



دفترچه راهنمای دتکتور کنتاكت خشک سه کانال تحت شبکه

مدل FDD۰۰۰۱-۲۲

شرح - نصب و راه اندازی - اطلاعات فنی

مشخصات فنی سنسور

عمومی	
FDD۰۰۰۱-۲۲	مدل
طول × ارتفاع × عمق ۹/۴cm × ۲/۴cm × ۱۴cm	ابعاد
۵۰۰ گرم	وزن
۱۰- تا ۸۰ درجه سانتی گراد	دمای کاری
۲۰- تا ۸۰ درجه سانتی گراد	دمای نگهداری
۰ تا ۶۰ درصد	رطوبت کاری
۲۴ تا ۱۰۰ ولت	ولتاژ کاری
۲ سوراخ برای نصب دیوار	گیره نگهداری
۲ سال	گارانتی
ورودی / خروجی	
تحریک ورودی با استفاده از انواع کلید	نوع ورودی
۳ عدد	تعداد ورودی
شبکه	خروجی

ملاحظات امنیتی

(قبل از استفاده از این محصول، اقدامات احتیاطی را بخوانید)

لطفاً قبل از استفاده از محصول، این دفترچه راهنما را به دقت مطالعه کرده و به نکات ذکر شده توجه کامل داشته باشید تا محصول را به درستی استفاده کنید.

در این راهنما، اقدامات ایمنی در دو سطح طبقه‌بندی شده است: ' هشدار' و ' احتیاط'

یعنی برخورد نادرست ممکن است به شرایط خطرناک منجر شود و موجب مرگ یا صدمات جدی شود.	هشدار ⚠
---	----------------

یعنی برخورد نامناسب ممکن است به شرایط خطرناک منجر شود و موجب آسیب کم یا متوسط به اشخاص یا اشیاء به اموال شود.	احتیاط ⚠
---	-----------------

اقدامات ایمنی هر دو سطح را رعایت کنید زیرا برای ایمنی شخصی و سیستم بسیار مهم هستند.

اطمینان حاصل کنید که کاربران این راهنما را مطالعه کرده و سپس آن را در مکانی امن برای مراجعات بعدی نگهداری کنید.

(اقدامات احتیاطی در طراحی)

⚠ هشدار

- توجه به جزئیات کابل کشی و اتصال مناسب، یکی از مهم‌ترین بخش‌های نصب سنسورهاست که تأثیر مستقیم بر عملکرد و کارایی شبکه دارد.
- لزوماً همیشه از یک استاندارد ثابت (T568A یا T568B) در هر دو انتهای کابل استفاده کنید تا از بروز مشکلات اتصال جلوگیری شود.
- اشتباه در چیدن سیم‌ها هنگام نصب سوکت، می‌تواند منجر به آسیب سخت‌افزاری دکتور یا عملکرد نادرست شبکه شود.

● بعد از نصب سوکت‌ها، کابل را به دتکتور متصل کنید. در صورت شناسایی نشدن دتکتور یا عدم عملکرد صحیح، موارد زیر را بررسی کنید:

○ اتصال کامل سوکت به کابل

○ صحت چیدمان سیم‌ها

○ استفاده از تستر شبکه برای شناسایی خطاهای احتمالی در کابل کشی

○ در صورت اطمینان از موارد فوق، دتکتور مربوطه را توسط یک عدد کابل شبکه‌ی سالم، تست کنید تا از عملکرد صحیح دتکتور مطمئن شوید.

● هنگام کار با کابل‌ها، از خم کردن بیش از حد یا کشیدن ناگهانی کابل خودداری کنید؛ زیرا این کار می‌تواند به سیم‌های داخلی آسیب بزند و کیفیت سیگنال را کاهش دهد.

⚠ احتیاط

● کابل RJ45 را با مدار اصلی و کابل‌های تغذیه دسته‌بندی نکنید و آن‌ها را نزدیک به یکدیگر نصب نکنید. فاصله‌ای حداقل ۱۰۰ میلی‌متر (۳.۹۴ اینچ) بین آن‌ها حفظ کنید. عدم رعایت این فاصله ممکن است منجر به ایجاد اختلال به علت نویز شود.

(اقدامات احتیاطی نصب)

⚠ هشدار

● قبل از نصب دتکتور، حتماً از کیفیت کابل استفاده شده اطمینان حاصل کنید. کابل توصیه شده توسط سازنده، نوع RJ45 با CAT6 می‌باشد. عدم انجام این کار ممکن است باعث آسیب به محصول شود.

● به منظور حفظ کیفیت سیگنال ارتباطی، اتصال شیلد کابل RJ45 به سوکت‌های شیلددار الزامی است.

● از نصب دتکتور در محیط‌هایی با رطوبت یا دمای بسیار بالا یا پایین که خارج از محدوده کاری دتکتور است خودداری کنید. این شرایط ممکن است باعث عملکرد نادرست دتکتور شود.

● از دتکتور کنتاکت خشک تنها برای اهداف مشخص شده (مانند تشخیص باز شدن درب، هشدار دود، یا قطعی برق) استفاده کنید و از اتصال آن به دستگاه‌های ناسازگار خودداری نمایید.

⚠ احتیاط

- از دتکتور کنتاکت خشک در محیطی استفاده کنید که مطابق با مشخصات عمومی موجود در این دفترچه باشد. استفاده از این دتکتور در هر محیط عملیاتی دیگری ممکن است منجر به شوک الکتریکی، آتش‌سوزی، نقص عملکرد یا آسیب و کاهش کیفیت ماژول شود.
- به هیچ وجه قسمت رسانا یا قطعه الکترونیکی دتکتور کنتاکت خشک را مستقیماً لمس نکنید. انجام این کار ممکن است منجر به نقص عملکرد یا خرابی دتکتور شود.
- در صورت نصب دتکتور کنتاکت خشک به دیوار، پیچ‌های دیواری را با دقت محکم کنید. زیرا اگر پیچ‌ها شل باشند، ممکن است باعث سقوط دتکتور شده و اتصال کوتاه اتفاق بیفتد.
- از ورود مواد خارجی مانند گردوغبار یا خرده‌های سیم به داخل دتکتور جلوگیری کنید. این مواد خارجی ممکن است منجر به آتش‌سوزی، خرابی یا نقص عملکرد شوند.

(اقدامات احتیاطی سیم‌کشی)

⚠ هشدار

- قبل از سیم‌کشی، حتماً از سلامت و کیفیت تمامی کابل‌های ورودی و خروجی اطمینان حاصل کنید. عدم انجام این کار ممکن است باعث آسیب به محصول شود.
-

⚠ احتیاط

- قبل از اتصال کابل RJ45 اطمینان حاصل کنید که نوع رابطی که قرار است متصل شود، صحیح باشد. زیرا اتصال یک رابط نادرست یا سیم‌کشی اشتباه باعث خرابی دتکتور می‌شود.
- در صورت نصب دتکتور به دیوار، گیره‌های نگه‌دارنده‌ی دتکتور را توسط پیچ با دقت محکم کنید. زیرا اگر پیچ‌ها شل باشند، ممکن است باعث سقوط دتکتور شده و اتصال کوتاه اتفاق بیفتد.
- کابل RJ45 را به طور ایمن به دتکتور وصل کنید. عدم انجام این کار ممکن است باعث خرابی کابل‌ها شود و دتکتور به درستی کار نکند.

- اطمینان حاصل کنید کابل‌های داده‌ی ورودی که به دتکتور متصل می‌شوند، در یک کانال قرار داده شده یا با استفاده از یک بست محکم شوند. اگر کابل‌ها در یک کانال قرار نگیرند یا با یک بست محکم نشوند، ممکن است به طور ناخواسته کشیده شوند. این کار به دتکتور و کابل‌ها آسیب می‌رساند یا باعث خطا در عملکرد ماژول به دلیل اتصالات نادرست کابل‌ها می‌شود.

