



ПРОМЫШЛЕННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УПРАВЛЕНИЕ ТРЕВОГАМИ

AS1111

Руководство пользователя

Устройство контроля и оповещения о тревогах для монтажа в шкаф · 32 дискретных входа



Содержание

1	Об этом руководстве	4
2	Доступ к панели	4
2.1	Открытие панели	4
2.2	Вход и PIN	4
2.3	Структура экрана и навигация	5
2.4	Роли и права	5
3	Dashboard	6
3.1	Дискретные входы	6
3.2	Alarm Summary и Quick Actions	7
3.3	System Status	7
4	Тревоги	7
4.1	Уведомление	7
4.2	Уровни важности	7
4.3	Жизненный цикл тревоги	7
4.4	Страница Alarm Monitoring	8
4.5	Квитирование, отключение звука и сброс	9
4.6	Эскалация (поэтапное оповещение)	9
5	Пользователи и каналы уведомлений	9
5.1	My account	9
5.2	Получение уведомлений в Telegram	10
5.3	Рабочее время и минимальный уровень важности	10
5.4	Добавление пользователей (администратор)	10
5.5	Поведение уведомлений	10
5.6	Журнал уведомлений	10
6	Настройки входов и тревог (администратор)	11
6.1	Правила	11
6.2	Параметры тревоги	11
6.3	Адресаты и право квитирования	11
6.4	Настройка эскалации	11
6.5	Сохранение и сброс	12
7	Журнал событий	12
8	Обзор объекта	13
9	Перебои и страница System	14
9.1	Поведение при перебоях	14

9.2	Сообщения о перебоях	14
9.3	Отчёт о перебоях	14
9.4	Страница System	15
10	Резервная копия настроек (администратор)	15
11	Интеграция: ERP и программы ТО (администратор, ИТ)	15
11.1	Webhook	15
11.2	Read endpoints (REST)	16
11.3	Безопасность	17
12	Задачи администратора: краткий обзор	17
13	Часто задаваемые вопросы	18
14	Глоссарий	18

1 Об этом руководстве

Руководство предназначено для операторов, техников, начальников смен и администраторов, которые ежедневно работают с веб-панелью Alert SCADA AS1111. Монтаж, подключение, сетевые настройки и первоначальная настройка устройства описаны в **Руководстве по установке AS1111**.

Некоторые разделы предназначены для всех (доступ к панели, контроль тревог, квитирование, журнал событий, My account). Разделы, для которых нужны права на настройку (пользователи, правила тревог, адресаты, эскалация, резервное копирование, интеграция), отмечены в заголовке словом **администратор**.

Безопасность людей

Alert SCADA — устройство **сигнализации неисправностей**. Оно не заменяет системы пожарной сигнализации, газового контроля, обеспечения безопасности людей и сигнализации, обязательные по законодательству. Доставка уведомлений зависит от электропитания, интернета и сторонних сервисов (Telegram, e-mail).

Язык панели переключается между турецким и английским. Названия страниц и кнопок приводятся здесь на английском; надписи на экране могут немного отличаться. На снимках экрана показан турецкий интерфейс; это примеры — имена входов и устройств на вашем объекте будут другими. На экранах панели модель может отображаться как `ION8-1111`.

2 Доступ к панели

2.1 Открытие панели

Панель — это веб-страница; **приложение устанавливать не нужно**. На телефоне, планшете или компьютере, подключённом к сети объекта, откройте браузер и перейдите по адресу, который сообщил администратор:

- `http://ion8-xxxxxx.local` или имя, которое администратор присвоил устройству (например, `http://press-line-2.local`), или
- IP-адрес устройства (например, `http://192.168.1.50`).

Оба адреса отображаются в виде ссылок, по которым можно перейти и которые можно скопировать, на карточке WiFi в разделе **Settings** и на странице **Notifications** → **WiFi**. На некоторых телефонах Android адрес `.local` не открывается; в этом случае используйте IP-адрес.

На телефоне

Панель подстраивается под экран телефона; таблицы отображаются карточками одна под другой.

Добавьте страницу на главный экран через меню браузера, чтобы открывать её одним касанием.

Если панель совсем не открывается, хотя телефон подключён к WiFi объекта, на роутере может быть включена **изоляция клиентов / гостевая сеть**; сообщите об этом администратору или ИТ-службе. Панель используется только в сети объекта; в интернет она не открывается.

2.2 Вход и PIN

- Если администратор не задал иное, панель **можно просматривать без входа в систему**. Чтобы квитировать тревогу или изменить настройку, нажмите **Sign in** в правом верхнем углу → выберите своё имя → введите свой **PIN**.
- PIN личный, состоит из 4–6 цифр и хранится в устройстве в необратимом виде.
- После 5 неверных попыток ввода PIN нужно подождать 5 минут. При бездействии в течение 30 минут выход из системы выполняется автоматически.

- В разделе **Settings** → **View access** администратор может требовать вход даже для просмотра панели.
- Если вы забыли PIN, администратор назначит вам новый. Забытый PIN администратора сбрасывается с помощью собственного кода восстановления устройства (Руководство по установке).

