



کنترل فرایند پاسارگاد

راهنمای کار با نرم افزار ORMS

ورژن ۱/۰/۰/۱۳



DGRS LGS FIGA  
LABS LGBS LABS

The ORMS Software is a software solution for collecting, managing, charting and evaluating data measured by sensors from CFP Instruments and other brands. It is at the core of extensive environmental radiation monitoring systems.



## ONLINE RADIATION MONITORING SYSTEM

Ver

LS2116



SOFTWARE

# راهنمای کاربران

نرم افزار سیستم مانیتورینگ آنلاین پرتویی

ورژن ۱/۰/۰/۱۳

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

## فهرست مطالب

۱	اطلاعات عمومی	۳
۲	ویژگی‌ها	۶
۳	معرفی ساختار	۶
۴	سایر ساختارهای قابل پیاده‌سازی	۶
۵	شروع به کار	۷
۵-۱	اجرای نرم افزار	۷
۵-۲	شناسایی سنسور ها	۸
۵-۳	شروع مانیتورینگ	۹
۵-۴	مد نمایش کانت	۱۰
۵-۵	ذخیره سازی داده‌ها	۱۱
۵-۶	منوی تنظیمات	۱۳
۵-۶-۱	Network	۱۳
۵-۶-۲	Sensor	۱۳
۵-۶-۳	Software	۱۴

## شکل‌ها

شکل ۱	پنجره اصلی برنامه	۷
شکل ۲	نمایش سنسور های متصل به شبکه	۸
شکل ۳	برنامه در زمان اجرا	۹
شکل ۴	مد نمایش کانت	۱۰
شکل ۵	پنجره ذخیره سازی	۱۱
شکل ۶	نوار ابزار برنامه	۱۳
شکل ۷	پنجره network	۱۳
شکل ۸	پنجره تنظیمات و کالیبراسیون سنسور	۱۴
شکل ۹	پنجره تنظیم سطح آستانه آلارم	۱۴

## توجه

با توجه به حساسیت دستگاههای متصل به این نرم افزار برای کار صحیح این سیستم، احتیاج به تهویه مناسب دارد.

تهویه مطبوع

مدت زمان کار در حالت نرمال نزدیک ۱۲ ساعت می باشد.  
تغذیه ی دستگاه برای کار بهینه اداپتور ۲۲۰ ولت همراه دستگاه می باشد.

باتری و آداپتور

برای جلوگیری از آسیب های احتمالی در هنگام جابجایی سیستم به دلیل حساسیت آن دقت لازم لحاظ گردد.

جابجایی

اطلاعات موجود در این گزارش ممکن است در هر زمانی تغییر نماید. مرجع کامل خصوصیات هر محصول راهنمای فنی می باشد که در زمان خرید ارایه می گردد.

خصوصیات

## ۱ اطلاعات عمومی

این کتابچه راهنما حاوی اطلاعاتی از نحوه کار سیستم ORMS شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد می باشد.

هدف

کنترل فرایند پاسارگاد خدمات پشتیبانی تمامی محصولات خود را با مشخصات اعلام شده که در شرایط مناسب استفاده شوند از تاریخ فروش بمدت یکسال تعهد می نماید. قطعات مصرفی، تعویض قطعات و تعمیر تا ۹۰ روز می باشد. این خدمات فقط شامل خریدار اصلی دستگاه می باشد. وارانتهی شامل مشخصات ذکر شده در این راهنمای فنی می باشد و هیچگونه تعهدی برای پوشش جزئیات موارد مشابه را ندارد. وارانتهی لوازم جانبی سفارش داده شده بر عهده شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد نمی باشد. در موارد خرابی شرکت تعمیر و در مواردی تعویض محصولات را، در طول مدت زمان وارانتهی انجام می دهد. انجام این خدمات در مواردی است که کارشناس فنی شرکت علت نقص را، اهمال و بدکار بردن و یا تصادف و شرایط نامناسب غیرطبیعی کاری تشخیص ندهد.

شرایط وارانتهی

در صورت اعلام مشتری مبنی بر ارایه خدمات خاص در هنگام تحویل محصول از قبیل بیمه‌ی محصول و موارد مشابه هزینه اضافی دریافت می گردد. این وارانتهی شامل حوادث غیر مترقبه نمی شود.

