



ПРОМЫШЛЕННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УПРАВЛЕНИЕ ТРЕВОГАМИ

# AS1111

## Руководство по установке

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



## Содержание

|          |                                                     |           |
|----------|-----------------------------------------------------|-----------|
| <b>1</b> | <b>Об этом руководстве</b>                          | <b>4</b>  |
| 1.1      | Указания по безопасности                            | 4         |
| <b>2</b> | <b>Обзор изделия</b>                                | <b>5</b>  |
| 2.1      | Назначение                                          | 5         |
| 2.2      | Комплект поставки                                   | 5         |
| 2.3      | Передняя панель                                     | 5         |
| 2.4      | Этикетка устройства                                 | 6         |
| <b>3</b> | <b>Монтаж и электрическое подключение</b>           | <b>6</b>  |
| 3.1      | Монтаж                                              | 6         |
| 3.2      | Электропитание                                      | 6         |
| 3.3      | Входы                                               | 7         |
| <b>4</b> | <b>Сетевое подключение</b>                          | <b>7</b>  |
| 4.1      | WiFi устройства                                     | 7         |
| 4.2      | WiFi объекта                                        | 8         |
| 4.3      | Доступ к панели из сети объекта                     | 8         |
| 4.4      | Требования к ИТ-инфраструктуре и межсетевому экрану | 9         |
| <b>5</b> | <b>Первый запуск и мастер настройки</b>             | <b>9</b>  |
| 5.1      | Подача питания                                      | 9         |
| 5.2      | Подключение к WiFi устройства                       | 10        |
| 5.3      | Мастер настройки                                    | 10        |
| 5.4      | Тестовое сообщение                                  | 10        |
| 5.5      | Код восстановления                                  | 11        |
| <b>6</b> | <b>Контакты для уведомлений</b>                     | <b>11</b> |
| 6.1      | Учётная запись уведомлений                          | 11        |
| 6.2      | Добавление пользователей                            | 11        |
| 6.3      | Telegram                                            | 12        |
| 6.4      | E-mail                                              | 12        |
| 6.5      | Журнал уведомлений и повторные попытки              | 12        |
| <b>7</b> | <b>Настройка и проверка входов</b>                  | <b>12</b> |
| <b>8</b> | <b>Несколько устройств: обзор объекта</b>           | <b>12</b> |
| <b>9</b> | <b>Обслуживание</b>                                 | <b>14</b> |
| 9.1      | Резервное копирование и восстановление настроек     | 14        |
| 9.2      | Сброс к заводским настройкам                        | 14        |
| 9.3      | Если забыт PIN администратора                       | 14        |

|           |                                                |           |
|-----------|------------------------------------------------|-----------|
| 9.4       | Если забыт пароль WiFi устройства              | 15        |
| 9.5       | Обновление ПО                                  | 15        |
| 9.6       | Карта памяти                                   | 15        |
| <b>10</b> | <b>Передняя панель: индикаторы и кнопки</b>    | <b>15</b> |
| 10.1      | Индикаторы состояния                           | 15        |
| 10.2      | Кнопки                                         | 16        |
| <b>11</b> | <b>Устранение неисправностей</b>               | <b>16</b> |
| <b>12</b> | <b>Технические данные</b>                      | <b>17</b> |
| <b>13</b> | <b>Контрольный список ввода в эксплуатацию</b> | <b>18</b> |
| <b>14</b> | <b>Гарантия и поддержка</b>                    | <b>18</b> |

## 1 Об этом руководстве

Руководство предназначено для технического персонала, который монтирует Alert SCADA AS1111 в шкаф управления, выполняет электрические подключения и первоначальную настройку. Повседневная работа с устройством (контроль тревог, квитирование, пользователи, правила тревог, журнал событий) описана в **Руководстве пользователя AS1111**.

В руководстве используются следующие знаки:

### Опасность

Несоблюдение может привести к травмам людей.

### Предупреждение

Несоблюдение может привести к повреждению устройства или установки либо к пропуску тревоги.

### Примечание

Сведения, которые облегчают работу.

Язык веб-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.

На этикетке устройства, в серийном номере и в сетевых именах устройства указан технический код семейства продуктов **ION8** (например, серийный номер **ION8-1111-...**). На экранах панели модель также может отображаться как **ION8-1111**.

### 1.1 Указания по безопасности

#### Безопасность людей

Alert SCADA — устройство **сигнализации неисправностей**. Оно не заменяет системы пожарной сигнализации, газового контроля, обеспечения безопасности людей и сигнализации, обязательные по законодательству, и не имеет сертификатов таких систем. У таких систем, как приёмно-контрольный пожарный прибор, допускается контролировать только выход неисправности — в информационных целях.

- Монтаж и электрическое подключение должен выполнять **квалифицированный электротехнический персонал** в соответствии с действующими правилами устройства электроустановок.
- Монтаж проводки выполняется только **при отключённом питании**. Напряжения питания и входов не должны превышать пределы, указанные в этом руководстве (раздел 12).
- Устанавливайте устройство **внутри сухого, защищённого от пыли шкафа управления**.
- Доставка уведомлений зависит от электропитания, подключения к интернету и сторонних сервисов (Telegram, e-mail). На критически важных объектах питайте устройство от линии с **источником бесперебойного питания (ИБП)** и предусмотрите резервный канал связи.
- Не вскрывайте корпус. Внутренние компоненты (включая карту памяти) не подлежат замене пользователем; вскрытие корпуса лишает права на гарантию.

## 2 Обзор изделия

### 2.1 Назначение

AS1111 непрерывно контролирует **до 32 контактных сигналов** на вашем объекте (авария насоса, срабатывание теплового реле, дверь, реле уровня, реле давления, остановка машины, аварийный останов, сигналы ИБП и генератора). Когда сигнал переходит в аварийное состояние, устройство:

#### Оповещает

Отправляет тревогу назначенным вами людям через Telegram и/или e-mail, а при необходимости — в вашу ERP-систему или программу ТО.

