



ПРОМЫШЛЕННАЯ СИГНАЛИЗАЦИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ И УПРАВЛЕНИЕ ТРЕВОГАМИ

AS1122

Руководство по установке

Устройство мониторинга тревог, оповещения и сигнализации на объекте для монтажа в шкаф · 16 входов · 16 выходов



Содержание

1	О руководстве и безопасность	4
1.1	Об этом руководстве	4
1.2	Указания по безопасности	4
2	Обзор изделия	6
2.1	Что делает AS1122	6
2.2	Устройство и передняя панель	6
2.3	Этикетка устройства	7
3	Монтаж	7
3.1	Выбор места установки	7
3.2	Монтаж в шкаф	7
4	Электрическое подключение	8
4.1	Общие правила	8
4.2	Питание	8
4.3	Входы	8
4.4	Выходы	9
4.5	Перед подачей питания	9
5	Первый запуск и мастер настройки	10
5.1	Подача питания	10
5.2	Подключение к WiFi устройства	10
5.3	Мастер настройки	10
5.4	Тестовое сообщение	11
5.5	Код восстановления	11
6	Сетевое подключение	12
6.1	WiFi-сеть объекта	12
6.2	Доступ к панели из сети объекта	12
6.3	WiFi устройства и его пароль	12
6.4	Требования ИТ и межсетевого экрана	13
7	Пользователи и уведомления	14
7.1	Роли и права	14
7.2	Добавление пользователей	14
7.3	Учётная запись уведомлений и Telegram	14
7.4	Электронная почта	15
7.5	Адресаты и эскалация	15
7.6	Тест и журнал уведомлений	15
8	Ввод входов в эксплуатацию	15

9	Ввод выходов в эксплуатацию	16
9.1	Наименование и ручная проверка выходов	16
9.2	Первое правило выхода	16
9.3	Проверка на объекте	17
10	Несколько устройств: Plant	17
11	Резервная копия, сброс и восстановление	18
11.1	Резервная копия настроек	18
11.2	Сброс к заводским настройкам	18
11.3	Если забыт PIN-код администратора	18
11.4	Если забыт пароль WiFi устройства	19
11.5	Обновление ПО	19
12	Передняя панель: светодиоды и кнопки	19
12.1	Светодиоды состояния	19
12.2	Кнопки	19
13	Устранение неполадок	20
14	Технические данные (сводка)	21
15	Контрольный список ввода в эксплуатацию	21
16	Гарантия и поддержка	22

1 О руководстве и безопасность

1.1 Об этом руководстве

Руководство предназначено для персонала, выполняющего монтаж Alert SCADA AS1122 в шкаф, подключение и первичную настройку. Повседневная работа (мониторинг, квитирование, правила выходов) — в

Руководстве пользователя.

Изделие	Alert SCADA AS1122 — 16 дискретных входов, 16 дискретных выходов
Для кого	Электрики / специалисты по автоматизации, выполняющие монтаж, подключение и ввод в эксплуатацию; ИТ-специалисты
Документы	Руководство пользователя · Техническое описание · Гарантийный талон

Названия меню, страниц и кнопок панели даны **жирным шрифтом**, как в английском интерфейсе (например, **Alarm Settings** → **Rules**). Панель доступна на турецком и английском языках.

Предупреждающие блоки в этом руководстве:

Опасность

Иначе возможна угроза для людей или имущества.

Предупреждение

Иначе возможно повреждение устройства или объекта либо пропуск тревоги.

Примечание

Информация, облегчающая работу.

1.2 Указания по безопасности

Безопасность людей

Alert SCADA — устройство сигнализации неисправностей. **Не заменяет пожарную и газовую сигнализацию, системы безопасности людей и иные обязательные по закону системы** и не имеет их сертификатов.

Выходы AS1122 — **только для предупреждения и сигнализации** (сирены, маячки, сигнальные колонны, гудки); это не реле безопасности, не аварийный останов и не цепь безопасности машины. **Цепи аварийного останова и безопасности людей остаются в собственных системах безопасности.**

- Монтаж и подключение выполняет **допущенный электротехнический персонал** по правилам электромонтажа.
- Подключайте **только при снятом напряжении** (питание устройства, входов и нагрузок выходов).
- Значения питания, входов и выходов — не выше пределов из разделов 4 и 14.
- Монтируйте устройство **в сухом, непыльном шкафу управления.**
- При пропадании питания и внутренней неисправности выходы **отпускаются (отключаются)**. За выбор, защиту и безопасную работу подключённого к ним оборудования отвечает пользователь.
- Доставка уведомлений зависит от питания, интернета и сторонних сервисов (Telegram, электронная почта). На ответственных объектах используйте **источник бесперебойного питания (ИБП)** и резервную связь.

- Не вскрывайте корпус: компоненты не заменяются пользователем, вскрытие аннулирует гарантию.

2 Обзор изделия

2.1 Что делает AS1122

AS1122 непрерывно контролирует 16 контактных сигналов в шкафу управления (авария насоса, срабатывание теплового реле, дверь, датчик уровня, останов машины и т. д.). При переходе сигнала в аварийное состояние оно оповещает ответственных лиц и, при желании, предупреждает людей на объекте сиреной, маячком или сигнальной колонной.

Контролирует

16 дискретных входов (DI00–DI15), опрос 1 мс.
Нормально разомкнутые и нормально замкнутые контакты.

