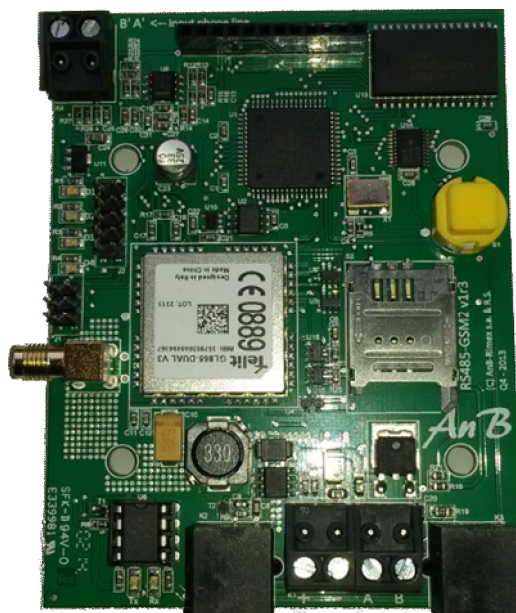


## MINICOM

*GSM модуль  
для приёма и передачи SMS  
в составе системы MiniDo*



### Основные характеристики:

Размер: 92x77x16 мм

Вес: 0,20 кг.

Питание модуля напряжением 12В осуществляется по шине RS-485.

Ток потребления - 43мА в режиме ожидания;

- 80 мА в режиме соединения.

Рабочая частота: 880-960 МГц - стандарт GSM900

Импеданс: 50 Ом

Усиление: 1.4дBi в диапазоне стандарта GSM900

### Общее описание и особенности

GSM модуль MINICOM предназначен для дистанционного управления релейными и диммируемыми выходами системы MiniDo.

Основные функции модуля MINICOM:

- Прием SMS команд для дистанционного управления выходами системы MiniDo.
- Отправка SMS уведомлений пользователю о выполнении команд.
- Возможность управлять максимум 64 выходами системы MiniDo (до 16 модулей EXO).
- Возможность объединять выходы в группы для удобства управления.
- Управление выходами осуществляется только с зарегистрированных номеров телефонов (до 8-ми номеров).

### Соединение с системой MiniDo

Модуль MINICOM соединяется с системой MiniDo с помощью четырехпроводной шины («шина RS-485»), которую широко используют в промышленных кругах и в сфере услуг по причине её высокой надежности.

Расстояние между различными модулями MiniDo и модулем MINICOM может составлять около одного километра.

Следует учитывать два важных фактора:

- возможный несанкционированный доступ к GSM модулю MINICOM;
- достаточный уровень сигнала GSM.

Настоятельно рекомендуем монтировать шину RS-485 по следующей схеме:

«+» и «-» : провод сечением 0,75мм<sup>2</sup>

А и В: провод сечением 0,22 мм<sup>2</sup>

### Описание работы

При приеме валидной SMS команды с зарегистрированного номера телефона пользователя, GSM модуль передаёт в MiniDo команду на управление выходом модуля EXO:

- включение или выключение выхода / группы;
- включение выхода / группы на время;
- диммирование нагрузки.

Если опция уведомления включена, то пользователю передаётся уведомление о выполнении команды в виде SMS сообщения.

Пользователь может в любое время запросить с зарегистрированного номера телефона состояние всех выходов, всех включенных или всех выключенных выходов, состояния групп выходов.

### Индикаторы D1-D4 при запуске:

**D1** - 1-я цифра версии (число миганий – цифра).  
**D2** - 2-ая цифра версии (число миганий – цифра).  
**D3** - 1/2/3 вспышек – этапы запуска.  
**D4** - мигает 5 раз – всё в норме.