#### Ожидает квитирования

Показывает тревогу в веб-панели. Уполномоченный сотрудник квитирует её; имя и время реакции записываются.

#### Эскалирует

Передаёт не квитированную тревогу на следующий уровень (начальник смены, руководитель службы ТО) по истечении заданного времени.

#### Регистрирует

Записывает каждое событие с датой и временем и сообщает о перебоях питания и интернета.

Устройство не подключено к облаку: настройки и записи хранятся в самом устройстве. Интернет используется только для отправки уведомлений и синхронизации часов. Для настройки и работы не нужно устанавливать приложение — достаточно браузера на телефоне, планшете или компьютере.

У AS1111 **нет выходов**. Для управления сиреной, проблесковым маячком или сигнальной колонной используйте модель **AS1122** того же семейства (16 дискретных входов + 16 дискретных выходов). Если на объекте есть AS1122, тревоги AS1111 также могут управлять выходами AS1122 (раздел 8).

### 2.2 Комплект поставки

- Устройство AS1111 (внутренняя карта памяти установлена и готова к работе)
- Карточка быстрого запуска
- Гарантийный талон

### 2.3 Передняя панель



Передняя сторона AS1111: четыре индикатора состояния, три кнопки и клеммные колодки

На передней стороне расположены **четыре индикатора состояния (светодиода)** и **три кнопки** (средняя и две боковые). Открыв дверцу шкафа, любой может по индикаторам понять, что устройство работает, подключено к сети объекта и ведёт запись.

| Светодиод | Цвет    | Горит, когда                  |
|-----------|---------|-------------------------------|
| LED4      | Зелёный | Устройство работает нормально |
| LED3      | Жёлтый  | Подключено к WiFi объекта     |
| LED2      | Жёлтый  | Карта памяти работает         |
| LED1      | Красный | Критическая ошибка            |

Кнопки позволяют без компьютера перезапустить устройство и выполнить полный сброс к заводским настройкам. Подробнее: раздел 10.

Сигнальные провода и провода питания подключаются к **съёмным винтовым клеммам** на верхней и нижней кромках устройства.

## 2.4 Этикетка устройства

Запишите данные с этикетки до монтажа: они понадобятся при настройке и обслуживании.

| Параметр               | Пример                                                           | Назначение                                                              |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------|
| Серийный номер         | ION8-1111-2610-0001                                              | Гарантийный и сервисный учёт                                            |
| Имя WiFi устройства    | ION8BOOT_XXXXXX                                                  | Первоначальная настройка и сервисное подключение                        |
| Пароль WiFi устройства | Напечатан на этикетке                                            | Заводской пароль; при настройке <b>смените его</b> (раздел 4.1)         |
| Адрес панели           | http://192.168.4.1                                               | Адрес панели при подключении к WiFi устройства                          |
| QR-коды                | 1 Подключиться к WiFi · 2 Открыть панель · малый код: серийный № | 1: подключает телефон к WiFi устройства; 2: открывает панель в браузере |

### Данные этикетки

Заводской пароль на этикетке может прочитать любой, у кого есть физический доступ к устройству. Смените пароль WiFi устройства сразу после настройки и храните новый пароль в надёжном месте.

## 3 Монтаж и электрическое подключение

### 3.1 Монтаж

- Устройство **крепится винтами на ровную поверхность внутри шкафа управления**: 4 отверстия Ø3,8 мм, межосевое расстояние 80,4 × 104,1 мм. Размеры корпуса 115 × 114 × 45 мм (без монтажных проушин и разъёмов).
- Оставьте над устройством и под ним достаточно места для ввода кабелей и снятия съёмных клемм.
- Устройство работает по WiFi. **Металлический шкаф ослабляет сигнал WiFi**: до монтажа проверьте телефоном, что уровень сигнала WiFi объекта внутри шкафа достаточен. При необходимости установите точку доступа WiFi рядом со шкафом.

### 3.2 Электропитание

| Параметр           | Значение                                                                       |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Напряжение питания | <b>24 В пост. тока</b> номинальное, рабочий диапазон <b>15–30 В пост. тока</b> |
| Клеммы             | Съёмные, шаг 5,08 мм; сечение проводника 0,2–2,5 мм²                           |

- Питание берите от источника 24 В пост. тока в шкафу; перед подключением проверьте полярность.
- Для непрерывного контроля питание должно поступать от **линии с ИБП**. При отключении электроэнергии устройство не работает и не может контролировать входы; после восстановления питания оно сообщает длительность перебоя (раздел 9 и Руководство пользователя).

### Предупреждение

Подключайте и снимайте клеммы только при отключённом питании. Напряжение выше 30 В пост. тока может повредить устройство.

### 3.3 Входы

У AS1111 **32 дискретных входа**, сгруппированных в четыре клеммные колодки по 8 входов (А, В, С, D слева направо); в панели они пронумерованы **DI00 – DI31**.

| Параметр                | Значение                                                                                                 |
|-------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Тип входа               | <b>PNP, 24 В пост. тока:</b> вход переходит в <b>1</b> при подаче +24 В (не менее 15 В для логической 1) |
| Изоляция                | Входы с оптической развязкой, 2500 В                                                                     |
| Подключаемые устройства | Сухие контакты, контакты реле, выключатели, датчики с выходом PNP                                        |
| Опрос                   | 1 мс; фильтрация сигнала 0–10 000 мс, настраивается для каждого входа                                    |

Сухой контакт подключается между +24 В и клеммой входа: при замыкании контакта на вход поступает +24 В, и вход переходит в 1.