Оповещает

Нескольких человек одновременно через Telegram и электронную почту. Квитирование, кто и когда отреагировал, эскалация не квитированных тревог.

Предупреждает на объекте

16 выходов (DO00–DO15): сирены, маячки, сигнальные колонны, гудки. Включаются и выключаются уполномоченным сотрудником вручную или автоматически по правилам IF ... THEN без программирования.

Регистрирует

Все события, квитирования и команды выходов с датой, временем и исполнителем. Перебои питания и интернета с их длительностью.

Устройство не привязано к облаку: настройки и записи хранятся в нём самом. Интернет нужен только для уведомлений и синхронизации часов. Приложения не устанавливаются — достаточно браузера на телефоне, планшете или компьютере.

2.2 Устройство и передняя панель



Передняя панель: четыре светодиода состояния и три кнопки; клеммы — на верхней и нижней кромках корпуса.

Элемент	Описание
Светодиоды состояния (4)	Слева направо: LED1 красный, LED2 и LED3 жёлтые, LED4 зелёный. Показывают работу устройства, подключение к WiFi объекта и состояние записи (раздел 12)
Кнопки (3)	Левая, средняя и правая. Для перезапуска без компьютера (раздел 12)
Клеммы	Винтовые клеммные колодки: питание, входы и выходы (раздел 4)

Элемент	Описание
Этикетка	Серийный номер, данные WiFi устройства и QR-коды (раздел 2.3)

2.3 Этикетка устройства

Перед установкой запишите данные с этикетки; они понадобятся при настройке и обслуживании.

Параметр	Пример	Назначение
Серийный номер	ION8-1122-YYAA-NNNN	Гарантийный и сервисный учёт
Имя WiFi устройства	ION8B00T_XXXXXX	Первичная настройка и сервисное подключение
Пароль WiFi устройства	На этикетке	Первое подключение; после настройки смените его (раздел 6.3)
Адрес панели	http://192.168.4.1	Адрес панели через WiFi устройства
QR-коды	1 · 2 · малый QR	1: подключает телефон к WiFi устройства · 2: открывает панель в браузере · малый QR: серийный номер

Код модели

На этикетке и в верхнем углу панели указан код модели **ION8-1122**; он обозначает Alert SCADA AS1122.

3 Монтаж

3.1 Выбор места установки

- Монтируйте в **сухом, непыльном шкафу управления**. Корпус частично защищён от пыли, но не от воды.
- Устройство подключается к сети объекта по **WiFi**. **Металлический шкаф ослабляет сигнал**: перед монтажом проверьте телефоном при закрытой дверце уровень WiFi объекта в шкафу. При слабом сигнале поставьте точку доступа рядом.
- Выберите место, где светодиоды и кнопки хорошо видны и доступны при открытой дверце шкафа.
- Оставьте перед клеммами достаточно места для подключения проводов.

3.2 Монтаж в шкаф

- 1 Закрепите устройство **винтами на ровной поверхности** (монтажная панель): 4 отверстия Ø3,8 мм, между центрами **80,4 × 104,1 мм**.
- 2 Затягивайте винты, не деформируя корпус.
- 3 Перед подключением проводов убедитесь, что передняя панель и клеммы легкодоступны.

Механика	Значение
Монтаж	Винтовое крепление на ровную поверхность внутри шкафа управления
Крепёжные отверстия	4 × Ø3,8 мм, межцентровое расстояние 80,4 × 104,1 мм
Габариты	115 × 114 × 45 мм (без крепёжных проушин и разъёмов)
Масса	250 г

4 Электрическое подключение

4.1 Общие правила

Подключайте при снятом напряжении

Выполняйте все подключения при **отключённых** питании устройства, сигнальном напряжении входов и питании нагрузок выходов. Не подключайте и не отсоединяйте клеммы под напряжением.

- Клеммы винтовые. На многопроволочные проводники устанавливайте наконечники; затяните винты и проверьте, слегка потянув провод.
- По возможности прокладывайте сигнальные кабели отдельно от силовых.
- При подключении записывайте, какая клемма относится к какому каналу; при первом запуске вы проверите каждый вход и выход на панели (раздел 8 и раздел 9).

4.2 Питание

Напряжение питания	24 В пост. тока номинальное, рабочий диапазон 15–30 В пост. тока
--------------------	--

- Питайте устройство от источника 24 В пост. тока в шкафу управления. Соблюдайте полярность.
- Для непрерывного контроля берите питание от линии **с ИБП**. При пропадании питания устройство не работает, не может контролировать входы, и все выходы отключаются; после восстановления питания оно сообщает длительность перебоя (Руководство пользователя).
- Если предупреждающее оборудование на выходе (например, сирена) должно работать и при пропадании питания, питайте от линии с ИБП и устройство, и это оборудование.

4.3 Входы

Количество входов	16 дискретных входов (2 × 8), на панели обозначены DI00 – DI15
-------------------	---

Тип входа	PNP, 24 В пост. тока: вход становится активным (1) при подаче +24 В; для логической 1 не менее 15 В
-----------	--

Изоляция	Оптическая развязка, 2500 В
----------	-----------------------------

Что можно подключать	Сухие контакты (контакт реле, выключатель, кнопка), датчики с выходом PNP
----------------------	---

- **Сухой контакт:** подключите одну сторону контакта к 24 В пост. тока, другую — ко входу. При замыкании контакта вход принимает значение 1.
- **Нормально разомкнутый (NO) контакт:** вход принимает значение 1 при замыкании контакта. В качестве условия тревоги выберите "Signal on (0→1)".
- **Нормально замкнутый (NC) контакт:** в норме вход равен 1; он становится 0 при размыкании контакта или **обрыве провода**. В цепях, где обрыв провода тоже должен вызывать тревогу, используйте NC-контакт и опцию входа **Inverted Logic** (инверсная логика, раздел 8).