2.3 Структура экрана и навигация

- **Меню** сгруппировано по темам: Monitoring, Alarms, Management. На телефоне меню открывается кнопкой ≡ в левом верхнем углу.
- **Нижняя панель на телефоне:** вкладки Home, Alarms, Plant, Events и Menu всегда на виду.
- Строка **Related:** вверху каждой страницы; одним касанием переводит на страницы, которые используются вместе с текущей (например, Alarm Monitoring → Alarm Settings).
- **Верхняя строка:** число активных тревог (🔔) отображается на каждой странице. Кнопка 🌐 переключает язык (турецкий / английский), кнопка ☀/☾ — светлое и тёмное оформление.
- **Строка состояния:** подключена ли панель к устройству (**Connected** / **Disconnected**) и время работы устройства. Если отображается «Disconnected», данные на экране неактуальны; проверьте сеть и перезагрузите страницу.
- **Сведения о канале:** коснитесь карточки входа на Dashboard или имени канала в журнале событий: появятся текущее состояние, последние события и кнопки **Full history** (журнал событий, отфильтрованный по этому каналу) / **Alarm setting**.
- **Несохранённые изменения:** если вы изменили настройку и переходите на другую страницу без сохранения, панель спросит, сохранить ли изменения: **Save** или **Leave without saving**.

2.4 Роли и права

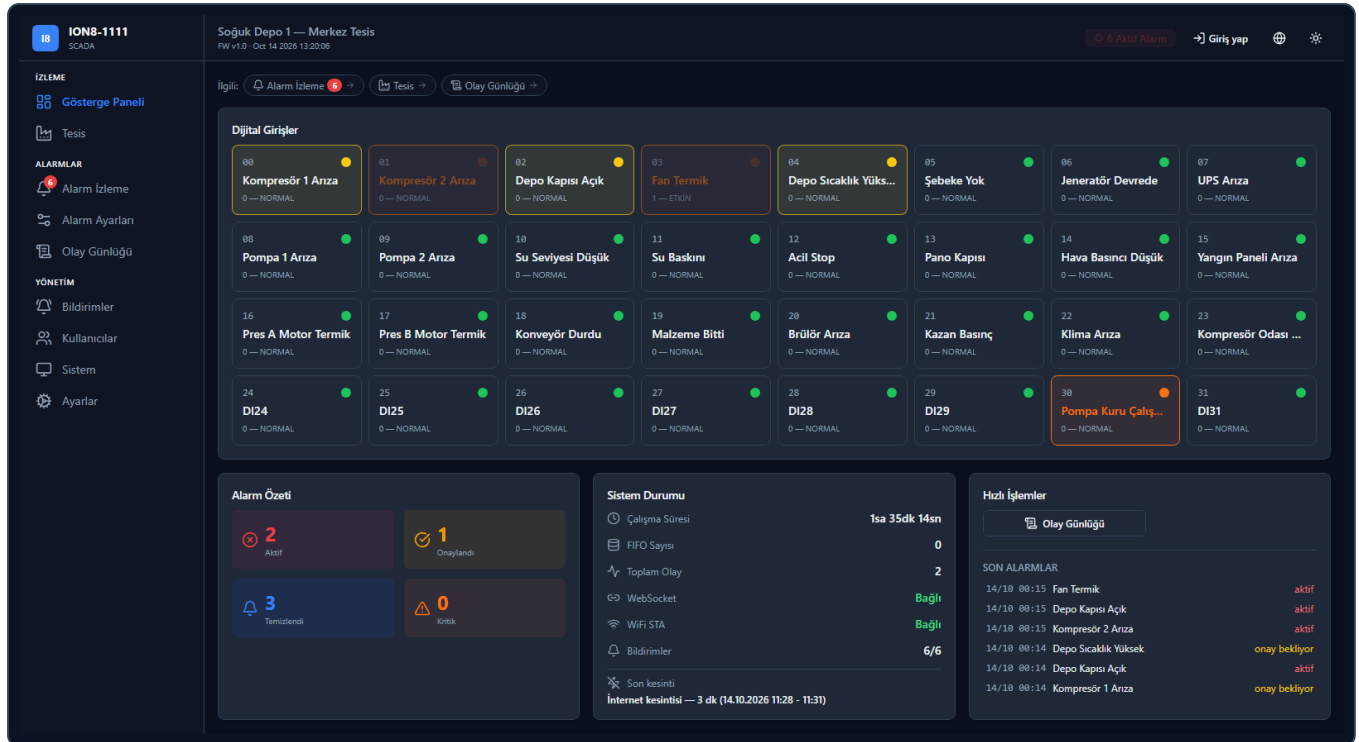
У каждого пользователя одна или несколько **ролей** (например, Administrator, Shift Supervisor, Technician, Operator). Права назначаются ролям (**Users** → **Roles**). Можно задать до 32 пользователей и 16 ролей.

Право (в панели)	Что разрешает
АСК	Квитирование тревог
Silence	Временное отключение звука тревоги / повторных уведомлений
Config	Правила тревог, адресаты, настройки устройства и уведомлений
Add user	Добавление и удаление пользователей, назначение ролей и PIN
Service (maintenance)	Сервисные настройки и диагностические экраны; только для авторизованного сервиса

Полный администратор = Config + Add user. Некоторые действия (смена роли, квитирующей тревогу, отчёт о перебоях, сброс к заводским настройкам) может выполнять только полный администратор. Устройство не позволяет удалить последнего администратора; назначьте **не менее двух** администраторов.

3 Dashboard

Dashboard — главная страница устройства: текущее состояние 32 входов, сводка тревог, состояние системы и последние тревоги на одном экране.



Dashboard (компьютер): 32 карточки входов, Alarm Summary, System Status и последние тревоги (турецкий интерфейс)

3.1 Дискретные входы

Каждый из 32 входов отображается карточкой: номер входа (00–31), имя и текущий текст состояния (например, «Насос работает»). Цвет карточки показывает состояние тревоги, а не то, равен ли вход 0 или 1:

Вид	Значение	Что делать
Красный, мигает	Неквитированная тревога	Проверьте ситуацию, квитируйте
Красный, горит	Тревога квитирована, но условие сохраняется	Гаснет сам после устранения неисправности
Жёлтый / оранжевый	Вход вернулся в норму, ожидает квитирования	Квитируйте
Синяя точка	Вход 1, тревоги нет	—
Зелёная точка	Вход 0, тревоги нет	—

Правило Both Edges

Для входов, вызывающих тревогу «при каждом изменении» (например, уведомление об открытии / закрытии двери), тревогой является само изменение: она завершается после квитирования. Карточка не остаётся красной, даже если вход остаётся в 1.