خدمات پشتیبانی و تعمیر و نگهداری و راه اندازی، آموزش های پیشرفته نیروی انسانی و مشاوره و مشارکت در خدمات پشتیبانی ۹ مشتریان خود ارایه می نماید. برای مثال: افزایش زمان وارانتهی، خدمات نصب و نگهداری و راه اندازی، آموزش های پیشرفته نیروی انسانی و مشاوره و مشارکت در

پروژه‌های مشتریان خود. برای اطلاعات کامل‌تر با دفتر مرکزی تماس حاصل نمایید.

شرکت کنترل فرآیند پاسارگاد خود را موظف به ارائه تجهیزاتی با جدیدترین تکنولوژی می‌داند و دایما در حال بررسی و بهینه‌سازی محصولات خود می‌باشد. همانطور که می‌دانید تغییرات ظاهری محصولات بسرعت امکان پذیر است در عوض مستندات فنی دقیق احتیاج به زمان بی‌شتی برای تولید دارد از این رو این کتابچه ممکن است شامل تمام جزئیات مورد درخواست مشتریان نباشد و اختلافات کمی در مشخصات زمانی، شکل پالس‌ها، سطح مستقیم (Dc Offset) و یا گهگاهی تغییرات جزئی در سطوح منطقی داشته باشد. در تمامی موارد گفته از صحت دستگاه و بروز رسانی آن مطمئن باشید.

در  
اختلافات  
مستندات

تمامی محصولات این شرکت متعلق به شرکت کنترل فرایند پاسارگاد می‌باشد. حق کپی برداری

تمامی نرم‌افزارهای ارائه شده برای نصب بروی يك کامپیوتر می‌باشد.

- هر گونه تهیه نسخه کپی و پشتیبان برای يك کامپیوتر مجاز می‌باشد.
- حق کپی نرم‌افزار برای به اشتراك گزاری از نسخه‌های چند کاربری و یا تحت شبکه استفاده نمایید.
- هر گونه کپی برداری غیر قانونی از نرم افزارها پیگرد قانونی دارد.

دستگاه‌های برگشتی مشتریان در دفتر مرکزی در تهران دریافت می‌شود. حتما در هنگام تحویل دستگاه رسید دریافت نمایید. شماره سریال دستگاه و مدل دستگاه باید سالم باشد و مخدوش بودن هر کدام، دستگاه را از شرایط گارانتی

خدمات تعمیر

خارج می‌نمایید. اعلام دستگاه برگشتی توسط مشتری باید از طرف مشتری  
اصلی تایید گردد.

---

پیشنهادات در این راه ما را از نظرات و پیشنهادات ارزنده‌ی خود مطلع سازید.



## ۲ ویژگی‌ها

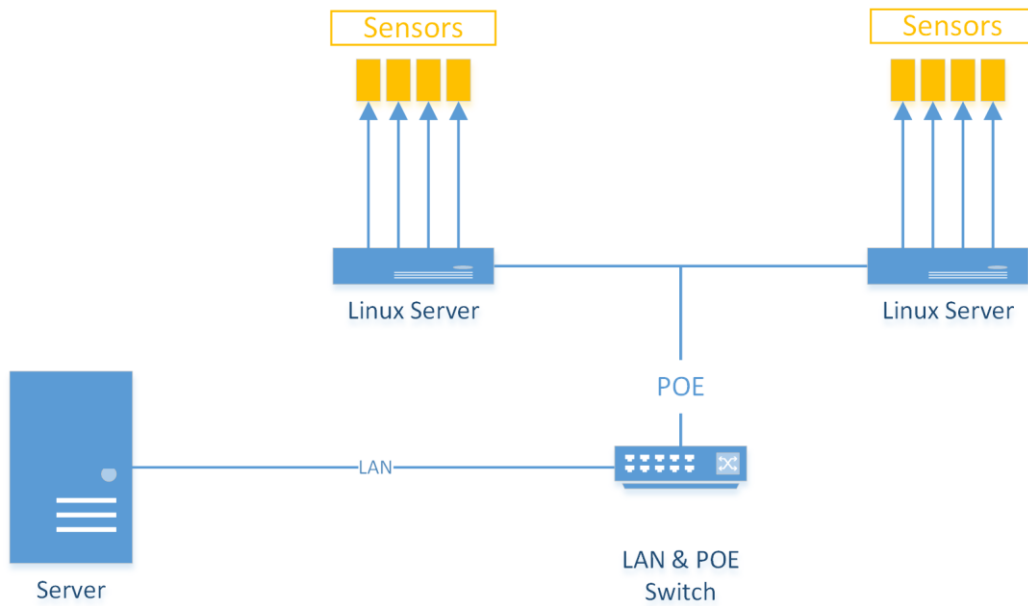
- دسترسی به آشکارسازها از طریق USB
- دسترسی به سرور لینوکس از طریق کابل LAN
- انتقال توان از طریق پروتکل ارتباطی POE
- پروتکل‌های ارتباطی مقاوم
- نرم‌افزار با قابلیت نصب بر روی Windows ۷ و نسخه‌های بالاتر