Неиспользуемые входы

Установите для неиспользуемых входов на панели значение **Disabled** (отключён; при поставке все входы в состоянии Disabled). Так неподключённый вход не будет вызывать тревоги из-за помех.

4.4 Выходы

Количество выходов	16 дискретных выходов (2 × 8), на панели обозначены DO00 – DO15
Тип выхода	Транзисторный выход PNP (sourcing); защита от перегрузки по току и от перегрева
Выходное напряжение	Соответствует напряжению питания (при включённом выходе на нагрузку подаётся напряжение питания)
Выходной ток	Не более 100 мА на выход
Назначение	Предупреждение и сигнализация: сирены, проблесковые маячки, сигнальные колонны, гудки, катушки промежуточных реле
При запуске	Все выходы стартуют выключенными
При пропадании питания / неисправности	Выходы отпускаются (отключаются)

- Во включённом состоянии выход подаёт на нагрузку напряжение питания (sourcing). Подключите одну сторону нагрузки к выходу, другую — к 0 В источника питания.
- Сигнальные лампы постоянного тока, катушки промежуточных реле и входы ПЛК / сигнальные входы с потреблением **не более 100 мА** можно подключать напрямую.
- Не подключайте напрямую сирены, маячки, сигнальные колонны или предупреждающее оборудование на 230 В перем. тока **с большим потреблением тока**: управляйте от выхода **подходящим промежуточным реле или контактором** и питайте нагрузку через его контакт.
- Выбирайте подключаемое оборудование так, чтобы при выключенном выходе (пропадание питания, неисправность устройства, обновление ПО) оно оставалось в безопасном состоянии. Не подключайте к выходу AS1122 нагрузку, отключение которой может создать опасность.

Выходы не являются цепью безопасности

Не используйте выходы AS1122 в цепях аварийного останова, безопасности машин или обеспечения безопасности людей. Эти цепи остаются в собственных сертифицированных системах безопасности. Выходы AS1122 предназначены только для предупреждения и сигнализации.

4.5 Перед подачей питания

✓ Проверка
☐ Напряжение питания в пределах 15–30 В пост. тока, полярность правильная
☐ Входные контакты подключены к правильным каналам; тип контакта (NO / NC) записан
☐ Нагрузки выходов не превышают 100 мА; более мощные — через промежуточные реле
☐ Подключённое оборудование безопасно в выключенном состоянии; ни один выход не подключён к цепи безопасности
☐ Винты клемм затянуты, провода не выходят при натяжении

5 Первый запуск и мастер настройки

5.1 Поддача питания

- 1 Проверьте подключения и подайте питание. При запуске **все выходы выключены**.
- 2 Светодиоды сначала загораются поочерёдно, затем показывают состояние (раздел 12). Если в течение первой минуты зелёный светодиод медленно мигает, устройство ещё загружается; подождите.
- 3 Примерно через **1 минуту** появляется собственная WiFi-сеть устройства (`I0N8B00T_XXXXXX`).

5.2 Подключение к WiFi устройства

- 1 Отсканируйте телефоном **QR-код 1** на этикетке или выберите **имя WiFi устройства** в списке сетей WiFi телефона / компьютера. Введите **пароль, напечатанный на этикетке**.
- 2 На большинстве телефонов сразу после подключения появляется уведомление **«Вход в сеть»**, и панель устройства открывается автоматически. Если телефон предупреждает «В этой сети нет интернета», выберите **остаться подключённым**.
- 3 Если панель не открылась сама, откройте в браузере **<http://192.168.4.1>** или отсканируйте **QR-код 2** на этикетке.

Когда включена WiFi-сеть устройства?

После подключения устройства к сети объекта WiFi устройства по умолчанию отключается. Она снова включается на первые 10 минут после каждой подачи питания и при потере сети объекта (раздел 6.3).

5.3 Мастер настройки

Пока в устройстве нет администратора, панель открывается с **мастером настройки**. Любой шаг можно пропустить; вернуться к мастеру можно позже со страницы **Settings**. Пока настройка не завершена, в верхней строке отображается предупреждение "Setup not complete".

Шаг	Действие	Рекомендация
1. Администратор	Имя и фамилия и PIN-код (4–6 цифр)	Для администраторов — 6-значный PIN-код
2. Устройство	Имя устройства и местоположение ; отображаются в заголовке каждого уведомления	Например, «Складской корпус» / «Отгрузка»
3. WiFi объекта	Сеть с выходом в интернет для уведомлений (только 2,4 ГГц); время также берётся из интернета	Раздел 6.1
4. Входы	Имя и условие тревоги для используемых входов: Off · Signal on (0→1) · Signal off (1→0) · On every change	Подробные настройки — раздел 8
5. Адресаты уведомлений	Telegram ID и/или адрес электронной почты лиц, получающих тревоги	Раздел 7
6. Тестовое сообщение	Тестовое сообщение каждому; ответ на вопрос «Дошло?»	Раздел 5.4
7. Готово	Сводка настройки и код восстановления	Запишите код и храните в надёжном месте

Первоначальная настройка — только через WiFi устройства

Пока не задан администратор, изменять настройки из сети объекта нельзя. Это не позволяет постороннему лицу в сети завладеть ненастроенным устройством.