3.2 Alarm Summary и Quick Actions

- **Alarm Summary:** число активных, квитированных, вернувшихся в норму (ожидающих квитирования) и критических тревог.
- **Quick Actions: Acknowledge all, Silence, Reset, Event Log** (кнопки отображаются в соответствии с вашими правами).
- **Последние тревоги:** последние тревоги и их состояния (активна · ожидает квитирования · квитирована · закрыта). Коснитесь строки, чтобы открыть журнал событий.

3.3 System Status

Связь панели с устройством, состояние WiFi объекта и уведомлений, время работы и **Last outage** (последний перебой питания или интернета, его длительность и интервал времени). Продолжающийся перебой интернета отображается красным.

4 Тревоги

4.1 Уведомление

Тревога приходит по каналу, настроенному для вас (Telegram и/или e-mail). Пример (переведён для наглядности):

[КРИТИЧЕСКИЙ] Пресс-линия 2 - Сварочный цех
 Канал: Авария насоса (DI30)
 Состояние: Насос остановлен
 Время: 04.10.2026 14:32:07
 Событие №: 7629

В заголовке указан **уровень важности**, затем имя и местоположение устройства; ниже — вход, что произошло, когда и номер события. Тревоги, поступившие в течение нескольких секунд, объединяются в одно сообщение («3 alarms ...»), чтобы телефон не засыпало уведомлениями.

4.2 Уровни важности

Тревоге каждого входа присваивается один из четырёх уровней важности. Уровень важности отображается в заголовке уведомления и в панели; по нему работают настройки пользователей «минимальный уровень важности» и рабочее время, а также ограничение повторов в минуту.

Уровень важности	В заголовке уведомления (турецкая панель)	Ограничение повторов (по умолчанию, в минуту)
Info	[BILGI]	3
Warning	[UYARI]	3
Alarm	[ALARM]	3
Critical	[KRITIK]	Без ограничений

Ограничение повторов: если один и тот же вход за минуту вызывает много тревог, лишние не отправляются (они остаются в записи). Администратор задаёт ограничение для каждого уровня важности в разделе **Notifications** → **General**; 0 = без ограничений.

4.3 Жизненный цикл тревоги

- 1 **Тревога возникает:** уведомление отправляется соответствующим людям, карточка в панели мигает красным.

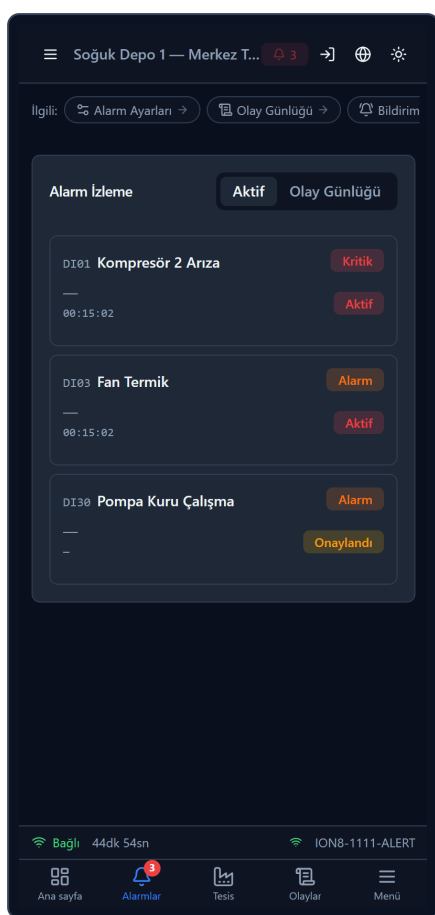
- 2 **Вы квитируете её:** это означает, что вы занимаетесь неисправностью. Имя квитирувавшего и время реакции записываются; остальные получатели тревоги получают уведомление «**acknowledged — Acknowledged by: ваше имя**», и передача на более высокие уровни (эскалация) прекращается.
- 3 **Условие исчезает:** когда вход возвращается в норму, тревога закрывается. Если для входа это включено, отправляется уведомление «**back to normal — lasted X min**».

Если условие исчезает до квитирувания, тревога переходит в состояние «**back to normal — awaiting acknowledgement**» (вернулась в норму, ожидает квитирувания) и закрывается после квитирувания.

Неквитируемые тревоги

О неквитируемой тревоге сообщается **на более высокие уровни** (начальник смены, руководитель службы ТО) по истечении времени, заданного администратором. Даже если сигнал вернулся в норму, эскалация неквитируемой тревоги продолжается.

4.4 Страница Alarm Monitoring



Alarm Monitoring (телефон, турецкий интерфейс): одна карточка на тревогу

Вкладка **Active** содержит тревоги, ожидающие квитирувания, и продолжающиеся тревоги (на телефоне — одна карточка на вход):

Поле	Значение
Канал / имя	Номер входа (DI00–DI31) и имя
Время	Время возникновения тревоги
Сообщение	Текст изменения, вызвавшего тревогу
Уровень важности	Info · Warning · Alarm · Critical
Состояние	Active · Acknowledged · Back to normal — awaiting acknowledgement
Квитирувание	Кнопки квитирувания и отключения звука

Кнопки сверху страницы: **Acknowledge all** · **Silence** · **Reset** · **Test**. Вкладка **Event Log** переключает на историю на той же странице.