## ۳ معرفی ساختار

ساختار شبکه طراحی شده در دستگاه ORMS از چهار بخش اصلی تشکیل شده است. این بخش‌ها شامل سرور مرکزی، سوئیچ، سرورهای لینوکس (LS) و آشکارسازها می‌گردد. توپولوژی شبکه به این صورت است که سوئیچ از طریق کابل LAN و پروتکل ارتباطی POE به سرور مرکزی متصل است. هر یک از سرورهای لینوکس نیز با روشی مشابه با سوئیچ در ارتباط هستند. در داخل هر LS، ابتدا با استفاده از POE Splitter، بخش داده از بخش توان جدا می‌شود. هر یک از آشکارسازهای نیز از طریق کابل USB به LS متصل می‌گردند. این توپولوژی می‌تواند ارتباط مقاومی را جهت خوانش آشکارسازها ایجاد نماید و در عین حال امکان دسترسی ساده به هر یک از آشکارسازها نیز وجود دارد. شکل زیر، بلوک دیاگرام توپولوژی شبکه را نشان می‌دهد: در ورژن حال حاضر در هر LS چهار پورت USB تعبیه شده است و امکان اتصال مستقیم و همزمان چهار آشکارساز به هر LS وجود دارد. نکته‌ای که باید ذکر گردد این است که با افزودن هاب به هر پورت USB، می‌توان تعداد آشکارسازهایی را که به هر LS متصل می‌گردد افزایش داد.

## ۴ سایر ساختارهای قابل پیاده‌سازی

علاوه بر ساختار استفاده شده در دستگاه ORMS، ساختارهای ساده‌تر و پیچیده‌تر دیگری را نیز می‌توان برای دستگاه در نظر گرفت. در ساده‌ترین ساختار ممکن می‌توان یک یا چند آشکارساز را از طریق پورت USB مستقیماً به سرور مرکزی متصل نمود. در ساختار پیچیده‌تر LS به عنوان نقطه دسترسی (Access point) بین سرور مرکزی و آشکارساز قرار می‌گیرد. این ساختار را می‌توان برای طول‌های بلند به سوئیچ مجهز نمود که در این شرایط سرور مرکزی و LS هر دو به عنوان کلاینت DHCP از طریق سوئیچ به یکدیگر متصل هستند. این توپولوژی در دستگاه ORMS مورد استفاده قرار گرفته است. در ساختارهای پیچیده‌تر نیز تعداد آشکارسازهایی که به هر LS متصل می‌شوند از طریق هاب USB افزایش می‌یابد.