Мастер не настраивает выходы. Наименование, проверка и правила выходов описаны в разделе 9.

5.4 Тестовое сообщение

На шаге 6 мастера каждому адресату отправляется тестовое сообщение, и вас спрашивают, дошло ли оно. Для канала, по которому сообщение не пришло, следуйте подсказке на экране: в Telegram адресат должен нажать **Start** в боте уведомлений; для электронной почты проверьте папку «Спам» (раздел 7). Тестовое сообщение можно в любой момент отправить повторно на странице **Notifications** → **Log**.

5.5 Код восстановления

У каждого устройства есть собственный 12-символьный **код восстановления**. Если PIN-код администратора забыт, новый PIN-код задаётся с помощью этого кода (раздел 11.3). Код не меняется даже при полном сбросе к заводским настройкам.

- **Чтобы посмотреть код:** при подключении к WiFi устройства войдите как администратор → **Settings** → **Recovery Code** → **Show code**.
- **Если код стал известен посторонним:** там же нажмите **Generate new code**; старый код станет недействительным.

Сохраните код восстановления

Запишите код и храните его в надёжном месте вместе с документацией на устройство. Если утеряны и код, и PIN-код администратора, войти в панель как администратор можно только после полного сброса к заводским настройкам.

6 Сетевое подключение

6.1 WiFi-сеть объекта

Для уведомлений и синхронизации часов нужно подключение к WiFi-сети с выходом в интернет.

- 1 **Notifications** → **WiFi** (или шаг 3 мастера настройки) → **Scan Networks** → выберите сеть → введите пароль → **Connect**.
- 2 После подключения на экране виден адрес устройства в сети объекта; загорается LED3 (жёлтый).

Только 2,4 ГГц

Устройство подключается только к сетям **2,4 ГГц**; 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 сохранённой сети нет, устройство пробует подключиться сначала часто, затем реже (не реже раза в 5 минут).

6.2 Доступ к панели из сети объекта

После подключения к WiFi объекта **два адреса** панели показываются как кликабельные и копируемые ссылки: **Notifications** → **WiFi** (карточка состояния подключения), шаги WiFi и "Done" мастера, карточка **Settings** → **WiFi**. С телефона или компьютера в той же сети:

- **http://ion8-xxxxxx.local** (или заданное вами имя, например **http://warehouse.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 устройства (.local). Изменяется в **Notifications** → **WiFi** → **Network address**. Допустимы только строчные латинские буквы, цифры и дефис (до 32 символов; не может начинаться или заканчиваться дефисом). Турецкие символы преобразуются автоматически (ş→s). Если поле пустое, используется автоматическое имя (**ion8-xxxxxx**). Не давайте 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" подставляет текущий адрес. При сохранении устройство проверяет адрес в сети и не сохраняет его, если он занят другим устройством. Адрес проверяется при каждом подключении: если он занят или сеть изменилась, устройство само переходит на Automatic IP и показывает предупреждение сверху панели.

Рекомендуется

Резервирование DHCP на роутере / DHCP-сервере сохраняет адрес постоянным — самый надёжный способ. При нескольких устройствах или интеграции дайте каждому постоянный адрес.

6.3 WiFi устройства и его пароль

В разделе **Notifications** → **WiFi** → **Device WiFi** выбирается режим работы собственной WiFi-сети устройства:

Вариант	Поведение
Off while connected to the plant network (по умолчанию)	Включена 10 минут после подачи питания, в режиме настройки, пока кто-то подключён, и при потере сети объекта дольше 30 с; иначе выключена
Always on	WiFi устройства вещает постоянно

Вариант	Поведение
Hidden	Имя сети не отображается в списке; подключиться может тот, кто знает имя

Смените пароль WiFi устройства

Пароль на этикетке — для первоначальной настройки. **Обязательно смените его после настройки** и запишите новый: **Notifications** → **WiFi** → **Device WiFi** → **Device WiFi password** (также на шаге WiFi мастера настройки). Пока пароль не изменён, на панели отображается предупреждение.

- Длина пароля 8–63 символа; допускаются только латинские буквы, цифры и знаки. Заводской пароль с этикетки и легко угадываемые пароли не принимаются.
- При смене пароля через WiFi устройства связь прервётся через несколько секунд; подключитесь с новым паролем.
- Если компьютер пробует старый пароль и выдаёт ошибку, нажмите **Забыть** для сети в списке WiFi и подключитесь с новым паролем (на телефоне: забыть / удалить сеть).
- Если пароль забыт: раздел 11.4.

6.4 Требования ИТ и межсетевого экрана

Устройство устанавливает только **исходящие** соединения; входящие (проброс портов) не нужны.

