



ZAMEL Sp. z o.o.

**zameL**

ul. Zielona 27, 43-200 Pszczyna, Poland  
Tel. +48 (32) 210 46 65, Fax +48 (32) 210 80 04  
www.zamelcet.com, e-mail: marketing@zamel.pl

## ОПИСАНИЕ

Устройство GRM-10 предназначено для реализации простых операций по управлению и уведомлению. Операции реализуются через сеть GSM. Контроллер имеет два независимых выхода с максимальной нагрузочной способностью 16 A / 250В AC. Два цифровых входа предоставляют возможность соединения с блоками аварийной сигнализации. Интерфейс RS485 в сочетании с транслятором RXM-01 предоставляет возможность управления приемниками системы EXTA FREE с мобильного телефона при помощи установленных пользователем смс-сообщений. Благодаря большому количеству рабочих режимов и возможностей конфигурации, GRM-10 является очень полезным устройством в системах промышленной и домашней автоматики. GRM-10 выполнен в корпусе 3-MOD и предназначен для установки в щитках на рейке TH-35.

## ХАРАКТЕРИСТИКИ

- Дистанционное управление работой электроприборов командами (входящий звонок, смс-сообщение), отправляемыми с мобильного телефона,
- удобное управление трудно доступными устройствами (вентиляция, отопление и т.д.),
- два релейных выхода с максимальной нагрузочной способностью 16А,
- оптическая сигнализация работы (питание, состояние реле, состояние GSM-модуля),
- низкое потребление мощности, возможность постоянной работы.



Устройство следует подключить к однофазной сети согласно действующим стандартам. Способ подключения указан в настоящей инструкции. Демонтаж корпуса приводит к потере гарантии и создает опасность поражения электрическим током. На правильность работы влияет способ транспортировки, хранения и эксплуатации устройства. Установка устройства не рекомендуется в следующих случаях: отсутствие составных элементов, повреждение или деформация устройства. В случае неправильного функционирования следует обратиться к производителю.

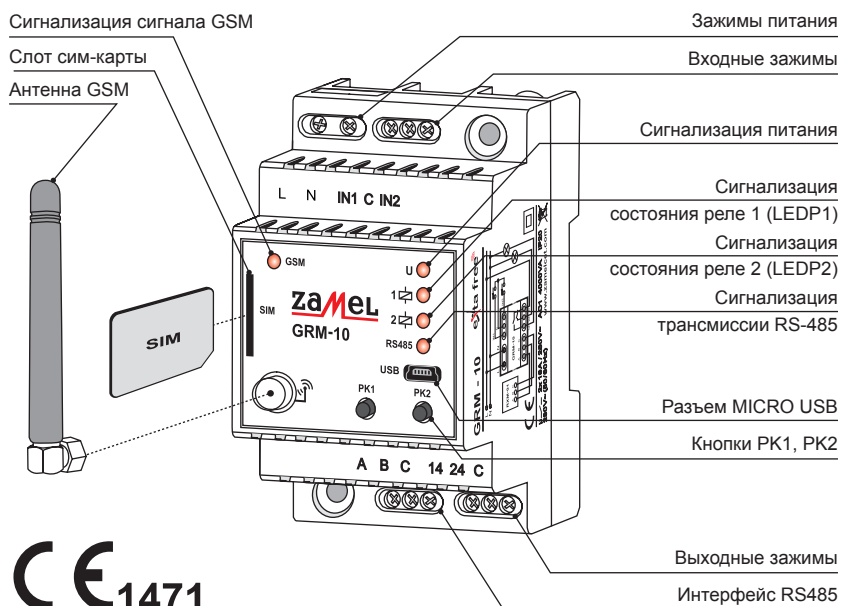


Символ, обозначающий сортировку электрического и электронного оборудования. Запрещено выбрасывать использованные устройства с обычным мусором.

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

GRM-10	
Номинальное напряжение питания:	230 V AC 50 / 60 Hz
Допускаемое отклонение питающего напряжения:	-15 ÷ +10 %
Номинальное потребление мощности:	1,5 W
Частота GSM:	900/1800/1900 MHz
Дальность действия:	ограничена структурой сети GSM
Оптическая сигнализация напряжения:	светодиод (зеленый)
Сигнализация статуса GSM:	светодиод (желтый)
Количество выходов:	2
Сигнализация состояния входов:	2 x светодиода
Параметры входных контактов:	2 x NO 16 A / 250 V AC AC1 4000 VA
Количество входов:	2
Тип входов:	Цифровые - потенциал +4 V
Интерфейсы:	RS485 MODBUS - зажимы A,B,C; USB; Кнопки PK1, PK2
Сигнализация трансмиссии RS485:	светодиод
Позиция на магистрали RS485:	только MASTER
Рабочая температура:	-10 ÷ +55 °C
Рабочее положение:	любое
Крепление корпуса:	Рейка TH35
Степень защиты корпуса:	IP20 (PN-EN 60529)
Класс защиты:	II
Категория по перенапряжению:	II
Степень загрязнения:	2
Размеры:	3-х модульный корпус
Вес:	163 г
Соответствие стандартам:	PN-EN 60950-1:2007; PN-EN 55024:2000; PN-EN 61000-4-4

