

*Модуль управления автоматическими
воротами*

DMA72



Версия 02

DMA Customizer

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ : Это руководство содержит информацию об использовании системы и её функционировании и об ограниченной ответственности производителя . Внимательно прочитайте это руководство .

www.dma.inf.ua

Об этом руководстве.

Это руководство разработано для пользователей **DMA72.01**. Прочитайте это руководство для изучения работы и функций системы. Проинструктируйте всех пользователей системы. Руководство представляет собой пошаговую инструкцию для выполнения каждой функции. Все, что вам нужно, это точно следовать описанию.

Модуль **DMA72.02**

На рисунке представлен модуль **DMA72.01** сверху. Доступ к разъему SIM карты и кнопки для программирования можно получить, только сняв нижнюю крышку. Пожалуйста, перед использованием, внимательно ознакомьтесь с функциями системы.

Рис.1

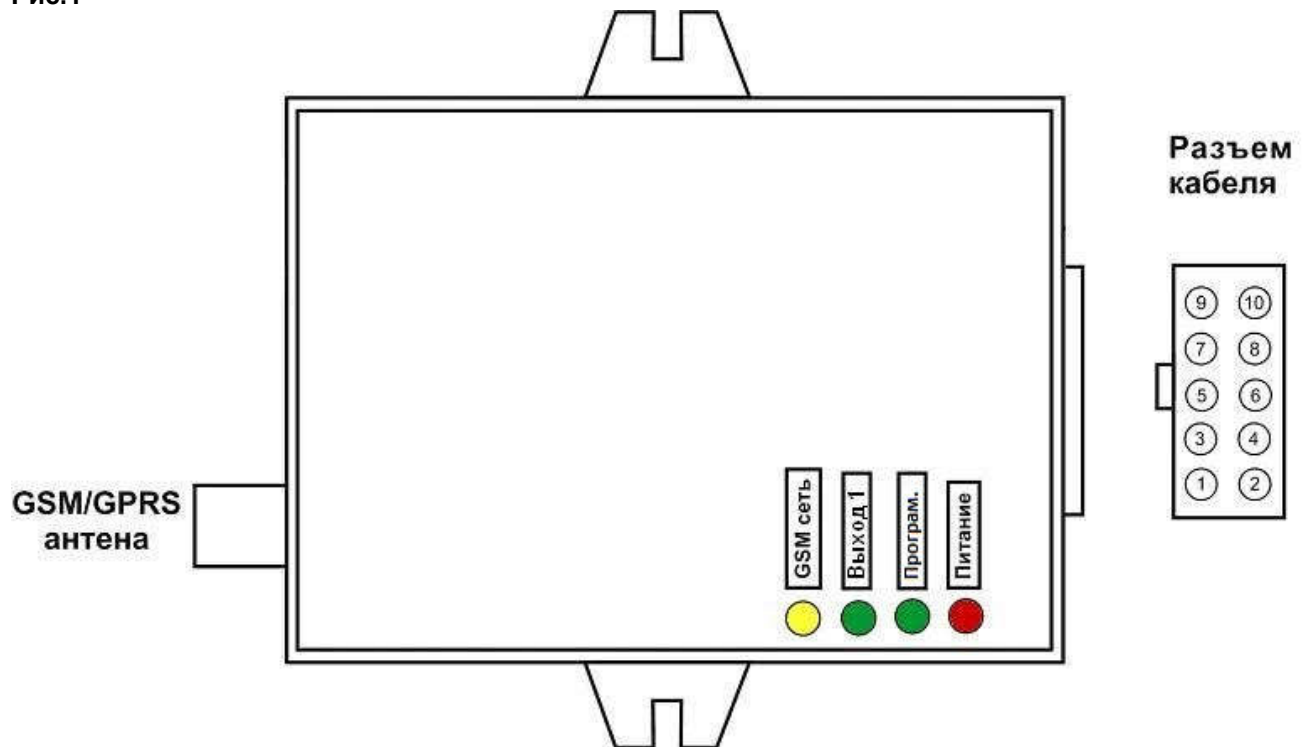


Таблица 2.1 - Описание клемм разъема

1	Выход канала управления 1 (Белый провод)	Тип выхода- контакты реле
2	Выход канала управления 1 (Белый провод)	Тип выхода- контакты реле
3	Земля (GND)	
4	Вход управления выходом 1	
5	Земля (GND)	
6	Вход контроля программатора	
7	RX программатора и дополнительных устройств	
8	TX программатора и дополнительных устройств	
9	Вход питания ~9-24в (Желтый провод)	на вход питания может подаваться переменное и постоянное напряжение
10	Вход питания ~9-24в (Желтый провод)	на вход питания может подаваться переменное и постоянное напряжение

Описание разъемов и индикаторов.

- **Разъём программирования** – разъём для подключения шнура программирования ;
- **Антенна** – разъём для подключения GSM антенны;
- **Питание** – индикатор наличия питания 12В (красный светодиод);
- **GSM сеть** - индикатор наличия GSM сети (жёлтый светодиод);
- **Индикация выхода управления 1** – индикатор работы реле1 (зеленый светодиод);
- **Подключения программатора** – индикатор режима программирования (зеленый светодиод);

Введение.

Ваш установщик должен установить систему на вашем объекте и настроить ее. Вам могут не понадобиться все функции, описанные в данном руководстве. Ваш установщик должен включить только нужные вам функции и объяснить, как они работают. Если у вас есть вопросы по работе функций, консультируйтесь у установщика. Ваш установщик должен смонтировать модуль в защищенном месте.