- **Каждая неквитируемая тревога — отдельная строка.** Например, если дверь до квитирувания дважды открыли и закрыли, каждое изменение отображается в своей строке со своим временем и текстом.
- Квитирувание выполняется **по входу**: кнопка **Acknowledge** входа закрывает все строки этого входа сразу (рядом с кнопкой появляется пояснение вроде «acknowledges 2 alarms together»).
- **Test** (для уполномоченных) формирует тестовую тревогу для проверки работы системы.

4.5 Квитирование, отключение звука и сброс

- **Квитирование:** кнопка **Acknowledge** в строке тревоги (на телефоне — в её карточке) на странице Alarm Monitoring или **Acknowledge all**. Если на объекте несколько устройств, тревогу другого устройства можно квитировать и на странице **Plant**.
- **Если кнопка Acknowledge не отображается:** вы не вошли в систему, у вашей роли нет права квитирования или тревогу этого входа может квитировать только определённая роль. **Acknowledge all** квитирует только тревоги, на которые у вас есть право, и сообщает, сколько тревог пропущено.
- **Silence:** временно прекращает повторные уведомления (требуется право Silence). Тревогу не закрывает.
- **Reset:** тревоги с **фиксацией** сохраняются даже после восстановления сигнала, пока уполномоченный сотрудник не квитирует их и не нажмёт **Reset**.

Квитирование, отключение звука и сброс записываются в журнал событий вместе с именем того, кто их выполнил.

4.6 Эскалация (поэтапное оповещение)

Неквитированная тревога по истечении заданного времени передаётся на следующий уровень. Пример цепочки:

Шаг	Когда	Кому (пример)
Первое уведомление	При возникновении тревоги	Оператор
Уровень 1	Если не квитирована, через 10 мин	Начальник смены
Уровень 2	Если не квитирована, ещё через 10 мин	Руководитель службы ТО
Уровень 3	Если не квитирована, ещё через 10 мин	Генеральный директор

Время и люди приведены для примера; администратор выстраивает цепочку под вашу организацию (раздел 6.4).

- Цепочка останавливается, когда тревога **квитирована**. Для входа с автоквитированием она также останавливается при возврате сигнала в норму.
- Если автоквитирование выключено, эскалация **неквитированной** тревоги продолжается, даже если сигнал вернулся в норму.
- Для каждого входа работает одна цепочка: новые изменения, пока ожидается квитирование, не запускают цепочку заново.
- Без интернета шаг эскалации не теряется; он отправляется после восстановления связи.
- Уведомления «acknowledged» и «back to normal» отправляются **всем достигнутым уровням** (кроме того, кто квитировал).

5 Пользователи и каналы уведомлений

5.1 My account

Settings → **My account** (после входа в систему). Каждый может изменить только свои данные:

- Имя и фамилия
- **Where notifications should reach me** (куда отправлять уведомления): Telegram · E-mail · Panel
- Telegram ID и адрес e-mail
- **Send me alarms of at least this severity** (минимальный уровень важности, например только Alarm и Critical)
- **Working hours** (рабочее время)
- **Change PIN** (требуется текущий PIN)

Вашу роль и данные других пользователей может изменить только администратор.

5.2 Получение уведомлений в Telegram

Каждый пользователь выполняет это один раз на своём телефоне:

- 1 В Telegram откройте **бот уведомлений устройства** (ссылка указана на странице My account и в мастере настройки) и нажмите **Start**. Без этого бот не сможет отправлять вам сообщения.
- 2 Откройте **@userinfobot** и нажмите **Start**; скопируйте число **Id** из ответа.
- 3 Вставьте это число в поле **Telegram ID** на странице My account и сохраните.

Учётная запись уведомлений поставляется готовой вместе с устройством; плата или подписка за Telegram не взимается. Уведомления по e-mail в первый раз могут попасть в папку «Спам»; добавьте адрес отправителя в список надёжных отправителей.

5.3 Рабочее время и минимальный уровень важности

Применяются к каждому пользователю отдельно:

- **Минимальный уровень важности:** тревоги ниже выбранного уровня этому пользователю не отправляются (например, руководитель службы ТО получает только Critical).
- **Рабочее время:** вне рабочего времени отправляются только тревоги выше выбранного уровня важности. Ночью вас разбудят только важные тревоги.

Эти настройки фильтруют уведомления; тревоги по-прежнему отображаются в панели и в журнале событий.

5.4 Добавление пользователей (администратор)

Users → **People** → **Add person**: имя и фамилия, роль (роли), PIN (если пользователь будет входить в панель), каналы уведомлений (Telegram / E-mail / Panel), Telegram ID, e-mail, минимальный уровень важности и рабочее время.

- Новый пользователь с указанным Telegram ID или адресом e-mail, который ещё не является адресатом ни одного входа, автоматически добавляется в адресаты тревог всех входов. Пользователя, позже исключённого из адресатов, система больше не трогает.
- После добавления пользователя отправьте тестовое сообщение со страницы **Notifications** → **Log** и убедитесь, что оно пришло.

5.5 Поведение уведомлений

- **Групповая отправка:** тревоги, поступившие в течение нескольких секунд, объединяются в одно сообщение.
- **Повторная попытка:** уведомление, которое не удалось доставить пользователю по одному каналу, повторно отправляется только этому пользователю и по этому каналу (0–5 раз, Notifications → General).
- **Ограничение повторов:** раздел 4.2.
- **Системные уведомления:** перезапуск устройства (с длительностью перебооя питания), проблема внутреннего соединения, проблема карты памяти, сводка перебооя интернета и отчёт о перебоях. Они отправляются ролям системных тревог, а если такие роли не заданы — ролям с правом Config.

