

**КОНТРОЛЛЕР  
GUARD  
NET  
ТУРНИКЕТ**

**РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ**

FW GN\_T\_111

© RF Enabled

## Оглавление

1. Общие сведения .....	3
2. Технические характеристики.....	3
3. Подключение и управление .....	3
4. Логика работы.....	3
5. Монтаж и подключение.....	4
6. Индикация.....	6
7. Режимы работы контроллера. ....	7
7.1 Нормальный режим. ....	7
7.2 Режим “КОЛЬЦО” .....	7
7.3 Режим “АнтиПассБэк” .....	8
7.4 Пожарный режим.....	8
8. Автономное программирование ключей.....	8
8.1 Создание Мастер Ключа. ....	8
8.2 Добавление обычных ключей. ....	8
9. Настройка контроллера. ....	9
9.1 Настройка с помощью конфигурационного файла. ....	9
9.2 Обновление программного обеспечения устройства.....	10
9.3 Восстановление заводских настроек устройства.....	10

## 1. Общие сведения

Контроллер GUARD NET ТУРНИКЕТ предназначен для управления доступом в точке прохода, оборудованной турникетом. Контроллер предназначен для работы в сетевом режиме.

- Удобная световая индикация позволяет контролировать состояние и работоспособность подключённых к контроллеру устройств (датчиков, шлейфов и исполнительных устройств)
- Удобная конструкция контроллера облегчает монтаж и подключение.
- Наличие разъёма для подключения пожарной сигнализации позволяет расширить возможности контроля состояния объекта.
- Возможность конфигурирования и обновления прошивки контроллера при подключении к компьютеру по USB. При этом устройство опознаётся как USB диск и не требуется установка дополнительных драйверов.
- Контроллер может работать в системах с использованием программного обеспечения “Guard Commander”, “Guard Lite” и “Страж”.
- Для облегчения интеграции в целевые системы, разработчикам доступен SDK-Guard.

## 2. Технические характеристики

- Количество считывателей: 2
- Релейные выходы: 2 (тип C)
- Выходы МДП транзистор: 1 (до 5А)
- Типы (протоколы) подключаемых считывателей: Weigand, iButton (Dallas Touch Memory)
- Количество ключей: два банка по 8168 (в режиме уплотнения по 16336)
- Количество запоминаемых событий: 8192
- Количество расписаний: по 7 для каждого банка
- Количество дополнительных входов: 2
- Количество RS-485: 2 (1 гальванически развязанный)
- Дополнительный выход питания считывателей: да
- Управление индикацией считывателей: да
- Автономное программирование: да