- هنگام جدا کردن کابل RJ45 از دتکتور ، آن‌ها را محکم نکشید. کشیدن کابل متصل به دتکتور ممکن است باعث خطا در عملکرد دتکتور یا آسیب به دتکتور یا کابل شود.

(اقدامات احتیاطی راه اندازی و نگهداری)

⚠ هشدار

- در هنگام فعال‌سازی دتکتور ، قسمت رسانا یا الکترونیکی آن را لمس نکنید. انجام این کار ممکن است باعث شوک الکتریکی یا خرابی دتکتور شود.

⚠ احتیاط

- نصب و راه‌اندازی دتکتور باید توسط نیروهای تعمیرات مجرب با دانش مربوط به حفاظت در برابر شوک الکتریکی انجام شود.

- از Reset کردن دتکتور در مواقع غیر ضروری، خودداری کنید. در صورت Reset کردن، تمامی تغییرات اعمال شده در صفحه‌ی وب دتکتور ، به تنظیمات کارخانه برمی‌گردد.

(اقدامات احتیاطی عملیاتی)

⚠ هشدار

- در حالی که دتکتور در حال ارسال داده است، هیچ قسمت رسانا، یا هیچ قطعه الکترونیکی از دتکتور را به طور مستقیم لمس نکنید. انجام این کار ممکن است باعث نقص یا خرابی دتکتور شود.

⚠ احتیاط

- از هر دستگاه ارتباطی رادیویی مانند تلفن همراه در فاصله بیش از ۲۵ سانتی متر به ازای همه جهت از دتکتور استفاده کنید. انجام این کار ممکن است باعث ایجاد نویز شود.

(اقدامات احتیاطی دفع زباله)

⚠ احتیاط

- دتکتور کنتاکت خشک را به عنوان یک پسماند صنعتی دور بریزید.
- هنگام دور انداختن دتکتور ، آن ها را بر اساس مقررات محلی از سایر پسماندها جدا کنید و به طور صحیح در مرکز جمع آوری/بازیافت پسماندهای محلی دور بریزید.

محتویات داخل جعبه

درون جعبه را از نظر کامل بودن طبق لیست بسته بندی بررسی کنید. موارد زیر باید گنجانده شود.

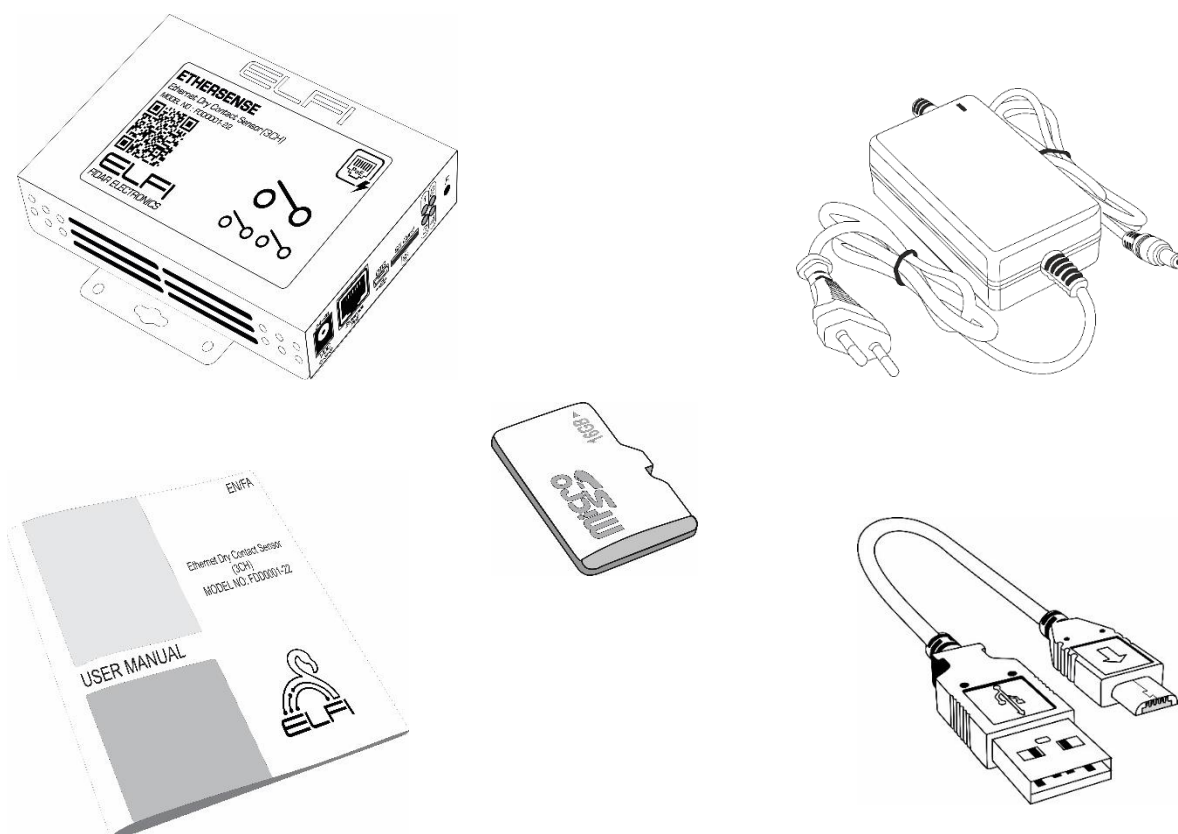
● دکتور کنتاكت خشک سه کانال تحت شبکه مدل FDD۰۰۰۱-۲۲^۱

● آداپتور ۴۸ ولت^۲

● کارت حافظه

● کابل OTG

● دفترچه راهنما



شکل ۱: محتویات داخل جعبه

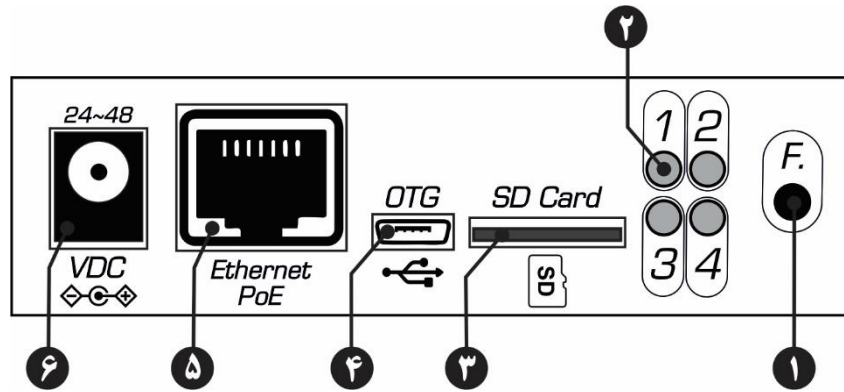
^۱ اطلاعات دقیق در مورد ابعاد سنسور در صفحه ۲۸ این دفترچه ارائه شده است.