## ВНЕШНИЙ ВИД



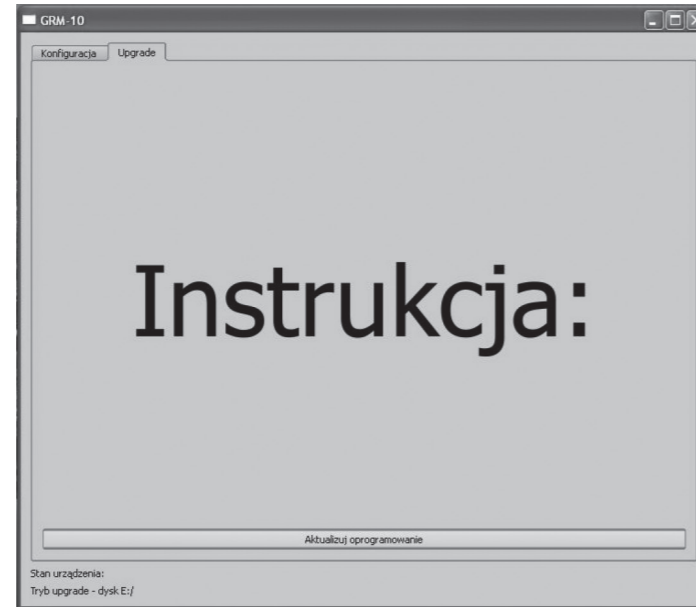
CE 1471

## ОБНОВЛЕНИЕ ПО

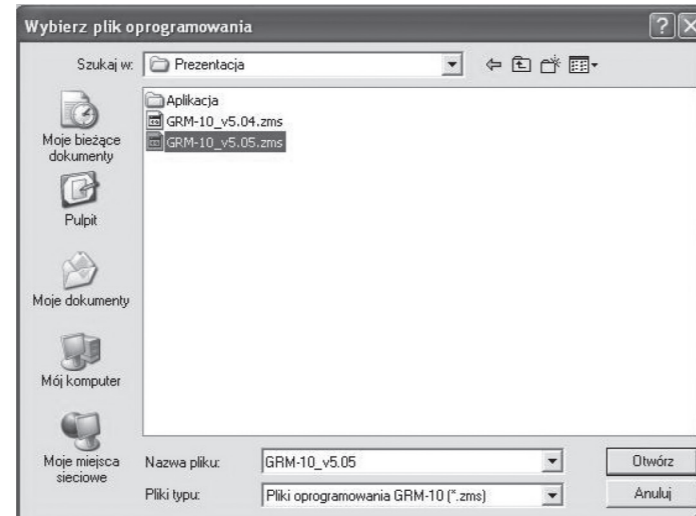
Пользователь GRM-10 имеет возможность обновить ПО, используя интерфейс MICRO USB. Обновление может быть необходимо в случае выпуска производителем новой версии ПО. Информация, касающаяся актуальной версии ПО находится на странице изделия [http://www.zamelcet.com/pl,263,4537,sterownik\\_gsm\\_modulowy\\_2kanalowy\\_grm10.html](http://www.zamelcet.com/pl,263,4537,sterownik_gsm_modulowy_2kanalowy_grm10.html).

Обновление производится через приложение GRM-10 на ПК:

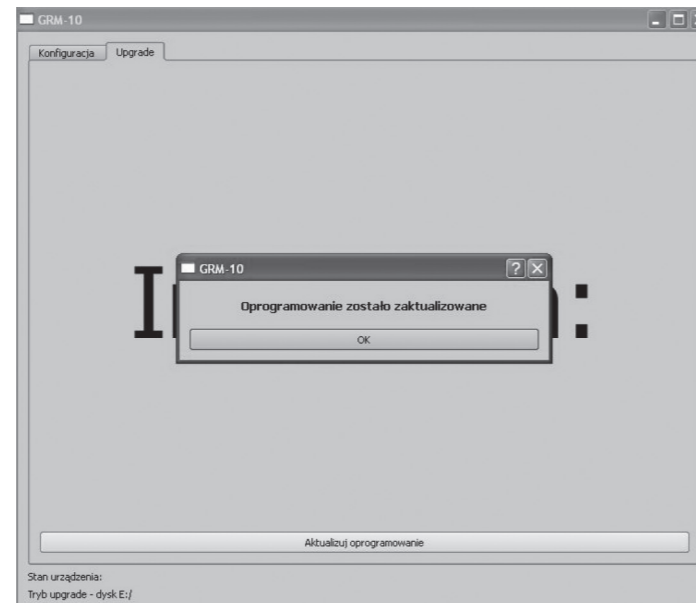
1. При отключенном напряжении подключить кабелем USB, Micro B/USB A, устройство GRM-10 к ПК, удерживая нажатой кнопку PK2.
2. Запустить приложение GRM-10 и выбрать вкладку UPGRADE.



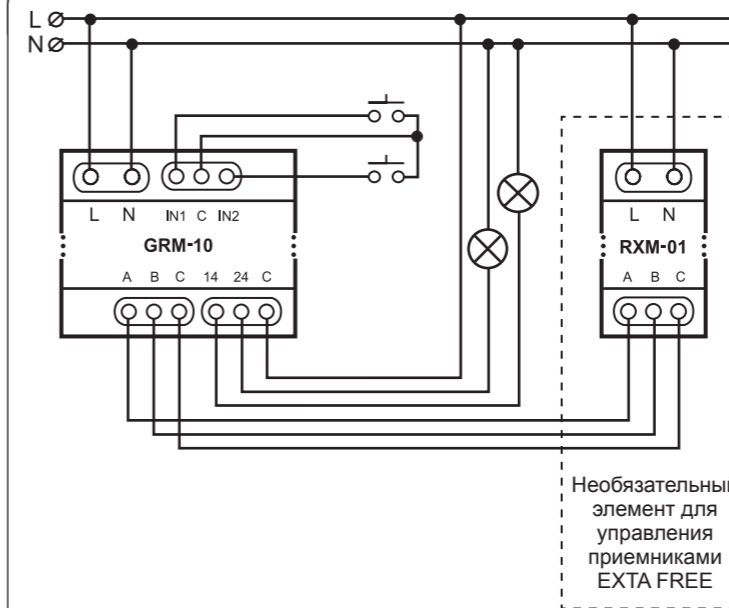
3. Выбрать «Обновить ПО», а затем из определенной локализации выбрать новую версию ПО для GRM-10 (файл \*.zms).



4. Если обновление пройдет правильно, появится сообщение: „ПО обновлено”
5. Нажать „ОК.”
6. Отсоединить провод USB MICRO B / USB A.
7. Включить напряжение питания.



## СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ И СПОСОБ УСТАНОВКИ



**ВНИМАНИЕ!** Подключение контроллера GRM-10 к однофазной сети выполнить согласно действующим стандартам. Операции, связанные с установкой, подключением и регулировкой должны проводиться квалифицированными электриками, которые ознакомились и инструкцией по обслуживанию и функциям устройства.

1. Разъединить цепь питания предохранителем, выключателем максимального тока или изоляционным разъединителем, подключенными к соответствующей цепи.
2. Проверить соответствующим прибором отсутствие напряжения на проводах питания.
3. Подключить устройство GRM-10 к сети 230В AC.
4. Подключить остальные провода под соответствующие зажимы контроллера GRM-10 согласно схеме подключения.
5. Установить в слоте сим-карт активную сим-карту с доступными средствами. Перед установкой выключить PIN-код или установить его на 1111. Рекомендуется также отключить услугу голосовой почты.
6. Выполнить соответствующую конфигурацию устройства (см. КОНФИГУРАЦИЯ УСТРОЙСТВА)
7. Включить напряжение питания. Подождать правильного подключения к сети GSM. Проверить правильность работы.

## КОНФИГУРАЦИЯ УСТРОЙСТВА

GRM-10 имеет установленные настройки по умолчанию. Перед началом эксплуатации необходимо подробно ознакомиться с инструкцией по обслуживанию и провести правильную конфигурацию устройства. Для свободного управления конфигурационными настройками, GRM-10 предоставляет возможность локальной и дистанционной конфигурации. Дистанционная конфигурация предоставляет возможность управления настройками уже работающего GRM-10 без фактического доступа к нему (например, при установке на объекте). Конфигурация может проводиться:

- а) из мобильного телефона посредством sms-сообщений (локальная и дистанционная конфигурация),
- б) из приложения на ПК через интерфейс MICRO USB (только локальная конфигурация).

### Локальная конфигурация из мобильного телефона

1. Нажать кнопку PK2 на передней панели.
2. Удерживая нажатой кнопку PK2 включить напряжение питания.
3. Удерживать нажатой кнопку PK2, пока не начнут мигать красные диоды LEDP1 и LEDP2
4. Подождать, пока устройство GRM-10 подключится к сети GSM (мигание желтого диода GSM)
5. Установить конфигурационные настройки посредством отправки соответствующих sms-сообщений (см. КОНФИГУРАЦИОННЫЕ КОМАНДЫ)
6. Отключить напряжение питания.