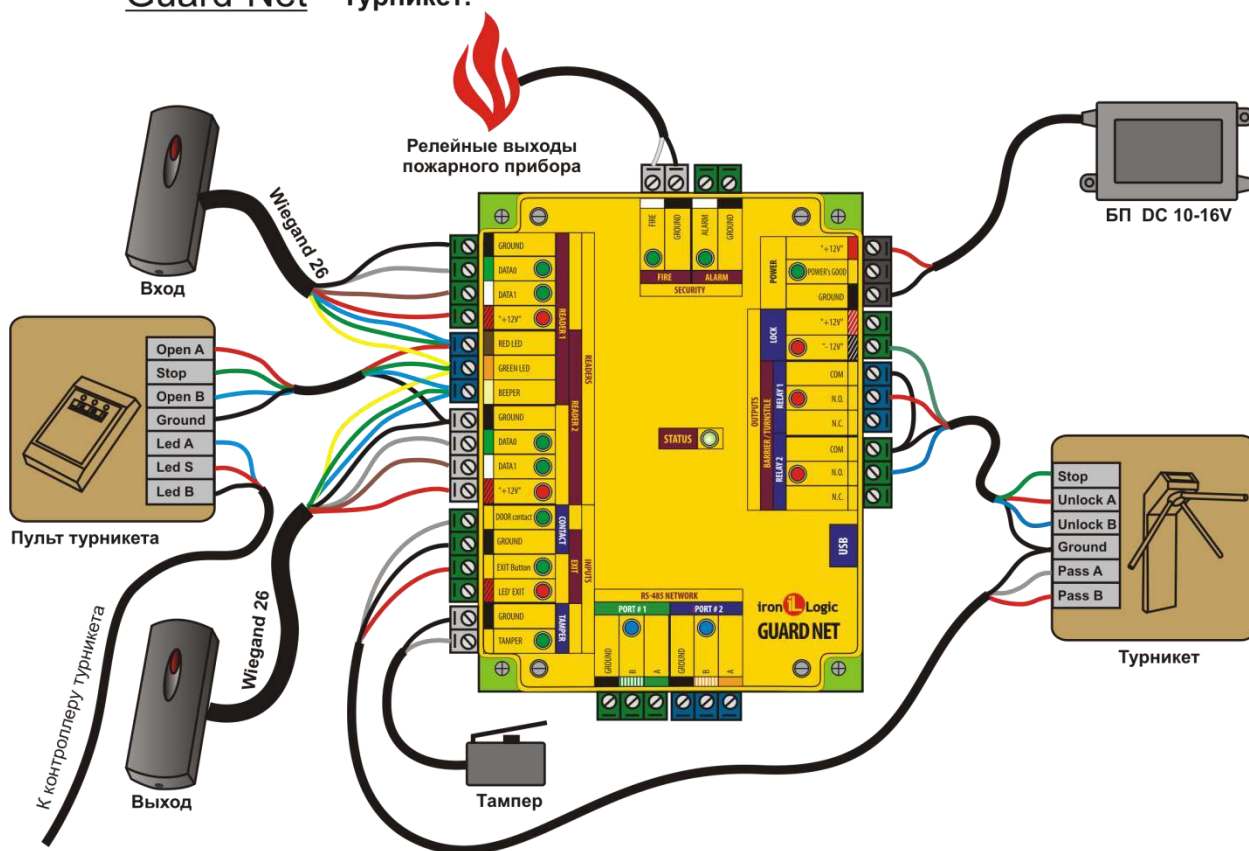
## 3. Подключение и управление

- Управление контроллером турникета с помощью сигналов Unlock A, Unlock B и Stop.
- Возможность ручного управления (с пульта турникета) и управления по сети RS485
- Контроль состояния турникета с помощью сигналов Pass A и Pass B.
- Настройка полярности сигналов Pass A и Pass B
- Возможность подключения считывателей по протоколам Weigand 26 и Dallas.

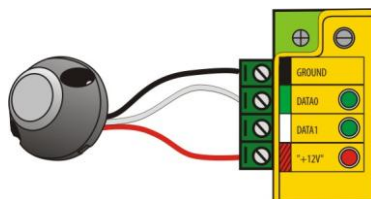
## 4. Логика работы

- Локальный антипассбэк в пределах одного турникета.
- Глобальный антипассбэк при подключении к сети RS485 в режиме кольца.
- Возможность указания ключей не участвующих в антипассбэке
- Уплотнение хранения данных в памяти ключей (удвоение ёмкости каждого банка до 16336 ключей).
- Одновременное использование обоих банков ключей для прохода в обоих направлениях (до 32672 ключей).
- Подключение к системе пожарной сигнализации.
- Обеспечение беспрепятственного прохода в режиме “пожар”.

## 5. Монтаж и подключение Guard-Net Турникет.



**Считыватели** – могут быть использованы любые считыватели, работающие по протоколам Wiegand 26 или Dallas Touch Memory. На схеме показан пример подключения считывателя работающего по протоколу Weigand. Для подключения по протоколу Dallas используется следующая схема:



Контроллер поддерживает режим прохода по ключу с предварительным вводом пароля (при подключении считывателя Matrix-IV EH Keys).

**Тампер** – позволяет определить факт снятия верхней крышки прибора (Событие “ТРЕВОГА”)

**Линии RS485** – используются для объединения контроллеров в единую сеть.

**Пульт турникета** – штатный пульт турникета.

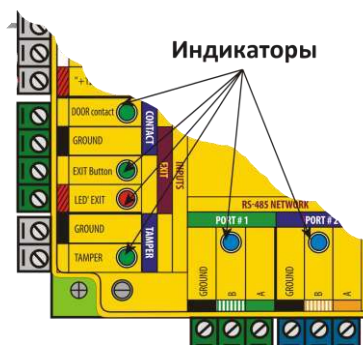
**Турникет** – штатный контроллер турникета.