^۲ در صورت سفارش مشتری

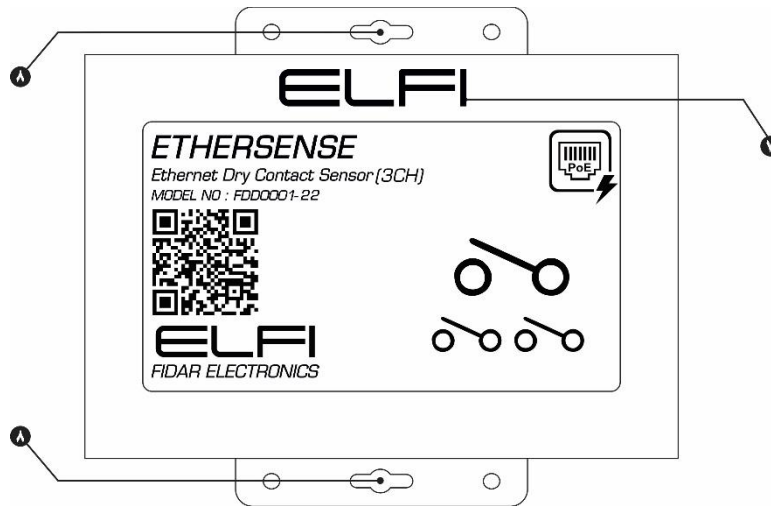
فهرست

۱۰.....	۱- نصب و راه‌اندازی سنسور
۱۲.....	۲- اتصال سنسور به شبکه
۱۲.....	۳- تنظیمات مربوط به نرم‌افزار سنسور
۱۳.....	۳-۱- منوی Status
۱۵.....	۳-۲- منوی General Settings
۱۵.....	۳-۳- منوی Network Settings
۱۷.....	۳-۴- منوی SNMP Settings
۱۸.....	۳-۵- منوی Sensor Setting
۱۹.....	۳-۶- منوی Relay Setting
۲۱.....	۳-۷- منوی Alarm settings
۲۴.....	۳-۸- منوی Trap settings
۲۶.....	۳-۹- منوی Email Settings
۲۸.....	۴- ابعاد سنسور
۲۹.....	اطلاعات تماس

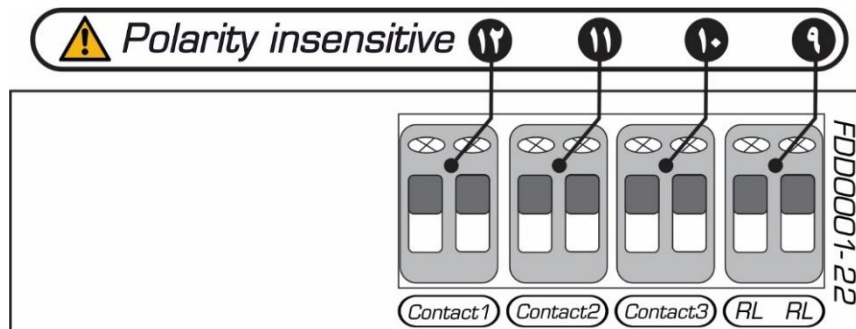
۱- نصب و راه اندازی سنسور



شکل ۲: نمای جانبی دتکتور کنتاكت خشك سه كانال



شکل ۳: نمای روبه روی دتکتور کنتاكت خشك سه كانال



شکل ۴: نمای جانبی دتکتور کنتاكت خشك سه كانال

جدول ۱: اطلاعات مربوط به رویه‌ی دتکتور

شماره	نام	توضیح
۱	کلید F	برای Reset ^۱ کردن دتکتور
۲	چراغ POWER	اتصال دتکتور به برق را نشان می‌دهد.
۳	SD Card	ورودی کارت حافظه
۴	OTG	ورودی کابل OTG
۵	Ethernet PoE	ورودی کابل اترنت
۶	VDC	ورودی آداپتور
۷	نمایشگر اتصال پاور دتکتور	در صورت متصل بودن پاور دتکتور، نماد ELFI به رنگ سبز نمایش داده می‌شود.
۸	محل نصب دتکتور به دیوار	—
۹	RL	برای اتصال دتکتور به تجهیزات هشدار (آژیر، لامپ) یا سیستم خنک‌کننده.
۱۰	Contact 3	کانال سوم دتکتور کنتاکت خشک
۱۱	Contact 2	کانال دوم دتکتور کنتاکت خشک
۱۲	Contact 1	کانال اول دتکتور کنتاکت خشک

۲- اتصال سنسور به شبکه

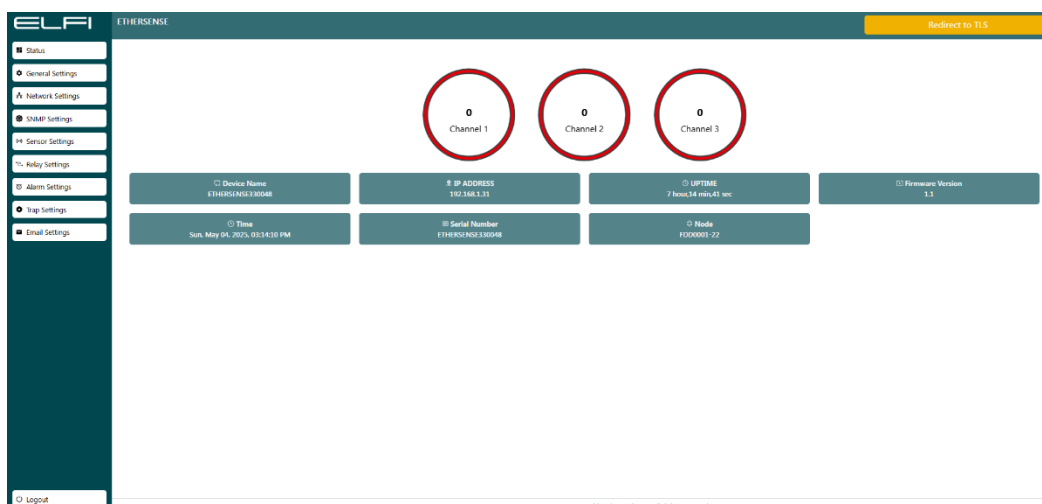
برای راه‌اندازی دتکتور، اگر از سویچ POE استفاده می‌کنید فقط کافیت دتکتور را با استفاده از یک کابل به سویچ متصل کنید. در غیراین صورت از یک آداپتور ۴۸ ولتی برای راه‌اندازی دتکتور استفاده کنید و سپس با استفاده از یک کابل شبکه، دتکتور را به شبکه‌ی خود متصل نمایید.

توجه: به این نکته توجه داشته باشید که به هیچ عنوان از آداپتور و کابل شبکه به طور همزمان برای راه‌اندازی دتکتور استفاده نکنید.

توجه: در صورت Offline بودن دتکتور، ابتدا اتصال کابل شبکه یا RJ45 را تست کنید و در صورت اطمینان از صحت اتصال کابل، دتکتور را Reset کنید. برای این منظور، کابل شبکه یا RJ45 را از دتکتور خارج کنید. کلید F را فشار داده و نگه‌دارید سپس کابل شبکه را وصل کرده و کلید F را تا زمان روشن شدن چراغ ELFI نگه‌دارید و سپس رها کنید.

۳- تنظیمات مربوط به نرم‌افزار سنسور

برای مشاهده رابط کاربری دتکتور، پس از روشن نمودن آن، IP (192.168.1.7) را با استفاده از یک مرورگر در یکی از رایانه‌های موجود در شبکه، وارد کنید. نام کاربری و رمز عبور را وارد کنید^۱ تا صفحه‌ی وب مربوط به دتکتور کنتاکت خشک، نمایش داده شود (شکل ۵).



شکل ۵: صفحه وب مربوط به دتکتور

^۱ نام کاربری و رمز عبور اولیه مربوط به این دتکتور، هر دو admin می‌باشد.

۱-۳- Status

صفحه وضعیت (Status) به طور خاص برای نمایش لحظه‌ای عملکرد دتکتور کنتاکت خشک طراحی شده است. این دتکتور دیجیتال تنها دو حالت دارد: فعال (۱) و غیرفعال (۰). از این صفحه می‌توان برای نظارت بر رویدادهای مهم و حیاتی در سیستم استفاده کرد (شکل ۶).

نمایش وضعیت دتکتور

دتکتور کنتاکت خشک به صورت یک ابزار دیجیتال عمل می‌کند که بسته به کاربرد می‌تواند به موارد زیر متصل باشد:

• فعال (۱):

- تشخیص باز شدن درب.
- فعال شدن سیستم هشدار دود.
- شناسایی قطعی برق یا تغییر وضعیت منبع تغذیه.
- بسته شدن یک مدار خاص (مانند مدار ایمنی).