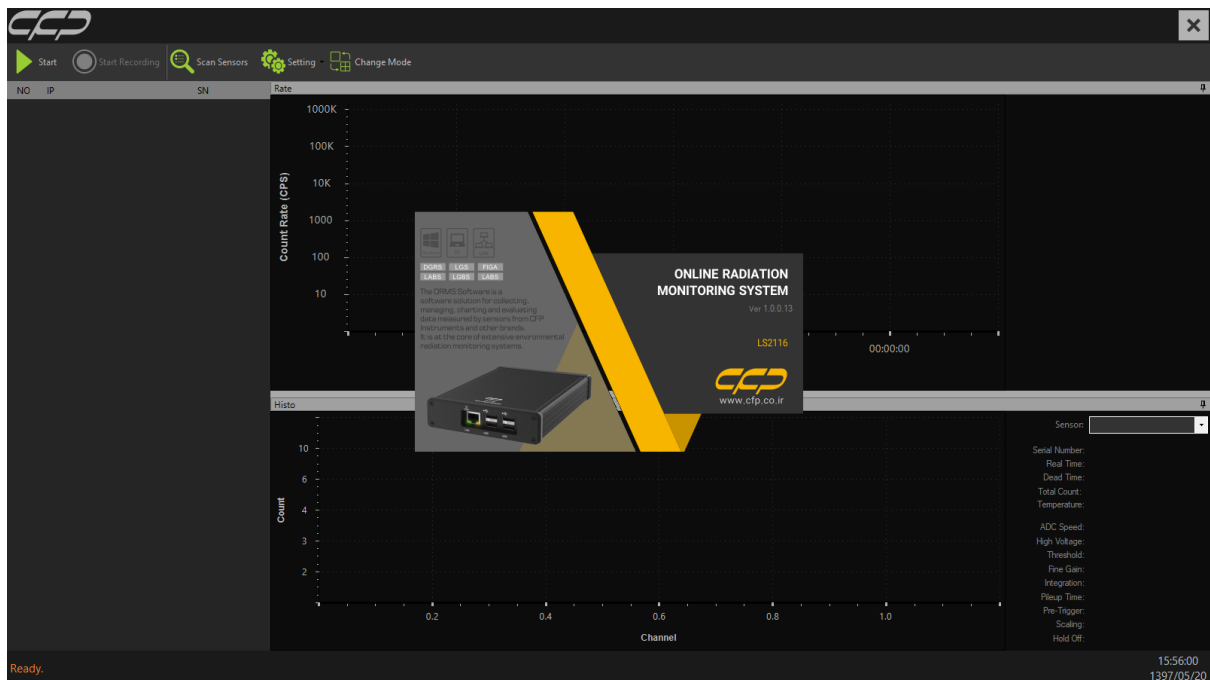


شکل ۱ ساختار شبکه

## ۵ شروع به کار

### ۵-۱ اجرای نرم افزار

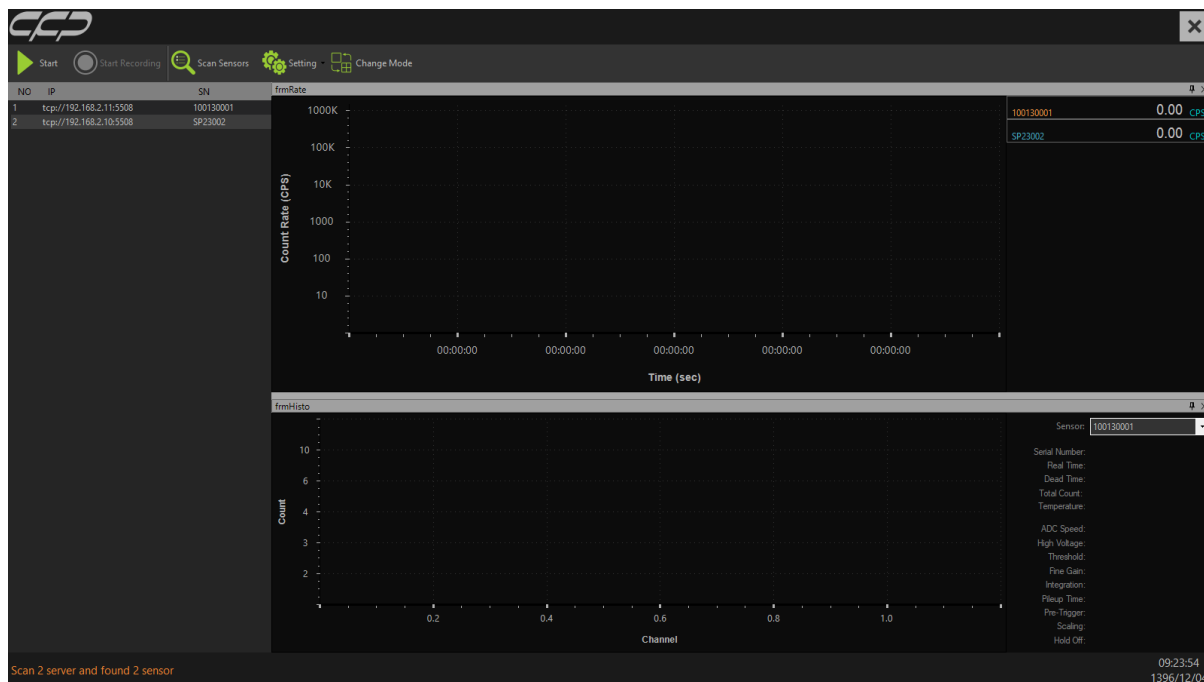
برنامه ORMS را اجرا نمایید.