**Блок питания** – должен иметь напряжение 8 – 16 В и ток не мене 200 мА.

**Пожарная сигнализация** – позволяет разблокировать проход через турникет в случае пожарной тревоги и используется для формирования события “ПОЖАР”

Подключаемое устройство	Клемма устройства	Клемма контроллера	Цвет
Считыватель 1 (Въезд) (На примере Matrix-II-EH)	GROUND	READER1 GROUND	
	DATA0	READER1 DATA0	Green
	DATA1	READER1 DATA1	White
	+12V	READER1 +12V	Red/White
	LED-G	RED LED	Brown
	BEEP	RED LED	Brown
	LED-R	GREEN LED	Orange
Считыватель 2 (Выезд) (На примере Matrix-II-EH)	GROUND	READER2 GROUND	
	DATA0	READER2 DATA0	Green
	DATA1	READER2 DATA1	White
	+12V	READER2 +12V	Red/White
	LED-G	RED LED	Brown
	BEEP	RED LED	Brown
	LED-R	BEEPER	Light Orange
Пульт турникета	Open A	RED LED	Brown
	Stop	GREEN LED	Orange
	Open B	BEEPER	Light Orange
Турникет	STOP	LOCK -12V	Yellow
	UNLOCK A	RELAY1 N.O.	Yellow
	UNLOCK B	RELAY2 N.O.	Yellow
	GROUND	RELAY 1/2 COM CONTACT GROUND	Yellow
	PASS A	DOOR contact	Yellow
	PASS B	EXIT button.	Yellow
Пожарный прибор	Контакт 1	FIRE	White
	Контакт 2	GROUND	Black
Блок питания	+	POWER +12	Red
	-	POWER GROUND	Black
RS485	A	PORT1/PORT2 A	Green/Orange
	B	PORT1/PORT2 B	Green/White/Orange
	Gnd	PORT1/PORT2 GROUND	Black

## 6. Индикация



READERS		
DATA0	Зелёный	Вспышки – данные от считывателя Постоянно – замыкание на землю
DATA1	Зелёный	Вспышки – данные от считывателя Постоянно – замыкание на землю
+12V	Красный	Постоянно – включено питание считывателя
INPUTS		
DOOR contact	Зелёный	Постоянно – контакты замкнуты
EXIT Button	Зелёный	Постоянно – контакты замкнуты
LED EXIT	Красный	Постоянно – подано питание
TAMPER	Зелёный	Постоянно – выключатель разомкнут
RS485 NETWORK		
PORT1	Синий	Вспышки – активность на линии
PORT2	Синий	Вспышки – активность на линии
OUTPUTS		
RELAY1	Красный	Постоянно – Реле включено
RELAY2	Красный	Постоянно – Реле включено
LOCK	Красный	Постоянно – МДП транзистор открыт
SECURITY		
FIRE	Зелёный	Постоянно – контакты разомкнуты
ALARM	Зелёный	Постоянно – контакты разомкнуты
OTHER		
STATUS	Зелёный	Медленное мигание – нормальный режим Быстрое мигание – режим USB диска Постоянно – восстановление настроек
POWER GOOD	Зелёный Красный Желтый	Красный постоянно – питание ниже 8 В. Зелёный постоянно – питание в норме. Жёлтый мигающий – питание больше 16 В. Красный мигающий – питание больше 18 В

## 7. Режимы работы контроллера.

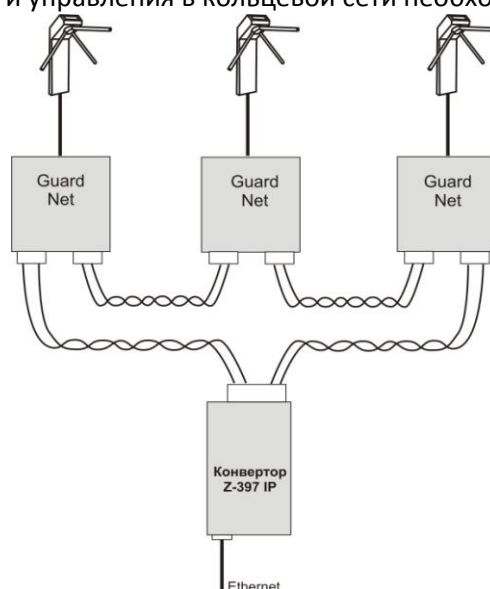
### 7.1 Нормальный режим.