- **Нормально разомкнутый (NO)** контакт: вход переходит в 1 при замыкании контакта. Подходит для контактов, которые замыкаются при неисправности (например, аварийный контакт теплового реле, контакт датчика затопления).
- **Нормально замкнутый (NC)** контакт: вход переходит в 0 при размыкании контакта **или обрыве кабеля**. В цепях, где обрыв кабеля тоже должен вызывать тревогу, используйте NC-контакт и опцию **Inverted Logic** (инверсная логика) в панели.

| Пример сигнала                   | Контакт                    | Условие тревоги в панели                |
|----------------------------------|----------------------------|-----------------------------------------|
| Авария теплового реле насоса     | NO (замыкается при аварии) | On signal (0→1)                         |
| Реле уровня: низкий уровень воды | NC (нормально замкнутый)   | On signal loss (1→0) или Inverted Logic |
| Дверь шкафа открыта / закрыта    | NO или NC                  | On every change                         |
| Нажат аварийный останов          | NC                         | On signal loss (1→0) или Inverted Logic |

#### Неиспользуемые входы

Переведите неиспользуемые входы в панели в состояние **Disabled** (отключён), чтобы «плавающий» вход не вызывал ложных тревог. При поставке с завода все входы находятся в состоянии Disabled.

После подключения поочерёдно активируйте каждый вход и убедитесь, что в панели меняется нужный канал и в нужном направлении (раздел 7).

## 4 Сетевое подключение

AS1111 использует две сети WiFi: **WiFi устройства**, которую оно создаёт само для настройки и обслуживания, и **WiFi объекта**, к которой оно подключается для отправки уведомлений. Ethernet и сотовой связи нет. На площадках без WiFi (например, на насосной станции) можно установить 4G-роутер.

### 4.1 WiFi устройства

Устройство создаёт собственную сеть WiFi с именем, напечатанным на этикетке ( `ION8B00T_xxxxxx` ). Первоначальная настройка возможна только из этой сети.

Режим работы выбирается в разделе **Notifications** → **WiFi** → **Device WiFi**:

| Вариант                                                        | Поведение                                                                                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Off while connected to the plant network</b> (по умолчанию) | Включена первые 10 минут после каждой подачи питания, в режиме настройки, пока к ней кто-то подключён, а также если сеть объекта пропала более чем на 30 секунд; в остальное время выключена |
| Always on                                                      | WiFi устройства работает постоянно                                                                                                                                                           |
| Hidden                                                         | Имя сети не отображается в списке; подключиться может тот, кто знает имя                                                                                                                     |

**Смените пароль WiFi устройства.** Заводской пароль напечатан на этикетке, и после настройки его необходимо сменить: **Notifications** → **WiFi** → **Device WiFi** → **Device WiFi password** (также доступно на шаге WiFi мастера настройки).

- Пароль содержит 8–63 символа: только латинские буквы, цифры и знаки. Заводской пароль и **12345678** не принимаются. Пока пароль не сменён, в панели отображается предупреждение.
- Если менять пароль, будучи подключённым к WiFi устройства, соединение прервётся через 3 секунды; подключитесь заново с новым паролем.
- Если компьютер продолжает пробовать старый пароль, **забудьте** сеть в списке WiFi и подключитесь с новым паролем (на телефоне: «Забыть сеть» / «Удалить сеть»).
- Запишите новый пароль. Если он забыт: раздел 9.4.

## 4.2 WiFi объекта

Чтобы отправлять уведомления, устройство должно быть подключено к сети WiFi с доступом в интернет.

- 1 Откройте **Notifications** → **WiFi** (или шаг WiFi мастера настройки).
- 2 Нажмите **Scan networks**, выберите сеть, введите пароль и нажмите **Connect**.
- 3 После подключения на экране появится адрес устройства в сети объекта; запишите его.

### Только 2,4 ГГц

Устройство подключается только к сетям **2,4 ГГц** (802.11 b/g/n); 5 ГГц не поддерживается. Если роутер использует одно имя для 2,4 и 5 ГГц и возникают проблемы с подключением, задайте для 2,4 ГГц отдельное имя.

Если сохранённая сеть не найдена, устройство повторяет попытки — сначала часто, затем реже (не реже одного раза в 5 минут).

## 4.3 Доступ к панели из сети объекта

Когда устройство подключено к WiFi объекта, **два адреса** панели отображаются в виде ссылок, по которым можно перейти и которые можно скопировать (**Notifications** → **WiFi**, шаги WiFi и «Готово» мастера настройки, карточка WiFi в разделе Settings). С телефона или компьютера в той же сети используйте:

- **http://ion8-xxxxxx.local** (или заданное вами имя, например **http://press-line-2.local**), или
- IP-адрес устройства (например, **http://192.168.1.50**).

Некоторые телефоны Android не распознают имена **.local**; в этом случае используйте IP-адрес.

**Сетевое имя (.local).** Изменяется на карточке **Network address** в разделе **Notifications** → **WiFi**. Допускаются только строчные латинские буквы, цифры и дефис (не более 32 символов; имя не может начинаться или заканчиваться дефисом). Турецкие символы преобразуются при вводе (ş → s). Если поле пустое, используется автоматическое имя. Не присваивайте двум устройствам в одной сети одинаковое имя.

**IP-адрес: Automatic / Static.** По умолчанию — **Automatic** (адрес назначает роутер, со временем он может меняться). При выборе **Static IP** введите IP-адрес, маску подсети, шлюз и DNS; кнопка **Use current address** заполняет поля текущим адресом. При сохранении устройство проверяет, не занят ли адрес другим устройством в сети, и, если занят, не сохраняет его. Если позже адрес займёт другое устройство или сеть изменится, устройство само вернётся к автоматическому IP и покажет предупреждение в верхней части панели.

