

Распашной турникет

Dahua DHI-ASGB110K

Руководство пользователя



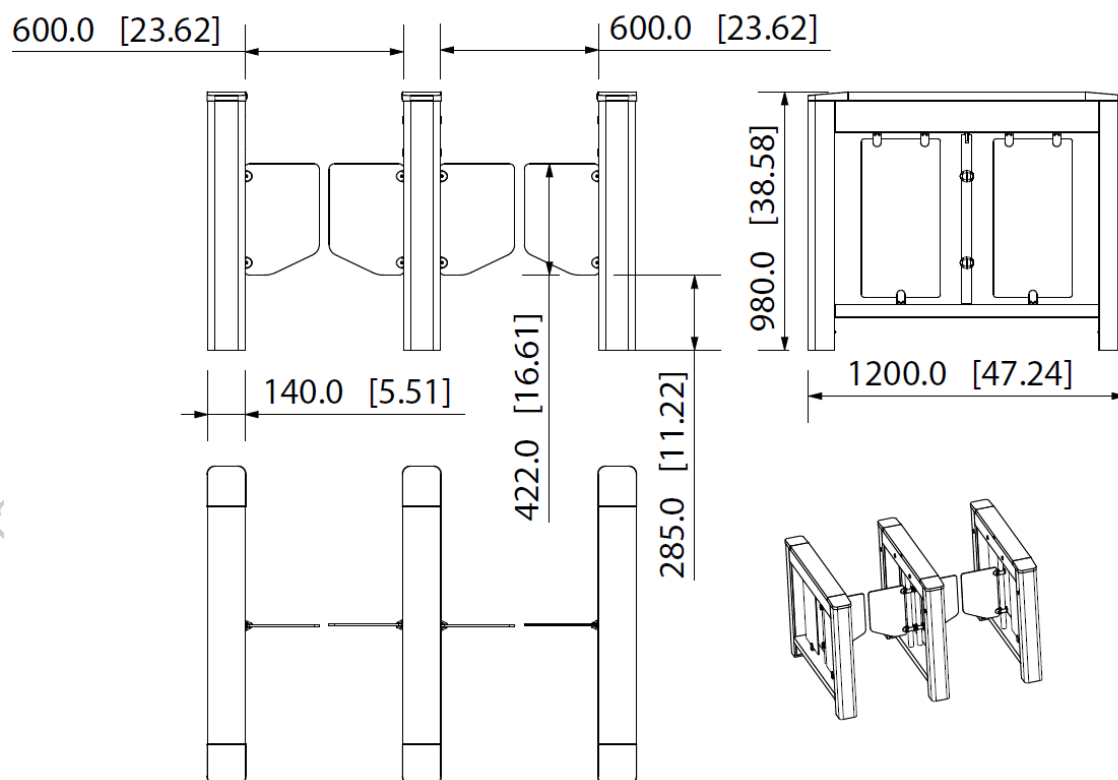
Версия 1.0.1

Содержание

1 Габариты турникета.....	1
2 Монтаж.....	2
2.1 Меры предосторожности при монтаже.....	2
2.2 Перед монтажом.....	2
2.2.1 Подготовка инструментов.....	2
2.2.2 Прокладка кабелей.....	3
2.3 Порядок монтажа.....	6
2.3.1 Сверление отверстий.....	6
2.3.2 Регулировка положения турникета.....	7
2.3.3 Закрепление турникета.....	9
3 Монтаж проводки.....	10
3.1 Состав элементов.....	10
3.2 Подключение турникета.....	11
3.3 Подключение терминала распознавания лиц (ASI7, сер. модель A) приобретается отдельно.....	11
3.4 Подключение контроллера с распознаванием лиц (ASI7K/8/9) приобретается отдельно.....	12
3.5 Подключение (монтаж проводки) модуля распознавания лиц (проход в обе стороны).....	13
4 Настройка и отладка.....	15
4.1 Функции меню.....	15
4.2 Самотестирование при включении.....	19
Приложение 1. Часто задаваемые вопросы.....	20
Приложение 2. Техническое обслуживание.....	21
Приложение 3. Рекомендации по кибербезопасности.....	22

1 Габариты турникета

Рисунок 1-1 Габаритные размеры (мм [дюймы])



Варианты прохода:
900 мм

2 Монтаж

2.1 Меры предосторожности при монтаже



Предупреждение

- Распошной турникет нельзя использовать вне помещений.
- При монтаже строго соблюдайте требования, изложенные в настоящем руководстве. Мы не несём ответственности за убытки, возникшие вследствие неправильной установки устройства.
- Неправильная установка и ненадлежащая эксплуатация устройства могут привести к повреждению устройства или травмированию людей.
- Любые устройства безопасности и контроля, используемые совместно с турникетом, должны соответствовать стандарту EN12978.
- Перед монтажом, подключением проводки или демонтажом турникета отключите его от электропитания.
- Турникет состоит из различных механических и электрических модулей. Во время монтажа сохраняйте внимание, чтобы избежать повреждения устройства и травмирования людей.
- Если из турникета появился дым, посторонний запах или шум, немедленно отключите питание и обратитесь к дистрибьютору или в сервисный центр. Немедленно отключите питание и отсоедините кабель питания, если из турникета появился дым, шум или посторонний запах. Обязательно свяжитесь с местным продавцом или службой послепродажного обслуживания.
- Не снимайте внешнюю крышку без необходимости, чтобы избежать повреждения устройства и получения травм.



- Убедитесь, что турникет надёжно закреплён на полу.
- При подключении турникета к электросети с напряжением от 100 до 240 В убедитесь, что турникет правильно заземлён.
- Не находитесь в проходе при управлении турникетом, когда он включён.
- При монтаже рекомендуется использовать перчатки и защитные очки.

2.2 Перед монтажом

- Убедитесь, что поверхность, на которую устанавливается турникет, ровная.
- После монтажа турникета обеспечьте свободное пространство в зоне установки.
- Подготовьте место установки, соответствующее ширине прохода и монтажным схемам.
- Если турникет устанавливается в месте с повышенной влажностью и возможным скоплением воды, соорудите бетонное основание высотой от 50 до 150 мм (в зависимости от условий). Нанесите силиконовый герметик на зазоры между бетонным основанием и турникетом для предотвращения образования конденсата и попадания воды внутрь устройства.

2.2.1 Подготовка инструментов

Необходимые для монтажа инструменты могут различаться в зависимости от места установки.

- Бетонный пол

Подготовьте электрический перфоратор, сверло № 16, маркер, рулетку, спиртовой уровень, отвес, молоток, гаечный ключ, углошлифовальную машину, отрезную пилу и отвёртку.

- Мраморный и керамический пол

Поскольку мрамор и керамика хрупкие, необходимо использовать электрическую ручную дрель. Сначала просверлите небольшие отверстия в мраморном или керамическом полу, добавляя охлаждающую воду, затем рассверлите их до круглых отверстий нужного размера. Смойте остатки из отверстий и просверлите снова до требуемого для монтажа размера.

2.2.2 Cabling

Перед монтажом необходимо оценить место установки, включая правильное расстояние, прочное основание и отдельные кабельные каналы для прокладки силовых и коммуникационных линий. Руководствуйтесь схемами прокладки кабелей для определения места установки и разметки положения турникета.

- Перед установкой турникета просверлите в полу каналы для прокладки силовых кабелей, соединительных кабелей и сетевых кабелей.
- Убедитесь, что провода чётко промаркированы, и нанесите на них метки.
- Во избежание повреждения заглублённых ПВХ-каналов при сверлении отверстий в полу каналы должны прокладываться на глубине не менее 150 мм, а высота их выступающей части должна быть не менее 50 мм во избежание попадания воды в канал.
- Рекомендуемый внутренний диаметр канала для соединительных кабелей — более 20–25 мм.
- Сильноточные и слаботочные цепи нельзя прокладывать в одном канале. Убедитесь, что кабель питания переменного тока (сильноточная цепь), соединительные кабели и сетевые кабели (слаботочные цепи) проложены раздельно в разных каналах.
- Протяните провода через отверстия каналов и убедитесь, что они выходят вверх внутрь турникетов.