### Дистанционная конфигурация из мобильного телефона

Дистанционная конфигурация возможна только для номеров телефонов, которые были добавлены в список так называемых номеров админ конфигурационной командой АДМИН (см. КОНФИГУРАЦИОННЫЕ КОМАНДЫ) во время локальной конфигурации (через sms-сообщение или приложение на ПК). Дистанционная конфигурация возможна во время обычной работы устройства, если оно имеет соединение с сетью GSM.

1. С телефона, номер которого находится в списке АДМИН, отправить сообщение с текстом CONFIG MODE
2. После получения такого sms-сообщения GRM-10 передаст сообщение „CONFIG MODE-OK.” и войдет в режим конфигурации, что сигнализируется миганием диодов LEDP1 и LEDP2
3. Выполнить конфигурацию устройства согласно КОНФИГУРАЦИОННЫМ КОМАНДАМ
4. Отправить sms-сообщение с текстом CONFIG MODE END для выхода из режима дистанционной конфигурации.
5. После получения такого сообщения GRM-10 передаст ответ „CONFIG MODE END-OK.” и вернется в режим стандартной работы. Вход / выход из режима дистанционной конфигурации состояние выходов не меняет.

### Конфигурация через приложение на ПК посредством интерфейса MICRO USB

**ПРИМЕЧАНИЕ:** перед каждым введением изменений в конфигурационных настройках при помощи приложения на ПК следует проверить актуальную конфигурацию устройства GRM-10. Это необходимо, чтобы не надписать или не потерять конфигурационные настройки, введенные sms-сообщением.

1. Запустить приложение GRM-10 на ПК.
2. При выключенном питающем напряжении подключить кабель MICRO USB к устройству GRM-10.
3. Подождать, пока GRM-10 появится в операционной системе и будет правильно установлен
4. **ПРОВЕРИТЬ АКТУАЛЬНУЮ КОНФИГУРАЦИЮ НА GRM-10**
5. Ввести/изменить соответствующие конфигурационные настройки через приложение на ПК.
6. Для сохранения текущей конфигурации в GRM-10 нажать кнопку „СОХРАНИТЬ В УСТРОЙСТВЕ”
7. Коротко нажать кнопку PK1 на передней панели „СОХРАНИТЬ В УСТРОЙСТВЕ” (сигнализируется коротким зажжением желтого диода RS485)
8. Если конфигурация правильная, приложение выдаст сообщение: 'CONFIGURATION OK.' в противном случае появится сообщение 'CONFIGURATION ERROR'
9. Отключить кабель MICRO USB от устройства GRM-10.

### Сохранение конфигурации в файл \*.zml

Текущую конфигурацию можно сохранить в файле \*.zml. Для этого необходимо в приложении щелкнуть „СОХРАНИТЬ В ФАЙЛ”, выбрать соответствующую локализацию файла и сохранить.

### Просмотр конфигурации из файла \*.zml

Текущую конфигурацию можно просмотреть в файле \*.zml. Для этого необходимо в приложении щелкнуть „ЗАГРУЗИТЬ ИЗ ФАЙЛА”, выбрать соответствующую локализацию файла и произвести просмотр.

## УПРАВЛЕНИЕ УСТРОЙСТВОМ

Способ управления	Возможные рабочие режимы	Примечания
<b>РУЧНОЙ</b> кнопками PK1 / PK2 на передней панели	<ul style="list-style-type: none"> <li>• бистабильный ON/OFF</li> <li>• временной TIME</li> <li>• воротный GATE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• время для режима TIME и GATE, установленное во время конфигурации на передней панели</li> </ul>
<b>CLIP</b> посредством выполнения звонка на устройство (определенное количество сигналов)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• бистабильный ON/OFF</li> <li>• временной TIME</li> <li>• воротный GATE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• время для режима TIME и GATE, установленное во время конфигурации</li> <li>• количество сигналов звонка, установленное во время конфигурации (для режима ON/OFF и TIME пользователь должен сам разъединить звонок после определенного количества сигналов, в режиме GATE - разъединение выполняется автоматически)</li> </ul>
<b>СМС-СООБЩЕНИЕ</b> управление посредством отправки устройству определенного смс-сообщения с командой	<ul style="list-style-type: none"> <li>• бистабильный ON/OFF</li> <li>• временной TIME</li> <li>• воротный GATE</li> <li>• управление EXTA FREE</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• время для режима TIME и GATE, установленное во время конфигурации с возможностью изменения текста управляющего смс-сообщения</li> <li>• управляющие смс-сообщения для системы EXTA FREE, определенные во время конфигурации</li> </ul>

- \* **бистабильный режим ON/OFF** – изменение состояния входов CH1 или CH2 на противоположное.  
 \* **временной режим TIME** – изменение состояния выходов CH1 или CH2 на противоположное состояние соответственно на время t1 для выхода CH1 и t2 для выхода CH2.  
 \* **воротный режим GATE** – изменение состояния выхода CH1 и/или CH2 на время, установленное для воротного режима.  
 \* **управление EXTA FREE** – управление приемниками беспроводной системы EXTA FREE посредством устройства RXM-01, соединенного с GRM-10.

## КОНФИГУРАЦИОННЫЕ КОМАНДЫ

Команда	Описание
<b>CONFIG</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конфигурация телефонных номеров, имеющих право управлять CLIP</li> <li>• Конфигурация необязательного пароля при управлении смс-сообщениями</li> <li>• Конфигурация подтверждений</li> </ul>
<b>CONFIG MODE</b>	• Введение устройства в режим дистанционной конфигурации
<b>CONFIG MODE END</b>	• Выход из режима дистанционной конфигурации
<b>ADD NUM</b>	• Введение дополнительных номеров, имеющих право управлять CLIP. Каждый раз одной командой можно добавить максимум 6 номеров. Это касается локальной и дистанционной конфигурации.
<b>DEL NUM</b>	• Удаление номера/ов, из списка номеров, имеющих право управлять CLIP. Каждый раз одной командой можно удалить максимум 6 номеров. Это касается локальной и дистанционной конфигурации.
<b>ADMIN</b>	• Конфигурация телефонных номеров, имеющих право дистанционной конфигурации.
<b>INFO</b>	• Конфигурация телефонных номеров на которые могут отправляться подтверждения (касается состояния на выходах и действий на входах IN1, IN2).
<b>RELAY1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конфигурация рабочего режима для выхода CH1.</li> <li>• Конфигурация состояния выхода CH1 после исчезновения напряжения питания.</li> </ul>
<b>RELAY2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Конфигурация рабочего режима для выхода CH2.</li> <li>• Конфигурация состояния выхода CH2 после исчезновения напряжения питания.</li> </ul>
<b>MODBUSCONFIG</b>	• Конфигурация параметров трансмиссии RS485 для протокола MODBUS.
<b>GATE</b>	• Конфигурация воротного режима.
<b>TASK IN1</b>	• Конфигурация входа IN1.
<b>TASK IN2</b>	• Конфигурация входа IN2.
<b>EF</b>	• Конфигурация управляющих команд для системы EXTA FREE.
<b>EF RESET</b>	• Удаление таблицы с управляющими командами для системы EXTA FREE.
<b>RESET CONFIG</b>	• Восстановление конфигурации по умолчанию (не касается команд EXTA FREE).