• غیرفعال (۰):

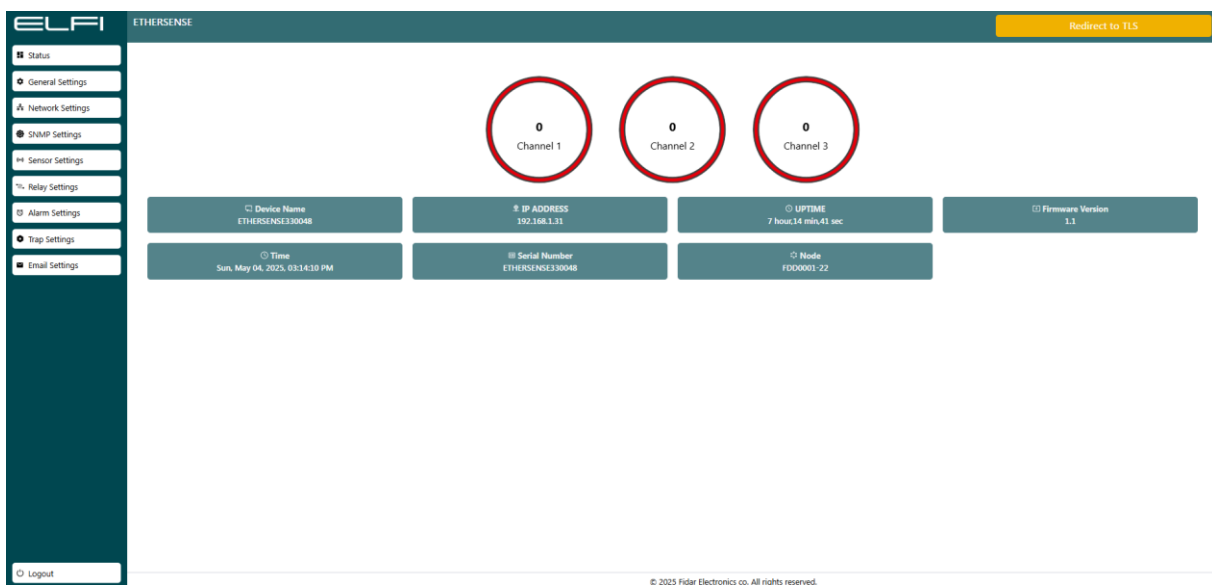
- درب بسته است.
- سیستم دود در حالت عادی است و مشکلی شناسایی نشده.
- برق متصل و وضعیت سیستم پایدار است.
- مدار باز است و فعلاً تغییری در وضعیت آن ایجاد نشده است.

این صفحه به صورت زنده تغییرات وضعیت دتکتور را نمایش می‌دهد و امکان تشخیص سریع رویدادها را فراهم می‌کند.

اطلاعات دتکتور

این بخش شامل جزئیات فنی دتکتور است که به شرح زیر می‌باشد:

- نام دستگاه (Device Name): نام اختصاص داده شده به دکتور برای شناسایی آسان در شبکه یا محیط کار.
- آدرس IP (IP Address): آدرس شبکه‌ای که دکتور از طریق آن به شبکه متصل است.
- مدت زمان روشن بودن دستگاه (Uptime): مدت زمانی که دکتور بدون وقفه کار کرده است. این مقدار از زمان آخرین روشن یا شروع مجدد دکتور محاسبه می‌شود.
- نسخه نرم‌افزار (Firmware Version): نسخه فعلی نرم‌افزار دکتور که نشان‌دهنده قابلیت‌ها و به‌روزرسانی‌های آن است.
- زمان (Time): زمان و تاریخ فعلی تنظیم شده بر روی دکتور. این اطلاعات برای بررسی همگام‌سازی زمانی و ثبت رخدادها اهمیت دارد.
- شماره سریال دستگاه (Serial Number): شماره یکتای دکتور که برای ردیابی و مستندسازی استفاده می‌شود.
- پارت نامبر دستگاه: شماره قطعه مربوط به سنسور متصل به سنسور که مشخصات فنی آن را تعیین می‌کند.



شکل ۶: منوی Status دکتور

۲-۳- منوی General Settings

تنظیمات مربوط به زمان و همچنین تغییر رمز عبور در منوی General Settings، قابل انجام است (شکل ۷).

■ برای تنظیمات زمان، با انتخاب گزینه‌ی NTP، تنظیمات ساعت دتکتور، به صورت خودکار و از طریق سرورهای ساعت اینترنتی صورت می‌گیرد. با غیرفعال کردن آن به صورت دستی می‌توانید تنظیمات روز و ساعت را به صورت دستی انجام دهید و یا می‌توانید با تنظیمات کامپیوتر خود هماهنگ کنید.

■ برای حفظ امنیت بیشتر، رمز عبور دتکتور را تغییر دهید.

توجه: Device Name به صورت پیش‌فرض شماره سریال دتکتور می‌باشد. پیشنهاد می‌شود بعد از راه‌اندازی دتکتور، نام آن را به صورت دلخواه تغییر دهید.

توجه: پس از اعمال تغییرات، ابتدا گزینه‌ی Save را انتخاب کرده و سپس Reboot را بزنید تا تغییرات به صورت کامل ذخیره گردد.

The screenshot displays the 'ETHERSENSE' web interface. On the left is a navigation menu with options: Status, General Settings, Network Settings, SNMSP Settings, Sensor Settings, Relay Settings, Alarm Settings, Trap Settings, and Email Settings. The main content area is divided into two sections:

- Time/Date Setting:** Includes fields for Device Name (ETHERSENSE3F0040), Time Zone (Iran (Asia/Tehran) : UTC+03:30), and Date/Time (05/03/2023 04:16 PM). There are checkboxes for 'Sync with PC' (checked) and 'Sync with NTP' (unchecked), and an 'NTP Server Address' field (128.6.13.28). A 'Save' button is located below these fields.
- Change Device Password:** Includes three password input fields: 'Old Password', 'New Password', and 'Confirm New Password'. A 'Save' button is located below these fields.

At the bottom of the interface, there are 'Reboot' and 'Logout' buttons, and a copyright notice: '© 2025 Fidar Electronics co. All rights reserved.'

شکل ۷: منوی General Setting دتکتور

۳-۳- Network Settings منوی

این بخش به شما کمک می‌کند تا دتکتور خود را برای اتصال به شبکه پیکربندی کنید. بسته به نیاز شبکه، می‌توانید تنظیمات را به صورت خودکار از طریق DHCP یا به صورت دستی انجام دهید (شکل ۸).

۱- حالت DHCP فعال باشد، دتکتور به طور خودکار اطلاعات موردنیاز شبکه را از سرور DHCP دریافت می‌کند. این اطلاعات شامل آدرس IP، Subnet، Gateway، DNS Server و سایر تنظیمات می‌باشد.

۲- حالت DHCP غیرفعال باشد: در صورتی که بخواهید تنظیمات را به صورت دستی وارد کنید، باید گزینه DHCP را غیرفعال کنید. پس از غیرفعال کردن، گزینه‌های زیر برای تنظیم دستی در دسترس خواهند بود:

- آدرس IP: آدرس یکتای دتکتور در شبکه (مثال: 192.168.1.100)
- Subnet: مشخص‌کننده محدوده شبکه محلی (مثال: 255.255.255.0)
- Gateway: آدرس گیت‌وی پیش‌فرض برای ارتباط با سایر شبکه‌ها (مثال: 192.168.1.1)
- DNS1 و DNS2: آدرس سرورهای DNS که برای ترجمه نام دامنه به آدرس IP استفاده می‌شوند.
- HTTP Port: پورت مورد استفاده برای دسترسی به رابط کاربری دتکتور از طریق پروتکل HTTP (پیش‌فرض: ۸۰)
- HTTPS Port: پورت مورد استفاده برای دسترسی به رابط کاربری دتکتور از طریق پروتکل HTTP (پیش‌فرض: ۴۴۳)
- Certificate (گواهینامه): یک فایل دیجیتال است که هویت دتکتور شما را در ارتباطات امن HTTPS تأیید می‌کند.
- Private key (کلید خصوصی): بخشی از گواهینامه است که برای رمزگشایی اطلاعات در ارتباطات امن استفاده می‌شود.