Рисунок 2-1 Требования к монтажному пространству (мм [дюймы])

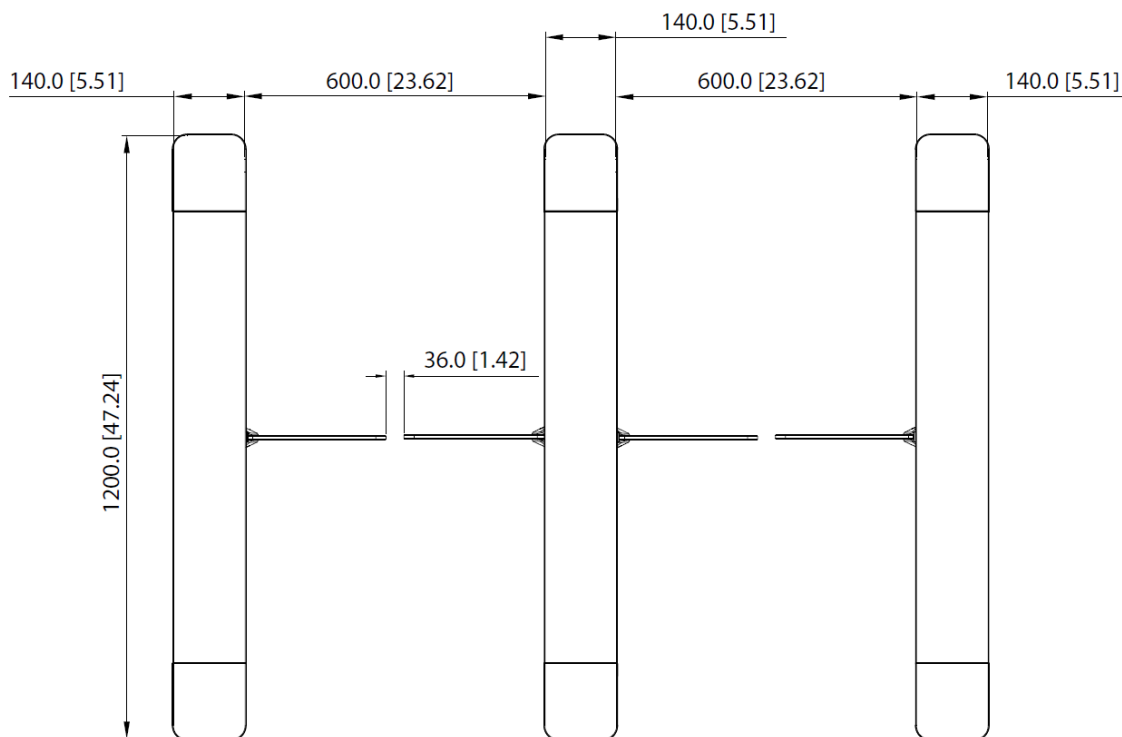


Рисунок 2-2 Требования к кабельным каналам (1) (мм [дюймы])

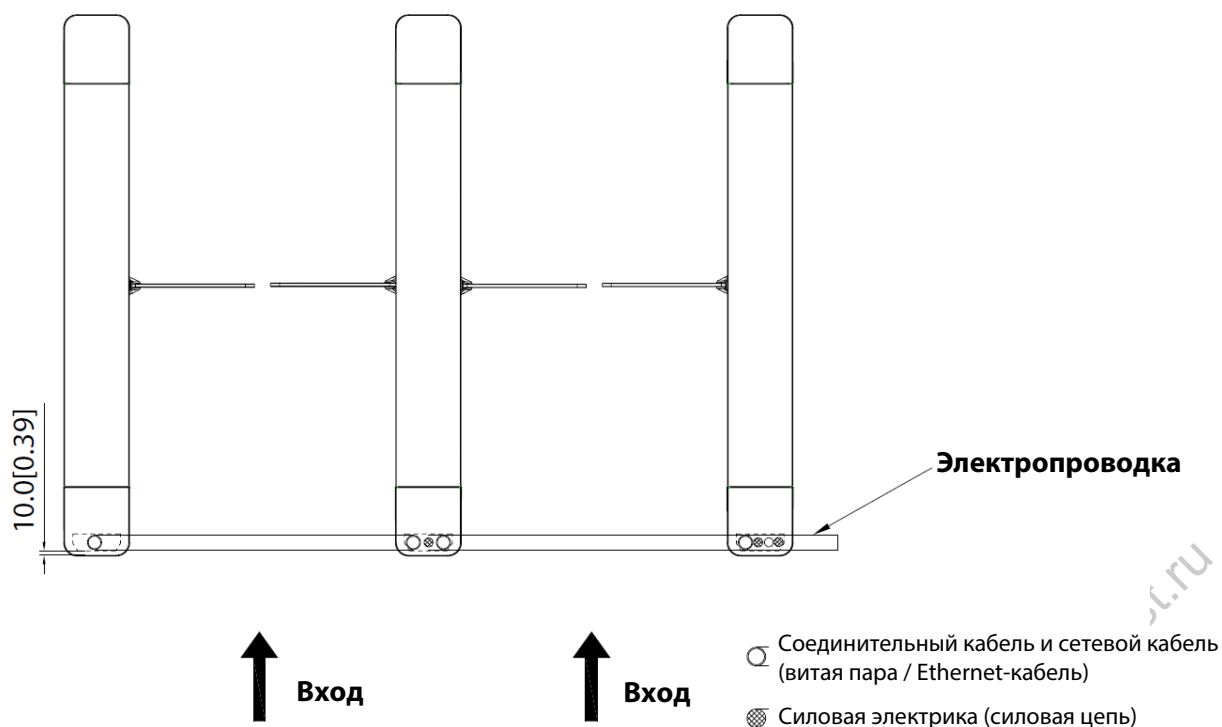
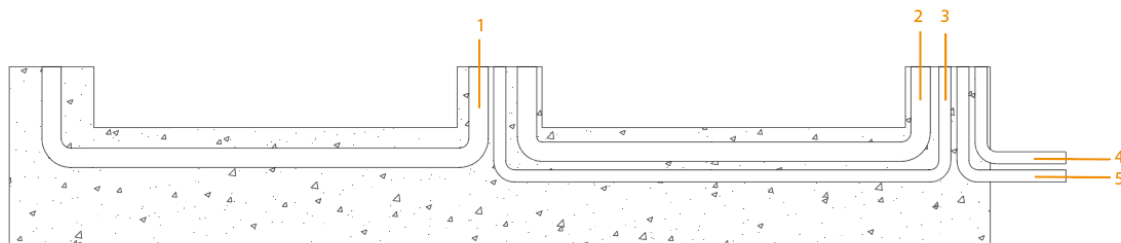


Рисунок 2-3 Требования к кабельным каналам (2)



Прodelайте кабельный канал под землёй. Глубина — 100,0 мм, ширина — 37,7 мм.

Таблица 2-1 Описание требований к кабельному каналу

Номер	Описание	Примечания
1	Проложите соединительный кабель и сетевой кабель (CAT5) в ПВХ-канале (D32).	Оставьте запас 3 метра сетевого кабеля после протяжки через отверстие канала.
2	Проложите соединительный кабель и сетевой кабель в ПВХ-канале (D32).	
3	Проложите кабель питания в ПВХ-канале (D20).	14 AWG. LNPE
4	Проложите сетевой кабель в ПВХ-канале (D20).	Подключите турникет к сети.
5	Проложите кабель питания в ПВХ-канале (D20).	Подключите турникет к источнику питания.



Двухполосный проход может быть организован с использованием левого, среднего и правого турникетов. Левый турникет является подчинённым, правый турникет — главным. Главный турникет отправляет сигналы на подчинённый турникет.