شکل ۲ پنجره اصلی برنامه

## ۵-۲ شناسایی سنسورها

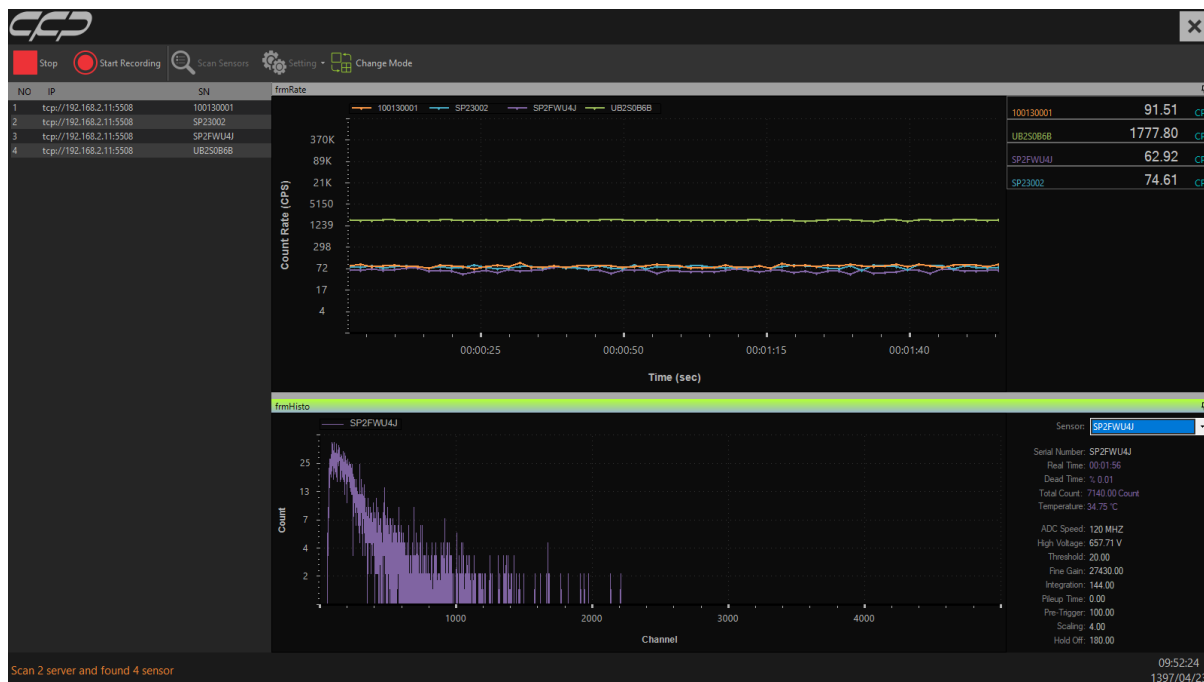
برای شناسایی سنسورهای متصل به شبکه گزینه Scan Sensors را از نوار ابزار کلیک نمایید. در صورت برقراری اتصال شبکه، لیست سنسورهای متصل به سرورها نمایش داده می شود.



شکل ۳ نمایش سنسورهای متصل به شبکه

### ۵-۳ شروع مانیتورینگ

برروی گزینه Start از منوی ابزار کلیک نمایید. برنامه شروع به دریافت اطلاعات سنسورهای شناسایی شده می نماید.