5.6 Журнал уведомлений

Notifications → **Log**: каждое отправленное уведомление (тревога, эскалация, квитирование, возврат в норму, системное, тестовое), кому и по какому каналу оно ушло и результат. Для неотправленного уведомления указывается **причина** (ошибка, возвращённая Telegram или почтовым сервером, «no internet» и т. п.). Коснитесь строки, чтобы увидеть полный текст сообщения.

6 Настройки входов и тревог (администратор)

6.1 Правила

На странице **Alarm Settings** → **Rules** для каждого входа есть строка (на телефоне — карточка).

Настройка	Описание
Channel name	Имя, отображаемое в уведомлениях и в панели (например, «Насос 1, тепловое реле»)
Trigger	Disabled (не контролируется) · Rising Edge (0→1 тревога, 1→0 возврат в норму) · Falling Edge (1→0 тревога, 0→1 возврат в норму) · Both Edges (каждое изменение — отдельная тревога и уведомление)
Debounce (ms)	Фильтрация сигнала: изменение не учитывается, пока вход не остаётся стабильным в течение этого времени (0–10 000 мс). Подавляетдребезг контактов и кратковременные помехи
Severity	Info · Warning · Alarm · Critical
Texts	Тексты состояний (для 0 и 1; отображаются под входом в панели) и сообщения фронтов (строка «State:» в уведомлении, например «Дверь открыта» / «Дверь закрыта»)

6.2 Параметры тревоги

Параметр	Описание
Latched	Тревога сохраняется даже после возврата сигнала в норму, пока уполномоченный сотрудник не квитирует и не сбросит её
Auto-acknowledge	Тревога закрывается сама при возврате сигнала в норму; квитирование не ожидается
Inverted Logic	Для NC-контактов: пропадание сигнала (включая обрыв кабеля) — тревога, его появление — норма
Log only	Событие записывается и отображается в панели; уведомление не отправляется
Back to normal	При возврате сигнала в норму отправляется уведомление. «at least ... s»: не отправляется, если тревога длилась меньше этого времени (для часто переключающихся входов)
Acknowledged notification	При квитировании тревоги остальные её получатели получают уведомление «acknowledged — by: ...»

Both Edges

При этом правиле тревогой является само изменение: она закрывается после квитирования и не сохраняется, даже если вход остаётся в 1. Каждое новое изменение — отдельное уведомление, даже если предыдущее не квитировано; одно квитирование закрывает их все.

6.3 Адресаты и право квитирования

В таблице **Alarm Settings** → **Targets** выбирается, **каким ролям и пользователям** отправляется тревога каждого входа.

Последний столбец таблицы — **квитирующая роль** (ACK role): тревогу этого входа могут квитировать только пользователи выбранной роли и полные администраторы; например, тревогу котла квитирует только служба ТО. «Everyone» = все, у кого есть право АСК. Изменить квитирующую роль может только полный администратор.

6.4 Настройка эскалации

Кнопка **Escalation** в строке входа на странице Targets:

- 1 Включите переключатель **Use escalation**. **Первое уведомление** отправляется при возникновении тревоги (заполняется из адресатов входа).
- 2 **Уровень 1**: задайте время «если не квитирована, через ... мин после предыдущего шага» и выберите людей (например, Shift Supervisor).
- 3 Кнопкой **Add level** добавьте ещё до двух уровней: не более 4 шагов, включая первое уведомление; не более 4 ролей + 4 пользователей на шаг.
- 4 Нажмите **Save**. Чтобы назначить одну и ту же цепочку всем входам, используйте **Apply to all inputs** (для подтверждения нажмите дважды).

6.5 Сохранение и сброс

- Изменения в Alarm Settings записываются в устройство и становятся постоянными после нажатия **Save**; при отключении питания они не теряются. Изменённые строки выделяются жёлтым, а на кнопке указано, сколько каналов изменено. **Undo** отменяет несохранённые изменения.
- Reset alarm settings** сбрасывает правила, имена и тексты всех 32 входов; пользователи, настройки уведомлений и адресаты сохраняются. После сброса **ни один вход не формирует тревогу**.

7 Журнал событий

Все изменения входов, тревоги, квитирования, входы в панель и изменения настроек записываются **с датой и временем** и с указанием того, кто их выполнил. В журнал также попадают перебои питания и интернета и перезапуски устройства.

Zaman	Kanal	Kenar	Mesaj	Önem	Olay No	İşaretler
2026-10-14 17:01:31.400	Su Baskını	✓ Onay	Operatör · alarm 16:57:19 · 4 dk 12 sn sonra onaylandı			
2026-10-14 17:00:16.032	Pompa 1 Arıza	✓ Onay	Operatör · alarm 16:56:58 · 3 dk 17 sn sonra onaylandı			
2026-10-14 16:57:19.205	Su Baskını	↑ Yükselme	Onaylayan: Operatör (4 dk 12 sn sonra onaylandı)	Alarm	1964	0x80
2026-10-14 16:57:18.550	Su Baskını	Ayar	Test alarmı — Operatör			
2026-10-14 16:56:58.836	Pompa 1 Arıza	↑ Yükselme	Onaylayan: Operatör (3 dk 17 sn sonra onaylandı)	Kritik	1963	0x80
2026-10-14 16:56:58.232	Pompa 1 Arıza	Ayar	Test alarmı — Operatör			

Event Log: кто квитировал, когда и через сколько минут (турецкий интерфейс)

- Фильтрация**: кнопки **All** · **Last 1 hour** · **Last 24 hours** · **Last 7 days** сверху и **Filter** для выбора интервала дат позволяют просмотреть прошлые события. Для истории одного канала коснитесь имени канала и выберите **Full history**.
- Столбцы**: время, канал, фронт (↑ нарастающий · ↓ спадающий, квитирование, настройка), сообщение, уровень важности и номер события.
- В строках тревог** указаны, кто квитировал, время реакции и длительность тревоги («⚠ Awaiting acknowledgement» · «✓ Back to normal · lasted 12 min»).
- На телефоне каждое событие отображается отдельной карточкой: имя входа, уровень важности, направление, время и описание.