### КОМАНДА CONFIG MODE

Команда предоставляет возможность введения устройства GRM-10 из стандартного рабочего режима в режим дистанционной конфигурации. Команда активна только для номеров, находящихся в списке АДМИН (командой АДМИН или через приложение на ПК). Вход в режим конфигурации сигнализируется миганием диодов LEDP1 и LEDP2.

### КОМАНДА CONFIG MODE END

Команда предоставляет возможность выхода устройства GRM-10 из режима конфигурации в стандартный рабочий режим. Команда активна только для номеров, находящихся в списке АДМИН (командой АДМИН или через приложение на ПК). Команда неактивна во время локальной конфигурации.

## КОМАНДА CONFIG

**CONFIG <+48tel\_1> <+48tel\_n> PASS <пароль от 5 до 8 символов> ACK <REL1,REL2, REL12>**

Максимальное количество номеров n = 6

**PASS** Ключевое слово - определяет пароль, добавляется в текст смс-сообщения при управлении. Пароль добавляется в начале текста смс-сообщения. Отсутствие параметра означает свободный доступ к управлению для любого номера при управлении с использованием смс-сообщений.

**ACK** Ключевое слово - определяет, должно ли устройство GRM-10 каждый раз после выполнения определенной задачи отправлять смс-сообщение с подтверждением:

**REL1** подтверждения только для канала CH1

**REL2** подтверждения только для канала CH2

**REL12** подтверждения для канала CH1 и CH2

<> отсутствие параметра означает отсутствие подтверждений для канала CH1 и CH2

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257</b>	Номера +48602360938 +48600915257 глобально допущенные к управлению CLIP, при управлении смс-сообщением пароль отсутствует, отсутствует подтверждение для выходов OUT1 и OUT2
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 ACK REL1</b>	Номера +48602360938 +48600915257 глобально допущенные к управлению CLIP, при управлении смс-сообщением пароль отсутствует, подтверждение только для выхода OUT1
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 ACK REL2</b>	Номера +48602360938 +48600915257 глобально допущенные к управлению CLIP, при управлении смс-сообщением пароль отсутствует, подтверждение только для выхода OUT2
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 ACK REL12</b>	Номера +48602360938 +48600915257 глобально допущенные к управлению CLIP, при управлении смс-сообщением пароль отсутствует, подтверждение для выходов OUT1 и OUT2
<b>CONFIG +48602360938 +48600915257 PASS ZAMEL ACK REL1</b>	Номера +48602360938 +48600915257 глобально допущенные к управлению CLIP, пароль 'ZAMEL' при управлении смс-сообщением, подтверждения только для выхода OUT1

**ВНИМАНИЕ:** Если необходимо ввести большее количество номеров, уполномоченных к управлению CLIP (в том числе к управлению в воротном режиме) необходимо сделать это через приложение на ПК (вкладка телефоны) или командой ADD NUM в режиме конфигурации. Максимальное количество номеров - 500. Для удаления выбранного номера телефона следует воспользоваться приложением на ПК или командой DEL NUM в режиме конфигурации.

## КОМАНДА ADD NUM

Команда предоставляет возможность добавить номер/а телефонов в список номеров, уполномоченных к управлению CLIP (в том числе к управлению в воротном режиме). Каждый раз одной командой можно добавить максимум 6 номеров. Это касается локальной и дистанционной конфигурации.

**ADD NUM <+48tel\_1> <+48tel\_2>, ..., <+48tel\_n>**

tel\_1...tel\_n поочередно вводимые номера телефонов с +48.

Максимальное количество номеров n = 6.

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>ADD NUM +48602360938</b>	Номер +48602360938 добавлен в список номеров, уполномоченных к управлению сигналами звонка CLIP
<b>ADD NUM+48603360928 +48600915257 +48600500800</b>	Номера +48603360928 +48600915257 +48600500800 добавлены в список номеров, уполномоченных к управлению сигналами звонка CLIP

## КОМАНДА DEL NUM

Команда предоставляет возможность удалить номер/а телефонов из списка номеров, уполномоченных к управлению CLIP (в том числе к управлению в воротном режиме). Каждый раз одной командой можно удалить максимум 6 номеров. Команда касается локальной и дистанционной конфигурации.

**DEL NUM <+48tel\_1> <+48tel\_2>, ..., <+48tel\_n>**

tel\_1...tel\_n поочередно вводимые номера телефонов с +48.

Максимальное количество номеров n = 6.

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>DEL NUM +48602360938</b>	Номер +48602360938 удален из списка номеров уполномоченных к управлению сигналами звонка CLIP
<b>DEL NUM+48603360928 +48600915257 +48600500800</b>	Номера +48603360928 +48600915257 +48600500800 удалены из списка номеров, уполномоченных к управлению сигналами звонка CLIP

## КОМАНДА INFO

**INFO** <+48tel\_1> <+48tel\_2>, ..., <+48tel\_n>

tel\_1...tel\_n Поочередно вводимые номера телефонов с +48 – на эти номера будут отправляться смс-сообщения с подтверждением. Подтверждения касаются изменения состояния выходов и действий на входах IN1 IN2.

Максимальное количество номеров n = 6.

Подтверждающие смс-сообщения отправляются только при установленном параметре ACK в команде CONFIG. Отправление команды INFO с новыми номерами телефонов удаляет предыдущие и сохраняет новые.

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>INFO +48602360938 +48600915257</b>	На номера +48602360938 +48600915257 будут отправляться смс-сообщения с подтверждением выполнения определенной команды управления или о действиях на входах
<b>INFO +48602360938 +48600915257 +48600500800</b>	На номера +48602360938 +48600915257 +48600500800 будут отправляться смс-сообщения, подтверждающие выполнение определенной команды управления или действий на входах

## КОМАНДА RELAY1 / RELAY2

**RELAY1** <ON/OFF/MEM> <режим> <t1> RING <y>  
**RELAY2** <ON/OFF/MEM> <режим> <t2> RING <y>

<ON/OFF/MEM> Параметр определяет состояние выхода OUT1/OUT2 после включения напряжения питания: ON Выход включен:

ON Выход включен.

OFF Выход выключен.

MEM GRM-10 помнит состояние выхода - при исчезновении напряжения питания, после его возвращения выход устанавливается на такое состояние как перед исчезновением напряжения питания. Параметр не устанавливается для режима TIME.

<режим> Параметр, определяющий рабочий режим выхода OUT1/OUT2 – по умолчанию для управления CLIP.

ONOFF Бистабильный режим (вкл/выкл).

TIME Временной режим.

<t1>/<t2> Параметр, определяющий время по умолчанию [сек] для временного режима - возможно значение от 1 до 3600.

RING Ключевое слово, определяющее количество сигналов звонка для управления CLIP.

<y> Параметр, определяющий количество сигналов звонка для управления CLIP. Параметр устанавливается в диапазоне от 2 до 12.