در پایان روی گزینه‌ی Save کلیک کنید و برای اعمال تغییرات گزینه‌ی Reboot را بزنید تا تغییرات به صورت کامل ذخیره گردد.

توجه: Private Key (کلید خصوصی) شما باید امن باقی بماند و نباید به اشتراک گذاشته شود.

توجه: برای افزایش امنیت، از HTTPS به جای HTTP استفاده کنید.

توجه: پورت‌های پیش‌فرض (مانند ۸۰ و ۴۴۳) را در صورت امکان تغییر دهید.

توجه: "کلید خصوصی" را در محلی امن نگهداری کنید و از دسترسی غیرمجاز جلوگیری کنید.

توجه: از رمزگذاری فایل "کلید خصوصی" استفاده کنید.

The screenshot shows the 'Network Setting' page in the ELFI ETHERSENSE interface. On the left is a sidebar with navigation options: Status, General Settings, Network Settings (selected), SNMP Settings, Sensor Settings, Relay Settings, Alarm Settings, Trap Settings, and Email Settings. The main content area is titled 'Network Setting' and includes a DHCP toggle switch (turned on). Below this are several input fields: IP (192.168.1.31), Subnet (255.255.255.0), Gateway (192.168.1.1), DNS 1 (192.168.1.11), DNS 2 (192.168.1.22), HTTP PORT (80), HTTPS PORT (443), and MAC Address (FEF8:0033:0048). There are also text areas for 'Certification' and 'Private Key' with placeholder text 'Copy Certification here...' and 'Copy Private Key here...'. A blue 'Save' button is located at the bottom center. The footer contains the copyright notice '© 2025 Fidar Electronics co. All rights reserved.' and a 'Logout' button in the sidebar.

شکل ۸: منوی تنظیمات شبکه‌ی دتکتور

۳-۴ - منوی SNMP Settings

SNMP برای ارتباط بین مدیر شبکه و دستگاه‌ها (مانند سنسورها، سوئیچ‌ها و روترها) استفاده می‌شود. این بخش شامل گزینه‌هایی برای نسخه، تنظیمات Community، OIDها و Trapها است (شکل ۹).

- **Current Version:** نسخه فعلی پروتکل SNMP که دتکتور از آن پشتیبانی می‌کند. به طور معمول، این دتکتور از نسخه‌های یک و دو پشتیبانی می‌کند.

- **Community:** در SNMP به عنوان رمز عبوری ساده برای کنترل دسترسی عمل می‌کند. این تنظیمات مشخص می‌کند که چه کسانی می‌توانند به اطلاعات دتکتور دسترسی داشته باشند.

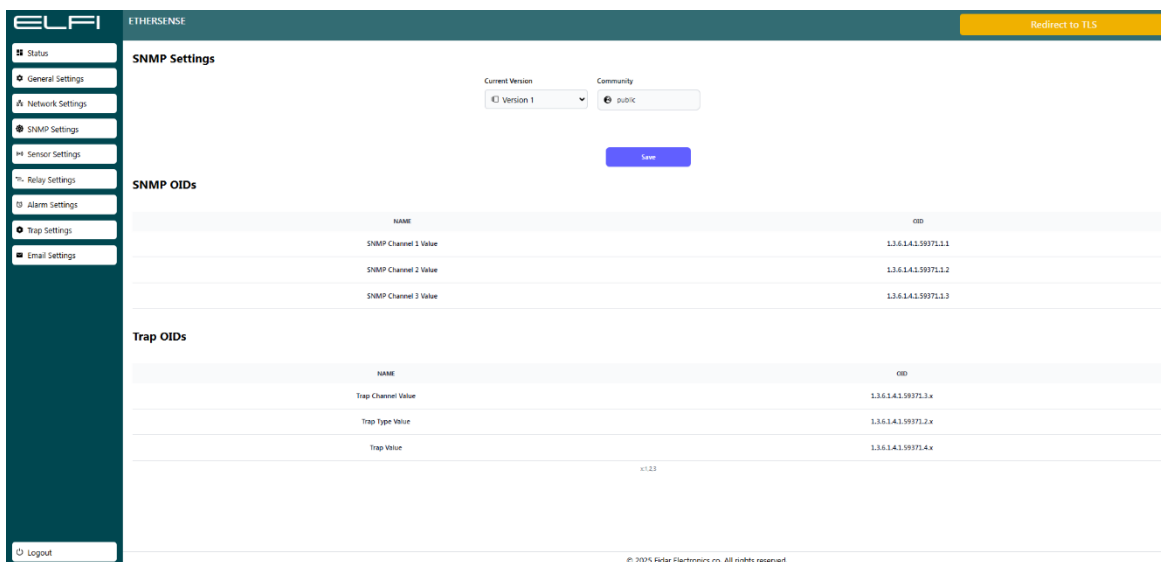
به صورت پیش فرض روی public تنظیم شده است، که به همه اجازه می‌دهد به اطلاعات عمومی دتکتور دسترسی داشته باشند.

توجه: می‌توانید مقدار پیش فرض public را به یک نام اختصاصی و امن تغییر دهید.

توجه: از Community با نام‌هایی ساده و قابل حدس مانند public یا private اجتناب کنید.

در بخش SNMP OID و Trap OID، شناسه‌های موجود را مشاهده کنید.

توجه: Trap OID ها را با توجه به نیازهای نظارتی تنظیم کنید تا از ارسال اعلان‌های غیرضروری جلوگیری شود.



شکل ۹: منوی تنظیمات SNMP دتکتور

۵-۳- سنوی Sensor Setting

در صفحه تنظیمات دتکتور، گزینه‌ای به نام **Reverse Mode** وجود دارد که به شما امکان می‌دهد عملکرد دتکتور را معکوس کنید. این حالت برای شرایط خاصی که نیاز به تغییر نحوه تشخیص وضعیت دتکتور دارید، طراحی شده است (شکل ۱۰).

عملکرد حالت معکوس

۱- حالت عادی:

در این حالت، دتکتور وضعیت را به صورت پیش فرض تشخیص می‌دهد؛ به این معنا که:

- **حالت فعال (۱):** زمانی که دتکتور وضعیت فعال یا تحریک شده را شناسایی کند (مثل لحظه‌ی تشخیص دود یا حرکت).

○ **حالت غیر فعال (صفر):** زمانی که دتکتور وضعیت غیرفعال یا بدون تغییر را شناسایی کند.

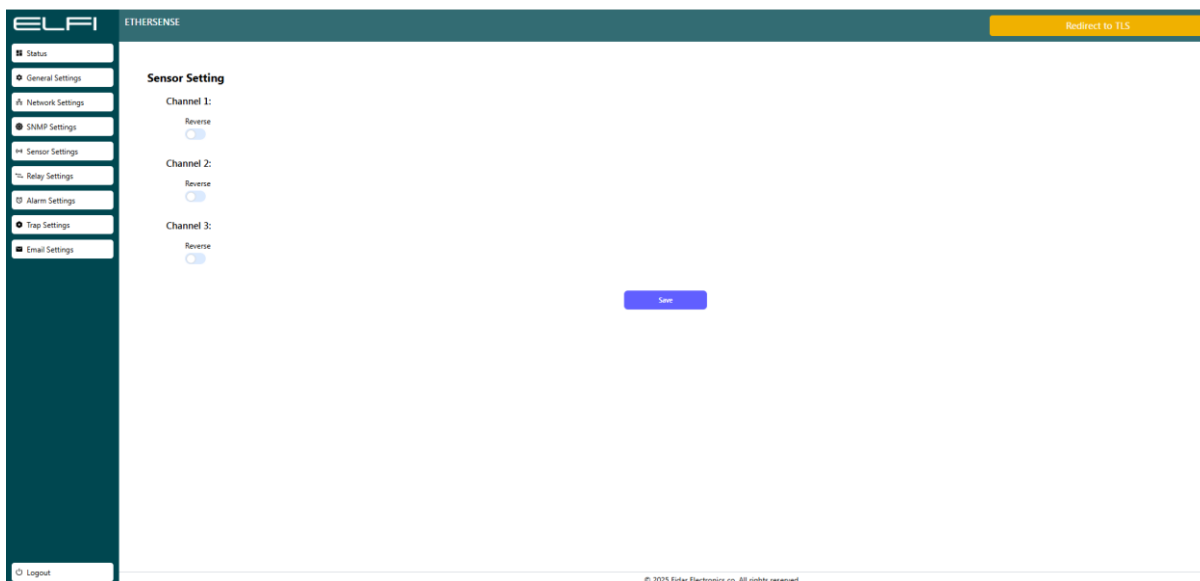
۲- **حالت معکوس (Reverse):**

در این حالت، تشخیص دتکتور معکوس می‌شود؛ به این معنا که:

