

**КОНТРОЛЕР  
GUARD  
NET**

**РЪКОВОДСТВО НА ПОТРЕБИТЕЛЯ**

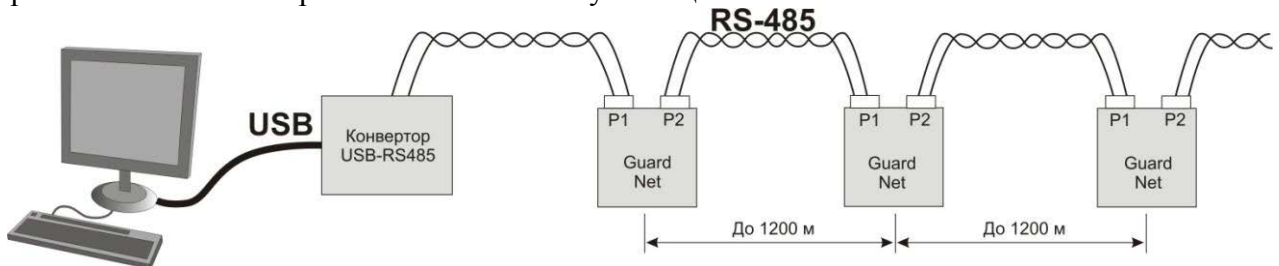
© RF Enabled



## 1. Общи сведения

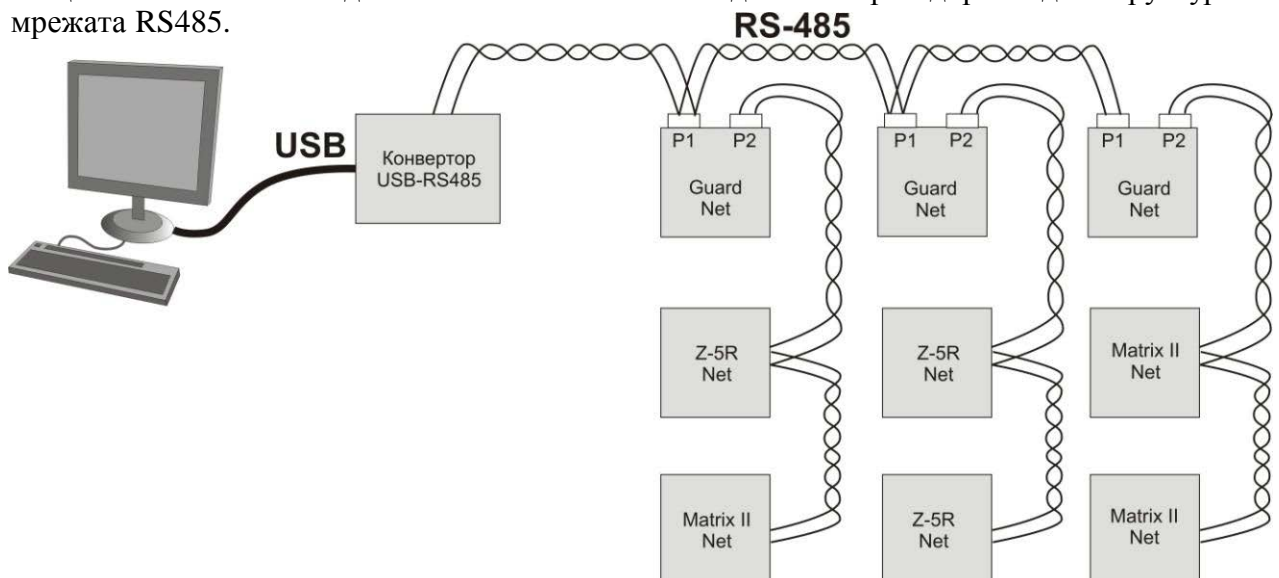
Контролер GUARD NET за управление на достъпа в помещения или на определена територия.

- Наличието на две линии RS485, едната от които галванично развързвана, позволява да се разбива линията на връзка на независими участъци.