Ответ на вопрос «что случилось ночью?» при пересменке — здесь. Записи можно использовать как доказательство при анализе неисправностей и проверках.

8 Обзор объекта

Если в одной сети объекта работает несколько устройств Alert SCADA (например, AS1111 на другой линии или AS1122 с выходами), страница **Plant** показывает их все на одном экране.



Страница Plant (телефон, турецкий интерфейс)

Раздел	Что отображается
Верхняя строка	Сколько устройств видно и сколько из них в сети; общее число активных и неквитированных тревог на объекте
Plant alarms	Тревоги всех устройств в одном списке: устройство, вход, уровень важности, состояние. Переключатель Awaiting acknowledgement only фильтрует список
Карточки устройств	Имя, местоположение, модель каждого устройства, в сети ли оно, и его входы (красный/оранжевый = тревога, зелёный = активен). Open device page переходит в собственную панель этого устройства

Квитирование тревоги другого устройства: кнопка **Acknowledge** в списке (требуется право квитирования). Квитирование передаётся этому устройству и записывается под вашим именем. Если в строке указано «remote acknowledgement off», администратор того устройства запретил квитирование с других устройств: квитируйте в собственной панели того устройства. Если указано «device not visible», устройство в данный момент недоступно.

- Если от устройства 6 секунд нет данных, отображается «no connection». Если ранее обнаруженное устройство не видно в течение 2 минут, страница Plant показывает возможные причины (устройство выключено, другая сеть, изоляция клиентов, другой пароль объекта).
- Чтобы устройства видели друг друга, все они должны находиться **в одной сети WiFi объекта**, и на всех должен быть введён **одинаковый пароль объекта** (администратор: **Plant** → **Plant settings**). Интернет не нужен.
- Касание имени другого устройства открывает его панель в новой вкладке; эти ссылки работают, пока телефон подключён к WiFi объекта.
- Страница Plant не заменяет собственные панели устройств: настройки и правила изменяются в собственной панели каждого устройства. Чтобы управлять выходами AS1122 по тревогам AS1111, правило настраивается в панели AS1122.

9 Перебои и страница System

9.1 Поведение при перебоях

Ситуация	Что делает устройство	Что вы видите
Нет интернета	Продолжает контролировать и записывать входы; удерживает уведомления	После восстановления интернета устройство проверяет связь (до 90 с); удержанные уведомления приходят с пометкой «... min delayed (no connection)», затем — сводка перебоя. Уведомления старше 30 минут не отправляются и остаются в журнале событий. При обрывах короче 1 минуты без тревог в этот период сообщение не отправляется
Отключение питания	Не работает и не может контролировать входы. Настройки и записи сохраняются	После восстановления питания — уведомление «Device restarted: power outage ...». Входы, перешедшие в аварийное состояние во время перебоя, вызывают тревогу при запуске
Отчёт не пришёл	—	Если отчёт о перебоях включён, в ожидаемое время приходит сообщение «system running» или отчёт о перебоях. Если нет, проверьте питание устройства и подключение к интернету

У AS1111 есть **часы с батарейным резервированием**: время начала и окончания отключения питания записывается правильно даже без интернета. Для непрерывного контроля рекомендуется питание от линии с ИБП.

9.2 Сообщения о перебоях

Примеры (переведены для наглядности):

После отключения питания

Устройство перезапущено: перебой питания ~10 мин 45 с (21:00 - 21:11).
В это время входы не контролировались.

Сводка перебоя интернета

[СИСТЕМА] Пресс-линия 2 - Сварочный цех
Подключение к интернету отсутствовало 7 мин (23:22 - 23:29). Во время перебоя удержано 2 уведомления, они отправлены после восстановления связи.

Отчёт о перебоях

[ОТЧЁТ О ПЕРЕБОЯХ] Пресс-линия 2 - Сварочный цех
Отчёт о перебоях (04.10 21:00 - 04.10 22:00)
1 перебой:
- Интернет: 1 ч 26 мин (04.10 20:59 - 22:26)
Итого: перебоев питания нет, интернет 1 ч 26 мин.

9.3 Отчёт о перебоях

Notifications → **Outage report** (полный администратор): периодичность отчёта (ежечасно ... еженедельно), время / день и получатели. Сообщается обо всех перебоях за выбранный период; если перебоев не было, отправляется сообщение «**system running**». Это сообщение регулярно подтверждает, что устройство работает и может до вас достучаться: молчание тоже о чём-то говорит. По умолчанию: выключен.

9.4 Страница System

Страница **System** показывает сведения о состоянии устройства: память, WiFi, карта памяти и состояние внутреннего соединения, а также **Boot history** (причина последних 16 запусков: перебой питания / плановый перезапуск / ошибка ПО; предыдущее время работы). История загрузок не удаляется при сбросе к заводским настройкам.

- **Restart device:** настройки сохраняются; панель теряет связь примерно на 1 минуту.
- При обращении в сервис приложите снимок экрана этой страницы.

