعت کامپیوتر را به دستگاه بفرست را انتخاب کنید. باید پیامی مبنی بر اصلاح ساعت مشاهده گردد. (همانند عکس زیر)



8. بر روی دستگاه جلوی سنسور D.C نشان می دهد و دما ثبت نمی گردد. چرا؟

از متصل بودن سنسور به دستگاه اطمینان حاصل کرده و سیم سنسور را بررسی نمائید در صورت حل نشدن مشکل با شرکت تماس بگیرید.

9. چرا دمای دستگاه با دماسنج ما مغایرت دارد؟

بهترین روش برای اطمینان از دمای سنسور دستگاه این می باشد که یک لیوان آب را در یخچال مورد نظر قرار دهید سپس دماسنج مورد تایید خود را در آن لیوان قرارداده و سنسور دستگاه ما را نیز در همان لیوان قرار دهید و نیم ساعت بعد هر دو دما را با هم مقایسه کنید. در صورتی که اختلاف بیش از یک درجه بود با شرکت تماس بگیرید.