#### Рекомендация

Самый надёжный способ закрепить адрес — **резервирование DHCP** для устройства на роутере или DHCP-сервере.

## 4.4 Требования к ИТ-инфраструктуре и межсетевому экрану

Устройство устанавливает только **исходящие** соединения. Входящие соединения и проброс портов не требуются.

| Сервис                | Назначение            | Порт            |
|-----------------------|-----------------------|-----------------|
| Уведомления Telegram  | api.telegram.org      | TCP 443 (HTTPS) |
| Уведомления по e-mail | Сервер отправки       | TCP 465 (SSL)   |
| Синхронизация времени | NTP-серверы           | UDP 123         |
| Разрешение имён       | DNS-сервер вашей сети | UDP/TCP 53      |

**Требования к локальной сети.** Чтобы открывать панель с телефонов и компьютеров и чтобы устройства видели друг друга (страница Plant):

- Устройства и телефоны или компьютеры, с которых открывается панель, должны находиться **в одной сети** (один роутер, один диапазон адресов).
- На роутере или точке доступа **изоляция клиентов должна быть выключена** (AP isolation, client isolation, «гостевая сеть»). Если она включена, панель не открывается с телефона, а устройства не видят друг друга; уведомления Telegram и e-mail это не затрагивает. В корпоративной сети попросите ИТ-службу сделать исключение для устройств (MAC-адрес устройства указан на странице Plant).
- Устройства обмениваются данными с помощью широковещательных пакетов в локальной сети (**UDP 48230**); широковещательная рассылка не должна блокироваться.
- Для адресов `.local` в сети должен работать mDNS (**UDP 5353**); иначе используйте IP-адрес.

#### Не открывайте панель в интернет

Веб-панель работает по незашифрованному протоколу HTTP. Используйте её только в **доверенной сети объекта**; не настраивайте проброс портов на роутере. Для удалённого доступа используйте VPN.

## 5 Первый запуск и мастер настройки

### 5.1 Подача питания

- 1 Проверьте подключение питания и входов, затем подайте питание.
- 2 Несколько секунд горит только зелёный светодиод, затем светодиоды загораются по очереди (около 5 секунд).
- 3 Примерно через **40 секунд** появляется собственная сеть WiFi устройства (`ION8B00T_XXXXXX`).

## 5.2 Подключение к WiFi устройства

- 1 Отсканируйте камерой телефона **QR-код 1** на этикетке или выберите в списке WiFi **имя WiFi устройства** с этикетки и введите **пароль, напечатанный на этикетке**.
- 2 На большинстве телефонов сразу после подключения появляется уведомление «**Вход в сеть**», и панель открывается автоматически. Если телефон предупреждает «Нет подключения к интернету», выберите **остаться подключённым**.
- 3 Если панель не открылась сама, откройте в браузере **http://192.168.4.1** или отсканируйте **QR-код 2** на этикетке.

### Примечание

По умолчанию WiFi устройства выключается после подключения устройства к сети объекта. Она снова включается на первые 10 минут после каждой подачи питания и при пропадании сети объекта (раздел 4.1).

## 5.3 Мастер настройки

Пока в устройстве нет администратора, панель открывается с **мастером настройки**. Любой шаг можно пропустить; вернуться к мастеру можно позже на странице **Settings**. Пока настройка не завершена, в верхней строке отображается предупреждение «Setup not completed».

| Шаг                         | Что вы делаете                                                                                                | Рекомендация                                |
|-----------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|
| 1. Администратор            | Имя и фамилия и <b>PIN</b> (4–6 цифр)                                                                         | Для администраторов — 6-значный PIN         |
| 2. Устройство               | <b>Имя устройства и местоположение</b> ; отображаются в заголовке каждого уведомления                         | Например, «Пресс-линия 2» / «Сварочный цех» |
| 3. WiFi объекта             | Сеть <b>2,4 ГГц</b> с доступом в интернет; пароль WiFi устройства                                             | Раздел 4                                    |
| 4. Входы                    | Имя и условие тревоги для используемых входов: Off · On signal (0→1) · On signal loss (1→0) · On every change | Неиспользуемые входы — Off                  |
| 5. Контакты для уведомлений | Telegram ID и/или адрес e-mail тех, кто получает тревоги                                                      | Раздел 6                                    |
| 6. Тестовое сообщение       | Тестовое сообщение каждому; ответ на вопрос «Did it arrive?»                                                  | Раздел 5.4                                  |
| 7. Готово                   | Сводка настройки, адреса панели и <b>код восстановления</b>                                                   | Запишите код и храните его в надёжном месте |

### Первоначальная настройка только через WiFi устройства

Пока администратор не создан, настройки нельзя изменить из сети объекта. Это не позволяет постороннему в сети перехватить управление ненастроенным устройством.

## 5.4 Тестовое сообщение

На 6-м шаге мастера каждому отправляется тестовое сообщение и задаётся вопрос «Did it arrive?» («Пришло?»). Если по какому-то каналу сообщение не пришло, следуйте подсказке на экране; чаще всего причина в том, что в Telegram не нажата кнопка **Start** в боте, неверно введён Telegram ID или письмо попало в папку «Спам» (раздел 6).

После настройки тестовое сообщение каждому можно отправить и со страницы **Notifications** → **Log**.

## 5.5 Код восстановления

У каждого устройства есть собственный 12-символьный **код восстановления** (формат: XXXX-XXXX-XXXX). Если PIN администратора забыт, с помощью этого кода задаётся новый PIN. Код не меняется даже при полном сбросе к заводским настройкам.