### Индик. D1-D4 в режиме работы:

**D1** - ПЕРЕДАЧА SMS;  
**D2** - ПРИЕМ SMS  
**D3** - Уровень сигнала сети:  
 быстрая вспышка – нет сигнала;  
 2 вспышки – низкий  
 3 вспышки – нормальный  
 4 вспышки – хороший  
 5 вспышек –отличный.  
**D4** - ОПЕРАТОР - ОК  
 1 вспышка – «BASE»;  
 2 вспышки – «Mobistar»;  
 3 вспышки – «Proximus»;  
 4 вспышки – другие.

Держатель SIM-карты (25 мм x 15 x 0,76).  
 Удалить ПИН-код!!!  
 Установите SIM-карту до включения модуля!!!

Разъём для подкл. телефонной линии (не используется)

Разъём для подкл. голосового модуля DigiVoc (не используется)

Кнопка - Темпер

Разъём для обновления ПО (требует специального адаптера TFU).

Разъём антенны.

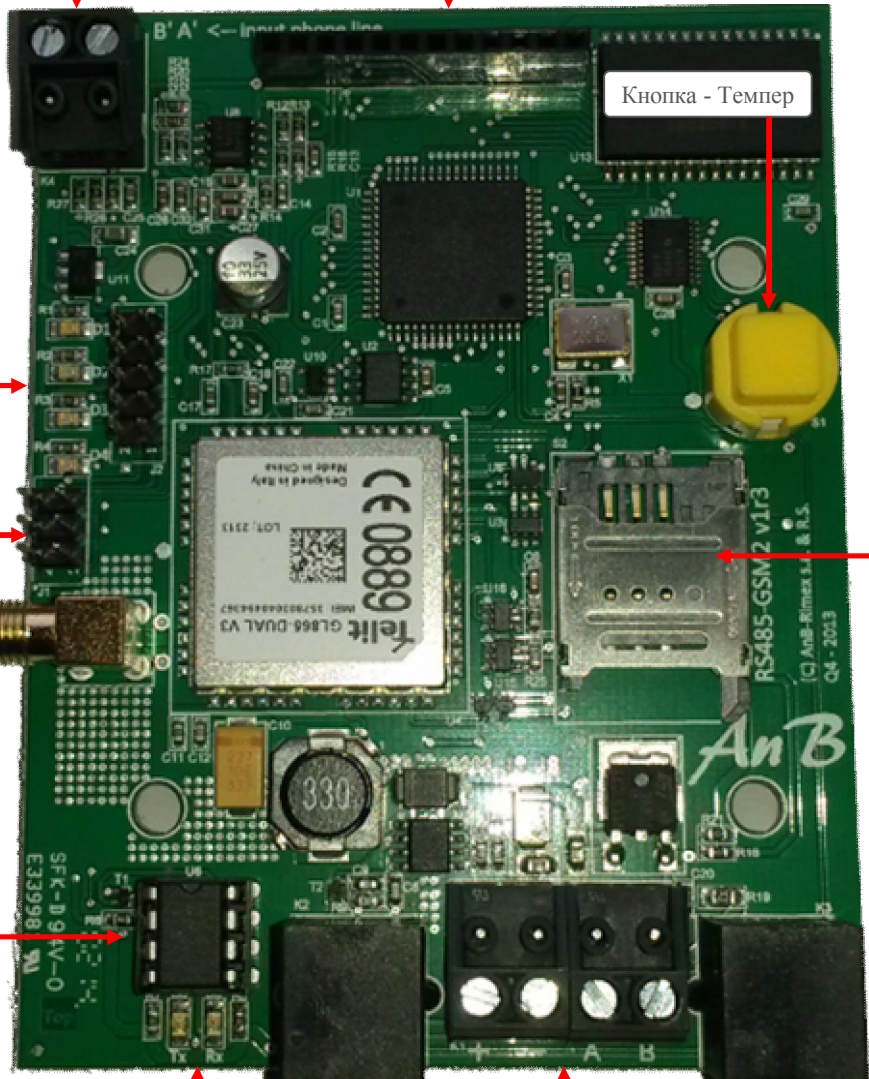
Микросхема MAX485 шины RS-485.