Сервис	Назначение	Порт
Telegram	api.telegram.org	TCP 443 (HTTPS)
Эл. почта	Сервер отправки (по умолчанию производителя или ваш собственный)	TCP 465 (SSL)
Синхронизация часов	Серверы NTP	UDP 123
Разрешение имён	DNS-сервер вашей сети	UDP/TCP 53
Webhook (если есть)	Ваш сервер	Порт из адреса (HTTP / HTTPS)

Требования к локальной сети. Для доступа к панели с телефонов / компьютеров и взаимной видимости устройств (страница Plant, правила выходов по другому устройству):

- Устройства и телефоны / компьютеры должны быть **в одной сети** (один роутер, один диапазон адресов).
- На роутере / точке доступа **изоляция клиентов должна быть выключена** (AP isolation, client isolation, «гостевая сеть»). Иначе панель не открывается с телефонов и устройства не видят друг друга (на Telegram и электронную почту это не влияет). В корпоративной сети запросите у ИТ-отдела исключение для Alert SCADA (MAC-адрес — на странице Plant).
- Устройства обмениваются данными через **UDP 48230** (широковещание в локальной сети); широковещание не должно блокироваться. Пакеты подписываются паролем объекта (раздел 10).
- Для адресов `.local` в сети должен проходить mDNS (UDP 5353); если не проходит, используйте IP-адрес.

Не открывайте панель в интернет

Веб-панель работает по незашифрованному HTTP. Используйте панель только в **доверенной сети объекта**; не настраивайте проброс портов. Если нужен удалённый доступ, используйте VPN.

7 Пользователи и уведомления

7.1 Роли и права

- **Пользователь:** лицо, которое может входить в панель с PIN-кодом и/или получает уведомления (не более 32).
- **Роль:** группа пользователей с общими правами (не более 16 ролей; например, администратор, начальник смены, техник, оператор). Тревоги направляются ролям или отдельным пользователям.

На странице **Users** → **Roles** каждой роли назначаются следующие права:

Название в интерфейсе	Разрешает
ACK	Квитирование тревог
Mute	Временное прекращение повторных уведомлений по тревоге
Config	Правила тревог, адресаты, настройки устройства и уведомлений; ручное управление выходами
Add user	Добавление / удаление пользователей, назначение ролей и PIN-кодов
Service (maintenance)	Сервисные настройки — только для авторизованного сервиса

Полный администратор = Config + Add user. Некоторые операции (смена роли для квитирования, настройка отчёта о перебоях, сброс к заводским настройкам) доступны только полному администратору.

Не менее двух администраторов

Задайте не менее **двух** администраторов с PIN-кодом (лучше 6-значным). Удалить последнего администратора устройство не позволяет.

7.2 Добавление пользователей

Users → **People** → **Add person**: имя и фамилия, роль (роли), PIN-код (если пользователь входит в панель), каналы уведомлений (Telegram / E-mail / Panel), Telegram ID, адрес электронной почты, **минимальный уровень важности** (например, только Critical) и **рабочие часы** (вне их отправляются только тревоги выше выбранного уровня важности).

- PIN-код состоит из 4–6 цифр и хранится в устройстве в необратимом виде.
- После 5 неверных попыток вход для этого пользователя блокируется на 5 минут. Сеанс закрывается после 30 минут бездействия.
- Свой PIN-код, данные Telegram / электронной почты и рабочие часы каждый меняет на странице **Settings** → **My Account**.

Новые пользователи и адресаты тревог

Новый пользователь с Telegram ID или электронной почтой, ещё не назначенный адресатом ни одного входа, автоматически добавляется в адресаты всех входов. Удалённый позже из адресатов пользователь повторно не добавляется.

7.3 Учётная запись уведомлений и Telegram

Устройство поставляется с **готовой учётной записью уведомлений производителя**: бот Telegram и отправитель электронной почты уже настроены; отдельная учётная запись или подписка не нужна.

Для Telegram каждый пользователь один раз выполняет на своём телефоне следующее:

- 1 Открывает в Telegram **бот уведомлений устройства** и нажимает **Start**. Ссылка на бот есть в мастере настройки и на странице **My Account**. Без этого бот не может писать пользователю (правило Telegram).
- 2 Узнаёт свой Telegram ID: например, открывает **@userinfobot**, нажимает Start и копирует число **Id** из ответа.
- 3 Вводит число в поле **Telegram ID** пользователя (**Users** → **People** или сам пользователь в **Settings** → **My Account**).

7.4 Электронная почта

Заполните поле **e-mail** пользователя и включите канал E-mail. Первые письма могут попасть в «Спам»; попросите адресатов внести адрес отправителя в список надёжных. Для собственного почтового сервера обратитесь в авторизованный сервис.

7.5 Адресаты и эскалация

- В таблице **Alarm Settings** → **Targets** выбирается, каким ролям и пользователям идёт тревога каждого входа.
- Неквитированная тревога передаётся выше с интервалами из настройки **Escalation** входа: до **4 шагов**, включая первое уведомление, на шаге до 4 ролей + 4 пользователей. Пример: оператор (0 мин) → начальник смены (+10 мин) → руководитель службы ТО (+20 мин). Интервалы задаёте вы.
- Подробнее: Руководство пользователя, «Уровень важности, адресаты и эскалация».

7.6 Тест и журнал уведомлений

- **Notifications** → **Log**: отправьте каждому **тестовое** сообщение. Здесь видны все отправки, их результаты и причины ошибок.
- Недоставленное по одному каналу уведомление повторяется только для этого пользователя и канала (**Notifications** → **General**: число повторов 0–5).

8 Ввод входов в эксплуатацию

На странице **Alarm Settings** → **Rules** у каждого входа своя строка. Изменения записываются в устройство по **Save**.