В нормальном режиме работы контроллер ожидает поступления данных от считывателей. При поступлении данных, контроллер осуществляет поиск ключа в банке ключей и принимает решение о разрешении или запрете доступа. Контроллер имеет два независимых банка ключей. При обработке данных от считывателя, подключённого к разъёму READER1, используется один банк, для данных от READER2 – второй. Это позволяет настроить разрешения на доступ отдельно для разных направлений прохода.

Также возможно включить (через конфигурационный файл) режим объединения банков. В этом режиме ключи для прохода в любом направлении ищутся одновременно в обоих банках.

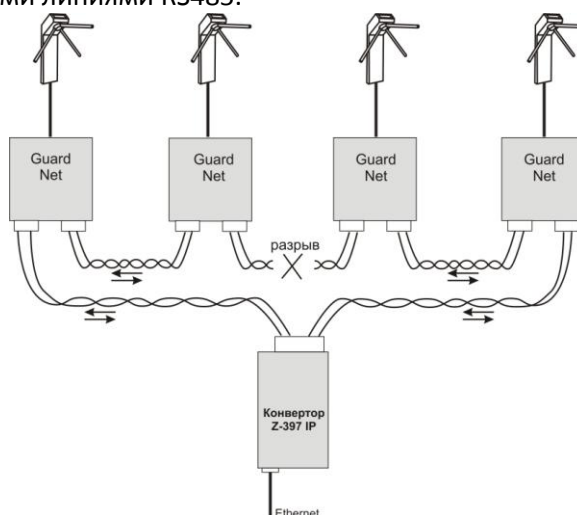
### 7.2 Режим “КОЛЬЦО”

В этом режиме несколько контроллеров объединяются в сеть кольцевой структуры. При этом первая линия RS485 контроллера работает только на приём, а вторая – на передачу. Для осуществления координации и управления в кольцевой сети необходим конвертер Z397IP.



Контроллеры и конвертер автоматически обнаруживают кольцевое соединение и переходят в соответствующий режим работы. При этом не требуется управление с компьютера и сеть может работать в автономном режиме.

При разрыве кольцевой сети, например, из-за повреждения одного из участков линии RS485, контроллеры автоматически переходят в обычный режим работы, и конвертер может работать с ними как с двумя обычными линиями RS485.



### 7.3 Режим “АнтиПассБэк”

При включённом режиме АнтиПассБэк, после совершения прохода, ключ блокируется на проход в этом же направлении на время, заданное в конфигурационном файле. При использовании схемы включения “КОЛЬЦО”, все контроллеры, входящие в систему, передают данные о проходах друг другу. Это позволяет организовать “Групповой АнтиПассБэк”, при котором проход для ключа блокируется на всех контроллерах одновременно.

### 7.4 Пожарный режим.

Переход в пожарный режим может быть произведён по следующим событиям:

- При поступлении на вход “FIRE” активного уровня (активный уровень задаётся при конфигурировании).
- При превышении температуры, измеряемой встроенным датчиком, порогового значения (задаётся при конфигурировании).
- При поступлении по сети RS485 команды включения пожарного режима.

В пожарном режиме звучит звуковой сигнал, а турникет открывается для свободного прохода в обоих направлениях. При этом формируется событие “ПОЖАР”.

После пропадания сигнала вызвавшего переход в пожарный режим (или при приходе команды отмены пожарного режима), контроллер остаётся в пожарном режиме до любого из следующих событий: прикладывание ключа, нажатие кнопки, открывание по сети, после чего переходит в нормальный режим.

## 8. Автономное программирование ключей.

В контроллере предусмотрена возможность автономного программирования ключей. Для входа в этот режим необходим Мастер Ключ.

### 8.1 Создание Мастер Ключа.

Создание мастер ключа возможно, только если в память контроллера не занесено ни одного ключа. Если ключи были занесены и необходимо создать Мастер Ключ, то надо выполнить процедуру очистки памяти контроллера (смотри п. **Ошибка! Источник ссылки не найден.**).