- **حالت فعال (۱):** زمانی که دتکتور وضعیت غیرفعال یا بدون تغییر را شناسایی کند.
- **حالت غیر فعال (صفر):** زمانی که دتکتور وضعیت فعال یا تحریک شده را شناسایی کند (لحظه‌ی قطع برق).

کاربردهای حالت معکوس:

- **هماهنگی با سنسورهای دیگر:**
در مواردی که سیستم‌های متصل به دتکتور به تعریف متفاوتی از فعال یا غیرفعال بودن نیاز دارند.
- **تطبیق با محیط‌های خاص:**
در شرایطی که سیگنال ورودی دتکتور برعکس تعریف شده است.



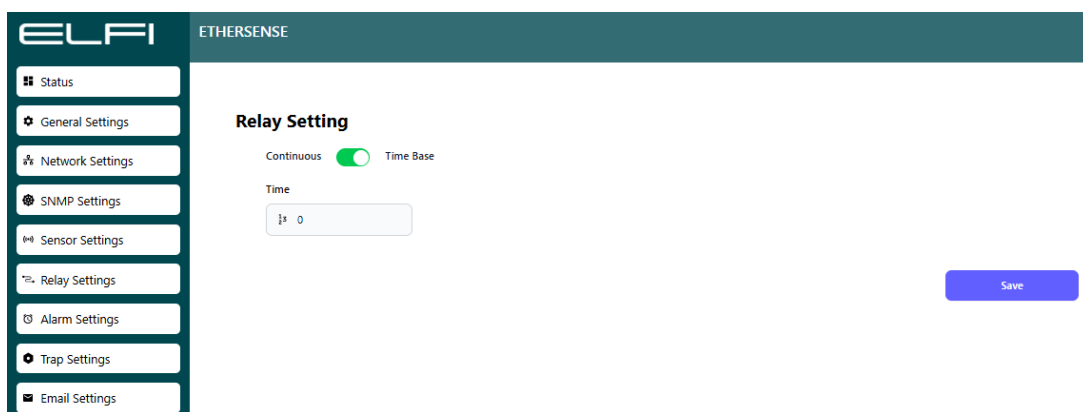
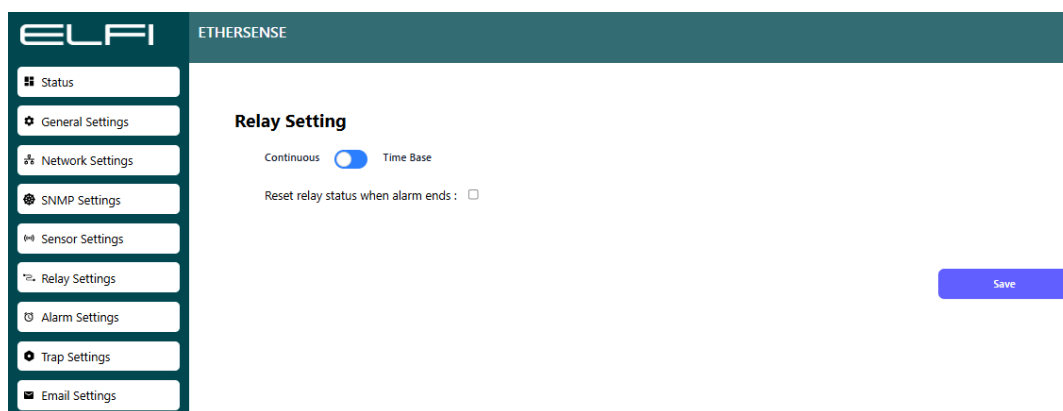
شکل ۱۰: صفحه‌ی تنظیمات دتکتور

۶-۳- منوی Relay Setting

تنظیمات رله به دو صورت قابل انجام است:

■ اگر تنظیمات رله در حالت Time base باشد در صورت تعیین زمان (مثلاً ۱۰ ثانیه)، به محض تحریک شدن رله، تجهیزات متصل به آن از جمله آژیر، سیستم خنک‌کننده و ... به مدت ۱۰ ثانیه فعال شده و سپس قطع می‌شود.

■ اگر تنظیمات رله در حالت Continuous باشد به محض تحریک شدن رله، تا زمانی که دتکتور از حالت آلام خارج نشده باشد تجهیزات متصل به آن از جمله آژیر، سیستم خنک‌کننده و ... به فعالیت خود ادامه می‌دهند. همچنین در حالت Continuous، با فعال کردن گزینه‌ی Reset relay status when alarm ends پس از پایان هشدار، وضعیت رله به حالت قبلی باز می‌گردد یعنی آژیر خاموش می‌شود (شکل ۱۱).



شکل ۱۱: منوی تنظیمات رله‌ی دتکتور

۷-۳- Alarm settings منوی

صفحه تنظیمات آلام به شما این امکان را می‌دهد تا نحوه عملکرد دتکتور در هنگام شناسایی شرایط خاص را تعیین کنید. این آلام‌ها می‌توانند برای نظارت و هشدار به کاربران در صورت تغییرات بحرانی یا وضعیت غیرعادی دتکتور استفاده شوند (شکل ۱۲).

۱- Toggle To High Alarm:

- این حالت زمانی فعال می‌شود که مقدار دتکتور به حالت ۱ تغییر کند.
- دتکتور با شناسایی این تغییر، آلام را فعال کرده و هشدار ارسال می‌کند.
- مناسب برای شرایطی که نیاز به اطلاع از فعال شدن دتکتور دارید (مانند شناسایی حرکت، روشن شدن یک دستگاه، تشخیص دود).

۲- Toggle To Low Alarm:

- این حالت زمانی فعال می‌شود که مقدار دتکتور به حالت **صفر** تغییر کند.
- دتکتور با شناسایی این تغییر، آلام را فعال کرده و هشدار ارسال می‌کند.
- مناسب برای شرایطی که نیاز به اطلاع از غیرفعال شدن دتکتور دارید (مانند خاموش شدن یک دستگاه یا قطع یک وضعیت).

گزینه‌های ارسال و اعلام آلام:

۱- ارسال آلام از طریق ایمیل

- دتکتور می‌تواند پس از فعال شدن آلام، یک ایمیل هشدار به آدرس‌های تعریف شده ارسال کند.
- این ایمیل شامل جزئیاتی درباره وضعیت آلام (مانند مشخصات دتکتور و نوع آلام) خواهد بود.
- برای استفاده از این قابلیت، باید تنظیمات SMTP در بخش **تنظیمات ایمیل** به درستی پیکربندی شده باشد.

۲- ارسال SNMP Trap :

- دتکتور می‌تواند یک **Trap** به مدیر شبکه ارسال کند تا وضعیت آلام را اطلاع دهد.
- این قابلیت مناسب برای نظارت متمرکز در شبکه‌های مدیریتی است.
- تنظیمات مربوط به SNMP و Trap OID ها باید در بخش **تنظیمات SNMP** اعمال شوند.