Модуль **DMA72.02** предназначен для управления автоматическими воротами или другими исполнительными устройствами с помощью телефонного звонка или управляющих SMS. Получив звонок с мобильного телефона, модуль сравнивает его номер с номерами в своей памяти (память на 512 номеров) и при совпадении выдает управляющий сигнал на **Выход управления 1**. При этом трубка на мобильном телефоне не снимается, что позволяет не платить за голосовые звонки. При помощи управляющих SMS можно включить **Выход управления 1**, запросить баланс, и произвести все настройки прибора. При необходимости модуль пришлет SMS подтверждающее выполнение команды.

Также все настройки могут быть сделаны и при помощи компьютера, для этого модуль **DMA72.02** комплектуется кабелем для программирования и программой **DMA customizer**. Кроме того, прибор может быть запрограммирован при помощи Android приложения через Bluetooth соединение, ссылка на приложение в Google market (QR код) находится на титульном листе данной инструкции.

1. Описание работы системы.

Модуль **DMA72-02** представляет собой контроллер, работающий в GSM диапазоне 900/1800МГц и способный принимать команды управления с любого мобильного телефона.

На внешней панели DMA72.02 имеет 4 светодиода для контроля работы (смотри рис.1)

- **Красный светодиод** – индицирует наличие питающего напряжения;
- **Жёлтый светодиод** - после подачи питания моргает с частотой 3 раза в секунду (поиск сети), затем моргает 1сек через 2сек, индицируя наличие GSM сети.
- **Зелёный светодиод 1** – горит при включенном **выходе управления 1** и не горит при выключенном.
- **Зелёный светодиод 2** – включается на 5 секунд сразу после включения питания, мигает с частотой 5 раз в секунду при подключенном кабеле программирования или активном соединении Bluetooth

При звонке с мобильного телефона модуль сравнивает его номер с номерами в своей памяти и при совпадении включает **выход управления 1** на запрограммированное время (по умолчанию 5 секунд), при этом звонок отбивается и пользователь слышит гудки "занято". Не определившихся абонентов система игнорирует.

Включение реле происходит по управляющей команде (для реле1 звонком и SMS, для реле2 только SMS), а выключение либо по окончании задержки, либо при замыкании входа управления на землю, в зависимости от конфигурации.

Управление при помощи SMS :

SMS команды могут отправлять только абоненты, записанные в ячейках с 1 по 10, остальные абоненты могут только включать реле 1 звонком с мобильного телефона.