10 Резервная копия настроек (администратор)

Settings → Settings backup:

- **Download backup:** роли, пользователи, адресаты тревог и эскалация, имена и тексты входов, настройки уведомлений, отчёт о перебоях, имя устройства и настройка объекта сохраняются в один файл (.json). По выбору: контактные данные пользователей и WiFi объекта. **PIN-коды в копию никогда не включаются.**
- **Restore:** выберите файл, отметьте разделы по одному, **Restore selected**. Если WiFi объекта уже совпадает, она не меняется. Копию можно восстановить на том же или на новом устройстве; новым пользователям назначьте PIN на странице Users.

Файл резервной копии

Файл резервной копии может содержать пароль WiFi и контактные данные пользователей. Храните его в защищённом месте. Делайте резервную копию перед крупными изменениями.

11 Интеграция: ERP и программы ТО (администратор, ИТ)

События Alert SCADA можно передавать в такие системы, как ERP, CRM, программы ТО / нарядов-заказов или SCADA, двумя способами. Этот раздел — краткое описание; все поля и примеры ваша ИТ-служба может получить в **Руководстве по интеграции**, запросив его по адресу support@ionia-automation.com.

Задача	Способ	Направление
Открыть наряд-заказ / запись при возникновении тревоги; обновить её при квитировании или устранении	Webhook	Устройство → ваш сервер (HTTP POST, JSON), в момент события
Текущее состояние, прошлые события и перебои на экране или в отчёте	Read endpoints (REST)	Ваша программа → устройство (HTTP GET, JSON)

Запись настроек, квитирование тревог или добавление пользователей извне не входят в интеграцию; это выполняется только в сеансе панели, защищённом PIN.

11.1 Webhook

Webhook настраивается в устройстве как **пользователь**: куда бы ни отправлялись тревоги, они по тем же правилам отправляются и на адрес webhook.

- 1 **Users → People → Add person.** Имя: например, ERP. PIN не назначайте.
- 2 Среди каналов уведомлений отметьте только **Webhook** и введите адрес вашего сервера в поле **URL** (не более 127 символов).

- 3 Добавьте этого пользователя (или его роль) в адресаты контролируемых входов; при необходимости — и в уровни эскалации. Чтобы отправлялось всё, оставьте минимальный уровень важности **Info**, а рабочее время пустым.
- 4 На карточке **Settings** → **Integration (webhook)** введите адрес и проверьте его кнопкой **Send**; на экране должно появиться «Webhook OK 200».
- 5 Рекомендуется: на той же карточке включите подпись кнопкой **Generate key**. Ключ показывается только один раз; введите его в принимающей системе.

Свойство	Значение
Запрос	POST, Content-Type: application/json, UTF-8, один объект JSON
Адрес	http:// или https://; при HTTPS сертификат сервера проверяется по общедоступным корневым сертификатам (самоподписанные сертификаты не принимаются)
Тайм-аут / успех	10 секунд / сервер должен вернуть 2xx
При ошибке	То же уведомление отправляется повторно (0–5 раз); при отсутствии сети удерживается, уведомления старше 30 минут не отправляются
Тип события (type)	alarm · escalation · ack · normal · system · test
Основные поля	device, location, channel (0–31), channel_name, state, severity (INFO ... CRITICAL), event_id, time, subject, text
Подпись	Необязательно, HMAC-SHA256; метка времени и подпись передаются в HTTP-заголовках

Отфильтровывайте дубликаты

Из-за повторных попыток одно и то же событие может прийти дважды. На принимающей стороне отфильтровывайте дубликаты по сочетанию `channel + event_id + type`. Чтобы получать и системные уведомления, добавьте пользователя webhook в одну из ролей системных тревог.

11.2 Read endpoints (REST)

Адрес: `http://<device-address>/api/...`; метод GET, ответ в формате JSON. Назначьте устройству постоянный IP-адрес. Опрашивайте не чаще одного раза в 2 секунды, лучше — раз в 5–10 секунд; для событий в реальном времени используйте webhook.

Конечная точка	Возвращаемые данные
/api/status	Сводка по устройству: модель, имя, местоположение, время работы, число активных тревог, состояние карты памяти
/api/alarms	Входы не в нормальном состоянии и их состояния (активна · квитирована · вернулась в норму, ожидает квитирования)
/api/events?since=<n>	Последние события; с since — только новые
/api/outages	Последние 32 перебоя питания / интернета и последние 16 запусков
/api/device	Модель, имя устройства, местоположение
/api/alarm/rules	Имя, тип срабатывания, уровень важности и тексты состояний каждого входа

Конечная точка	Возвращаемые данные
/api/stats	Суточные счётчики и счётчики отправки уведомлений
/api/peers	Другие устройства в той же сети и сводки их тревог

Если включён View access, для всех конечных точек, кроме /api/status и /api/stats, требуется сеанс; для интеграции создайте отдельного пользователя и роль только с правами просмотра.

11.3 Безопасность

- Панель и конечные точки чтения работают по незашифрованному **HTTP**. Используйте устройство только в доверенной сети объекта и не открывайте его в интернет; для удалённого доступа используйте VPN.
- Тело webhook содержит имена людей и сведения об объекте; если принимающий сервер находится вне вашей сети, используйте **HTTPS** и включите подпись.