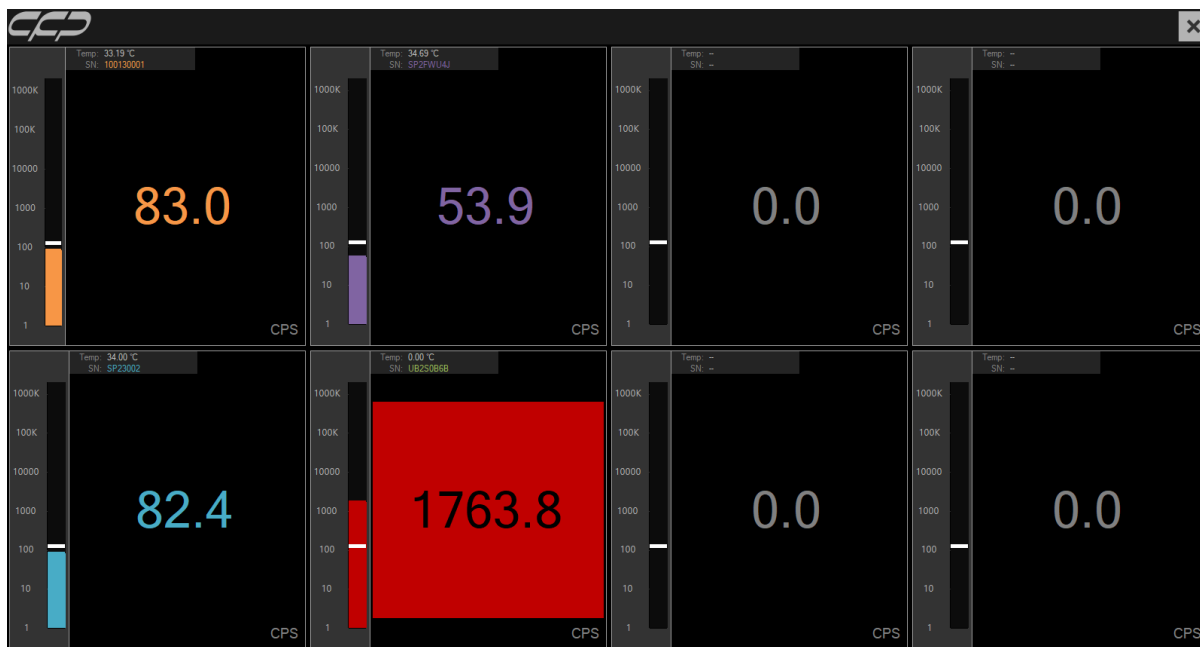
شکل ۴ برنامه در زمان اجرا

در پنجره Rate گراف و مقدار مربوط به کانت ریت هر یک از سنسورهای شناسایی شده نمایش داده می شود. برای تغییر حالت به نمایش دز، برروی مقدار کانت در سمت راست کلیک نمایید تا نمایش مقدار از حالت کانت به دز تغییر نماید.

در پنجره Histo طیف و اطلاعات مربوط به یک سنسور انتخاب شده نمایش داده می شود. طیف قابلیت نمایش بصورت لگاریتمی و خطی را دارا می باشد. برای این منظور برروی طیف کلیک راست نمایید و گزینه خطی یا لگاریتمی را انتخاب نمایید.

## ۵-۴ مد نمایش کانت

برای این منظور از منوی ابزار گزینه Change Mode را کلیک نمایید.



شکل ۵ مد نمایش کانت

در این مد فقط کانت مربوط به هر سنسور نمایش داده می شود. در صورتیکه کانت دریافتی بیشتر از سطح آستانه تنظیم شده توسط کاربر باشد، پنجره مربوط به آن سنسور به حالت اخطار و رنگ قرمز تغییر وضعیت می دهد. (برای تنظیم سطح آستانه، از نوار ابزار Setting، پنجره Software استفاده نمایید.)

## ۵-۵ ذخیره سازی داده ها

برای شروع ذخیره سازی اطلاعات از منوی ابزار گزینه Start Recording را انتخاب نمایید. پنجره Save Dialog باز می شود. برای تغییر مسیر و نام فایل از کلید Browse استفاده نمایید. برای شروع ذخیره سازی کلید Start Recording را کلیک نمایید.



شکل ۶ پنجره ذخیره سازی

برای توقف ذخیره سازی از منوی ابزار گزینه Stop Recording را انتخاب نمایید. بهتر است برای انتخاب مسیر ذخیره سازی، یک فولدر خالی را به عنوان مسیر ذخیره سازی انتخاب نمایید.



## ۵-۷ منوی تنظیمات

این منو شامل بخشهای زیر می باشد.