- 1 Дайте каждому используемому входу понятное имя в поле **Channel Name** (например, «Авария компрессора 1»); это имя отображается в уведомлениях и на панели.
- 2 Выберите **Trigger: Rising Edge** для NO-контакта (тревога при 0→1); **Falling Edge** или NC-контакт с **Inverted Logic**, если аварией является пропадание сигнала; **Both Edges** — для уведомлений «открыто / закрыто». Неиспользуемые входы оставьте **Disabled**.
- 3 Выберите **Severity** (Info · Warning · Alarm · Critical) и при необходимости задайте **Debounce** (фильтрация сигнала, 0–10 000 мс).
- 4 Активируйте каждый вход **физически**: на панели должен меняться нужный канал в нужном направлении, и должно приходить уведомление.

Все опции входов (фиксация, автоквитирование, возврат в норму, тексты) — в Руководстве пользователя.

9 Ввод выходов в эксплуатацию

Прежде всего — безопасность на объекте

Перед проверкой выходов убедитесь, что срабатывание подключённого оборудования никому не угрожает. Перед проверкой сирен и маячков предупредите персонал на объекте.

9.1 Наименование и ручная проверка выходов

Для управления выходами необходимо войти в систему, а у вашей роли должно быть право **Config**.

- 1 На странице **Outputs** нажмите кнопку **⚙ Settings** каждого используемого выхода и задайте **Name** (например, «Сирена цеха», «Маячок склада»).
- 2 Выберите **Mode: Continuous** (непрерывный — включён до выключения) или **Pulse** (импульсный — включается на заданное время и выключается; например, гудок или кнопка сброса). В непрерывном режиме для безопасности можно задать **Maximum on time** (максимальное время включения).
- 3 Проверьте выход кнопками **On / Off** (в импульсном режиме — **Pulse**). Каждая команда включения запрашивает подтверждение.
- 4 Убедитесь, что состояния **Requested** (запрошенное) и **Actual pin** (фактическое) на карточке совпадают и что на объекте срабатывает нужное оборудование. При расхождении карточка показывает предупреждение; проверьте подключение.

Süre (s)	Çıkış	İşlem	Kaynak	Sonuç
257	DO06 Alarm Panosu	Açık	web	Tamam
257	DO02 Kule Lambası Kırmızı	Açık	web	Tamam
256	DO00 Atölye Sireni	Açık	web	Tamam

Страница Outputs (турецкий интерфейс): имя, запрошенное и фактическое состояние каждого выхода, управляющее им правило; внизу — последние операции.

9.2 Первое правило выхода

Чтобы выходы автоматически срабатывали по тревогам, на странице **Output Rules** создаются правила (требуется вход администратора). Быстрее всего выбрать один из готовых шаблонов:

Шаблон	Что делает
Unacknowledged alarm → siren	Сирена включена, пока тревога ожидает квитирования; после квитирования она замолкает
Critical alarm → output	Выход включён, пока есть активная тревога уровня Critical
Input → output	Выход включён, пока вход активен
Other device's alarm → output	Выход на этом устройстве включён, пока на другом устройстве Alert SCADA объекта есть тревога

Прочитайте строку **Summary** правила и нажмите **Save**. Все опции правил описаны в Руководстве пользователя.

9.3 Проверка на объекте

После создания проверьте каждое правило выхода на объекте:

- Создайте условие (например, активируйте вход); убедитесь, что выход включился.
- Квитируйте тревогу или уберите условие; убедитесь, что выход выключился.
- Если есть правило обслуживания / подавления (KEEP OFF), убедитесь, что при его действии выход не включается.
- Проверьте пропадание питания: выключите и включите устройство; убедитесь, что все выходы стартуют выключенными, а затем правила снова управляют выходами в соответствии с условиями.

10 Несколько устройств: Plant

Если в одной сети объекта несколько устройств Alert SCADA (например, AS1111 и AS1122), страница **Plant** показывает их все и их тревоги на одном экране. Тревога одного устройства может управлять выходом другого AS1122 (например, неисправность на складе зажигает лампу на посту охраны). Сервер или облако не нужны; связь между устройствами работает и без интернета.

- 1 Подключите все устройства к **одной WiFi-сети объекта**; убедитесь, что на роутере **изоляция клиентов выключена** (раздел 6.4).
- 2 На каждом устройстве откройте как администратор **Plant → Plant settings** и введите **одинаковый пароль объекта на всех устройствах**. Пока пароль не изменён, на странице отображается предупреждение "Plant password is at factory value".
- 3 Убедитесь на странице Plant, что все устройства отображаются как **online**.
 - Устройства принимают пакеты только от устройств, знающих тот же пароль объекта.
 - Если вы не хотите, чтобы тревоги этого устройства квитировались с других устройств, отключите квитирование с других устройств в **Plant settings**.
 - Если ранее видимое устройство не обнаруживается в течение 2 минут, страница Plant показывает предупреждение и возможные причины (устройство выключено, другая сеть, изоляция клиентов, другой пароль объекта). Устройство, удалённое насовсем, убирается кнопкой **remove from list** в предупреждении.

11 Резервная копия, сброс и восстановление

11.1 Резервная копия настроек

Settings → Settings backup (администратор):

- **Download backup:** роли, пользователи, правила тревог, адресаты и эскалация, имена и тексты входов, **настройки выходов и правила выходов**, настройки уведомлений, отчёт о перебоях, имя устройства и настройки объекта загружаются в один файл `.json`. Контактные данные пользователей и WiFi объекта включаются, только если отмечены соответствующие флажки. **PIN-коды никогда не включаются.**
- **Restore:** выберите файл → отметьте разделы → **Restore selected**. Можно использовать и в режиме настройки при вводе нового устройства; новым пользователям задайте PIN-коды на странице **Users**. Правила выходов, ссылающиеся на другое устройство, не восстанавливаются, если этого устройства нет на данном объекте.