12 Задачи администратора: краткий обзор

Задача	Где
Добавление / удаление пользователей, назначение ролей и PIN	Users → People
Изменение прав ролей	Users → Roles
Имя входа, условие тревоги, уровень важности, тексты, параметры	Alarm Settings → Rules
Кто получает тревогу, эскалация, квитирующая роль	Alarm Settings → Targets
Отчёт о перебоях (периодичность, получатели)	Notifications → Outage report
Журнал уведомлений, тестовое сообщение	Notifications → Log
Число повторных попыток, ограничение повторов	Notifications → General
WiFi объекта, WiFi устройства (скрыть / выключить / пароль)	Notifications → WiFi
Имя и местоположение устройства	Settings → Device name and location
Загрузка / восстановление резервной копии настроек	Settings → Settings backup
Требовать вход для просмотра панели	Settings → View access
Проверка webhook и ключ подписи	Settings → Integration (webhook)
Пароль объекта, квितिование с других устройств	Plant → Plant settings
Перезапуск устройства	System → Restart device
Код восстановления, полный сброс к заводским настройкам	Settings (только из WiFi устройства)
Возврат к мастеру настройки	Settings

Рекомендуемая практика:

- Назначьте не менее **двух** администраторов; администраторам следует использовать 6-значные PIN.
- После добавления пользователя отправьте тестовое сообщение и убедитесь, что оно пришло.
- Перед крупными изменениями загружайте **резервную копию настроек**.
- Включите отчёт о перебоях: сообщение «system running» регулярно подтверждает, что устройство работает исправно.

13 Часто задаваемые вопросы

Вопрос	Ответ
Я не получаю уведомления	Включён ли канал в My account? Нажали ли вы Start в боте Telegram? Вне рабочего времени тревоги с низким уровнем важности не отправляются. Администратор может увидеть причину в Notifications → Log.
Я не получаю письма	Проверьте папку «Спам»; добавьте адрес отправителя в список надёжных отправителей.
Я забыл PIN	Администратор назначит новый PIN на странице Users. PIN администратора сбрасывается с помощью кода восстановления (Руководство по установке).
Панель не открывается	Подключён ли ваш телефон к сети объекта? Попробуйте IP-адрес вместо адреса .local .
На экране «Disconnected»	Телефон или компьютер не может связаться с устройством: проверьте сеть и перезагрузите страницу.
Не вижу кнопку Acknowledge	Войдите в систему. Если кнопки по-прежнему нет, вашей роли не разрешено квити́ровать этот вход.
Один и тот же вход слишком часто вызывает тревогу	Возможен дребезг контакта или нестабильный сигнал. Администратор может настроить время фильтрации сигнала (Debounce).
Тревога квити́рована, но карточка красная	Условие сохраняется (горит красным). Карточка погаснет после устранения неисправности.
Теряются ли тревоги при отключении интернета?	Нет. Контроль и запись продолжаются; уведомления отправляются после восстановления связи (кроме уведомлений старше 30 минут — они остаются в журнале событий).
Что с настройками после отключения питания?	Настройки и имена входов сохраняются. При запуске устройство сообщает длительность перебо́я.
Что означают индикаторы на устройстве?	Зелёный = нормальная работа, жёлтый (LED3) = подключено к WiFi объекта, жёлтый (LED2) = карта памяти работает, красный = критическая ошибка. Подробнее: Руководство по установке.
Другое устройство не отображается на странице Plant	Оба ли устройства в одной сети WiFi, совпадают ли пароли объекта и выключена ли изоляция клиентов (гостевая сеть) на роутере?
Ночью на тревогу никто не отреагировал	Проверьте настройки эскалации вместе с администратором; должны быть заданы более высокие уровни и время.
Платный ли Telegram?	Нет. Учётная запись уведомлений поставляется готовой вместе с устройством; каждый пользователь один раз нажимает Start в боте.
Уведомления через WhatsApp или SMS?	Не в этой версии; каналы уведомлений — Telegram, e-mail, webhook и веб-панель.

14 Глоссарий

Термин	Значение
Квити́рование (ACK)	Подтверждение того, что тревогой занимаются. Записываются сотрудник и время реакции, эскалация прекращается

Термин	Значение
Эскалация	Передача не квитированной тревоги на более высокие уровни по истечении заданного времени
Адресат	Роли и пользователи, которым отправляется тревога входа
Роль	Группа пользователей, которой назначаются права (например, Shift Supervisor)
Уровень важности	Уровень тревоги: Info · Warning · Alarm · Critical
Срабатывание (Trigger)	Изменение, вызывающее тревогу: нарастающий фронт (0→1), спадающий фронт (1→0), оба фронта
Debounce (фильтрация сигнала)	Время, в течение которого вход должен оставаться стабильным, чтобы изменение было учтено
Контакт NO / NC	Нормально разомкнутый / нормально замкнутый контакт
Inverted Logic	Для NC-контактов: пропадание сигнала (включая обрыв кабеля) считается тревогой
Тревога с фиксацией (Latched)	Тревога, которая сохраняется даже после восстановления сигнала, пока её не квитируют и не сбросят
Silence	Временное прекращение повторных уведомлений; тревогу не закрывает
Рабочее время	Часы, в которые пользователь получает уведомления; вне их — только тревоги выше выбранного уровня важности
Групповая отправка	Отправка тревог, возникших в течение нескольких секунд, одним сообщением
Отчёт о перебоях	Регулярный отчёт о перебоях питания и интернета; «system running», если перебоев не было
Пароль объекта	Общий пароль, вводимый на всех устройствах одной сети, чтобы они распознавали друг друга
WiFi устройства	Собственная сеть WiFi устройства для настройки и обслуживания
WiFi объекта	Сеть с доступом в интернет, к которой устройство подключается для отправки уведомлений
Код восстановления	Уникальный код устройства, с помощью которого задаётся новый PIN администратора, если он забыт
Webhook	Автоматическая отправка событий на ваш сервер методом HTTP POST



Контакты

Продажи и информация: info@ionia-automation.com
Техническая поддержка: support@ionia-automation.com
ionia-automation.com