Такава схема на мрежата позволява да се премахнат ограниченията за обща дължина на линията за връзка. Освен това, при подобен вид свързване се облекчава установяването на повреден участък от мрежата, а всички участъци в мрежата до повредения, продължават да функционират нормално.

Също така наличието на две линии RS485 позволява да се построи дървовидна структура на мрежата RS485.



При излизане от строя на един от „клоновете“ на структурата, останалите продължават работят в нормален режим. Това повишава надеждността на системата и понижава разходите за обслужване.

Контролерът има удобна светлинна индикация, позволяваща да се контролира състоянието на датчиците, шлейфовете и изпълнителните устройства.

Конфигурирането и обновяването на фърмуера на контролера може да се осъществи при свързване към компютър по USB.

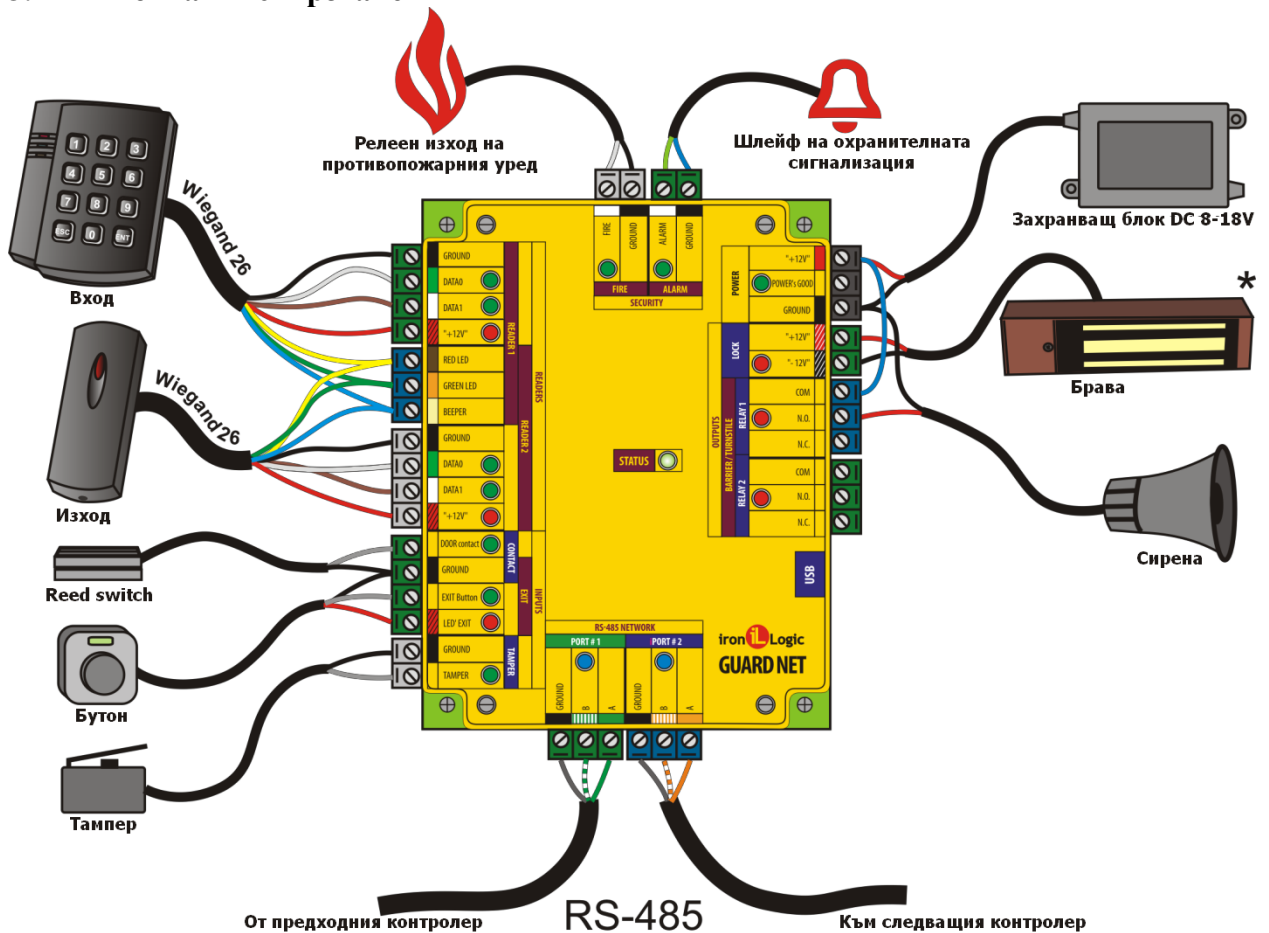
При отсъствието на мрежа RS485 или повреда в нея контролерът може да работи в автономен режим.