Защите файл резервной копии

Файл может содержать пароль WiFi и контактные данные пользователей; храните его в защищённом месте. Создавайте резервную копию по завершении ввода в эксплуатацию и перед важными изменениями.

11.2 Сброс к заводским настройкам

Операция	Где	Удаляется	Сохраняется
Сброс настроек тревог	Alarm Settings	Правила входов, имена каналов, тексты, активные тревоги	Пользователи, настройки уведомлений, адресаты
Полный сброс к заводским настройкам	Settings (только администратор, только через WiFi устройства)	Пользователи, PIN-коды, роли, адресаты, настройки уведомлений и WiFi, правила тревог; по выбору — журнал событий. Пароль WiFi устройства возвращается к указанному на этикетке	Идентификатор устройства, ПО, код восстановления, имя устройства

После сброса настроек тревог

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

При передаче устройства или отправке в сервис

Сначала создайте резервную копию настроек, затем выполните **полный сброс к заводским настройкам** с отметкой **"Also delete event log"**; персональные данные будут удалены из устройства.

11.3 Если забыт PIN-код администратора

- 1 Подключитесь к WiFi устройства (при необходимости выключите и включите питание устройства и используйте первые 10 минут).
- 2 **Sign in → I forgot my PIN** → выберите учётную запись администратора → введите **код восстановления** и новый PIN-код.
- 3 Другие настройки не меняются; операция записывается в журнал событий (Event Log).

Восстановление из сети объекта невозможно (требуется физическая близость к устройству). После 5 неверных попыток ввода кода необходимо подождать 5 минут.

11.4 Если забыт пароль WiFi устройства

- Если устройство подключено к сети объекта, войдите в панель из сети объекта как администратор и задайте новый пароль в **Notifications** → **WiFi** → **Device WiFi**.
- Если панель недоступна ни из сети объекта, ни через WiFi устройства, обратитесь в техническую поддержку (support@ionia-automation.com); подготовьте серийный номер.

11.5 Обновление ПО

Обновления выполняет **авторизованный сервис** через собственную WiFi-сеть устройства. Пакеты подписаны производителем; устройство отклоняет неподписанные или повреждённые пакеты. Новое ПО становится постоянным только после проверки его корректной работы. **Во время обновления все выходы отключаются (отключаются)**; после перезапуска устройства выходы снова управляются в соответствии с правилами. Настройки и записи при обновлении сохраняются.

12 Передняя панель: светодиоды и кнопки

12.1 Светодиоды состояния

При подаче питания или перезапуске устройства сначала на несколько секунд загорается только зелёный светодиод. Затем светодиоды загораются поочерёдно (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 не настроен (уведомления не отправляются)
LED2	Жёлтый	Карта памяти установлена и работает	Карта памяти отсутствует или не читается
LED1	Красный	Критическая ошибка: два процессора устройства не могут обмениваться данными или память на критическом уровне	Критической ошибки нет

- Если в первую минуту после запуска **зелёный светодиод медленно мигает**, устройство ещё загружается; подождите.
- Если горит **LED1**, перезапустите устройство (раздел 12.2). Если не помогло, обратитесь в авторизованный сервис.
- Во время операции кнопками светодиоды показывают её ход, затем возвращаются к индикации состояния.

12.2 Кнопки

Операция	Как	Результат
Перезапуск	Удерживайте среднюю кнопку 10 секунд	Устройство перезапускается; настройки сохраняются. Во время перезапуска выходы отключаются

Перезапуск возможен и с панели: **System** → **Restart device** (панель недоступна около 1 минуты; выходы на время перезапуска отключаются). Полный сброс к заводским настройкам выполняется с панели (раздел 11.2).

13 Устранение неполадок

Признак	Возможная причина	Решение
WiFi устройства не виден	Устройство подключено к сети объекта и работает в режиме «выключена при подключении»	Выключите и включите питание; сеть видна первые 10 минут. Или войдите в панель из сети объекта
Панель не открывается из сети объекта	Вы в другой сети / имя <code>.local</code> не распознаётся	Подключитесь к той же сети; попробуйте IP-адрес
Подключено к сети объекта, но панель не открывается и по IP-адресу	Изоляция клиентов / гостевая сеть на роутере	Выключите изоляцию или подключите устройство и телефон к основной сети; в корпоративной сети запросите исключение у ИТ (раздел 6.4)
"Initial setup only from the device's own WiFi..."	Администратор не задан	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)
Сообщения Telegram не приходят	Бот не запущен, неверный ID, канал выключен	Раздел 7.3; проверьте причину ошибки в Notifications → Log
Письма не приходят	Папка «Спам», неверный адрес	Проверьте папку «Спам» и адрес; проверьте Log
Некоторые пользователи не получают сообщения	Вне рабочих часов + низкий уровень важности; пользователь не назначен адресатом	Настройки рабочих часов / уровня важности пользователя и адресаты входа
Вход никогда не вызывает тревогу	Вход в состоянии Disabled, неверное направление срабатывания, подключение	Alarm Settings → Rules ; наблюдайте состояние входа на Dashboard
Один и тот же вход слишком часто вызывает тревогу	Дребезг контактов / помехи	Увеличьте время Debounce; используйте "Return to Normal — at least ... s"
Выход отображается включённым, но оборудование не работает	Подключение, питание нагрузки, промежуточное реле	Сравните Requested и Actual pin на карточке; проверьте сторону нагрузки
Предупреждение "Requested and actual pin differ"	Проблема в цепи выхода, перегрузка	Проверьте ток нагрузки (не более 100 мА); если сохраняется, обратитесь в сервис
"No connection to output modules"	Потеряна внутренняя связь в устройстве; выходы отпущены в безопасное состояние	Перезапустите устройство; если не помогает, обратитесь в сервис
"Module fault: DO0-7 / DO8-15"	Модуль выходов сообщает о неисправности	Обратитесь в сервис
Страница Plant: "... device not seen for 2 minutes"	Устройство выключено, другая сеть или изоляция клиентов	Проверьте по очереди причины, указанные в предупреждении
Страница Plant: "plant password ... differs"	На устройствах разные пароли объекта	Введите одинаковый пароль на всех устройствах в Plant → Plant settings