- **Просмотр:** подключившись к WiFi устройства, войдите как администратор → **Settings** → **Recovery code** → **Show code**.
- **Если код стал известен посторонним:** там же нажмите **Generate new code**; старый код становится недействительным.
- Порядок использования: раздел 9.3.

### Предупреждение

Запишите код восстановления и храните его в надёжном месте отдельно от устройства. Любой, у кого есть код и физический доступ к устройству, может сбросить PIN администратора.

## 6 Контакты для уведомлений

### 6.1 Учётная запись уведомлений

Устройство поставляется с **готовой учётной записью уведомлений производителя**: бот Telegram для уведомлений и отправитель e-mail уже настроены. Открывать учётную запись или оплачивать подписку не нужно. Имя отправителя писем — имя вашего устройства. Если вы хотите использовать собственный почтовый сервер, обратитесь в авторизованный сервис.

### 6.2 Добавление пользователей

**Users** → **People** → **Add person** (администратор):

- Имя и фамилия, роль (роли)
- PIN (если пользователь будет входить в панель)
- Каналы уведомлений: **Telegram** · **E-mail** · **Panel**
- Telegram ID и/или адрес e-mail
- **Минимальный уровень важности** (например, получать только Critical) и **рабочее время** (вне рабочего времени отправляются только тревоги выше выбранного уровня важности)

Можно задать до 32 пользователей и 16 ролей. Роли, права и адресаты тревог описаны в Руководстве пользователя.

### Примечание

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.

### 6.3 Telegram

Выполняется один раз для каждого пользователя на его собственном телефоне:

- 1 Откройте **бот уведомлений устройства** по ссылке в разделе **Settings** → **My account** → **Telegram** панели (или по ссылке в мастере настройки) и нажмите **Start**. Бот не может отправлять сообщения тому, кто этого не сделал (правило Telegram).
- 2 В Telegram откройте **@userinfobot** и нажмите **Start**; скопируйте число **Id** из ответа.
- 3 Введите это число в поле **Telegram ID** пользователя (Users → People; или сам пользователь в Settings → My account).

### 6.4 E-mail

Заполните поле **e-mail** пользователя и включите канал E-mail. Первые сообщения могут попасть в папку «Спам»; попросите получателей добавить адрес отправителя в список надёжных отправителей.

### 6.5 Журнал уведомлений и повторные попытки

- **Notifications** → **Log**: каждое отправленное уведомление, его получатель, канал и результат, а если отправить не удалось — причина ошибки. Отсюда же отправляются тестовые сообщения.
- Уведомление, которое не удалось доставить пользователю по одному каналу, повторно отправляется только этому пользователю и по этому каналу (Notifications → General: число повторов 0–5). В журнале оно отображается, например, как «[retry 1]».

## 7 Настройка и проверка входов

В мастере для каждого входа задаются только имя и условие тревоги. Подробные настройки находятся на странице **Alarm Settings** → **Rules** (уровень важности, фильтрация сигнала, тексты состояний, тревога с фиксацией, автоквитирование, инверсная логика, уведомление о возврате в норму). Все они описаны в Руководстве пользователя. При вводе в эксплуатацию сделайте как минимум следующее:

- Дайте каждому используемому входу понятное на месте имя (например, «Насос 1, тепловое реле»); неиспользуемые переведите в **Disabled**.
- Для входов с NC-контактами включите **Inverted Logic**.
- Для «дребезжащих» контактов (поплачковый выключатель, реле давления) увеличьте время **Debounce** (фильтрация сигнала).
- Задайте **уровень важности** каждой тревоги (Info · Warning · Alarm · Critical).
- В таблице **Alarm Settings** → **Targets** укажите, кто получает каждую тревогу, и при необходимости настройте эскалацию.
- После изменений нажмите **Save**; изменения в Alarm Settings не записываются в устройство, пока не нажата кнопка Save.

**Физическая проверка.** Активируйте каждый вход на месте по очереди (замкните / разомкните контакт).

Убедитесь, что в панели меняется нужный канал в нужном направлении и что уведомление получают нужные люди. Квитируйте одну тревогу и проверьте, что остальные получили уведомление о квитировании («acknowledged»).

## 8 Несколько устройств: обзор объекта

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

Уполномоченный сотрудник может отсюда квитиовать и тревогу другого устройства. Сервер, облако или интернет для этого не нужны.

Чтобы устройства видели друг друга:

- 1 Подключите все устройства к **одной сети WiFi объекта**; убедитесь, что изоляция клиентов (гостевая сеть) на роутере выключена (раздел 4.4).
- 2 На каждом устройстве войдите как администратор и введите **одинаковый пароль объекта** в разделе **Plant** → **Plant settings**. Обмен данными между устройствами подписывается этим паролем; устройства принимают данные только от устройств с тем же паролем.
- 3 При необходимости в том же разделе разрешите или запретите **квитиование с других устройств**.

Если ранее обнаруженное устройство не видно в течение **2 минут**, страница Plant показывает предупреждение и возможные причины (устройство выключено, другая сеть, изоляция клиентов); если пакеты приходят, но пароль объекта отличается, об этом сообщается отдельно. Для окончательно удалённого устройства администратор использует кнопку **remove from list** (удалить из списка) в предупреждении.

**Совместно с AS1122.** Если на объекте есть AS1122, тревоги AS1111 можно использовать как условия в правилах выходов AS1122; например, неисправность на складе включает лампу на посту охраны. Правила выходов настраиваются в собственной панели AS1122 (руководства AS1122).