**Rx** - **Зеленый** мигает – активность на шине.  
**Tx** - **Красный** мигает - передача команды в MiniDo.

+ - A B

Клеммная колодка для подключения шины RS485.

Разъёмы RJ12 для подключения шины RS485.



### 1. Подготовка к работе

- установите SIM-карту в слот (SIMCARD)
- подключите GSM антенну;
- подключите к разъёму RJ12 модуля MINICOM шину RS-485 от системы MiniDo (любой свободный разъём RJ12 или клеммы шины RS-485 модулей EXO системы MiniDo).

### 2. Первое включение

- с отключенным питанием (отсоедините кабель RS-485) нажмите и удерживайте кнопку Темпер;
- включите питание (подключить кабель RS-485);
- не отпускайте кнопку Темпер до тех пор, пока не начнут мигать индикаторы D3 (уровень приема сигнала) и D4 (оператор связи);
- отпустите кнопку Темпер.

Сброс модуля MINICOM на заводские установки выполняется аналогично.

### 3. Настройка

Программирование модуля MINICOM осуществляется с помощью SMS сообщений в два этапа:

- программирование (регистрация) телефонов пользователей;
- программирование названий выходов модулей EXO.

#### Этап 1. Программирование (регистрация) телефонов пользователей

1. Регистрация пользователя «1» - мастера.

Для регистрации вашего номера телефона в качестве мастера, отправьте на SIM-карту модуля MINICOM SMS сообщение "RECORD" (здесь и далее набирать без кавычек " ", в пунктах 1-3 без точки). При успешной регистрации модуль ответит сообщением "YOUR GSM HAS BEEN RECORDED". Это означает, что ваш телефонный номер записан в GSM модуль MINICOM в качестве телефона мастера – пользователя «1».

2. Для регистрации других пользователей (2, 3... 8) с телефона мастера надо отправить на SIM-карту модуля MINICOM сообщение "RECORD". В течение пяти минут от момента получения команды на запись, модуль MINICOM будет готов записать номер телефона нового пользователя. Для этого новый пользователь должен со своего телефона отправить на SIM-карту модуля MINICOM сообщение "RECORD".

3. Пользователь «1» - мастер может:

- получать список номеров телефонов пользователей, послав команду "PHONELIST".
- удалять пользователей с помощью команды "DELETE USER'x", где x - пользователь от 2 до 8.
- удалить номера всех пользователей, в том числе мастера с помощью команды "DELETE ALL".

#### Этап 2. Программирование названий выходов модулей EXO

Для дистанционного управления выходами (нагрузками) с помощью SMS сообщений необходимо зарегистрировать выходы в GSM модуле MINICOM. Для регистрации названий выходов, с телефона мастера необходимо отправить SMS сообщение на SIM-карту MINICOM.

Регистрация заключается в присвоении выходам названий. Каждый выход может иметь только одно название длиной не более 16-ти символов. Управление выходами осуществляется индивидуально с использованием их названий и управляющей команды ("имя.действие.").

После регистрации всех нужных выходов можно создавать группы, которые объединяются по общему признаку (группа) с использованием названий выходов, присвоенных ранее (абзац выше). Управление такими группами осуществляется с использованием общего признака и управляющей команды ("группа. действие."). При этом команда выполняются всеми выходами группы одновременно. Также в такой группе можно управлять индивидуально любым выходом с использованием соответствующего названия выхода ("имя. действие.").



#### 4. Общие принципы программирования выходов

Каждая команда должна быть выделена кавычками "xxx.xxx" и заканчиваться точкой "." - "xxx.xxx." Точка используется также для разделения названия выхода и действия, и в конце действия.

В названиях выходов не используются ударения и пробелы, любое сообщение может быть отправлено с сотового телефона в верхнем / нижнем регистрах (заглавные / строчные буквы) на английском или французском языках (см. далее).