Рисунок 2-4 Подключение соединительных кабелей

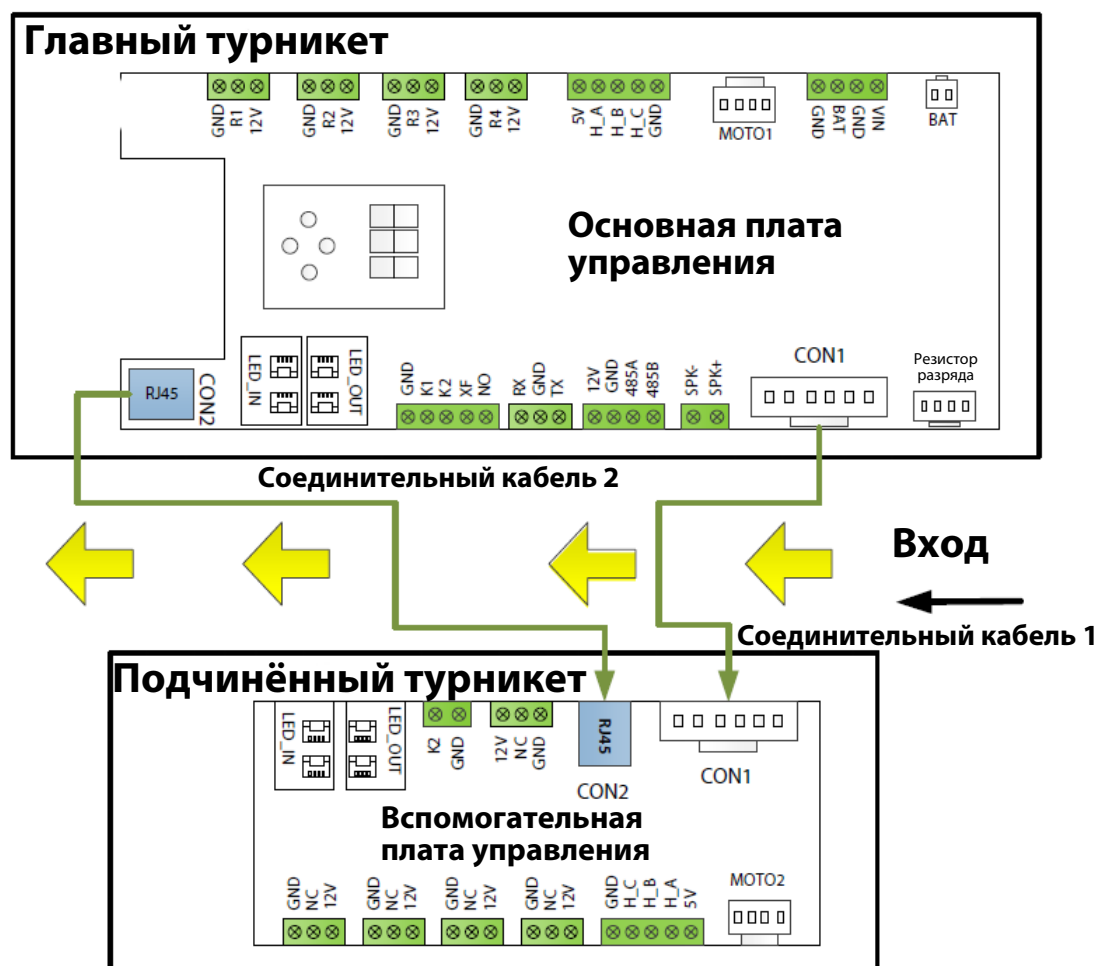


Таблица 2-2 Описание подключения кабелей

Тип кабеля	Описание
Сетевой кабель (CAT5)	Подключите по 1 сетевому кабелю к главному турникету и подчинённому турникету, и 2 сетевых кабеля — к среднему турникету.
Соединительный кабель	Connect the main turnstile to the middle turnstile with the interconnecting cable, and connect the middle turnstile to the sub turnstile with the interconnecting cable.
Power wire (100 V–240 V strong current)	Соедините главный турникет со средним турникетом соединительным кабелем, а средний турникет с подчинённым турникетом — соединительным кабелем.

2.3 Порядок монтажа

2.3.1 Сверление отверстий

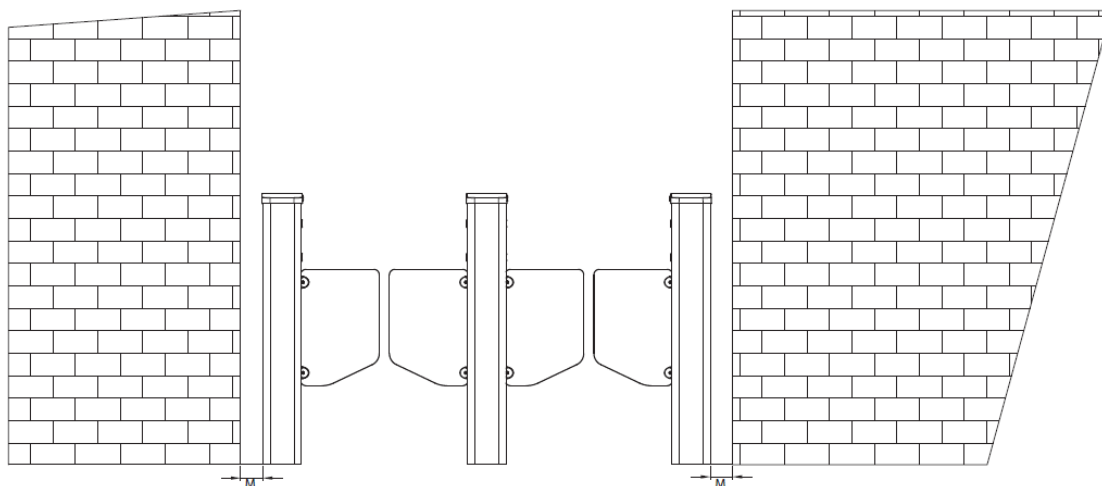
Подготовительные требования

Перед установкой турникета рядом со стенами оставьте некоторое пространство между турникетом и зданиями.



- Не устанавливайте турникет в неправильном направлении.
- При установке турникетов рядом со стенами убедитесь, что расстояние (М) составляет не менее 60 мм и не более 100 мм (в зависимости от условий). Это расстояние достаточно для открытия крышки турникета при техническом обслуживании и предотвращает проход людей через зазор между турникетами и зданиями.

Рисунок 2-5 Требования к расстоянию

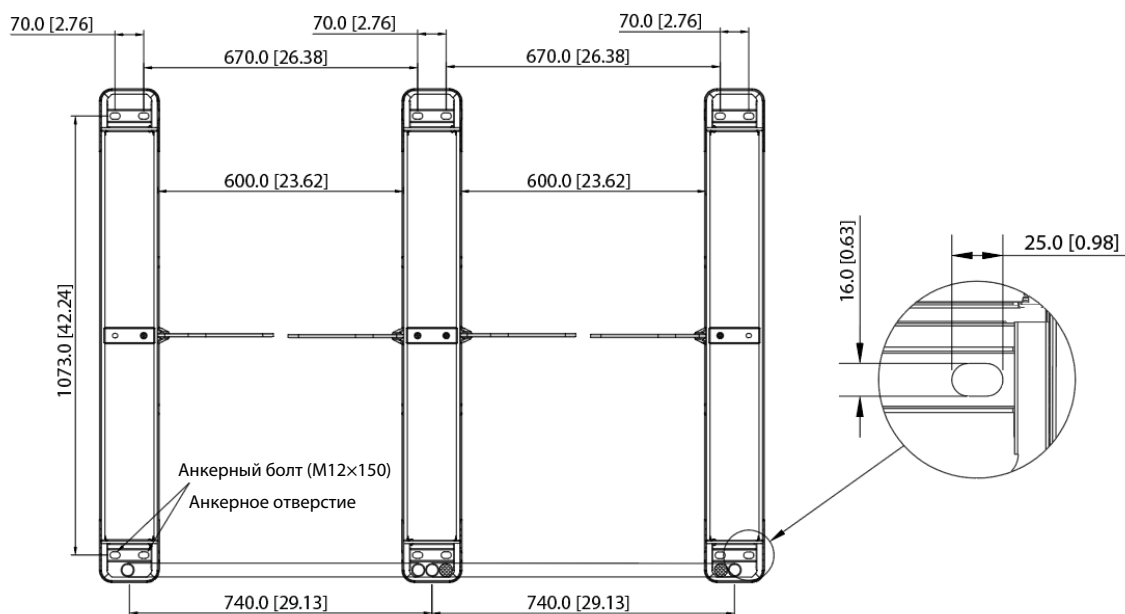


Порядок действий

Шаг 1. С помощью карандаша отметьте расположение каждого анкерного отверстия.