The screenshot shows the ION8-1122 SCADA interface. The top bar indicates 'Depo Binası — Sevkiyat' and 'PW v1.0 - Oct 14 2020 10:29:24'. The left sidebar contains navigation options like 'Gösterge Paneli', 'Tesis', 'ALARMLAR', 'ÇIKIŞ KONTROLÜ', and 'YÖNETİM'. The main area displays 'Tesis alarmları' with a table of alarms:

| Cihaz                  | Giriş                  | Önem   | Durum                 |
|------------------------|------------------------|--------|-----------------------|
| Soğuk Depo 1           | D100 Kompresör 1 Arıza | Kritik | Aktif - onay bekliyor |
| Soğuk Depo 1           | D101 Kompresör 2 Arıza | Kritik | Aktif - onay bekliyor |
| Soğuk Depo 1           | D104                   | Kritik | Aktif - onay bekliyor |
| Soğuk Depo 1           | D103 Fan Termik        | Alarm  | Aktif - onay bekliyor |
| Soğuk Depo 1           | D102 Depo Kapısı Açık  | Uyarı  | Aktif - onay bekliyor |
| Depo Binası (bu cihaz) | D101                   | Bilgi  | Aktif - onay bekliyor |
| Soğuk Depo 1           | D130                   | Alarm  | Aktif - onaylandı     |

Below the table, there are two detailed views for 'Depo Binası' and 'Soğuk Depo 1', showing their status, location, and a grid of input/output points.

Страница Plant: два устройства в одной сети (AS1111 и AS1122) и все тревоги на одном экране (пример, турецкий интерфейс)

## 9 Обслуживание

### 9.1 Резервное копирование и восстановление настроек

Settings → Settings backup (администратор):

- **Download backup:** роли, пользователи, правила тревог и адресаты (включая эскалацию), имена и тексты входов, настройки уведомлений, отчёт о перебоях, имя устройства и настройка объекта сохраняются в один файл `.json`. Контактные данные пользователей и WiFi объекта включаются, только если отмечены соответствующие флажки. **PIN-коды в копию никогда не включаются.**
- **Restore:** выберите файл → отметьте разделы → **Restore selected**. Если WiFi объекта уже совпадает, она не меняется. Можно использовать и в режиме настройки нового устройства; новым пользователям назначьте PIN на странице Users.

Резервная копия настроек — также самый простой способ быстро применить одну и ту же конфигурацию на многих устройствах.

#### 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; по завершении ввода в эксплуатацию передайте копию заказчику.

### 9.2 Сброс к заводским настройкам

| Действие                            | Где                                                                               | Удаляется                                                                                                                                                          | Сохраняется                                                      |
|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Сброс настроек тревог               | Alarm Settings                                                                    | Правила, имена входов, тексты, активные тревоги                                                                                                                    | Пользователи, настройки уведомлений, адресаты                    |
| Полный сброс к заводским настройкам | Settings (только администратор, только из WiFi устройства) или кнопки (раздел 10) | Пользователи, PIN-коды, роли, адресаты, настройки уведомлений и WiFi, правила тревог; по выбору — журнал событий. Пароль WiFi устройства возвращается к заводскому | Идентификатор устройства, ПО, код восстановления, имя устройства |

После сброса настроек тревог **ни один вход не формирует тревогу**; настройте входы заново.

#### Передача устройства или отправка в сервис

Перед передачей устройства на другой объект или отправкой в сервис сначала сделайте резервную копию настроек, затем выполните **полный сброс к заводским настройкам** и отметьте **«Also delete event log»** (удалить и журнал событий); персональные данные будут стёрты из устройства.

### 9.3 Если забыт PIN администратора

- 1 Подключитесь к WiFi устройства (при необходимости выключите и снова включите питание и воспользуйтесь первыми 10 минутами).
- 2 В панели: **Sign in** → **Forgot my PIN** → выберите учётную запись администратора → введите **код восстановления** и новый PIN.
- 3 Другие настройки не меняются; действие записывается в журнал событий.

Восстановление из сети объекта невозможно (требуется физическая близость к устройству). После 5 неверных попыток ввода кода нужно подождать 5 минут. PIN-коды других пользователей администратор сбрасывает на странице Users.

#### 9.4 Если забыт пароль WiFi устройства

Если устройство подключено к сети объекта, войдите в панель из сети объекта и задайте новый пароль в разделе **Notifications** → **WiFi** → **Device WiFi** (администратор). Если к панели совсем нет доступа, выполните **полный сброс к заводским настройкам** кнопками (раздел 10); пароль вернётся к заводскому, и настройку придётся выполнить заново.

#### 9.5 Обновление ПО

Обновление ПО выполняет **авторизованный сервис** через WiFi устройства. Пакеты обновлений подписаны производителем; устройство отклоняет неподписанные или повреждённые пакеты. Новое ПО становится постоянным только после проверки его корректной работы; при проблеме устройство переключается на резервный раздел. Настройки и записи при обновлении сохраняются.

#### 9.6 Карта памяти

История событий и журнал уведомлений хранятся на карте памяти (microSD) внутри устройства; пользователь её не извлекает. Настройки и данные пользователей дополнительно хранятся во внутренней памяти устройства. При проблеме с картой устройство отправляет системное уведомление, жёлтый LED2 гаснет, а состояние отображается на странице System; в этом случае обратитесь в сервис.