- Удобната светлинна индикация позволява да се контролира състоянието и работоспособността на свързаните към контролера устройства (датчици, шлейфове и изпълнителни устройства).
- Възможност да се конфигурира и обновява фърмуера на контролера при свързване към компютъра по USB. При това устройството се опознава като USB диск и не се изисква инсталация на допълнителни драйвери.
- Наличието на конектори за свързване на охранителна и противопожарна сигнализация позволява да се разширят възможностите за контрол на състоянието на обекта.
- Удобната конструкция на контролера облекчава монтажа и свързването.

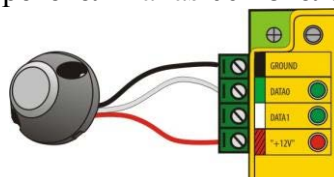
## 2. Технически характеристики

- Количество четци: 1 – 8 (в зависимост от приложението)
- Релейни изходи: 2 (тип C)
- Изход МДП транзистор: 1 (до 5А)
- Видове (протоколи) на четците, които могат да бъдат свързани: Wiegand, iButton (Dallas Memory)
- Брой на ключове: два чипа с по 8168
- Брой запомнящи се събития: 8192
- Брой графици: по 8 за всеки чип
- Брой допълнителни входове: 2
- Брой RS-485: 2 (1 галванично развързан)
- Допълнителен изход за захранване на четците: да
- Управление на индикациите на четеца: да
- Автономно програмиране: да

## 3. Монтаж и свързване



**Четци** – могат да бъдат използвани всякакви четци, работещи по протоколи Wiegand 26 или Dallas Touch Memory. На схемата е показан пример на свързване на четец работещ по протокол Weigand. За свързване по протокол Dallas се използва следващата схема:



Контролерът поддържа режим на преминаване чрез ключ и предварително въвеждане на парола (при свързване към него на четец Matrix-IV EH Keys).

**Reed switch** – служи за определянето на факта - отваряне на вратата. Сигнал от Reed switch се използва при формиране на събитията “преминаването се е състояло” и “разбиване на вратата”.

**Бутон** – използва се за отваряне на вратата без прилагането на ключ. Например от оператор.

**Тампер** – позволява да се определи фактът сваляне на горният капак на уреда (Събитието ТРЕВОГА)

**Линии RS485** – използват се за обединяването на контролерите в единна мрежа.

**Сирена** – осигуряват звукова сигнализация при задействане на охранителната система.

**Брава** – може да бъде използвана електромагнитна или електромеханична брава. Видът на бравата се настройва при конфигуриране на устройството.

**Захранващ блок** – необходимо е напрежението да бъде 8 – 16V. Токът, осигуряван от захранващият блок, зависи от вида брава, която се прилага в системата.

**Шлейф на охранителната сигнализация** – позволява да се установи несанкционирано проникване на охранявана територия или в помещение. (Събитие ТРЕВОГА)

**Противопожарна сигнализация** – позволява да се осигури разблокирането на вратата в случай на пожарна тревога и се използва за формиране на събитието ПОЖАР.