Если ключевое слово RING и параметр <y> не установлен, то управление проводится только посредством отправки смс-сообщения.

**Выходы OUT1/OUT2 конфигурируются независимо.**

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>RELAY1 ON ONOFF RING 3</b>	Выход OUT1 включен, режим бистабильный, управление после 3 сигналов звонка
<b>RELAY1 MEM ONOFF RING 2</b>	Выход OUT1 в состоянии перед исчезновением напряжения питания, режим бистабильный, управление после 2 сигналов звонка
<b>RELAY1 OFF TIME 60 RING 4</b>	Выход OUT1 выключен, режим временной, время 60 сек, управления после 4 сигналов звонка
<b>RELAY2 OFF ONOFF</b>	Выход OUT2 выключен, режим бистабильный, управление только посредством смс-сообщений
<b>RELAY2 ON TIME 10 RING 2</b>	Выход OUT2 включен, режим временной, время 10сек, управления после 2 сигналов звонка

## КОМАНДА MODBUSCONFIG

Конфигурация по умолчанию протокола MODBUS в устройстве GRM-10 предоставляет возможность непосредственного соединения с транслятором EXTA FREE / RS-485 типа RXM-01. Устройство GRM-10 при таком подключении выполняет только роль MASTER на магистрали MODBUS - принимает смс-сообщения управления и по магистрали RS-485 отправляет соответствующие команды устройству RXM-01. Конфигурация по умолчанию:

Протокол: MODBUS RTU 8 битов данных

Четность: Бит четности + стоп-бит

Скорость передачи: 9600 kbps

Адрес на магистрали: 0x01

**MODBUSCONFIG** <адрес> <скорость> **PARITY** <опции четности>

<адрес> Параметр, определяющий адрес на магистрали: 1...247.

<скорость> Параметр, определяющий скорость передачи по магистрали RS-485:

2400 - 2400 kbps,

4800 - 4800 kbps,

9600 - 9600 kbps,

19200 - 19200 kbps

**PARITY** ключевое слово, определяющее опции четности. На выбор:

NO – без четности

ODD – тест нечетности

EVEN – тест четности.

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>MODBUSCONFIG 1 9600 PARITY EVEN</b>	Адрес 0x01, скорость передачи 9600 kbps, тест четности
<b>MODBUSCONFIG 1 2400 PARITY ODD</b>	Адрес 0x01, скорость передачи 2400 kbps, тест нечетности

## КОМАНДА GATE (ВОРОТНЫЙ РЕЖИМ)

В воротном режиме принято, что:

OUT1 – работает с контроллером ворот, управляющим въездными воротами.

OUT2 – работает с электрозащелкой, открывающей входную калитку.

Номера телефонов, уполномоченных к управлению в воротном режиме посредством звонка (CLIP) вводятся конфигурационной командой CONFIG (до 6 номеров) или посредством:

- командой ADD NUM в режиме конфигурации
- приложения на ПК во вкладке Телефоны / CLIP (до 500 номеров) в режиме конфигурации.

**GATE** <TIME 1> <TIME2> RING <y> **AUTO** <TIME3>

<TIME 1> Параметр, определяющий время по умолчанию [сек] включения выхода OUT1 – установка в диапазоне от 0 до 10. Задача выхода OUT1 заключается в передаче импульса к контроллеру въездных ворот. Если параметр установлен на «0» то выход OUT1 неактивен.

<TIME 2> Параметр, определяющий время по умолчанию [сек] включения выхода OUT2 – установка в диапазоне от 0 до 360. Задача выхода OUT2 заключается в подаче напряжения на электрозащелку. Если параметр установлен на «0» то выход OUT2 неактивен.

**RING** Ключевое слово, определяющее количество сигналов звонка до управления выходами в воротном режиме посредством CLIP.

<y> Параметр, определяющий количество сигналов звонка до управления выходами в воротном режиме посредством CLIP. Параметр устанавливается в диапазоне от 2 до 6. Если параметр не установлен, то управление проводится только посредством смс-сообщений.

**AUTO** Ключевое слово, конфигурирующее режим AUTO. В режиме AUTO после истечения времени <TIME3> автоматически генерируется импульс к контроллеру ворот продолжительностью <TIME1>. Это импульс для автоматического закрытия ворот. Если режим AUTO неактивен то ворота останутся открытыми до вызова команды GATE, очередного сигнала CLIP, появления импульса на входе IN1 или повторного нажатия кнопки PK1.

<TIME3> Параметр определяет время [сек] в течение которого ворота останутся открытыми. Время отсчитывается после истечения времени <TIME1>. Конфигурация в диапазоне от 1 до 600. Устанавливая время <TIME3> следует учесть время, необходимое на открытие въездных ворот.

**В воротном режиме не конфигурируются входы IN1/IN2. По умолчанию входы имеют следующую конфигурацию:**

- Появление короткого импульса на входе IN1 приводит к включению выхода OUT1 на время <TIME1>, установленное во время конфигурации воротного режима.
- Появление короткого импульса на входе IN2 приводит к включению выхода OUT2 на время <TIME2>, установленное во время конфигурации воротного режима.

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>GATE 2 15 RING 2</b>	time1 = 2 сек, time2 = 15 сек, управление CLIP после 2 сигналов звонка
<b>GATE 2 10 RING 2 AUTO 350</b>	ime1 = 2 сек, time2 = 10 сек, управление CLIP после 2 сигналов звонка, автоматическая генерация импульса закрытия ворот после истечения времени time3 = 350 сек.
<b>GATE 2 100</b>	time1 = 2 сек, time2 = 100 сек, управление только через смс
<b>GATE 0 60</b>	Генерация только импульса для открытия калитки (время срабатывания электрозащелки = 60 сек)
<b>GATE 2 0</b>	Генерация только импульса для открытия ворот (время импульса = 2 сек.)