۳- فعال سازی رله:

- دتکتور می‌تواند یک **رله** را فعال کند تا به صورت فیزیکی به آلام پاسخ دهد.
- این پاسخ ممکن است شامل روشن شدن یک چراغ هشدار، فعال شدن آژیر یا کنترل یک دستگاه خارجی باشد.
- این گزینه برای محیط‌هایی با نیاز به اقدامات فوری و مکانیکی مفید است.

نحوه تنظیم آلام:

الف) انتخاب حالت آلام

۱. وارد صفحه **تنظیمات آلام** شوید.
۲. یکی از دو حالت زیر را انتخاب کنید:
 - **Toggle To High Alarm**: فعال شدن آلام در حالت ۱.
 - **Toggle To Low Alarm**: فعال شدن آلام در حالت صفر.

ب) انتخاب روش ارسال هشدار

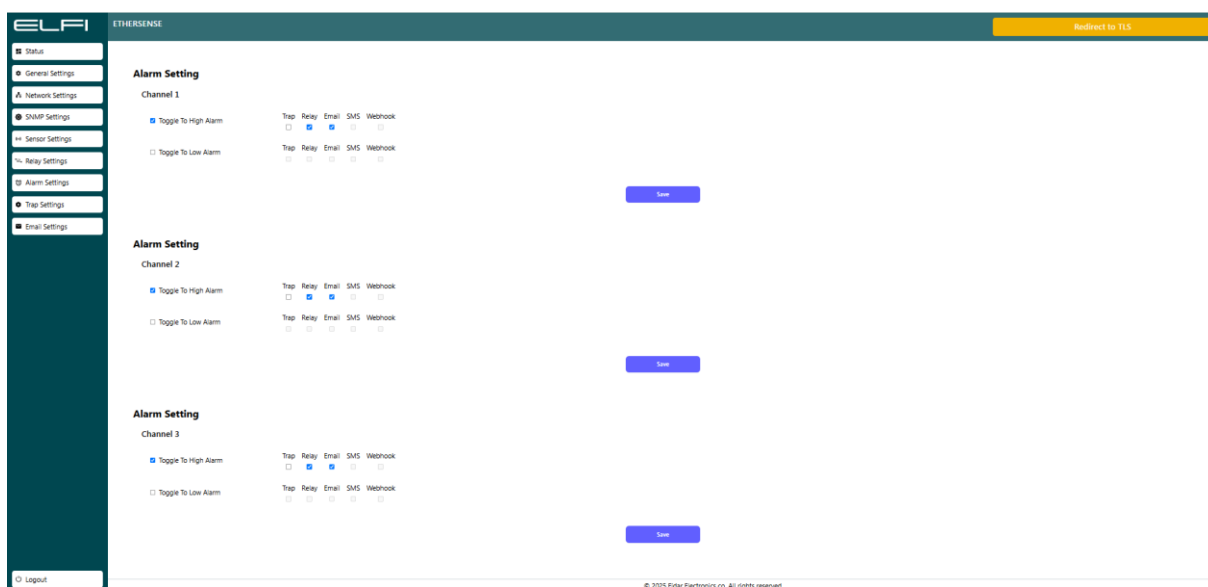
۱. در بخش **روش ارسال آلام**، یکی یا چند گزینه زیر را انتخاب کنید:
 - **ایمیل**: ارسال هشدار به آدرس‌های ایمیل.
 - **SNMP Trap**: ارسال Trap به سرور مدیریت شبکه.
 - **فعال سازی رله**: ارسال فرمان به رله برای اقدامات فیزیکی.

ج) ذخیره و اعمال تنظیمات

۱. پس از انجام تنظیمات، روی گزینه Save و سپس Reboot را کلیک کنید.
۲. دتکتور تنظیمات جدید را ذخیره کرده و آماده اجرای آن‌ها خواهد بود.

توجه: اگر از ایمیل برای هشدارها استفاده می‌کنید، حتماً آدرس گیرندگان و تنظیمات SMTP را بررسی کنید.

توجه: در محیط‌هایی که نیاز به پاسخ فیزیکی سریع دارند (مانند آژیر یا چراغ هشدار)، از قابلیت فعال‌سازی رله استفاده کنید.



شکل ۱۲: منوی تنظیمات آلام

۸-۳- Trap settings منوی

SNMP Trap یک پیام هشدار ناهمگام است که توسط دتکتور به سرور SNMP ارسال می‌شود تا اطلاعاتی درباره وقوع یک رویداد خاص (مانند آلام‌ها یا تغییرات وضعیت) ارائه دهد. این پیام به صورت خودکار و بدون نیاز به درخواست از طرف دتکتور ارسال می‌شود (شکل ۱۳). نحوه پیکربندی تنظیمات Trap به این صورت است که:

۱. وارد بخش Trap Settings شوید.

۲. فیلدهای زیر را تکمیل کنید:

۱. **Trap Destination IP**: آدرس IP سرور مدیریت شبکه.

۲. **Trap Port**: شماره پورت مناسب (پیش فرض: ۱۶۲).

۳. **Trap Community**: مقدار مناسب (پیشنهاد می شود برای امنیت بیشتر مقدار پیش فرض را تغییر دهید).

در صفحه تنظیمات Trap Settings، گزینه‌ای به نام **Send Delay Config** وجود دارد که برای تعریف تأخیر زمانی قبل از ارسال پیام‌های Trap به سرور مدیریت شبکه استفاده می شود. این قابلیت برای مدیریت بهتر ترافیک شبکه و کاهش بار سرور در شرایطی که رویدادهای مکرر رخ می دهند، بسیار مفید است.

اهمیت تنظیم Send Delay

- **مدیریت ترافیک شبکه**: جلوگیری از ارسال تعداد زیادی Trap در مدت زمان کوتاه که ممکن است باعث ازدحام شبکه شود.
- **کاهش بار سرور (سیستم مدیریت شبکه)**: با ایجاد تأخیر در ارسال Trap، سرور زمان کافی برای پردازش پیام‌های قبلی را خواهد داشت.
- **پیشگیری از هشدارهای زائد**: در صورتی که تغییرات موقتی در دتکتور رخ دهد، تأخیر می تواند از ارسال Trap های غیرضروری جلوگیری کند.

نحوه عملکرد Send Delay Config

تعریف زمان تأخیر

- شما می توانید زمان تأخیر را بر حسب ثانیه تنظیم کنید.
- **پیش فرض: صفر** (بدون تأخیر)
- **مثال: ۱۰** (تأخیر ۱۰ ثانیه‌ای برای ارسال Trap ها)
- Trap ها تنها پس از گذشت زمان تعریف شده ارسال می شوند، حتی اگر چندین رویداد متوالی رخ دهد.

استفاده از تأخیر در Trap های مکرر

- اگر در طول زمان تأخیر چندین رویداد ثبت شود، دتکتور تنها آخرین وضعیت را ارسال می کند.

- این ویژگی برای کاهش ترافیک در شبکه و جلوگیری از ارسال پیام‌های غیرضروری طراحی شده است.
- توجه:** مقدار تأخیر باید به گونه‌ای تنظیم شود که باعث از دست رفتن رویدادهای مهم نشود.
- توجه:** در شبکه‌هایی با نیاز به هشدارهای فوری، مقدار تأخیر را نزدیک به صفر تنظیم کنید.
- توجه:** پس از اعمال تنظیمات، عملکرد ارسال Trap را بررسی کنید تا اطمینان حاصل شود که پیام‌ها به موقع ارسال می‌شوند.