По 4 отверстия на каждый турникет.

Рисунок 2-6 Сверление отверстий (мм [дюймы])



Шаг 2. С помощью сверла по бетону просверлите анкерные отверстия по центру каждой отмеченной точки, затем вставьте анкерные болты в каждое просверленное отверстие.

Таблица 2-3 Требования к отверстиям

Параметры	Размер
Анкерный болт	M12×120 мм
Глубина отверстия	95 мм
Диаметр отверстия	16 мм

Шаг 3. С помощью воздушного насоса удалите остатки пыли из отверстий.

Шаг 4. Забейте анкерный болт молотком в отверстие, убедившись, что он встал на место.

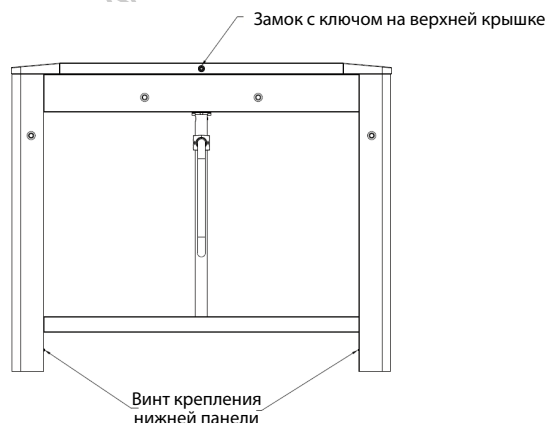
2.3.2 Регулировка положения турникета

Порядок действий

Шаг 1. Переместите каждый турникет к местам установки анкеров.

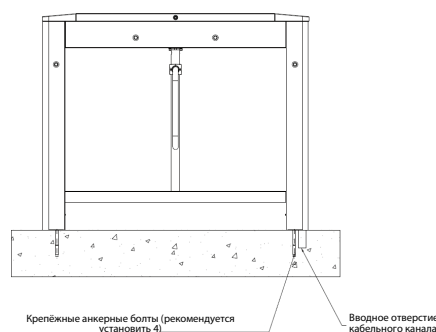
Шаг 2. Откройте турникет ключом, затем снимите верхнюю крышку и нижнюю панель.

Рисунок 2-7 Панели турникета



Шаг 3 Проденьте провода через вводные отверстия кабельного канала, выполните электромонтаж турникета и обеспечьте упорядоченную прокладку всех кабелей во избежание их перетирания или обрыва.

Рисунок 2-8 Электромонтаж



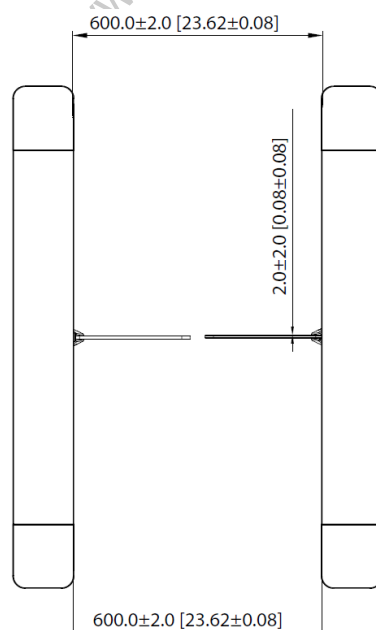
Шаг 4 Выберите 3 точки по горизонтали или вертикали на турникете и измерьте их с помощью уровня, чтобы определить уклон поверхности.

Шаг 5 Повторите шаги 1–4 для установки остальных турникетов.



- Стрелки на верхней крышке турникетов должны быть направлены в одну сторону.
- Убедитесь, что турникеты установлены параллельно друг другу, а перепад высот находится в допустимых пределах.

Рисунок 2-9 Допуск параллельности и перепада высот (мм [дюймы])

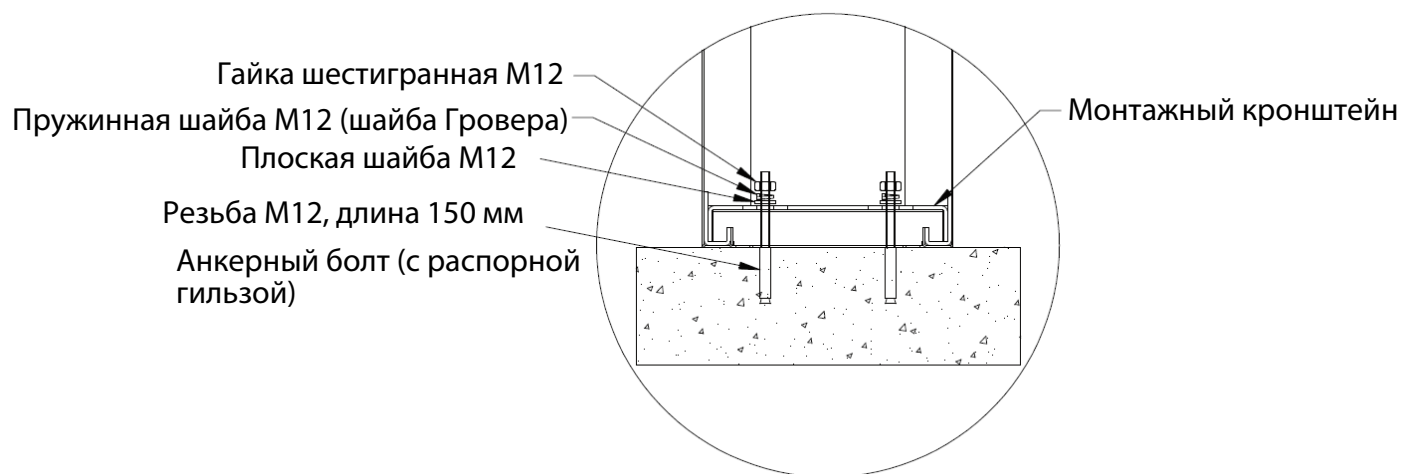


2.3.3 Закрепление турникета

Порядок действий

Шаг 1 Установите плоскую шайбу, пружинную шайбу и гайку на болты.

Рисунок 2-10 Крепление турникетов



Шаг 2 Окончательно затяните все гайки с использованием гаечного ключа.

Шаг 3 Обработайте стыки между основанием турникета и поверхностью пола силиконовым герметиком для обеспечения гидроизоляции и предотвращения проникновения влаги.