#### 4. Индикация

READERS		
DATA0	Зелена	Премигвания – данни от четеца Постоянно – свързване към земя
DATA1	Зелена	Премигвания – данни от четеца Постоянно – свързване към земя
+12V	Червена	Постоянно – включено е захранването на четеца
INPUTS		
DOOR contact	Зелена	Постоянно – контакти замкнати
EXIT Button	Зелена	Постоянно – контактите са свързани
LED EXIT	Червена	Постоянно – подадено е захранване
TAMPER		Постоянно – превключвателят(ключът) е отворен
RS485 NETWORK		
PORT1	Синя	Премигвания – активност на линията
PORT2	Синя	Премигвания – активност на линията
OUTPUT		
RELAY1	Червена	Постоянно – Релето е включено
RELAY2	Червена	Постоянно – Релето е включено
LOCK	Червена	Постоянно – МДП транзисторът е отворен
SECURITY		
FIRE	Зелена	Постоянно – контактите са отворени
ALARM	Зелена	Постоянно – контактите са отворени
OTHER		
STATUS	Зелена	Бавно мигане – стандартен режим Бързо мигане – режим USB диск
POWER GOOD	Зелена	Червена постоянно – захранване под 8V
	Червена	Зелена постоянно – захранването е в нормите
	Жълта	Жълта мигащ – захранване по-голямо от 16V
		Червена мигащ – захранване по-голямо от 18V

Свързващо се устройство	Клема на устройството	Клема на контролера	Цвят
Четец 1 (Вход) (Например Matrix-II-EH)	GROUND	READER1 GROUND	
	DATA0	READER1 DATA0	Зелен
	DATA1	READER1 DATA1	Бели
	+12V	READER1 +12V	Красно/Черно
	LED-R	RED LED	Син
	LED-G	GREEN LED	Оранжев
	BEEP	GREEN LED	Оранжев
Четец 2 (Изход) (Например Matrix-II-EH)	GROUND	READER2 GROUND	
	DATA0	READER2 DATA0	Зелен
	DATA1	READER2 DATA1	Бели
	+12V	READER2 +12V	Красно/Черно
	LED-R	RED LED	Син
	LED-G	GREEN LED	Оранжев
	BEEP	BEEPER	Оранжев
Reed switch	Контакт 1	DOOR contact	Жълт
	Контакт 2	CONTACT GRAUND	Черно
Бутон	Контакт 1	DOOR contact	Жълт
	Контакт 2	CONTACT GRAUND	Черно
Сирена	+	RELAY1 N.O.	Жълт
	-	POWER GROUND	Жълт
	Джъмпер POWER +12V – RELAY1 COM		
Брава	+	Lock +12V	Красно/Черно
	-	Lock -12V	Син/Черно
Захранващ блок	+	POWER +12	Черно
	-	POWER GROUND	Черно
RS485	A	PORT1/PORT2 A	Зелен/Оранжев
	B	PORT1/PORT2 B	Зелен/Бели
	Gnd	PORT1/PORT2 GROUND	Черно

## **5. Режими на работа на контролера.**

### **5.1 Стандартни режими.**

В стандартен режим на работа контролерът очаква да постъпят данни от четеца. При постъпване на данни, контролерът осъществява търсене на ключа в чипа с памет на ключовете и приема решение за разрешаване или забрана на достъпа. Контролерът има два независими чипа памет за ключове. При обработка на данните от четец, свързан към конектора READER1, се използва единият чип с памет, за данните от READER2 – втория. Това позволява да се настройат разрешенията за достъп поотделно за двете различни посоки на преминаване.

### **5.2 Режим тревога.**

При получаване на входа „ALARM“ активиращо ниво (активиращото ниво се задава при конфигуриране), контролерът преминава в режим тревога. В този режим се формира събитието „ТРЕВОГА“ и се издава звуков сигнал. Също така в този режим през релето подава напрежение към сирената. Режимът тревога се отменя 30 секунди след прекъсване на активиращо ниво на входа „ALARM“.

### **5.3 Противопожарен режим.**

Преход в противопожарен режим може да бъде предизвикан при следващите събития:

- При получаване на входа „FIRE“ активиращо ниво (активиращото ниво се задава при конфигуриране).
- При превишена температура на стойностния праг (задава се при конфигуриране), измервана с вграден датчик.
- При получаване по мрежата RS485 команда за включен противопожарен режим.