#### 5. RGR (регистрация названия выходов)

SMS команда:

- для одного выхода: "RGR:xx.yy.имя."
- для нескольких выходов: "RGR:xx.yy.имя.RGR:xx.yy.имя.RGR:xx.yy.имя.RGR:xx.yy.имя.", где:
  - имя = название выхода - максимум 16 символов
  - xx = 01...16 (адрес модуля выходов EXO)
  - yy = 01...08 (номер выхода модуля EXO)

Примеры сообщений: "RGR:01.01.HALL."

"RGR:01.01.HALL.RGR:01.02.KITCHEN.RGR:01.03.DINING."

*Примечание.* Если присвоить разным выходам одно и то же название, то при получении команды на управление, все выходы с этим названием будут выполнять полученную команду. Индивидуально управлять таким выходами с помощью сотового телефона нельзя.

#### 6. RGG (регистрации группы выходов)

SMS команда: "RGG:группа.имя."

Примеры сообщений:

- для одного выхода: "RGG:HOME.HALL."
- для нескольких выходов: "RGG:HOME.HALL.RGG:HOME.KITCHEN.RGG:HOME.DINING."

#### 7. SMS команды управления выходами модулей EXO

Для дистанционного управления выходами с телефона мастера или зарегистрированного пользователя на GSM модуль необходимо отправить SMS сообщение в следующем формате:

- для одного выхода: "имя.действие."
- для группы выходов: "группа.действие."

#### 8. Включить (ON) / Выключить (OFF) выход

- команда: "имя или группа. ON или OFF."

Примеры:

- одиночные команды - "HALL.ON." или "KITCHEN.ON." или "HOME.ON."
- несколько команд в одном сообщении - "HALL.ON.KITCHEN.ON."

#### 9. Включить нагрузку на заданный уровень (в % - для диммеров)

- команда: "имя.\*\*\*%.", где \*\*\* значение уровня включения нагрузки

Примеры: "DINING.75%." или "DINING.50%." или "DINING.100%."

#### 10. Включить выход на время (в секундах)

- команда: "имя.###s" где ### значение времени

Примеры: "HALL.30S.", "HOME.30S.", "KITCHEN.120S."

#### 11. SMS команды для управления уведомлениями

"MES ON" или "ACTIVE INFOS" - разрешает отправку SMS уведомлений (сообщений) пользователю о выполнении команды, переданной на GSM модуль. Кроме того, пользователь будет также получать SMS сообщения о включении / выключении выходов при локальном управлении выходами на объекте с помощью выключателей и т.п..

*Примечание.* Включение уведомлений на свой номер телефона выполняется индивидуально любым зарегистрированным пользователем самостоятельно. По умолчанию - опция выключена.

12. "MES OFF" или "STOP INFOS": - запрещает отправку SMS уведомлений (сообщений) пользователю о выполнении команд, переданных на GSM модуль, а также о локальном управлении (включении / выключении выходов) на объекте. По умолчанию - опция включена.

### 13. SMS команды для запроса статуса выхода / группы выходов

"TECHNICAL STATUS" или "STATUT TECHNIQUE" - запрос на перевод в режим техника

"STATUS RELAYS ON" или "STATUT RELAIS ON" - запрос всех включенных выходов.

"STATUS RELAYS OFF" или "STATUT RELAIS OFF" - запрос всех выключенных выходов.

"STATUS RELAYS ALL" или "STATUT RELAIS TOUT" - запрос статуса всех выходов (включенных и выключенных).

"STATUS GROUPS" или "STATUT GROUPE" - запрос на статус групп выходов.

*Примечание:* ответ на запрос статуса с зарегистрированного номера телефона выполняется GSM модулем независимо от опции «разрешение уведомлений» (вкл/выкл передачи SMS уведомлений пользователю).

Длинные сообщения (более 160 символов) от GSM модуля делятся на несколько сообщений. Время доставки сообщений к пользователю составляет не менее 5 секунд и зависит от работы конкретного оператора сотовой связи.