3 Монтаж проводки

3.1 Состав элементов

Рисунок 3-1 Компоненты

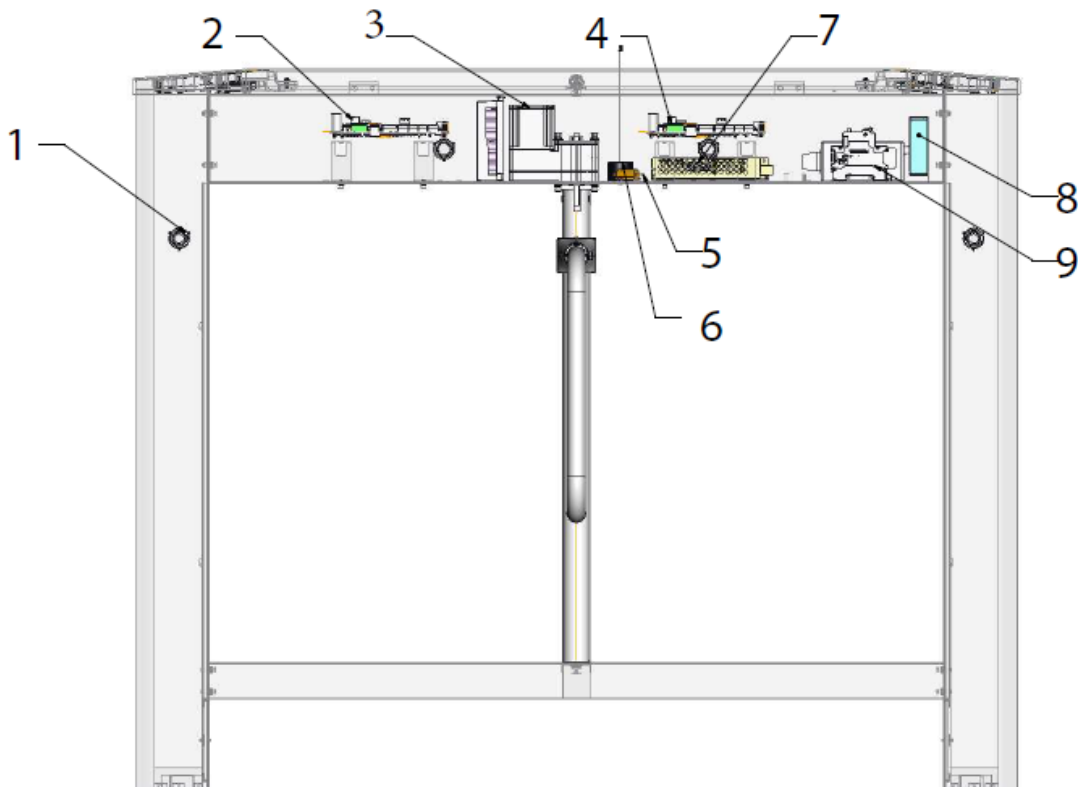


Table 3-1 Components description

No.	Название	Описание
1	Инфракрасный датчик	Определяет наличие или отсутствие пешеходов.
2	Дополнительная (ведомая) плата управления	Передаёт сигналы на дополнительный (ведомый) турникет через соединительный кабель.
3	Двигатель	Управляет открыванием и закрыванием преградных планок (стрел).
4	Главная плата управления	Получает сигналы от датчика, фиксирует проход, подключает выходы сигнализации и управляет двигателем.
5	Разрядный резистор	Разряжает конденсаторы для быстрого снижения напряжения после отключения питания.
6	Динамик	Воспроизводит голосовые сообщения.
7	Блок питания	Обеспечивает питание (24 В).
8	Вентилятор	Обеспечивает циркуляцию воздуха внутри турникета для предотвращения образования конденсата.
9	Автоматический выключатель	При утечке тока или отключении электроэнергии автоматически отключает основное питание.

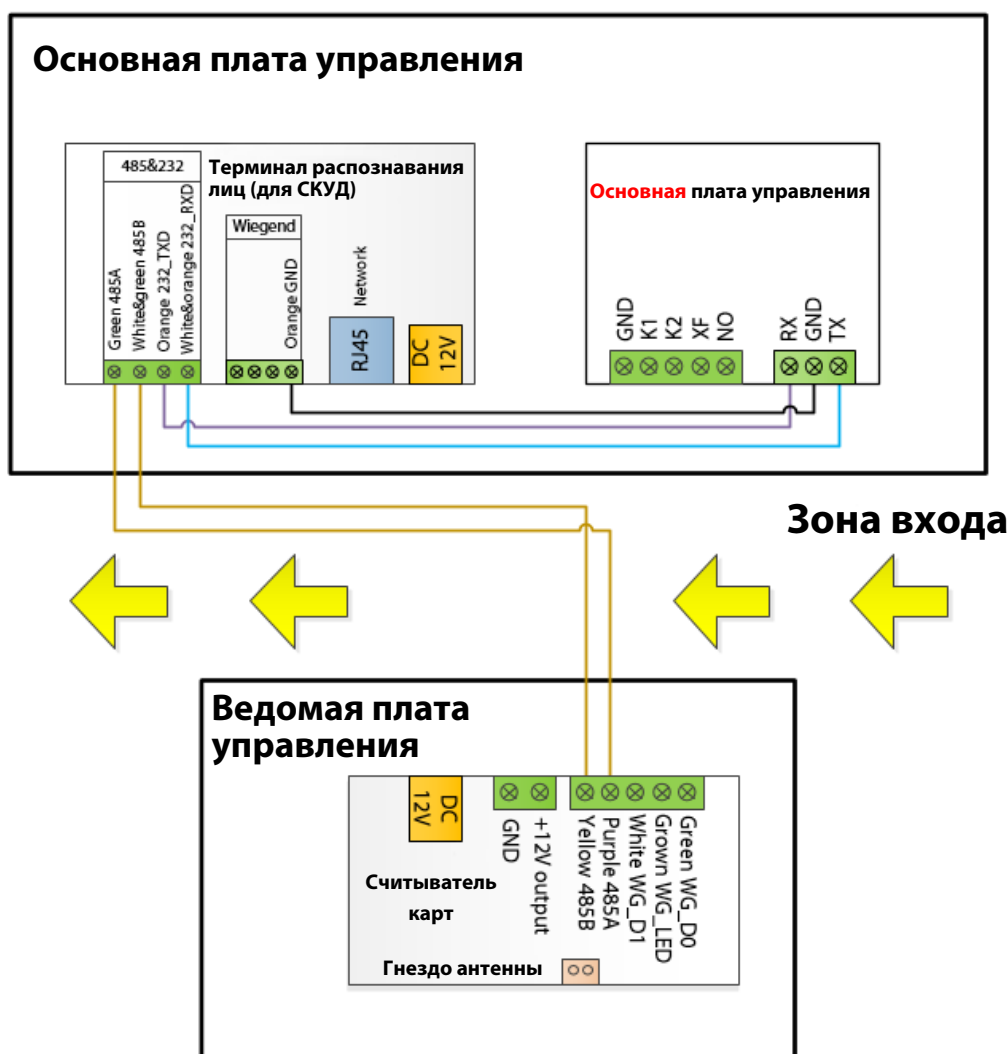
3.2 Подключение турникета

Терминал доступа с распознаванием лиц, может быть встроен в главный турникет и выполнять функцию контроллера доступа.



- Модуль считывателя карт приобретается **отдельно**. Наша компания может помочь с установкой считывателя.
- Установите DIP-переключатель терминала доступа с распознаванием лиц в положение 00000000.
- Настройте пароль турникета с помощью **ConfigTool**.

Рисунок 3-2 Схема подключения



3.3 Подключение терминала распознавания лиц (ASI7, серийная модель A) (одностороннее распознавание лиц) (приобретается отдельно)

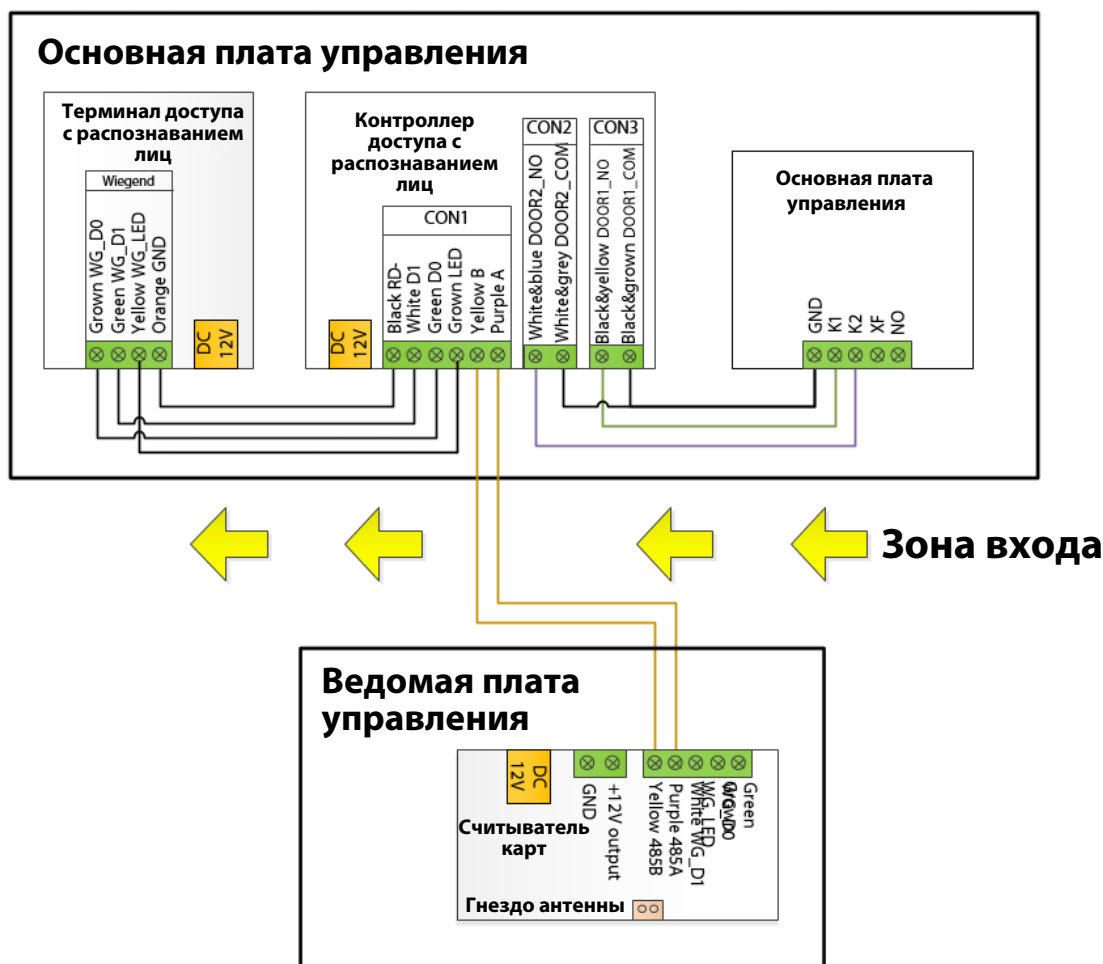
Терминал доступа с распознаванием лиц может выполнять функцию считывателя карт.