Управляющая SMS отправляется в виде

##команда;

или

****команда;**

Управляющая SMS должна начинаться либо с символов **##(две решетки)** либо **** (две звездочки)** и заканчиваться символом **;(точка с запятой)**. Все буквы в сообщении должны быть только английского шрифта, любой размерности (разбираются и заглавные и строчные буквы). Допускается передача нескольких команд одновременно, команды должны быть разделены символом **;(точка с запятой)**

Общая длина SMS не более 127 знаков, например:

##BALANCE;TMRL1=5000;

Если команда начинается с символов **##(две решетки)** то модуль после выполнения команд пришлет SMS с отчетом о выполненных командах, если начинается с **** (две звездочки)**, то отчет не присылается.

Список команд смотрите в таблице 1

Таблица 1: Команды управления.

Команда	Описание	Знач. по умолчанию	Диапазон значений	Запишите ваш параметр
BAL_ST=	Строка USSD запроса баланса (balance string)	*111#	Строка запроса на получение баланса на карточке. Для каждого оператора связи своя, например для: MTC *101# KYIVSTAR *111# UTEL *100# Пример команды: BAL_ST=*111#;	
TMRL1=	Время в миллисекундах работы выхода (реле) 1 (time relay)	1000	От 1 мс до 64000 мс Пример команды: TMRL1=2500;	
MDRL1=	Режим работы выхода (реле) 1 (mode relay)	0	0 – режим отключения реле по времени 1 – режим отключения реле по замыканию входа отключения реле Пример команды: MDRL1=1;	
ONRL1	Включение выхода (реле)1 (on relay)	-	Команда включения выхода (реле) 1 Пример команды: ONRL1;	
N(ячейка)=	Запись номера абонента в ячейку памяти	-	Команда записи нового абонента в ячейку памяти, например: N170=+380675553322; Если абонента нужно стереть, то номер не указывается, например: N25=;	
RD=	Прочитать номер абонента из памяти	-	Команда чтения номера абонента из памяти, например: RD=17; Для чтения нескольких ячеек укажите диапазон через - (тире), например: RD=35-40; Помните об ограничении, если в диапазоне больше 5-ти номеров, то придет SMS только с первыми 5-тью номерами!	
BALANCE	Запрос баланса на карточке	-	Запрос SMS с состоянием баланса на карточке. Пример команды: BALANCE;	
SETTINGS	Запрос списка настроек модуля	-	Запрос SMS с настройками модуля. Пример команды: SETTINGS;	
ERASE	Стирание всех второстепенных номеров (11 – 512 ячейки) из памяти модуля	-	Стирание всех второстепенных номеров (11 – 512 ячейки) из памяти модуля Пример команды: ERASE;	
PROG	Перевести модуль в режим программирования через Bluetooth соединение.	-	Перевести модуль в режим программирования через Bluetooth соединение. Пример команды: PROG;	

Пример SMS с номерами абонентов:

1: +380675651279

2: +380675631750

3: Empty ячейка пустая

4: Empty ячейка пустая

5: Empty ячейка пустая

Пример SMS с настройками:

Balance: *111# USSD команда запроса баланса

Time RL1: 1000 Время замыкания выхода (реле) 1

Mode RL1: 0 Режим оключения реле (по времени)

2. Подготовка системы к работе.

Перед первым включением модуля **DMA72.02** необходимо его подготовить к работе.

Для этого нужно открутить 4 крепежных винта, расположенных на нижней крышке прибора в углах корпуса, и снять нижнюю крышку.

1. Прикрутите антенны GSM и Bluetooth.
2. Установите SIM карту в приемник (**Важно!** на SIM карте предварительно необходимо отключить запрос PIN кода).
3. Подайте питание на модуль. При включении сразу должен загореться красный светодиод, затем на 5 секунд зеленый 2, и в течении 5- 10 секунд желтый.
4. Дождитесь регистрации в GSM сети (желтый светодиод мигает с частотой 1 раз в 2 секунды)
5. Проведите конфигурацию устройства.

Конфигурирование с использованием компьютера.