## 10 Передняя панель: индикаторы и кнопки

### 10.1 Индикаторы состояния

При подаче питания или перезапуске несколько секунд горит только зелёный светодиод (это нормально). Затем светодиоды загораются по очереди (около 5 секунд), после чего показывают состояние:

| Светодиод | Цвет    | Горит                                                                                     | Не горит                                                            |
|-----------|---------|-------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|
| LED4      | Зелёный | Устройство работает нормально                                                             | Критическая проблема (см. LED1)                                     |
| LED3      | Жёлтый  | Устройство подключено к WiFi объекта                                                      | Нет WiFi объекта или она не настроена (уведомления не отправляются) |
| LED2      | Жёлтый  | Карта памяти установлена и работает                                                       | Карта памяти не читается (журнал событий не записывается)           |
| LED1      | Красный | <b>Критическая ошибка:</b> проблема внутреннего соединения или критический уровень памяти | Критической ошибки нет                                              |

- Если в течение первой минуты после включения **зелёный светодиод медленно мигает**, устройство ещё загружается; подождите.
- **Если горит LED1**, перезапустите устройство (средняя кнопка 10 секунд). Если ошибка сохраняется, обратитесь в авторизованный сервис.
- Во время действия с кнопками светодиоды показывают его ход; после завершения они возвращаются к индикации состояния.
- Авторизованный сервис может запустить из панели тест светодиодов и кнопок; по окончании теста или через 10 минут светодиоды снова показывают состояние.

## 10.2 Кнопки

| Действие                            | Как                                                                                                                                                                                                          | Результат                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Перезапуск                          | Удерживайте среднюю кнопку 10 секунд. Светодиоды загораются один за другим, в последнюю секунду мигают, затем горят постоянно → отпустите кнопку                                                             | Устройство перезапускается; <b>настройки сохраняются</b> . Если отпустить раньше 10 секунд, действие отменяется                                                                 |
| Полный сброс к заводским настройкам | 1) Удерживайте обе боковые кнопки вместе 10 секунд; отпустите, когда все четыре светодиода будут гореть постоянно. 2) Пока светодиоды быстро мигают, <b>нажмите среднюю кнопку 3 раза в течение 6 секунд</b> | Устройство возвращается к заводским настройкам (журнал событий сохраняется) и перезапускается. Пароль WiFi устройства возвращается к заводскому. Повторите настройку (раздел 5) |

Если какой-либо шаг выполнен неверно (кнопка отпущена раньше, время превышено, нажата другая кнопка), действие отменяется и настройки не меняются. Перезапустить устройство можно и из панели: **System** → **Restart device** (панель теряет связь примерно на 1 минуту).

## 11 Устранение неисправностей

| Признак                                                            | Возможная причина                                                              | Что делать                                                                                                                                  |
|--------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WiFi устройства не видна                                           | Устройство подключено к сети объекта и работает в режиме «off while connected» | Выключите и снова включите питание: сеть видна первые 10 минут. Или войдите в панель из сети объекта                                        |
| Панель не открывается из сети объекта                              | Вы в другой сети или имя <code>.local</code> не распознаётся                   | Подключитесь к той же сети; попробуйте IP-адрес (адреса — в Notifications → WiFi)                                                           |
| Устройство в сети объекта, но панель не открывается и по IP-адресу | Изоляция клиентов / гостевая сеть на роутере                                   | Отключите изоляцию или подключите устройство и телефон к основной сети; в корпоративной сети попросите ИТ-службу об исключении (раздел 4.4) |
| «Initial setup only from the device's own WiFi...»                 | Администратор не создан                                                        | Подключитесь через WiFi устройства и пройдите мастер                                                                                        |
| Не подключается к WiFi объекта                                     | Сеть 5 ГГц, неверный пароль, слабый сигнал                                     | Выберите сеть 2,4 ГГц; проверьте пароль; улучшите сигнал (металлический шкаф)                                                               |
| Нет сообщений в Telegram                                           | В боте не нажата Start, неверный ID, канал выключен                            | Раздел 6.3; проверьте причину ошибки в Notifications → Log                                                                                  |
| Нет писем                                                          | Папка «Спам», неверный адрес                                                   | Проверьте папку «Спам» и адрес; проверьте Log                                                                                               |
| Некоторые не получают сообщения                                    | Нерабочее время и низкий уровень важности; пользователь не является адресатом  | Проверьте рабочее время и уровень важности пользователя, а также адресатов входа                                                            |
| Вход никогда не формирует тревогу                                  | Вход в состоянии Disabled, условие тревоги обратное, ошибка в проводке         | Alarm Settings → Rules; активируйте вход и следите за его состоянием на Dashboard                                                           |
| Один и тот же вход слишком часто вызывает тревогу                  | Дребезг контактов, помехи                                                      | Увеличьте время Debounce; используйте «Back to normal — at least ... s»                                                                     |
| На странице Plant «... device not seen for 2 minutes»              | Устройство выключено, другая сеть или изоляция клиентов                        | Проверьте по очереди причины из предупреждения; если устройство удалено — <b>remove from list</b>                                           |

| Признак                                             | Возможная причина                                                      | Что делать                                                                  |
|-----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|
| На странице Plant «plant password ... not the same» | На устройствах разные пароли объекта                                   | Введите одинаковый пароль на всех устройствах в Plant → Plant settings      |
| Устройство само перезапускается                     | Проблема с питанием                                                    | Проверьте питание; сообщите в сервис причину из System → Boot history       |
| Горит красный LED1                                  | Критическая ошибка                                                     | Перезапустите средней кнопкой; если ошибка сохраняется, обратитесь в сервис |
| Предупреждение «Setup not completed» не исчезает    | Не создан администратор, нет контакта для уведомлений или WiFi объекта | Settings → мастер настройки                                                 |

При обращении в сервис подготовьте: серийный номер, снимок экрана страницы **System** и время начала проблемы.