- Модуль терминала доступа с распознаванием лиц приобретается **отдельно**. Наша компания может помочь с установкой модуля.

- Установите положения 5 и 8 DIP-переключателя в положение ON (включено).

Рисунок 3-3 Схема подключения

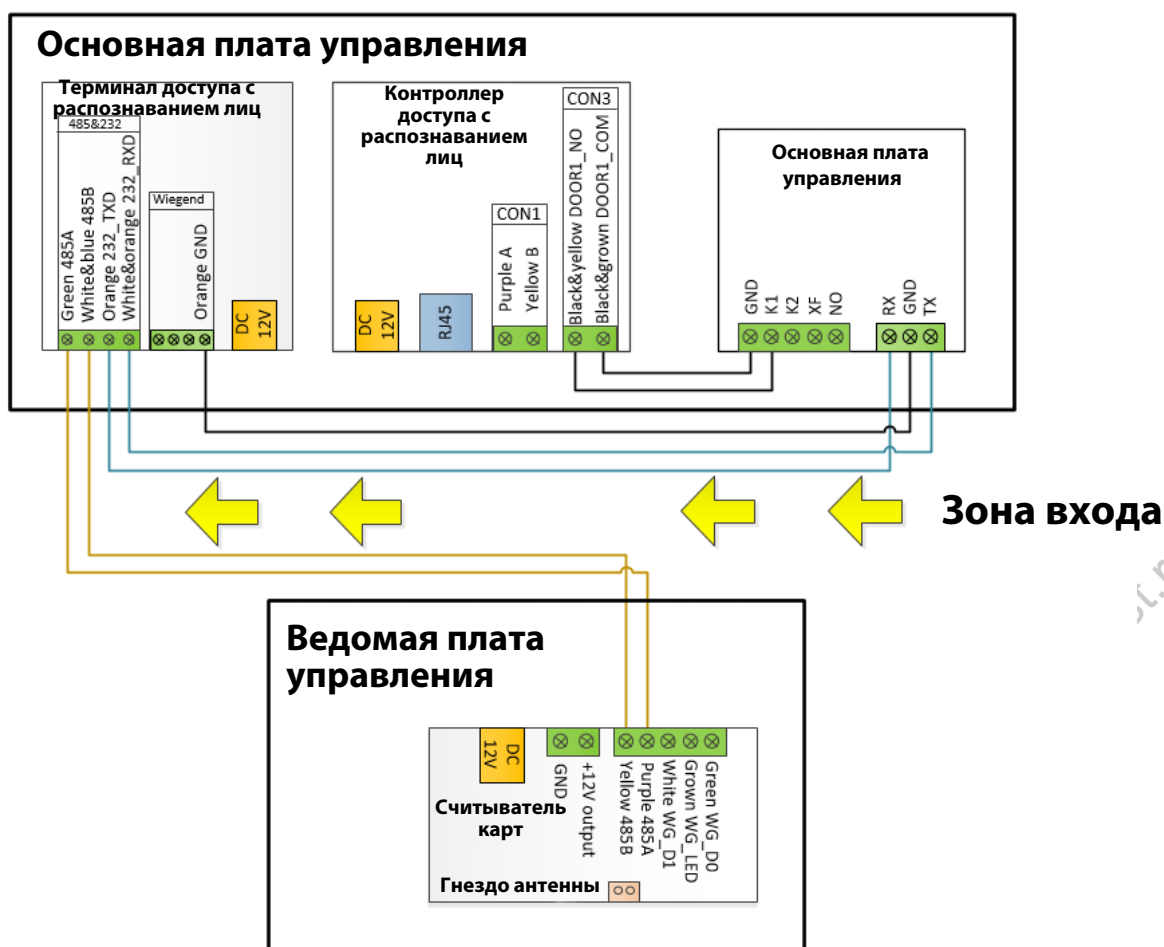


3.4 Подключение (монтаж проводки) контроллера доступа с распознаванием лиц (ASI7K/8/9) приобретается отдельно



Терминал доступа с распознаванием лиц необходимо приобретать **отдельно**. Наша компания может помочь с установкой модуля.

Рисунок 3–4 Схема подключения (проводки)



3.5 Подключение (монтаж проводки) модуля распознавания лиц (двустороннее распознавание / проход в обе стороны)

Турникет может работать с модулем распознавания лиц (включающим контроллер доступа с распознаванием лиц и терминал распознавания лиц).



- Установите положения 5 и 8 DIP-переключателя терминала доступа с распознаванием лиц в положение ON (включено).
- Модуль терминала доступа с распознаванием лиц приобретается отдельно.

Рисунок 3–5 Схема подключения (проводки)



4 Настройка и отладка

4.1 Функции меню

Рисунок 4-1 Меню

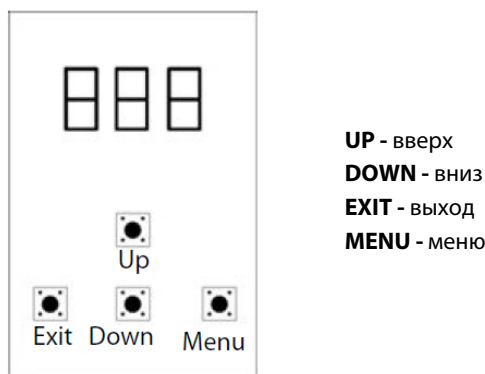


Таблица 4-1 Описание меню

Меню	Описание
Меню/подтверждение	вход в меню или сохранение изменений.
Вверх	перемещение по пунктам меню.
Вниз	
Выход	возврат на предыдущую страницу или отмена операции.

Таблица 4-2 Функции меню

Разряд	Название	Параметр	Описание
F01	Режимы прохода	● Контролируемый проход / контролируемый проход. ● Контролируемый проход / свободный проход. ● Контролируемый проход / проход запрещён. ● Свободный проход / контролируемый проход. ● Свободный проход / свободный проход. ● Свободный проход / проход запрещён. ● Проход запрещён / контролируемый проход. ● Проход запрещён / свободный проход. ● Проход запрещён / проход запрещён.	● Контролируемый проход: вход или выход разрешён после успешной верификации личности. ● Свободный проход: проход разрешён всем без верификации личности. ● Проход запрещён (направление закрыто): проход запрещён никому, даже при успешной верификации личности.