Подключите кабель программирования к компьютеру и в разъем на модуле, при этом зеленый светодиод **реле1** сначала начнет часто мигать, и через 5 секунд будет мигать пакетами по 5 вспышек с паузой 0,5 секунды. Запустите на компьютере программу DMA Customizer и с ее помощью запишите в модуль необходимые настройки и номера телефонов абонентов

Конфигурирование без использования компьютера.

Для конфигурирования необходимо записать в ячейку 1 номер абонента, для этого нажмите кнопку записи 1 го абонента (кнопка программирования), и удерживайте около 1 секунды, зеленый светодиод **программирования** должен мигать с частотой 5 раз в секунду.

Отпустите кнопку (светодиод продолжит моргать), и позвоните на модуль с вашего мобильного телефона. Модуль снимет трубку, и вы услышите три коротких тональных сигнала, после этого система положит трубку. Первый абонент записан в память.

Далее с этого мобильного номера, при помощи SMS команд, сделайте необходимые настройки и запишите остальных абонентов в память модуля (смотрите таблицу 1).

Конфигурирование с использованием Bluetooth соединения и Android приложения.

Для этого нажмите кнопку программирования, и удерживайте около 1 секунды, зеленый светодиод **программирования** должен мигать с частотой 5 раз в секунду. Отпустите кнопку (светодиод продолжит моргать). При этом модуль перейдет в режим ожидания звонка или подключения через Bluetooth соединение.

Или отправьте SMS с текстом **##PROG;** с номера администратора (когда придёт SMS светодиод начнет моргать). В этом случае модуль перейдет только в режим подключения через Bluetooth соединение телефона, входящие звонки обрабатываться не будут. Если подключения не было, то модуль самостоятельно выйдет из режима программирования через 3 минуты.

Далее:

1. После перевода модуля в режим программирования, подается питание на Bluetooth модуль, и он появляется в сети с названием DMA72.2 sp:xxxx (последние 4 цифры, это последние цифры IMEI модуля). До нажатия кнопки, Bluetooth выключен и модуль не виден в сети. **Важно!** Ожидание подключения 3мин!
2. Создайте Bluetooth пару с модулем. Это можно сделать через меню настроек Bluetooth самого телефона, так же это можно сделать через меню приложения (Find device, Pairing). PIN код для подключения по умолчанию **1234**.
3. Запустите приложение DMA Customizer на телефоне и выберите созданное вами подключение, дождитесь соединения с прибором.
4. Для чтения из прибора выберите необходимый вам конфигурационный файл (на 10, 200 или 500 абонентов). В этом же меню, вместо чтения из прибора, вы можете использовать сохраненные ранее файлы конфигурации.
5. Отредактируйте настройки, номера телефонов и т.д. и отправьте их на прибор (кнопка **Send to device**). Новые настройки вы можете сохранить как шаблон для дальнейшего использования кнопкой **Save**.
6. Для завершения программирования выйдите из приложения или еще раз нажмите на кнопку входа в программирования, расположенную на приборе. Модуль вернется в основной режим работы.

Дополнение: Android приложение для настройки прибора вы можете скачать из **Google Market** (название приложения **DMA Customizer**) либо по ссылке QR кода в начале этой инструкции, или найти на нашем WEB сайте

3. Рекомендации монтажа системы.

Перед установкой определитесь с метом крепления прибора внутри бокса автоматики управления, небольшие габариты позволят это сделать в большинство боксов автоматики. Для крепления снаружи рекомендуется использовать защищенный водонепроницаемый корпус.

Схема питания прибора позволяет подключать его как ПК переменному так и к постоянному напряжению любой полярности с напряжением 9- 24 вольт. Найдите и подключите питание.

Выход управления внешним устройствам представляет из себя разомкнутые контакты реле, т.е при сработке выхода там появится "замыкание" а в свободном состоянии "обрыв". Для управления большей части автоматических ворот на плате есть вход управления который активируется именно замыканием на землю. Соедините контакты выхода управления DMA72.2 и контакты входа управления открывания воротами и GND модуля автоматики (Пример на схеме подключения1)

При необходимости можно подключить датчик препятствия (Пример на схеме подключения2), тогда, по окончании работы датчика, модуль будет выдавать дополнительную команду на закрытие ворот.