Если при включении контроллер не находит в памяти ни одного ключа, он переходит в режим программирования Мастер Ключа. Это отображается попеременным миганием красных и зелёных индикаторов обоих считывателей и прерывистым звуковым сигналом. При поднесении к любому считывателю ключа, контроллер выходит из режима создания Мастер Ключа, а поднесённый ключ записывается как Мастер Ключ.

В режиме программирования Мастер Ключа контроллер находится 15 секунд, после чего переходит в нормальный режим работы.

### 8.2 Добавление обычных ключей.

Для добавления обычных ключей контроллер надо перевести в режим АССЕРТ. Это делается с помощью поднесения к любому считывателю Мастер Ключа.

Режим АССЕРТ отображается быстрым миганием красного индикатора “STATUS” на контроллере. Контроллер, находящийся в режиме АССЕРТ записывает каждый поднесённый ключ в память ключей, при этом ключи поднесённые к считывателю 1 записываются в первый банк памяти, а к считывателю 2 – во второй. Одновременно с занесением ключа в память происходит открывание шлагбаума.

Режим АССЕРТ выключается повторным поднесением Мастер Ключа к любому из считывателей.



**9. Настройка контроллера.****9.1 Настройка с помощью конфигурационного файла.**

Для этого требуется подключить устройство к персональному компьютеру с помощью кабеля USB. В этом режиме устройство питается от шины USB и дополнительное внешнее питание подключать необязательно. Не рекомендуется подключать по USB более одного контроллера одновременно. После подключения в системе появится новый съёмный диск с меткой "GUARD-NET". В корневой директории этого диска находится текстовый файл "CONFIG.CFG", в котором определены все параметры устройства. В случае необходимости нужно отредактировать данный файл для корректной работы устройства в условиях конкретной системы.

Таблица 1. Параметры:

Параметр	Описание	Заводские значения
READER=X	Режим работы считывателей. W – Weigand D - Dallas В режиме Weigand можно использовать считыватели Dallas. При этом будет использовано только 3 байта номера ключа.	W
X2_MODE	Включение(1)/Отключение(0) режима уплотнения данных в памяти ключей.	0
JOIN_BANK	Включение(1)/Отключение(0) объединения банков ключей.	0
APB_TIMEOUT	Период действия (в минутах) запрета повторного прохода в режиме "АнтиПассБэк". Установка этого параметра в 0, выключает "АнтиПассБэк"	10
BAUDRATE=X	Скорость линий RS485. [0,19200,57600] 0 – автоматическое определение	0
USE_FIRE=X	1 – использовать сигнал "FIRE" для перехода в пожарный режим. 0 – не использовать	0
USE_TEMP=X	1 – использовать температурный датчик для перехода в пожарный режим. 0 – не использовать	0
MAX_TEMP=XX	Пороговая температура (в °C) перехода в пожарный режим. (0 – 255)	0

### **9.2 Обновление программного обеспечения устройства**

Для обновления прошивки устройства необходимо подключить устройство к персональному компьютеру с помощью кабеля USB. В этом режиме устройство питается от шины USB и дополнительное внешнее питание не требуется. Не рекомендуется подключать по USB более одного контроллера одновременно. После подключения в системе появится новый съёмный диск с меткой "GUARD-NET". Файл прошивки "XXX.ROM" необходимо записать в корневую директорию этого диска.

После окончания записи файла устройство нужно корректно (через безопасное извлечение) отключить от USB. Если внешнее питание было отключено, необходимо его подключить. При этом начнётся процесс обновления прошивки, что будет показано "бегущими огнями" на индикаторах. После окончания обновления устройство перезапустится и будет готово к работе.

### **9.3 Восстановление заводских настроек устройства**

Для восстановления заводских настроек устройства необходимо отключить питание контроллера, замкнуть между собой контакты DATA0 на разъёме READER1 и DATA1 на разъёме READER2, и подать питание на устройство. При этом все пользовательские настройки в конфигурационном файле будут заменены на настройки по умолчанию и удалены все ключи и события. Во время восстановления заводских настроек все индикаторы устройства, кроме "STATUS", погашены. Процесс восстановления настроек занимает примерно 5 секунд.