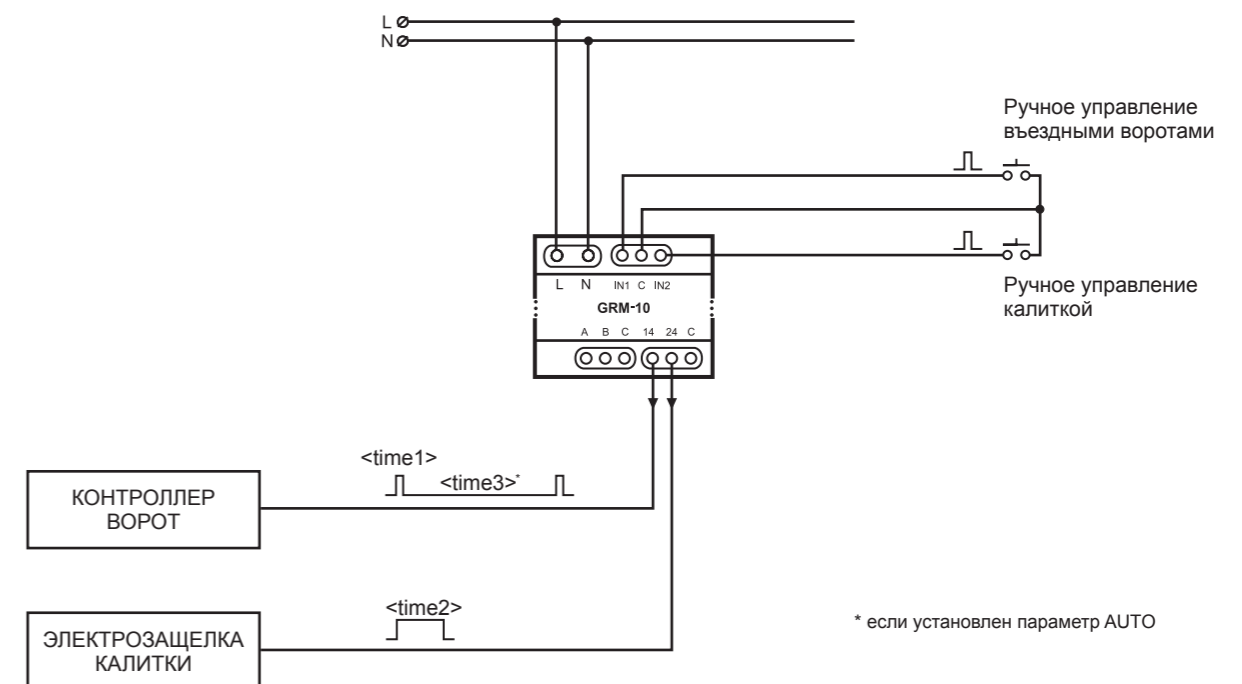


Схема подключения GRM-10 в воротном режиме

## КОМАНДА TASK IN1 / TASK IN2

**TASK IN1 <LO/HI> RELAY1 <ON/OFF>** или **TASK IN2 <LO/HI> RELAY2 <ON/OFF>**  
**TASK IN1 <LO/HI> RELAY1 TIME <t1>** или **TASK IN2 <LO/HI> RELAY2 TIME <t2>**  
**TASK IN1 <LO/HI> NONE** или **TASK IN2 <LO/HI> NONE**

### КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА

**TASKI IN1/TASK IN2** – определяет вход, которого касается конфигурация.

**RELAY1/RELAY2** – определяет выход, который должен сработать при появлении данного состояния на входе.

**TIME** – определяет изменение выходом OUT1/OUT2 состояния на время, определенное параметрами <t1> <t2> при появлении на данном входе IN1/IN2 состояния <LO/HI>.

**NONE** – определяет, что после появления на данном входе IN1/IN2 состояния <LO/HI> устройство GRM-10 обходит эти состояния (не реагирует на их).

### ПАРАМЕТРЫ

<LO/HI> Параметр для ключевого слова TASKI IN1/TASK IN2, который определяет уровень на входе IN1/IN2, вызывающий срабатывание входа. Нормальным состоянием на входах IN1/IN2 является высокое состояние HI. Низкое состояние получается посредством стыковки данного входа к зажиму C.

<ON/OFF> Параметр для ключевого слова RELAY1/RELAY2 – определяет состояние выхода:

ON - выход включен.

OFF - выход выключен.

<t1> Время [сек] в котором находится выход OUT1/OUT2 после появления определенного состояния на входе IN1. Параметр устанавливается в диапазоне от 1 до 3600.

<t2> Время [сек] в котором находится выход OUT1/OUT2 после появления определенного состояния на входе IN2. Параметр устанавливается в диапазоне от 1 до 3600.

Управление CLIP или смс имеет более высокий приоритет по сравнению со входами. Это означает, что если в результате появления определенного состояния на входах IN1/IN2 выход OUT1/OUT2 будет выключен на постоянно или на время <t1>/<t2>, то через CLIP или SMS можно его выключить в любой момент.

Если установлен параметр MEM (в конфигурационных командах RELAY1/RELAY2) для данного входа, то при временном режиме для входов запоминается состояние перед вызовом времени <t1>/<t2>.

**TASK IN1 <LO/HI> NONE MESSAGE <текст смс-сообщения до 30 символов>**

**TASK IN2 <LO/HI> NONE MESSAGE <текст смс-сообщения до 30 символов>**

**MESSAGE** Ключевое слово – определяет текст смс-сообщения, которое должно быть отправлено устройством GRM-10 получателям, номера телефонов которых определены командой INFO. Смс-сообщение может содержать максимум 30 символов. Отправление сообщения является реакцией на появление определенного состояния <LO/HI> на входе.

**TASK INx <LO/HI> RELAYx <ON/OFF/TIME> <tx> MESSAGE <текст смс-сообщения до 30 символов>**

Команда предоставляет возможность связи появления определенного состояния (LO/HI) на входе IN1/IN2 с соответствующим срабатыванием выхода OUT1/ OUT2 и одновременно отправкой смс-сообщения (MESSAGE) определенного содержания.

X номер входа/выхода

1 вход/выход IN1/OUT1

2 вход/выход IN2/OUT2

<tx> если выход должен быть активен во временном режиме (TIME) то параметр определяет время для временного режима. Параметр устанавливается в диапазоне от 1 до 3600.

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>TASK IN1 LO RELAY1 ON</b>	После появления состояния LO на входе IN1 включение выхода OUT1
<b>TASK IN1 HI RELAY2 OFF</b>	После появления состояния HI на входе IN2 выключение выхода OUT2
<b>TASK IN2 LO RELAY1 TIME 30</b>	После появления состояния LO на входе IN2 изменение состояния выхода OUT1 на 30 сек.
<b>TASK IN1 HI RELAY2 TIME 10</b>	После появления состояния HI на входе IN1 изменение состояния выхода OUT2 на 10 сек.
<b>TASK IN1 LO NONE</b>	После появления состояния LO на входе IN1 отсутствие реакции GRM-10 на это состояние
<b>TASK IN2 HI NONE</b>	После появления состояния HI на входе IN2 отсутствие реакции GRM-10 на это состояние
<b>TASK IN1 LO NONE MESSAGE ВОДА В ПОМЕЩЕНИИ</b>	После появления состояния LO на входе IN1 отправка смс-сообщения: «ВОДА В ПОМЕЩЕНИИ»
<b>TASK IN1 HI NONE MESSAGE ВОДА ОТКАЧАНА</b>	После появления состояния HI на входе IN1 отправка смс-сообщения: «ВОДА ВЫКАЧАНА»
<b>TASK IN1 LO RELAY1 ON MESSAGE НИЗКОЕ СОСТОЯНИЕ НА IN1</b>	После появления состояния LO на входе IN1 выход OUT1 включен + отправка смс-сообщения: «НИЗКОЕ СОСТОЯНИЕ НА IN1»
<b>TASK IN2 LO RELAY2 TIME 60 MESSAGE ОТСЧЕТ ВРЕМЕНИ</b>	После появления состояния LO на входе IN2 изменение состояния выхода OUT2 на t=60 сек + отправка смс-сообщения: «ОТСЧЕТ ВРЕМЕНИ»