Схема 1.

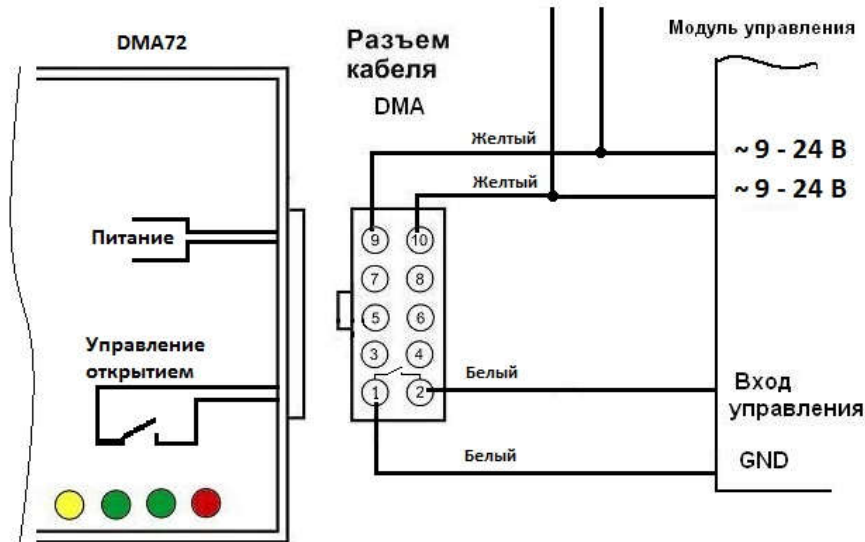
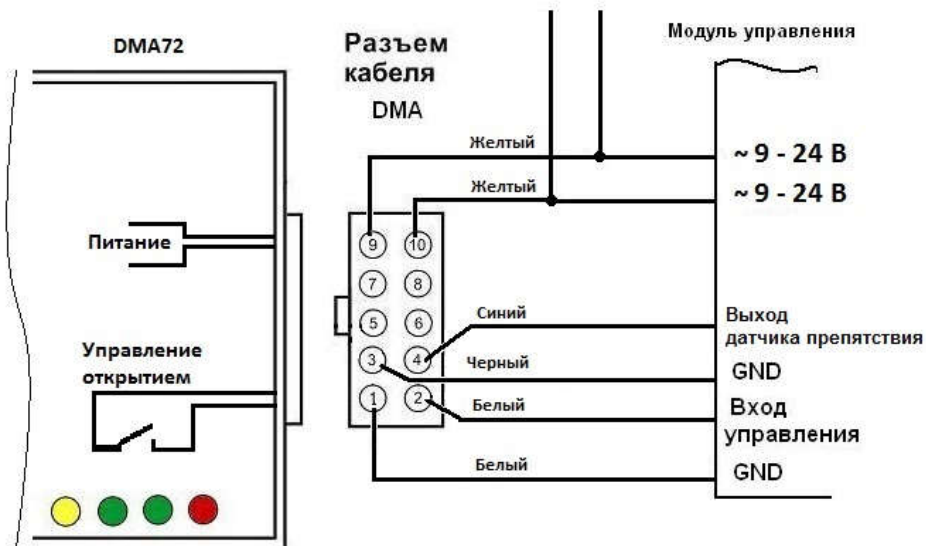


Схема 2.



Инструкция на Bluetooth DMA device customizer

Смартфон подключается к прибору через Bluetooth соединение. Пользователь загружает настройки из прибора, редактирует их, и записывает обратно в модуль. Как пользоваться приложением:

7. Перевести систему в режим программирования (смотрите описание входа выше)
8. После перевода модуля в режим программирования, подается питание на Bluetooth модуль, и он появляется в сети с названием DMA72.2 sp:xxxx (последние 4 цифры, это последние цифры IMEI модуля, который вы можете видеть на самом GSM модуле). До нажатия кнопки, Bluetooth выключен и модуль не виден в сети. **Важно!** Ожидание подключения 3мин!
9. Создайте Bluetooth пару с модулем. Это можно сделать через меню настроек Bluetooth самого телефона, так же это можно сделать через меню приложения (Find device, Pairing). PIN код для подключения по умолчанию **1234**.
Важное замечание: Если у вас включен WiFi на телефоне, то отключите его на время программирования. Так как Bluetooth и WiFi имеют одну и ту же частоту, то одновременное использование может частично ухудшить скорость передачи данных по Bluetooth.
10. Запустите приложение DMA Customizer на телефоне и выберите созданное вами подключение, дождитесь соединения с прибором.
11. Для чтения из прибора выберите необходимый вам конфигурационный файл (как правило он один и совпадает с названием прибора). В этом же меню, вместо чтения из прибора, вы можете использовать сохраненные ранее файлы конфигурации.
12. Отредактируйте настройки, номера телефонов и т.д. и отправьте их на телефон (кнопка **Send to device**). Новые настройки вы можете сохранить как шаблон для дальнейшего использования кнопкой **Save**.
13. Для завершения программирования выйдите из приложения или еще раз нажмите на кнопку входа в программирования, расположенную на приборе.

Дополнение: Android приложение для настройки прибора вы можете скачать из **Play Market** (название приложения **DMA Customizer**) либо скачать по ссылке QR кода в начале этой инструкции, или найти на нашем WEB сайте.

Зона действия системы и порядок оплаты услуг.

DMA71.02 работает на всей территории, охваченной зоной действия стандарта GSM 900/1800МГц .

ВАЖНО! *Время доставки SMS сообщения на сотовый телефон зависит от загруженности сети оператора сотовой связи. В период пиковой загрузки доставка SMS сообщения может быть задержана. Учитывайте это при программировании системы.*

Оплата услуг сотовой связи осуществляется оператору сотовой связи по его тарифам.

Технические характеристики

Напряжение питания	от 9 до 30 В постоянного тока или От 9 до 24 В переменного тока
Ток потребления (при напряжении питания 12 В) в дежурном режиме при передаче сообщения во время звонка	не более 50 мА не более 70 мА не более 150 мА
Параметры входов количество допустимый диапазон сигнала	1 от 0 до 15В
Параметры выходов количество тип коммутируемое напряжение нагрузочная способность	1 Свободно разомкнутые контакты реле от 0 до 30В 1,5А
Количество номеров пользователей	не более 512
Используемая сотовая связь	GSM900/GSM1800
Способ управления	телефонный звонок и SMS
Кодирование передаваемого SMS сообщения	ASCII
Рабочий диапазон температуры	от - 30 до +55°C
Габариты (без учета антенны и выступающих частей)	70x55x25 мм
Масса (без учета антенны) не более	50 гр

Корешок
отрывного
талона на
гарантийный
ремонт
модуля
«DTK71.01»
Изъят
«__»____
Исполнитель

Действителен по заполнении.

ОТРЫВНОЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Digital Micro Automatic®

Made in Ukraine

Заполняет предприятие-изготовитель

Модуль управления «DMA72.01» № _____

Дата выпуска 16 марта 2020 г.

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

_____ (штамп ОТК)

Заполняет торговое предприятие

Продан _____

(наименование торгового предприятия, его адрес)

Дата продажи 16 марта 2020 г.

(число, месяц, год)

Продавец _____

(подпись и/или штамп торгового предприятия)

Корешок
отрывного
талона на
гарантийный
ремонт
модуля
«DMA71.01»
Изъят
«__»____
Исполнитель

Действителен по заполнении.

ОТРЫВНОЙ ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Digital Micro Automatic®

Made in Ukraine

Заполняет предприятие-изготовитель

Модуль управления «DMA72.01» № _____

Дата выпуска 16 марта 2020 г.

Представитель ОТК предприятия-изготовителя

_____ (штамп ОТК)

Заполняет торговое предприятие

Продан _____

(наименование торгового предприятия, его адрес)

Дата продажи 16 марта 2020 г.

(число, месяц, год)

Продавец _____

(подпись и/или штамп торгового предприятия)