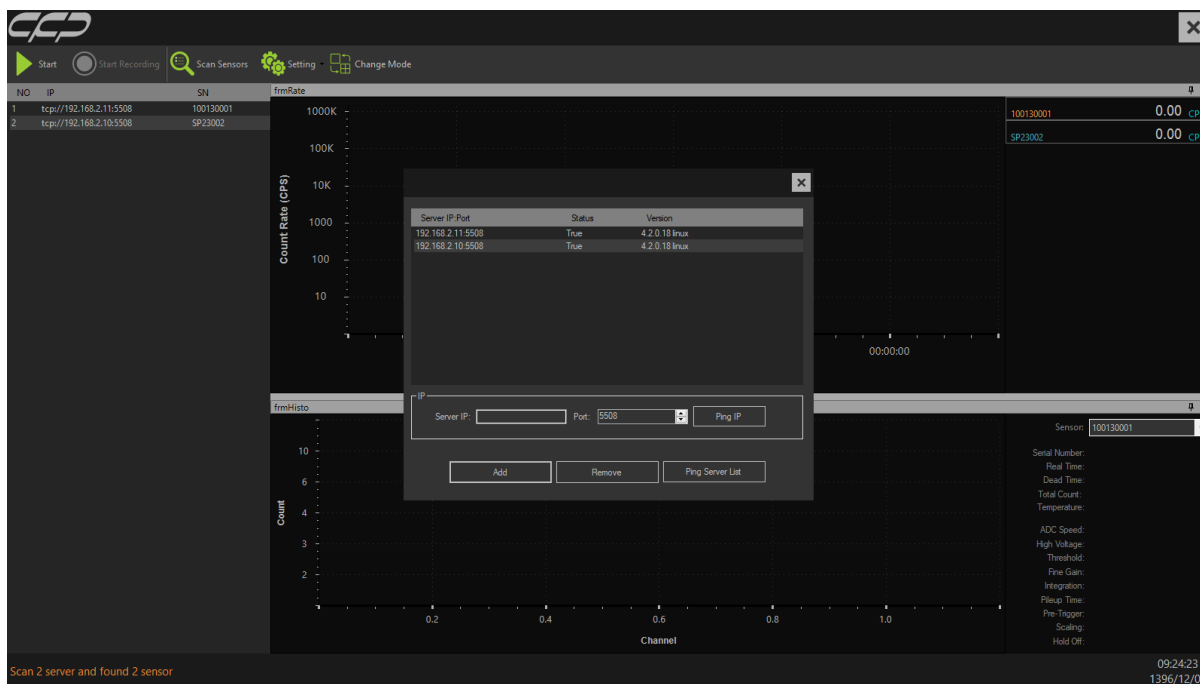
- Network
- Sensor
- Software



شکل ۱۰ نوار ابزار برنامه

### ۵-۷-۱ Network

برای تنظیمات شبکه و اطلاع از اتصال و یا قطع بودن شبکه مورد استفاده قرار می گیرد.



