

**MAGIC SYSTEMS  
МЕДЖИК СИСТЕМС**



ГАРАНТИЯ ТРИ ГОДА

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ МОДУЛЬ  
УПРАВЛЕНИЯ  
СТЕКЛОПОДЪЕМНИКАМИ**

**MS-MILAN**

ТУ 4372-010-35477879

СДЕЛАНО В РОССИИ

**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**



Проектирование, разработка и производство  
соответствует требованиям ГОСТ Р ИСО 9001-96

Сертификат соответствия № РОСС RU ИСО9.К00123

**Содержание**

1. Работа изделия .....	5	Рис.6. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-220 .....	19
1.1. Назначение .....	5	Рис.7. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-225 .....	19
1.2. Технические характеристики .....	7	Рис.8. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-320DP.....	20
1.3. Комплект поставки .....	7	Рис.9. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-BAIKAL .....	20
2. Использование .....	7	Рис.10. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-360DP, MS-400DP .....	21
2.1. Управление положением стекол из салона автомобиля .....	7	Рис.11. Схема подключения MS-MILAN к автомобильному охранному комплексу СТАЛКЕР-LAN без шины LAN....	21
2.2. Программирование частично открытого (комфортного) положения стекол .....	8	Рис.12. Габаритный чертеж модуля MS-MILAN .....	22
2.3. Автоматическое и дистанционное управление стеклоподъемниками .....	9		
2.4. Оригинальные функции модуля .....	10	7. Гарантийные обязательства .....	23
3. Техническое обслуживание .....	11	Гарантийный талон.....	24
4. Текущий ремонт .....	11		
5. Хранение и транспортирование .....	11		
6. Инструкция по монтажу .....	12		
6.1. Общие указания .....	12		
6.2. Указания по подключению модуля .....	13		
Рис.1. Общая схема подключения модуля MS-MILAN при управлении от автосигнализации по шине LAN .....	15		
Рис.2. Общая схема подключения ведущего модуля MS-MILAN при управлении от автосигнализации без шины LAN .....	16		
Рис.3. Общая схема подключения ведущего модуля MS-MILAN при управлении от автосигнализации с применением дублирующей кнопки управления стеклоподъемником M2 .....	17		
Рис.4. Схема подключения модулей MS-MILAN к автомобильному охранному комплексу СТАЛКЕР-LAN по шине LAN .....	18		
Рис.5. Схема подключения модуля MS-MILAN к обычной автосигнализации с управлением дверными активаторами.....	18		

Вы приобретаете интеллектуальный модуль управления стеклоподъемниками MS-MILAN. Каждый модуль MS-MILAN управляет парой стеклоподъемников - закрывает и открывает стекла соответственно при постановке и снятии с охраны, а также по команде с брелока, устанавливает стекла в частично открытое (комфортное) положение, прекращает движение стекла, если на пути движения встретилось препятствие - например, рука любопытного ребенка. Работа в комплексе (до четырех модулей) обеспечивает последовательное управление движением до шести стекол, люком и чем-нибудь еще. Последовательное движение стекол позволяет избежать перегрузки аккумулятора. Каждый модуль может, кроме того, управляться от кнопок управления без фиксации "в одно касание" - не нужно удерживать кнопку до тех пор, пока стекло поднимется или опустится. При необходимости стеклоподъемники могут быть заблокированы.

## 1. Работа изделия

### 1.1. Назначение

Модуль **MS-MILAN предназначен** для управления двумя стеклоподъемниками в двух направлениях - на открытие и закрытие стекол. Управление модулем производится от расположенных в салоне кнопок управления "Вверх" (закрытие) или "Вниз" (открытие), от системы охранной сигнализации СТАЛКЕР-LAN или от обычной автосигнализации при постановке и снятии с охраны, а также по команде брелока сигнализации. Соединение нескольких модулей по шине LAN обеспечивает их совместную работу.

Модуль MS-MILAN **обеспечивает:**

- автоматическое закрытие стекол при постановке автомобиля на охрану;
- возможность оперативно однократно отменять автоматическое закрытие стекол при постановке автомобиля на охрану для проветривания салона во время стоянки;
- напоминание положения стекол при постановке автомобиля на охрану и автоматическое их открытие в прежнее положение при снятии автомобиля с охраны, если стоянка продолжалась не более одного часа;
- дистанционное открытие стекол полностью или частично для вентиляции салона по команде с брелока охранной сигнализации;
- программирование частично открытого (комфортного) положения стекол;
- управление движением стекол из салона автомобиля кратковременными нажатиями кнопок (система "в одно нажатие" - "one touch");
- быструю остановку движущегося стекла нажатием любой кнопки управления стеклоподъемниками любого модуля, подключенного к шине LAN;
- блокирование действия управляющих кнопок на открывание и закрывание стекол с сохранением их действия по быстрой остановке движущегося стекла любого модуля,

- подключенного к шине LAN;
- автоматическую остановку движущегося стекла при встрече с препятствием;
- автоматическую настройку токовой электронной защиты стеклоподъемников;
- автоматическое отключение электродвигателя стеклоподъемника при обрыве его троса или разрушении стеклоподъемника;
- автоматическое отключение стеклоподъемника при коротком замыкании в цепи его электродвигателя;
- возможность отключения датчиков охранной автосигнализации на время движения стекол для исключения ложных срабатываний датчиков в режиме охраны;
- управление по шине LAN от автомобильного охранного комплекса СТАЛКЕР-LAN;
- автоматическое определение типа (полярности) управляющих сигналов при подключении к обычной охранной автосигнализации;
- последовательную работу нескольких модулей MS-MILAN, в том числе и при управлении от обычной охранной автосигнализации.