В противопожарен режим звучи звуков сигнал, а бравата се отваря. При използването на електромеханични брави импулс за отваряне се подава на всеки 2 секунди за да се предотврати затварянето на вратата. При използването на електромагнитна брава сигнал за отваряне се подава постоянно. При това се формира събитието „ПОЖАР“.

При прекъсване на сигнала предизвикващ преход в противопожарен режим (или при получаване на команда отменяща противопожарния режим), контролерът остава в противопожарен режим до всяко от следващите събития: поднасяне на ключ, натискане на бутон, отваряне в мрежата, след което преминава в стандартен режим.

## **6. Настройка на контролера.**

### **6.1 Настройка с помощта на конфигурационен файл.**

За настройката се изисква да се свърже устройството към персонален компютър с помощта на USB кабел. В този режим устройството се захранва по USB и да се свързва допълнително външно захранване не е задължително. Не е препоръчително да се свързват към компютъра по USB повече от един контролер едновременно. След свързването в системата се появява нов сменяем диск с етикет (Label) „GUARD-NET“. В главната директория на този диск се намира текстовия файл „CONFIG.CFG“, в който са определени всички параметри на устройството. В случай на необходимост може да се редактира дадения файл за коректна работа на устройството в условията на конкретна система.

Таблица 1. Параметри:

Параметр	Описание	Фабрична стойност
READER=X	Режим на работа на четеца. W – Weigand D – Dallas В режим Weigand може да се използват Dallas. При това ще бъдат използвани само 3 байта от номера на ключа.	W
LOCK=X	Активно ниво за отваряне на бравата 0 – отворена при отсъствие на напрежение (електромагнитна) 1 – отворена при подаване на напрежение (електромеханична).	0
FIRE=X	Активиращо ниво на противопожарната сигнализация 0 – затворени са контактите на конектора FIRE 1 – отворени са контактите.	0
ALARM=X	Активиращо ниво на охранителната сигнализация 0 – затворени са контактите на конектора ALARM 1 – отворени са контактите.	0
BAUDRATE=X	Скоростта на линия RS485. На тази скорост ще бъдат настроени портовете RS485 след свързването на контролера. При неправилна настройка скоростта ще бъде определена автоматично.	19200
USE_FIRE=X	1 – да се използва сигнал “FIRE” за преход в противопожарен режим. 0 – да не се използва	0
USE_TEMP=X	1 – да се използва температурен датчик за преход в противопожарен режим . 0 – да не се използва	0
MAX_TEMP=XX	Стойност за прагово ниво на температурата (в °C) за преход в противопожарен режим (0 – 255).	0



## **6.2 Обновяване на фърмуера на устройството.**

За обновяване на фърмуера на устройството е необходимо да свържете устройството към персонален компютър с помощта на USB кабел. В този режим устройството се захранва по USB и допълнително външно захранване не е необходимо. Не се препоръчва да се свързва по USB повече от един конвертор едновременно. След свързването в системата се появява нов сменяем диск с етикет (Label) „GUARD-NET“. Файлът с фърмуера “XXX.ROM” е необходимо да се запише в главната директория на този диск.

След края на записа на файла е необходимо коректно да се откачи устройството от USB и да му се подаде захранване. Ако външното захранване е било прекъснато е необходимо то да се свърже отново. При това ще започне процес на обновяване на фърмуера, което ще се отбележи с „бягащи светлини“ на индикаторите. След приключване на обновяването устройството ще рестартира и ще бъде готово за работа.

## **9.3 Възстановяване на фабричните настройки на устройството.**

За възстановяване на фабричните настройки на устройството е необходимо да се изключи захранването на контролера, да се свържат помежду си контакти DATA0 на конектора на READER1 и DATA1 на конектора на READER2, и да се подаде захранване към устройството.

При това потребителските настройки в конфигурационния файл ще бъдат заменени с настройките по подразбиране и ще бъдат изтрети всички ключове и събития.

В този режим се блокира стартирането на вътрешният програмен продукт. Устройството работи в режим на USB-диск, което позволява да се възстанови фърмуера на устройството в случай на неуспешно обновяване. Фърмуерът се записва в устройството също така, както и при обновяване (виж т. Обновяване на фърмуера на устройството).