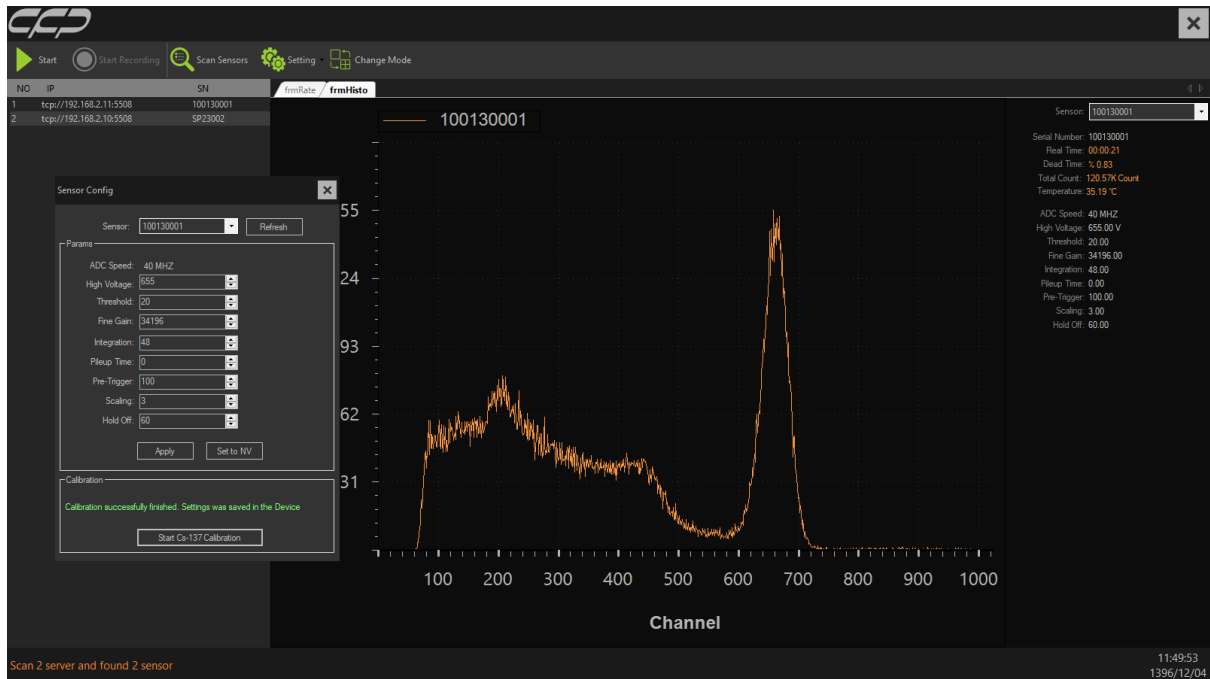
شکل ۱۱ پنجره network

### ۵-۷-۲ Sensor

در این پنجره اطلاعات مربوط به سنسورهای شناسایی شده نمایش داده می شود و می توان پارامترهای سخت افزاری سنسور را تغییر داد. همچنین در صورت وجود چشمه سزیوم می توان سنسور انتخاب شده را توسط چشمه کالیبره نمود. برای انجام کالیبراسیون توط چشمه CS-137 را



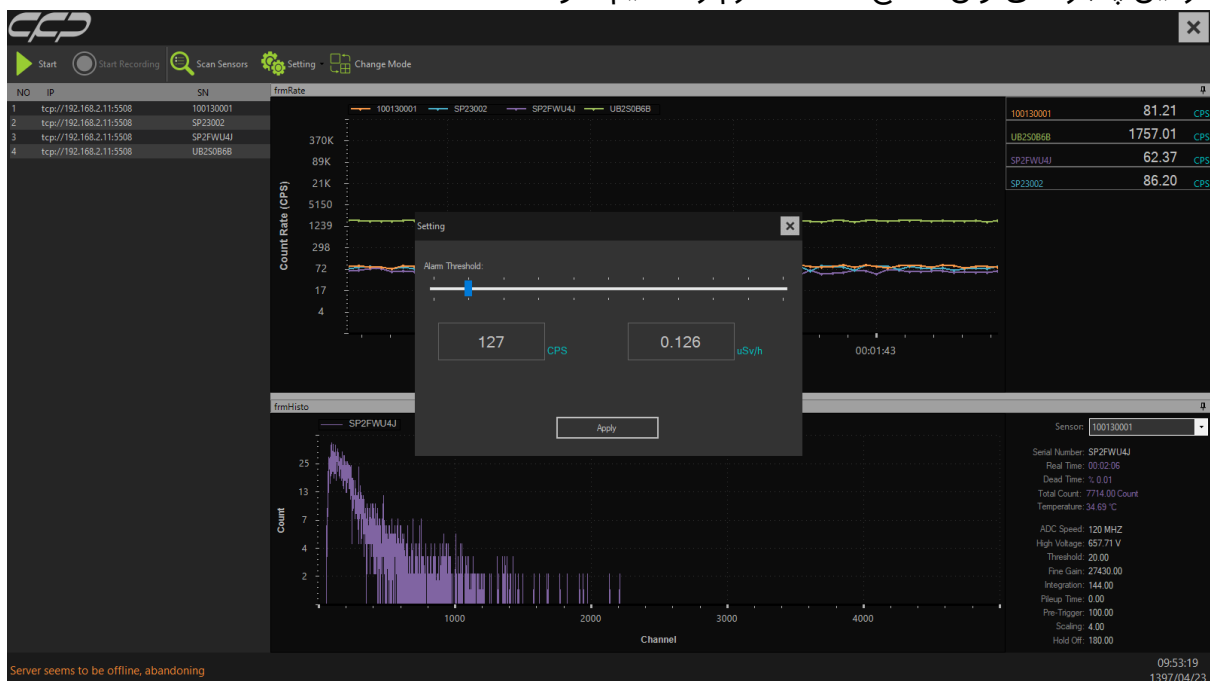
نزدیک سنسور قرار دهید و کلید Start CS-137 Calibration را کلیک نمایید و منتظر بمانید تا پروسه کالیبراسیون تمام گردد.



شکل ۱۲ پنجره تنظیمات و کالیبراسیون سنسور

### ۳-۷-۵ Software

در این پنجره می توان سطح آستانه الارم را تنظیم نمود.



شکل ۱۳ پنجره تنظیم سطح آستانه آلام



w w w . c f p . c o . i r