Признак	Возможная причина	Решение
Устройство само перезапускается	Проблема с питанием	Проверьте питание; передайте в сервис причину из System → Boot history
Горит LED1 (красный)	Критическая ошибка	Перезапустите устройство; если сохраняется, обратитесь в сервис
Предупреждение "Setup not complete" не исчезает	Не задан администратор, адресат уведомлений или WiFi объекта	Settings → Setup wizard

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

14 Технические данные (сводка)

Параметр	Значение
Питание	24 В пост. тока номинальное, 15–30 В пост. тока
Дискретные входы	16 (DI00–DI15); PNP, 24 В пост. тока (логическая 1 $\geq$ 15 В); оптическая развязка, 2500 В
Опрос входов	1 мс; фильтрация сигнала 0–10 000 мс для каждого входа
Дискретные выходы	16 (DO00–DO15); транзисторный PNP (sourcing), выходное напряжение соответствует питанию; не более 100 мА на выход
Режимы выходов	Непрерывный (опционально максимальное время включения) · Импульсный (заданная длительность, ограничение частоты)
Безопасное состояние выходов	Выходы выключены при запуске, во время обновления ПО, при потере внутренней связи и при пропадании питания
Правила выходов	До 16 правил; на правило 8 условий, 4 группы OR, 4 выхода
Связь	WiFi 2,4 ГГц 802.11 b/g/n (без 5 ГГц); клиент в сети объекта + собственная точка доступа. Без Ethernet / сотовой связи
Уведомления	Telegram · E-mail · Webhook · веб-панель
Пользователи	До 32 пользователей, 16 ролей; 4–6-значный PIN-код у каждого
Часы	Синхронизация через интернет (без часов с батарейным питанием)
Монтаж	Винтовое крепление на ровную поверхность внутри шкафа управления; 4 × Ø3,8 мм
Габариты / масса	115 × 114 × 45 мм / 250 г
Клеммы	Винтовые клеммы
Корпус	Для монтажа внутри шкафа управления; частичная защита от пыли, без защиты от воды
Гарантия	24 месяца с даты счёта

15 Контрольный список ввода в эксплуатацию

✓ Проверка
☐ Питание, входы и выходы подключены; нагрузки выходов не превышают 100 мА
☐ Данные этикетки (серийный номер, имя WiFi устройства) записаны

✓ Проверка

- ☐ Пароль WiFi устройства изменён, новый пароль записан
- ☐ Администратор создан; задан **второй администратор**
- ☐ Код восстановления хранится в надёжном месте
- ☐ Имя и местоположение устройства введены
- ☐ Подключено к WiFi объекта; панель открывается из сети объекта; устройству назначен постоянный адрес
- ☐ Используемые входы поименованы, неиспользуемые — в состоянии Disabled
- ☐ Каждый вход активирован **физически**; на панели виден нужный канал и нужное направление
- ☐ Пользователи добавлены; в боте Telegram нажата Start; **тестовые сообщения получены**
- ☐ Адресаты и (при необходимости) эскалация настроены; тревога квитирована, уведомление «квитировано» получено
- ☐ Выходы поименованы и проверены вручную; запрошенное и фактическое состояния совпадают
- ☐ Правила выходов созданы и **проверены на объекте** (включение, выключение, правила подавления)
- ☐ При нескольких устройствах: одинаковый пароль объекта на всех, все online на странице Plant
- ☐ (Рекомендуется) Отчёт о перебоях включён
- ☐ Резервная копия настроек загружена и передана руководству объекта
- ☐ Пользователям переданы Руководство пользователя и адрес панели

16 Гарантия и поддержка

- **Гарантия:** 24 месяца с даты счёта на дефекты материалов и изготовления. Гарантия регистрируется по серийному номеру. Условия приведены в гарантийном талоне, поставляемом с изделием.
- Гарантия не распространяется на установку и эксплуатацию с нарушением руководств, значения питания / входов / выходов за пределами допустимых, перенапряжение, воду, влагу, удары, несанкционированное вскрытие корпуса и перебои сторонних сервисов (интернет, Telegram, электронная почта).
- **При обращении в поддержку** подготовьте: серийный номер (этикетка устройства), счёт, описание неисправности и, по возможности, снимок экрана страницы **System**. Перед отправкой устройства в сервис создайте резервную копию настроек и выполните полный сброс к заводским настройкам.

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



Контакты

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