Разряд	Название	Параметр	Описание
F02	Время удержания прохода	● 02: 5 с (по умолчанию) ● 03: 10 с ● 04: 15 с ● 05: 20 с ● 06: 30 с ● 07: 45 с ● 08: 60 с	После успешной верификации турникет остаётся открытым в течение заданного времени, чтобы дать человеку пройти. Если по истечении заданного времени человек остаётся в проходе, сработает тревога.
F03	Задержка закрытия	● 01: 0 с (по умолчанию) ● 02: 2 с ● 03: 4 с ● 04: 5 с ● 05: 8 с ● 06: 15 с ● 07: 30 с ● 08: 60 с	Время задержки закрытия створки начинает отсчитываться с момента, когда человек покидает зону обнаружения инфракрасных датчиков.
F04	Уровень безопасности	● 01: уровень 1: при проходе в неверном направлении или следовании вплотную срабатывает световая индикация без звукового сигнала тревоги, створка не закрывается. ● 02: уровень 2 (по умолчанию): при проходе в неверном направлении или следовании вплотную срабатывают одновременно световая и звуковая сигнализация. Створка не закрывается. ● 03: уровень 3: при проходе в неверном направлении или следовании вплотную срабатывают одновременно световая и звуковая сигнализация. Створка закрывается.	—
F05	Вторая разблокировка	● 01: Выключено ● 02: Включено (по умолчанию)	При входе в проход без прикладывания карты срабатывает тревога о несанкционированном проникновении. В этом случае человек может приложить карту, не покидая прохода, чтобы открыть турникет.
F06	Режим памяти	● 01: Выключено ● 02: Включено (по умолчанию)	Обеспечивает непрерывную верификацию личности при большом потоке людей, проходящих через проход.

Разряд	Название	Параметр	Описание
F07	Скорость открытия и скорость закрытия	-00 Скорость открытия ● 01: Уровень 1 ● 02: Уровень 2 ● 03: Уровень 3 ● 04: Уровень 4 (по умолчанию) ● 05: Уровень 5 ● 06: Уровень 6 ● 07: Уровень 7 ● 08: Уровень 8 -01 Скорость закрытия ● 01: Уровень 1 ● 02: Уровень 2 ● 03: Уровень 3 (по умолчанию) ● 04: Уровень 4 ● 05: Уровень 5 ● 06: Уровень 6 ● 07: Уровень 7 ● 08: Уровень 8	Скорость разблокировки и блокировки турникета.
F08	Громкость	● 01: Без звука ● 02: Уровень 1 ● 03: Уровень 2 ● 04: Уровень 3 (по умолчанию) ● 05: Уровень 4 ● 06: Уровень 5 ● 07: Уровень 6 ● 08: Уровень 7	Можно отрегулировать громкость и выбрать голосовые подсказки для людей, входящих в зону и выходящих из неё.
F10	Режим запуска	● 01: Обычный запуск ● 02: Запуск с исходным положением ● 03: Режим старения	Исходное положение — это начальная позиция, из которой поворотные штанги поворачиваются для обеспечения прохода. Запуск с исходным положением: 1. Нажмите для подтверждения, и поворотные штанги будут разблокированы. 2. Вручную выровняйте поворотные штанги. 3. Подтвердите ещё раз, после чего штанги автоматически переместятся в положение выравнивания.
F11	Восстановление заводских настроек	● 01: Выключено (по умолчанию) ● 02: Включено	—

Разряд	Название	Параметр	Описание
F12	Ширина прохода	● 01: 600 мм (по умолчанию) ● 02: 700 мм ● 03: 800 мм ● 04: 900 мм ● 05: 1000 мм ● 06: 1100 мм ● 07: 1200 мм	—
F13	Версия	Нажмите кнопку «Вверх» для отображения года, месяца и даты	—
F14	Голосовая подсказка	01 Голосовая подсказка при входе ● 00: Нет ● 01: Добро пожаловать ● 02: Добро пожаловать домой ● 03: Счастливого пути ● 04: Рады видеть вас снова ● 05: Спасибо за визит ● 06: Доступ разрешён ● 07: Безопасной дороги ● 08: Верификация успешна ● 09: Пожалуйста ● 10: Желаем крепкого здоровья ● 11: Всего наилучшего ● 12: Желаем скорейшего выздоровления ● 13: Желаем успехов ● 14: Пользовательская 1 ● 15: Пользовательская 2 ● 16: Пользовательская 3 (по умолчанию) 02 Голосовые подсказки при выходе аналогичны голосовым подсказкам при входе	—
F15	Язык	● Упрощённый китайский ● Английский (США)	—
F16	Уровень защиты от ударас	● 00: Низкий (по умолчанию) ● 01: Средний ● 02: Высокий	—
F17	Ошибка инфракрасного датчика	Например, H01 означает, что инфракрасный датчик 1 неисправен.	—
F18	Угол открытия поворотной штанги	● 03: 3° ● 04: 4° ● 05: 5° ● 06: 6°	Угол между турникетом и поворотной штангой в открытом положении.
F19	Материал поворотных штанг	● Акрил (по умолчанию) ● Нержавеющая сталь	—

Разряд	Название	Параметр	Описание
F20	Механическая защита от заземления	● 01: Низкий (по умолчанию) ● 02: Средний ● 03: Высокий	—
F22	Время задержки срабатывания инфракрасных датчиков	● 01: 0 с (по умолчанию) ● 02: 3 с ● 03: 5 с	—
F23	Голосовой переключатель	● 01: Заблокировано (по умолчанию) ● 02: Разблокировано	—

4.2 Самотестирование при включении

Подготовительные требования

Перед выполнением самотестирования при включении проверьте следующее:

- Проверьте исправность всех компонентов турникета. Турникет был протестирован перед отправкой с завода, однако в процессе транспортировки и монтажа возможны незначительные изменения.
- Проверьте надёжность подключения проводки турникета.
- Проверьте правильность и надёжность подключения соединительного кабеля.

Порядок действий

Шаг 1. Включите питание турникета, перекройте инфракрасный датчик — турникет выдаст сообщение о неисправности инфракрасного датчика.

Шаг 2. Выключите питание турникета, затем перезапустите его.



Турникет выполнит самотестирование при включении автоматически. Во время самотестирования поворотная штанга отрегулирует своё положение. Если после завершения самотестирования голосовое оповещение отсутствует, это означает, что самотестирование прошло успешно.

Шаг 3. Установите режим прохода «свободный вход» и «свободный выход». При входе человека в проход поворотная штанга откроется, а затем закроется.

Проверьте, находятся ли поворотные штанги в правильном положении.

Шаг 4. Назначьте права доступа на платформе управления, затем установите требуемый режим прохода.

Приложение 1. Часто задаваемые вопросы

1. После включения питания турникета индикатор питания не загорается.

- Проверьте исправность источника питания.
- Проверьте, установлен ли DIP-переключатель в правильное положение.

2. Смотестирование при включении не пройдено, система сообщает об ошибке инфракрасного датчика.

- Проверьте, не были ли инфракрасные датчики перекрыты во время смотестирования при включении.
- Проверьте, включено ли питание турникетов.
- Откройте боковую дверцу турникета и проверьте, горит ли индикатор адаптера инфракрасного датчика красным. Если индикатор красный, это означает, что инфракрасные датчики перекрыты или не отъюстированы.
- Инфракрасные датчики неисправны. Обратитесь в службу технической поддержки для их замены.

3. После неудачного смотестирования при включении система сообщила об ошибке связи.

Проверьте правильность подключения коммуникационных кабелей турникетов.

4. После неудачного смотестирования при включении система сообщила об ошибке механизма.

Проверьте, не были ли створки заблокированы во время смотестирования. Если нет — обратитесь в службу технической поддержки.

5. Турникет отключён от источника питания, створки не разблокируются.

- Проверьте правильность подключения аккумуляторной батареи.
- Проверьте напряжение аккумуляторной батареи. Нормальное напряжение батареи — 12 В.

6. Турникет закрылся после верификации личности.

- Проверьте действительность карты.
- Проверьте правильность подключения платы сбора информации и контроллера доступа.

7. При неудачном смотестировании или срабатывании тревоги зуммер звучит, но голосовая подсказка отсутствует.

Проверьте правильность подключения аудиомодуля.

8. Турникет остаётся открытым дольше заданного времени после прохода человека.

Отрегулируйте длительность задержки блокировки.

9. Срабатывает тревога о следовании вплотную, когда человек проходит через турникет с багажом.

Между человеком и багажом имеются промежутки. Это нормальное явление.

10. Индикатор прохода или индикатор направления не горит.

Проверьте правильность подключения индикатора направления или индикатора прохода к источнику питания.

Приложение 2. Техническое обслуживание

Регулярно проводите техническое обслуживание турникета; в противном случае это может повлиять на срок его службы и рабочие характеристики.