## ГАРАНТИЙНАЯ КАРТА

Производитель предоставляет гарантию на 24 месяца

- Компания «ZAMEL» Полное Товарищество предоставляет 24-месячную гарантию на продаваемые товары.
- Гарантия ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество не распространяется на:
  - механические повреждения, возникшие в процессе транспортировки, погрузки/разгрузки или при других обстоятельствах,
  - повреждения, возникшие в результате неправильно выполненного монтажа или неправильной эксплуатации изделий ПМиЭ ZAMEL Полное Товарищество,
  - повреждения, возникшие в результате каких-либо переделок, выполняемых ПОКУПАТЕЛЕМ или третьими лицами и имеющих отношение к изделиям, являющимся предметом продажи или оборудованию, необходимому для правильной работы изделий, являющихся предметом продажи,
  - повреждения, возникшие вследствие форс-мажорных обстоятельств или несчастных случаев, за которые ZAMEL Полное Товарищество ответственности не несет.
- Любые претензии, связанные с гарантийным обслуживанием, ПОКУПАТЕЛЬ должен предъявлять в пункте продажи или на фирме ZAMEL Полное Товарищество в письменном виде сразу после их возникновения.
- Компания «ZAMEL» Полное Товарищество обязуется рассматривать рекламации в соответствии с действующими положениями польского законодательства.
- Выбор способа удовлетворения рекламации, например, замена бракованного товара надлежащим, ремонт изделия или возврат денег остается за ZAMEL Полное Товарищество.
- Гарантия действительна на территории Республики Польша.
- Гарантия не исключает, не ограничивает и не меняет прав ПОКУПАТЕЛЯ, вытекающих из несоответствия товара договору.

Печать и подпись продавца, дата продажи.

## КОМАНДА EF

Команда предоставляет возможность конфигурации смс-сообщений, предназначенных для управления приемниками беспроводной системы EXTA FREE и выбранными светодиодными светильниками и контроллерами интеллигентной системы освещения LEDIX. Управление возможно только при подключении устройства GRM-10 к транслятору RXM-01 ([www.extafree.pl](http://www.extafree.pl)) через магистраль RS-485.

**EF <адрес> <K1..Kn> <содержание управляющего смс-сообщения>**

<адрес> Параметр определяет адрес транслятора RXM-01 на магистрали MODBUS к которому относится устанавливаемая команда управления. Параметр устанавливается в диапазоне от 1 до 247.

<K1..Kn> Параметр, определяющий номера кнопок для управления приемниками системы EXTA FREE (возможны номера от 1 до 127). Одной командой EF можно установить максимум 15 номеров кнопок, которые приписаны к одному управляющему смс-сообщению, например для управления одним смс-сообщением несколькими приемниками системы EXTA FREE.

<содержание управляющего смс-сообщения> Управляющая команда определяется пользователем, максимальное количество символов 32.

Пользователь может установить 127 независимых команд управления. Команды не могут повторяться - если команда данного содержания уже существует, то GRM-10 в ответ на конфигурационное смс-сообщение передаст сообщение ERROR. Такое же сообщение выдаст приложение на ПК. Управляющие команды, создаваемые посредством команды EF группируются в таблице. Команды создаваемые смс-сообщением размещаются в конце таблицы, а через приложение на ПК - в ее начале. Это должно облегчить пользователю возможное добавление новых команд через телефон. Пользователь может создать максимум 127 команд EF.

Таблица с командами EF может быть полностью удалена посредством отправки команды EF RESET в режиме конфигурации.

Пользователь может конфигурировать команду EF таким образом, чтобы одновременно управлять несколькими (максимум 15) приемниками системы EXTA FREE/LEDIX, находящимися в зоне работы RXM-01. Это имеет важное значение при создании так называемых сцен или при управлении центральными приводами оконных рольставней. Очередные коды кнопок отправляются друг за другом с промежутком в 1 сек.

Работа GRM-10 с RXM-01 подробно описана во вкладке УПРАВЛЕНИЕ EXTA FREE через GSM.

Примеры команд:

Команда	Описание
<b>EF 1 K1 ОСВЕЩЕНИЕ ON</b>	Смс-сообщение с текстом «ОСВЕЩЕНИЕ ON» - отправление RXM-01 с адресом 0x01 кода нажатия кнопки с номером 0x01, что приводит к включению приемника, к которому приписан данный код
<b>EF 1 K2 ОСВЕЩЕНИЕ OFF</b>	Смс-сообщение с текстом «ОСВЕЩЕНИЕ OFF» - отправление RXM-01 с адресом 0x001 кода нажатия кнопки с номером 0x02, что приводит к выключению приемника, к которому приписан данный код
<b>EF 2 K3 ЛЕСТНИЦА ON</b>	Смс-сообщение с текстом «ЛЕСТНИЦА ON» - отправление RXM-01 с адресом 0x02 кода нажатия кнопки с номером 0x03, что приводит к включению приемника, к которому приписан данный код
<b>EF 2 K4 ЛЕСТНИЦА OFF</b>	Смс-сообщение с текстом «ЛЕСТНИЦА OFF» - отправление RXM-01 с адресом 0x02 кода нажатия кнопки с номером 0x04, что приводит к включению приемника, к которому приписан данный код
<b>EF 1 K3 РОЛЬСТАВНИ ВЕРХ</b>	Смс-сообщение с текстом «РОЛЬСТАВНИ ВЕРХ» - отправление RXM-01 с адресом 0x01 кода нажатия кнопки с номером 0x03, что приводит к открытию рольставней, подключенных к SRP-02, к которому приписан данный код
<b>EF 1 K4 РОЛЬСТАВНИ НИЗ</b>	Смс-сообщение с текстом «РОЛЬСТАВНИ НИЗ» - отправление RXM-01 с адресом 0x01 кода нажатия кнопки с номером 0x04, что приводит к закрытию рольставней, подключенных к SRP-02, к которому приписан данный код
<b>EF 1 K1 K3 ALL ON (пример сцены)</b>	Смс-сообщение содержания «ALL ON» вызывает включение освещения и подъем рольставней - эквивалентно отправлению RXM-01 с адресом 0x01 кодов нажатия кнопок с номером 0x01 и 0x03 соответствующих приемников

## КОМАНДА УПРАВЛЕНИЯ ВЫХОДАМИ

Команда	Описание	Przykład
RELAY1 ON	Включить выход OUT1	-
RELAY1 OFF	Выключить выход OUT1	-
RELAY2 ON	Включить выход OUT2	-
RELAY2 OFF	Выключить выход OUT2	-
RELAY1 TIME	Изменение состояние выхода OUT1 на время t1[сек], установленное во время конфигурации	-
RELAY2 TIME	Изменение состояние выхода OUT2 на время t2[сек], установленное во время конфигурации	-
RELAY1 TIME <t>	Изменение состояния выхода OUT1 на время <t>, указанное в команде управления. Параметр <t>, устанавливаемый в диапазоне 1...3600	RELAY1 TIME 60
RELAY2 TIME <t>	Изменение состояния выхода OUT2 на время <t>, указанное в команде управления. Параметр <t>, устанавливаемый в диапазоне 1...3600	RELAY2 TIME 10
GATE	Управление выходами в воротном режиме. Включение выхода OUT1 на время по умолчанию <TIME1> и выхода OUT2 на время по умолчанию <TIME2>. Если для воротного режима установлен параметр AUTO, то после истечения времени <TIME3> автоматически генерируется импульс закрытия ворот. Время <TIME1> <TIME2> и <TIME3> установлено во время конфигурации воротного режима.	-
GATE <t1> <t2>	управление выходами в воротном режиме. Включение выхода OUT1 на время <t1> и выхода OUT2 на время <t2>. Параметр <t1> устанавливается в диапазоне 0...10 а параметр <t2> в диапазоне 0...360. Если для воротного режима установлен параметр AUTO, то после истечения <TIME3> автоматически генерируется импульс закрытия ворот. Время <TIME3> установлено во время конфигурации воротного режима.	GATE 2 120
STATUS	Проверка состояния входов/выходов (вкладка: ОТВЕТ GRM-10 НА КОМАНДУ STATUS)	-