## 12 Технические данные

| Параметр                   | Значение                                                                                                    |
|----------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Модель                     | Alert SCADA AS1111 — устройство сигнализации неисправностей и оповещения о тревогах                         |
| Дискретные входы           | 32 (DI00–DI31), четыре колодки по 8; PNP, 24 В пост. тока; оптическая развязка (2500 В)                     |
| Опрос / фильтрация сигнала | 1 мс / 0–10 000 мс для каждого входа                                                                        |
| Выходы                     | Нет (выходы: AS1122)                                                                                        |
| Питание                    | 24 В пост. тока номинальное, 15–30 В пост. тока                                                             |
| Клеммы                     | Съёмные винтовые клеммы, 5,08 мм; 0,2–2,5 мм <sup>2</sup>                                                   |
| Связь                      | WiFi 2,4 ГГц 802.11 b/g/n (сеть объекта + собственная сеть устройства); без 5 ГГц, Ethernet и сотовой связи |
| Уведомления                | Telegram · E-mail (SSL, порт 465) · Webhook (HTTP/HTTPS POST, JSON) · веб-панель                            |
| Веб-панель                 | В браузере (телефон, планшет, ПК); турецкий / английский; без установки приложения                          |
| Пользователи               | До 32 пользователей, 16 ролей; персональный PIN из 4–6 цифр                                                 |
| Эскалация                  | До 4 шагов (включая первое уведомление), 4 роли + 4 пользователя на шаг                                     |
| Запись                     | Внутренняя карта памяти (история событий, журнал уведомлений); запись перебоев и история загрузок           |
| Часы                       | Часы реального времени с батарейным резервированием; синхронизация через интернет                           |
| Монтаж                     | Внутри шкафа, винтами на ровную поверхность; 4 × Ø3,8 мм, межосевое расстояние 80,4 × 104,1 мм              |
| Размеры                    | 115 × 114 × 45 мм (без монтажных проушин и разъёмов)                                                        |
| Корпус                     | Для установки внутри шкафа управления; частичная защита от пыли                                             |
| Гарантия                   | 24 месяца с даты счёта                                                                                      |

### Значения по умолчанию

| Параметр                        | Заводская настройка                                                                                  |
|---------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| WiFi устройства                 | ION8B00T_xxxxxx ; пароль на этикетке (смените при настройке); панель <code>http://192.168.4.1</code> |
| Режим WiFi устройства           | Выключена при подключении к сети объекта                                                             |
| Адрес из сети объекта           | <code>http://ion8-xxxxxx.local</code> или IP (Automatic)                                             |
| Веб-панель                      | HTTP, порт 80; турецкий / английский; просмотр без входа в систему                                   |
| Правила тревог                  | Все входы Disabled                                                                                   |
| Отчёт о перебоях                | Выключен                                                                                             |
| Ограничение повторов (в минуту) | Info 3 · Warning 3 · Alarm 3 · Critical без ограничений                                              |
| Сеанс / блокировка              | Выход после 30 мин бездействия · блокировка на 5 мин после 5 неверных PIN                            |

## 13 Контрольный список ввода в эксплуатацию

| ✓ Проверка                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> Питание и входы подключены, питание подано, горит зелёный светодиод                                               |
| <input type="checkbox"/> Данные этикетки (серийный №, имя WiFi устройства) записаны                                                        |
| <input type="checkbox"/> <b>Пароль WiFi устройства сменён</b> , новый пароль записан                                                       |
| <input type="checkbox"/> Администратор создан; задан <b>второй администратор</b>                                                           |
| <input type="checkbox"/> Код восстановления хранится в надёжном месте                                                                      |
| <input type="checkbox"/> Имя и местоположение устройства введены                                                                           |
| <input type="checkbox"/> Подключено к WiFi объекта (горит жёлтый LED3); панель открывается из сети объекта; адрес закреплён                |
| <input type="checkbox"/> Используемые входы названы, неиспользуемые — Disabled                                                             |
| <input type="checkbox"/> Каждый вход <b>физически</b> активирован; в панели виден нужный канал и нужное направление                        |
| <input type="checkbox"/> Пользователи добавлены; в боте Telegram нажата Start; <b>тестовые сообщения получены</b>                          |
| <input type="checkbox"/> Адресаты и (при необходимости) эскалация настроены; одна тревога квитирована, уведомление о квитировании получено |
| <input type="checkbox"/> (Несколько устройств) На всех устройствах одинаковый пароль объекта; все устройства видны на странице Plant       |
| <input type="checkbox"/> (Рекомендуется) Отчёт о перебоях включён                                                                          |
| <input type="checkbox"/> Резервная копия настроек загружена и передана заказчику                                                           |
| <input type="checkbox"/> Пользователям переданы Руководство пользователя и адрес панели                                                    |

## 14 Гарантия и поддержка

- **Гарантия:** 24 месяца с даты счёта на дефекты материалов и изготовления. Гарантия регистрируется по серийному номеру устройства. Условия и исключения приведены в **Гарантийном талоне**, прилагаемом к устройству.
- **Примеры случаев, не покрываемых гарантией:** монтаж или эксплуатация с нарушением руководств, эксплуатация за пределами допустимых значений питания и входов, перенапряжение, удар молнии, вода,

влага, пыль и механические удары, несанкционированное вскрытие корпуса, несанкционированный ремонт или установка ПО, перебои в работе сторонних сервисов (интернет, Telegram, e-mail).

- **При обращении в поддержку** подготовьте серийный номер, счёт, описание неисправности и, по возможности, снимок экрана страницы **System**. Перед отправкой устройства в сервис сделайте резервную копию настроек и выполните полный сброс к заводским настройкам (с отмеченным «Also delete event log»).

Косвенный ущерб, который может возникнуть из-за недоставленного или задержанного уведомления, и ограничение ответственности описаны в Гарантийном талоне.

По техническим вопросам пишите на **support@ionia-automation.com**, по вопросам продаж и общей информации — на **info@ionia-automation.com**.



#### Контакты

Продажи и информация: [info@ionia-automation.com](mailto:info@ionia-automation.com)

Техническая поддержка: [support@ionia-automation.com](mailto:support@ionia-automation.com)

[ionia-automation.com](http://ionia-automation.com)