Предупреждение

- Не распыляйте воду на турникет. Протирать турникет можно только водой и другими нейтральными жидкостями.
- Не очищайте внешние поверхности турникета твёрдыми предметами.
- Не протирайте и не опрыскивайте турникет хлорсодержащими дезинфицирующими средствами.

Внешний вид турникета

- Периодичность обслуживания: рекомендуется проводить обслуживание турникета один раз в месяц; если турникет установлен вблизи морского побережья или химических предприятий, рекомендуется проводить обслуживание один раз в неделю.
- Перед очисткой турникета отключите его от источника питания. Во время очистки не допускайте попадания влаги на детали турникета.
- Во избежание повреждения шлифованной металлической поверхности чистящее средство не должно содержать зернистых абразивов.

Порядок обслуживания:

1. Очистите поверхность турникета нетканой салфеткой, смоченной водой или другой нейтральной жидкостью.
2. После очистки протрите и обработайте весь турникет средством по уходу за нержавеющей сталью.

Порядок удаления ржавчины:

1. Очистите поверхность турникета абразивной губкой.
2. Распылите средство для удаления ржавчины на поверхность и оставьте на 5 минут.
3. С помощью абразивной губки протрите пятна ржавчины вдоль направления шлифовки.
4. После удаления ржавчины протрите и обработайте весь турникет средством по уходу за нержавеющей сталью.

Внутренний вид турникета



Во избежание короткого замыкания не очищайте внутренний источник питания и печатную плату водой.

Периодичность обслуживания: рекомендуется один раз в три месяца.

Порядок обслуживания:

1. Отключите питание, откройте крышку турникета и удалите внутреннюю пыль.
2. Если турникет установлен вне помещения с устройством идентификации по лицу, проверьте, не нарушена ли герметизация. Если герметизация нарушена, очистите старый герметик и нанесите новый в сухую погоду. Если зона считывания карты также потеряла герметичность, устраните проблему тем же способом.
3. Нанесите антикоррозионную смазку на поверхности подвижных частей, таких как подшипники и стопорные кольца (состав подвижных частей зависит от модели).
4. Проверьте, не оголены ли и не ослаблены ли электрические цепи, кабели и разъёмы. Обмотайте, выпрямите или подтяните их. Если провода изношены, замените их.
5. Проверьте, не ослаблены ли винты поворотной створки и вращающегося вала. Если они ослаблены, подтяните их.
6. Проверьте надёжность крепления двигателя, подшипников, крепёжных элементов и приводного вала. Если они ослаблены, подтяните их.

Приложение 3. Рекомендации по кибербезопасности

Обязательные меры для обеспечения базовой сетевой безопасности оборудования:

1. Используйте надёжные пароли

При установке паролей руководствуйтесь следующими рекомендациями:

- Длина пароля должна быть не менее 8 символов.
- Используйте не менее двух типов символов; к типам символов относятся прописные и строчные буквы, цифры и специальные символы.
- Не используйте имя учётной записи или имя учётной записи в обратном порядке.
- Не используйте последовательные символы, например 123, abc и т. п.
- Не используйте повторяющиеся символы, например 111, aaa и т. п.

2. Своевременно обновляйте встроенное ПО и клиентское программное обеспечение

- В соответствии со стандартной практикой, принятой в технологической отрасли, рекомендуется поддерживать встроенное ПО вашего оборудования (такого как NVR, DVR, IP-камеры и т. п.) в актуальном состоянии, чтобы система была оснащена последними исправлениями безопасности. Если оборудование подключено к общедоступной сети, рекомендуется включить функцию «автоматическая проверка обновлений» для своевременного получения информации об обновлениях встроенного ПО, выпускаемых производителем.
- Рекомендуем загружать и использовать последнюю версию клиентского программного обеспечения.

Рекомендуемые дополнительные меры для повышения сетевой безопасности оборудования:

1. Физическая защита

Рекомендуется обеспечить физическую защиту оборудования, особенно устройств хранения данных. Например, разместите оборудование в специальном серверном помещении или турникете, обеспечьте надлежащий контроль доступа и управление ключами, чтобы исключить возможность физического воздействия посторонних лиц: повреждение аппаратного обеспечения, несанкционированное подключение сменных устройств (например, USB-накопителей, последовательных портов) и т. п.

2. Регулярная смена паролей

Рекомендуется регулярно менять пароли, чтобы снизить риск их подбора или взлома.

3. Своевременная настройка и обновление информации для сброса пароля

Устройство поддерживает функцию сброса пароля. Пожалуйста, своевременно настройте соответствующую информацию для сброса пароля, включая адрес электронной почты конечного пользователя и контрольные вопросы для защиты пароля. При изменении информации своевременно обновляйте её. При установке контрольных вопросов рекомендуется не использовать те, которые можно легко угадать.

4. Включение блокировки учётной записи

Функция блокировки учётной записи включена по умолчанию; рекомендуется не отключать её для обеспечения безопасности учётной записи. Если злоумышленник несколько раз попытается войти с неверным паролем, соответствующая учётная запись и исходный IP-адрес будут заблокированы.

5. Изменение стандартных HTTP-портов и портов других служб

Рекомендуется изменить стандартные HTTP-порты и порты других служб на любые значения из диапазона 1024–65535, чтобы снизить вероятность того, что посторонние смогут угадать, какие порты вы используете.

6. Включение HTTPS

Рекомендуется включить HTTPS, чтобы доступ к веб-службе осуществлялся по защищённому каналу связи.

7. Привязка MAC-адреса

Рекомендуется привязать IP- и MAC-адрес шлюза к оборудованию, чтобы снизить риск ARP-спуфинга.

8. Разумное распределение учётных записей и прав доступа

В соответствии с бизнес-требованиями и требованиями управления рационально добавляйте пользователей и назначайте им минимально необходимый набор прав.

9. Отключение ненужных служб и выбор безопасных режимов

Если в каких-либо службах нет необходимости, рекомендуется отключить их (например, SNMP, SMTP, UPnP и т. п.) для снижения рисков.

При необходимости настоятельно рекомендуется использовать безопасные режимы, включая, помимо прочего, следующие службы:

- SNMP: выберите SNMP v3 и задайте надёжные пароли шифрования и аутентификации.
- SMTP: выберите TLS для доступа к почтовому серверу.
- FTP: выберите SFTP и задайте надёжные пароли.
- Точка доступа AP: выберите режим шифрования WPA2-PSK и задайте надёжные пароли.

10. Шифрованная передача аудио- и видеоданных

Если ваши аудио- и видеоданные имеют особую важность или конфиденциальность, рекомендуется использовать функцию шифрованной передачи, чтобы снизить риск перехвата аудио- и видеоданных во время передачи.

Напоминание: шифрованная передача приводит к некоторому снижению эффективности передачи.

11. Аудит безопасности

- Проверка активных пользователей: рекомендуется регулярно проверять онлайн-пользователей, чтобы определить, не выполнен ли вход в устройство без авторизации.
- Проверка журнала оборудования: просматривая журналы, можно узнать IP-адреса, использовавшиеся для входа в устройства, и ключевые операции, выполненные с них.

12. Сетевой журнал

Из-за ограниченного объёма памяти устройства хранимый журнал ограничен. Если требуется длительное хранение журнала, рекомендуется включить функцию сетевого журнала, чтобы критически важные журналы синхронизировались с сервером сетевых журналов для последующего отслеживания.

13. Построение безопасной сетевой среды

Для лучшего обеспечения безопасности оборудования и снижения потенциальных киберрисков рекомендуется:

- Отключить функцию перенаправления портов маршрутизатора, чтобы исключить прямой доступ к устройствам внутренней сети из внешней сети.
- Сегментировать и изолировать сеть в соответствии с фактическими сетевыми потребностями. Если между двумя подсетями нет необходимости в обмене данными, рекомендуется использовать VLAN, сетевой шлюз (network GAP) и другие технологии для разделения сети с целью достижения сетевой изоляции.
- Внедрить систему аутентификации доступа 802.1x для снижения риска несанкционированного доступа к частным сетям.
- Включить функцию фильтрации IP/MAC-адресов для ограничения круга хостов, которым разрешён доступ к устройству.