The screenshot shows the configuration page for Trap settings in the ELFI ETHERSENSE interface. On the left is a navigation menu with options like Status, General Settings, Network Settings, SNMP Settings, Sensor Settings, Relay Settings, Alarm Settings, Trap Settings, and Email Settings. The main content area is divided into two sections: 'General Trap Setting' and 'Send Delay Config'. The 'General Trap Setting' section contains input fields for 'Current Version' (set to 'Version 2'), 'Manager IP' (set to '192.168.1.43'), 'Port' (set to '165'), and 'Community' (set to 'public1'). Below these fields is a 'Save' button. The 'Send Delay Config' section contains a 'Time' input field (set to '5') and a 'Unit' dropdown menu (set to 'Seconds'), with another 'Save' button below it. At the top right of the interface is a 'Redirect to TLS' button. The footer of the page contains the copyright notice: '© 2025 Fidar Electronics co. All rights reserved.'

شکل ۱۳: منوی تنظیمات Trap دتکتور

۹-۳- Email Settings منوی

این بخش به شما امکان می‌دهد تا تنظیمات مربوط به ارسال ایمیل از طریق پروتکل SMTP (Simple Mail Transfer Protocol) را پیکربندی کنید (شکل ۱۴). این قابلیت برای ارسال اعلان‌ها، هشدارها یا گزارش‌های دتکتور به ایمیل‌های مشخص شده استفاده می‌شود.

- SMTP Sender Email Address: آدرس ایمیلی که به عنوان فرستنده در پیام‌های ارسال شده نمایش داده می‌شود. این آدرس باید معتبر باشد و معمولاً باید با تنظیمات سرور SMTP همخوانی داشته باشد. (مثال: Example@yourdomain.com)

- SMTP Receiver Email Address: آدرس ایمیلی که پیام‌ها به آن ارسال خواهند شد. (مثال: Example@yourdomain.com)
 - SMTP Server Address: آدرس سرور SMTP که برای ارسال ایمیل استفاده می‌شود. این آدرس به ارائه‌دهنده سرویس ایمیل شما بستگی دارد.
 - Server IP: در صورت استفاده از سرور SMTP داخلی، می‌توانید آدرس IP سرور را وارد کنید.
 - SMTP Port: شماره پورتهی که سرور SMTP برای ارتباط استفاده می‌کند. پورتهای رایج:
 - ۲۵: بدون رمزنگاری (اغلب قدیمی و کمتر استفاده می‌شود).
 - ۴۶۵: برای نظارت امن با SSL/TLS
 - ۵۸۷: برای ارتباطات امن با STARTTLS
 - SMTP Username: نام کاربری مورد استفاده برای احراز هویت در سرور SMTP. معمولاً همان آدرس ایمیل فرستنده است.
 - SMTP Password: رمز عبور مرتبط با نام کاربری SMTP. این رمز برای احراز هویت در سرور ایمیل استفاده می‌شود.
 - Time: فاصله زمانی ارسال ایمیل‌ها یا زمان‌بندی ارسال خودکار پیام‌ها (بر حسب ثانیه).
 - Test Email Address: آدرس ایمیلی که برای تست عملکرد تنظیمات ایمیل استفاده می‌شود. با وارد کردن این آدرس و استفاده از گزینه ارسال ایمیل تست، می‌توانید مطمئن شوید که تنظیمات به درستی پیکربندی شده‌اند.
- در پایان روی گزینه‌ی Save کلیک کنید و برای اعمال تغییرات گزینه‌ی Reboot را بزنید تا تغییرات به صورت کامل ذخیره گردد.

ELFI ETHERSENSE [Redirect to TLS](#)

Email Setting

SMTP Sender Email Address: SMTP Receiver Email Address: SMTP Server Address:

Server IP: SMTP Port: SMTP Username:

SMTP Password: Time: Unit:

Test Email Address: [Test Email](#)

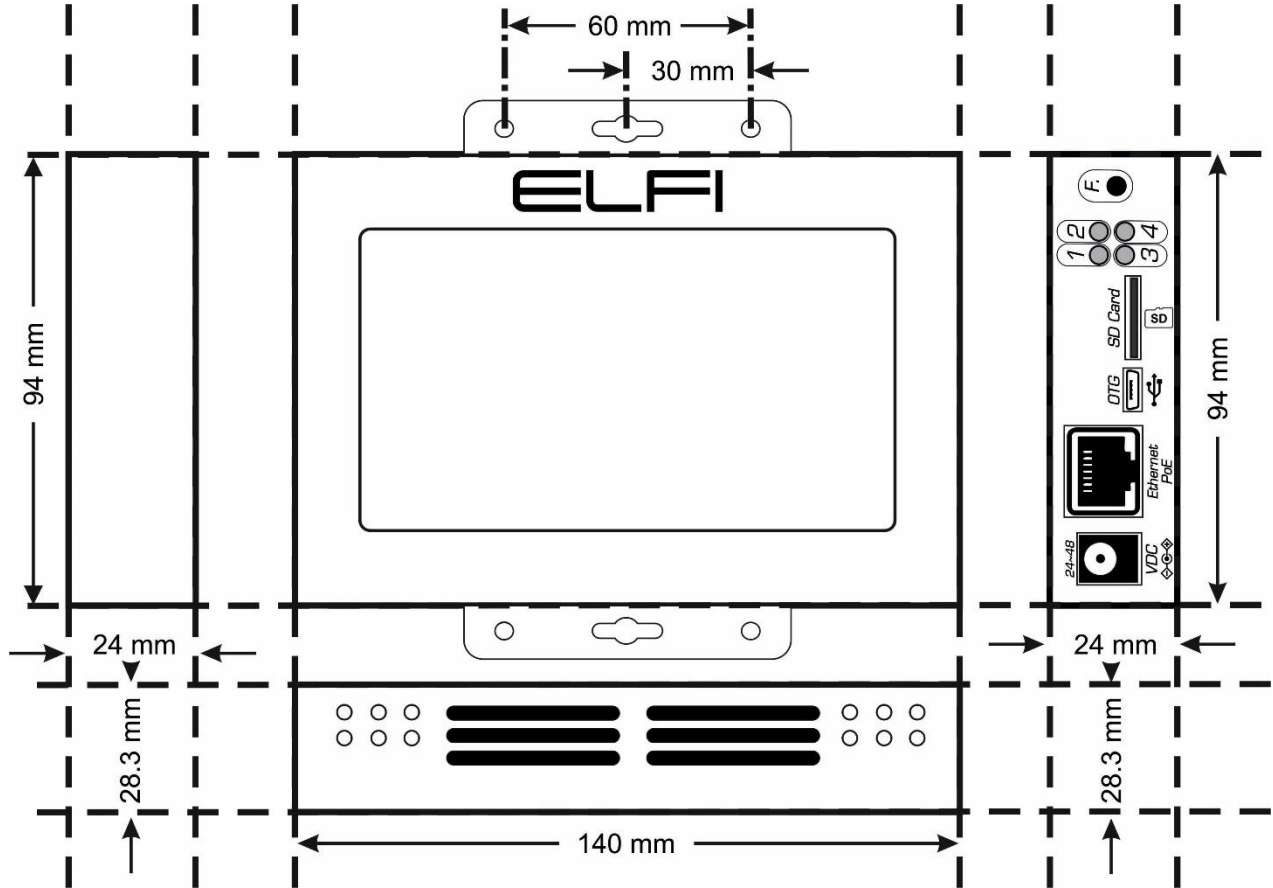
[Save](#)

Logout

© 2023 Fidar Electronics co. All rights reserved.

شکل ۱۴: منوی تنظیمات ایمیل دتکتور

۴- ابعاد سنسور



اطلاعات تماس

شرکت فنی و مهندسی بهینه فرآیند الکترونیک فیدار

تلفن: ۰۲۱-۹۱۳۰۸۵۱۵

نشانی: آذربایجان غربی - ارومیه، کیلومتر ۱۰ جاده سرو، پارک علم و فناوری استان، ساختمان ستادی، طبقه اول

پست الکترونیکی: info@fidarelectronics.com

نشانی سایت: www.fidarelectronics.com