**ВНИМАНИЕ: Если во время конфигурации в команде CONFIG установлен параметр PASS (пароль к смс-сообщению), то во время управления смс-сообщением установленный пароль следует вводить в начале сообщения.**

Пример (пароль «Zamel»): Zamel RELAY1 ON; Zamel RELAY2 OFF; Zamel RELAY1 TIME 10; Zamel GATE; Zamel GATE 2 20

## ОТВЕТ GRM-10 НА КОМАНДУ STATUS

Полный ответ GRM-10 на команду STATUS:

**RELAY1** <ON/OFF - актуальное состояние OUT1> **TIME** <время, которое осталось до отсчета для OUT1>  
**RELAY2** <ON/OFF - актуальное состояние OUT2> **TIME** <время, которое осталось до отсчета для OUT2>  
**IN1** <LO/HI - актуальное состояние входа IN1> **IN2** <LO/HI - актуальное состояние входа IN2>

Пример:

RELAY1 ON TIME 30 RELAY2 OFF TIME 100 IN1 LO IN2 HI

Если время для выходов OUT1/OUT2 актуально не отмеряется, то ответ на команду STATUS имеет форму:

**RELAY1** <ON/OFF - актуальное состояние OUT1> **RELAY2** <ON/OFF - актуальное состояние OUT2>  
**IN1** <LO/HI - актуальное состояние входа IN1> **IN2** <LO/HI - актуальное состояние входа IN2>

или

**RELAY1** <ON/OFF - актуальное состояние OUT1> **TIME** <0> **RELAY2** <ON/OFF - актуальное состояние OUT2> **TIME** <0>  
**IN1** <LO/HI - актуальное состояние входа IN1> **IN2** <LO/HI - актуальное состояние входа IN2>

Пример:

RELAY 1 ON RELAY 2 OFF IN1LO IN2HI

RELAY 1 ON TIME 0 RELAY 2 OFF TIME 0 IN1LO IN2HI

## УПРАВЛЕНИЕ ПРИЕМНИКАМИ СИСТЕМЫ EXTA FREE

GRM-10 посредством приема определенных команд (смс-сообщения) в состоянии управлять приемниками беспроводной системы управления EXTA FREE. Для этого необходимо подключение GRM-10 к транслятору RXM-01, используя для этого интерфейс RS-485. Устройство GRM-10 по умолчанию настроено таким образом, чтобы делать возможной непосредственную работу с RXM-01. Если необходимо изменение параметров трансмиссии (стандарт, скорость трансмиссии, четность) между GRM-10 и RXM-01 следует воспользоваться командой **MODBUSCONFIG**.

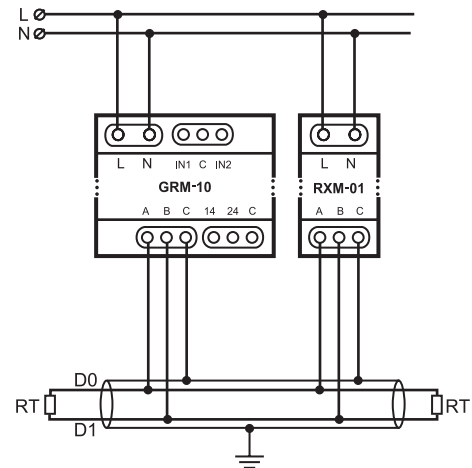
**ВНИМАНИЕ:** Трансмиссионная линия между устройством GRM-10 и RXM-01 состоит из двухпроводного кабеля типа «витая пара» (рекомендуется в одной точке заземлить экран линии). В начале и конце линии следует установить оконечные резисторы (терминаторы) на 120 Ом.

**Кроме того необходимо:**

1. Подключить устройство RXM-01 к ПК. Для этого необходимо применить соответствующий адаптер RS232 – RS485 или USB – RS485 (в зависимости от разьема в компьютере).
2. Через приложение на ПК, предназначенное для конфигурации GRM-10, необходимо во вкладке EXTA FREE декларировать отдельные команды управления и соответствующие им номера кнопок. Для каждой команды необходимо установить адрес RXM-01 на магистрали MODBUS. По умолчанию адрес установлен на 0x001. Адрес имеет значение при большем количестве RXM-01 работающих независимо на одном объекте.
3. Действуя согласно описанию приложения на ПК приписать (запрограммировать) отдельные кнопки, отправляемые RXM-01 соответствующим приемникам системы EXTA FREE.
4. После соответствующего программирования приемников, используя приложение на ПК проверить правильность программирования.
5. Ввести GRM-10 в стандартный рабочий режим и проверить правильность работы посредством отправки GRM-10 соответствующих управляющих команд (правильная коммуникация между RXM-01 и GRM-10 после отправления управляющей команды сигнализируется свечением диода RS485).

Если в команде управления EXTA FREE определено несколько кнопок, то коды отправляются устройству RXM-01 с определенным адресом и в секвенции друг за другом с промежутком в 1 сек.

Пример: **EF K1 K2 K3 SALON OFF**



## ПРИМЕЧАНИЯ

- Учитывая образование очереди (приоритет) смс-сообщений в сетях GSM возможна некоторая задержка во времени с момента отправления управляющей команды до момента ее выполнения (например управления выходами устройства GRM-10 или приемниками EXTA FREE). Задержка может составлять от нескольких секунд до нескольких минут.
- Учитывая содержание смс-сообщений, конфигурация и управление устройством GRM-10 невозможна через смс-шлюзы, предоставляемые операторами сетей GSM.
- В случае операторов, которые пользуются ресурсами других сетей GSM нет возможности ручного выбора оператора. Процедура входа проводится автоматически - выбирается оператор, уровень сигнала которого в момент входа сильнее. Правильное подключение GRM-10 в сети GSM сигнализируется миганием диода STATUS GSM с частотой 1/сек.
- Следует проследить, чтобы монтаж устройства происходил в месте, где имеется хороший сигнал GSM. Работа на границе сигнала может негативно сказываться на правильной работе GRM-10 и работающих с ним устройств.
- Перед установкой сим-карты в устройстве GRM-10 необходимо выключить PIN-код или установить его на 1111.
- Рекомендуется выключение услуги ГОЛОСОВОЙ ПОЧТЫ на карте, устанавливаемой в GRM-10.