Для полной реализации всех функций модуля MS-MILAN охранная автосигнализация должна иметь выход шины LAN, либо выходы управления дверными активаторами и выход дополнительного канала с управлением от брелока, а также кнопку с фиксацией положения для блокировки стеклоподъемников.

Если на автомобиле установлено несколько модулей MS-MILAN, то они работают во взаимодействии друг с другом, обеспечивая последовательную работу стеклоподъемников, что позволяет избежать перегрузки аккумулятора.

## 1.2. Технические характеристики

Напряжение питания, В,	10...18
Потребляемый ток в дежурном режиме, мА, не более	9
Количество управляемых стекол	2
Управление движением стекол	последовательное
Напряжение на управляющих входах, низкого уровня В, не более	1
высокого уровня, В, не менее	5
Максимальный ток электростеклоподъемников в момент торможения, А, не более	20
Ток потребления по входам управления, мА, не более	2
Остаточное напряжение на входах управления, В, не более	1
Максимальный ток управления реле блокировки датчиков, мА, не более	150
Диапазон рабочих температур	-40°С ... +85°С

## 1.3. Комплект поставки

Модуль MS-MILAN	1 шт.
Силовой жгут с предохранителем	1 шт.
Слаботочный жгут	1 шт.
Руководство по эксплуатации	1 шт.
Упаковочная коробка - блистер	1 шт.

## 2. Использование

### 2.1. Управление положением стекол из салона автомобиля

1. Для приведения стекла из крайнего в частично открытое положение или из частично открытого в крайнее положение - одновременно (до 0,5 секунды) нажмите кнопку управления "Вверх" или "Вниз" соответствующего стеклоподъемника.

Частично открытое (комфортное) положение стекла программируется пользователем (см. п.2.2.)

**Нажатие любой кнопки управления любого стеклоподъемника во время движения любого стекла приведет к быстрой его остановке.**

Если стекло при движении встречает препятствие, то оно останавливается. Повторное нажатие соответствующей кнопки управления после остановки стекла из-за препятствия приводит к короткому толчку стекла для преодоления препятствия или более плотному закрытию стекла.

2. Для приведения стекла из любого положения в крайнее - кратковременно нажмите два раза (с интервалом не более 0,5 секунды) кнопку "Вверх" или "Вниз" соответствующего стеклоподъемника.

3. Для приведения стекла в произвольное положение - нажмите и удерживайте кнопку "Вверх" или "Вниз" длительно (более 0,5 секунды) до приведения стекла в необходимое положение. При отпускании кнопки стекло остановится.

4. Если Вы хотите заблокировать управление стеклами от кнопок управления стеклоподъемниками, то нажмите (утопите до фиксации) кнопку блокировки. При этом управление от охранной сигнализации и функция быстрой остановки стеклоподъемника кнопками управления сохраняются.

## **2.2. Программирование частично открытого (комфортного) положения стекол**

Перед программированием приведите стекло в закрытое положение. Подождите не менее 1,5 секунд. Для программирования нажмите кнопку управления стеклоподъемником на открытие и, удерживая ее, дождитесь, когда стекло придет в желаемое комфортное положение, после чего отпустите кнопку. Стекло остановится. Затем, не позже трех секунд кратковременно нажмите кнопку этого же стеклоподъемника на закрытие. Стекло закроется полностью, а модуль запомнит частично открытое (комфортное) положение стекла.

Повторите программирование для остальных стекол.

Если Вы хотите запрограммировать новое положение стекла, то повторите эту процедуру, остановив стекло в новом положении.

## **2.3. Автоматическое и дистанционное управление стеклоподъемниками**

### **2.3.1. Автоматическое закрытие стекол автомобиля**

Поставьте сигнализацию в режим охраны. Стекла автоматически полностью закроются.

Модуль закрывает стекла последовательно. Движение первого стекла начнется с задержкой в одну секунду, что позволяет избежать перегрузки аккумулятора из-за одновременной работы дверных активаторов, фар и стеклоподъемников. При соединении нескольких модулей по шине LAN стекла, управляемые всеми модулями, закрываются последовательно.

Если стекло встретит препятствие, то оно остановится, а движение начнет следующее стекло. Движение стекол может быть остановлено нажатием любой из кнопок управления стеклоподъемниками.

### **2.3.2. Отмена автоматического закрытия стекол**

Если Вы хотите однократно отменить автоматическое закрытие стекол при включении режима охраны, то до постановки на охрану два раза в течение трех секунд переключите (например, нажмите и отпустите или отпустите и нажмите) кнопку блокировки управления стекол из любого исходного положения. Затем в течение 90 секунд поставьте сигнализацию в режим охраны. Автомобиль будет находиться под охраной, но стекла останутся открытыми. Салон будет проветриваться. При следующей остановке автомобиля на охрану стекла закроются, как обычно.

### 2.3.3. Автоматическое открытие стекол

Если автомобиль снимается с охраны ранее одного часа с момента постановки на охрану, стекла откроются в положение, которое они занимали на момент включения режима охраны.

Если автомобиль снимается с охраны по прошествии более одного часа с момента его постановки на охрану или стекла в режиме охраны управлялись дистанционно по командам с брелока, то в этом случае положение стекол не изменится.

### 2.3.4. Дистанционное открытие стекол для вентиляции салона

Подайте команду с брелока, запрограммированную на канал управления стеклоподъемниками (см.раздел 6). Стекла займут ранее запрограммированное частично открытое (комфортное) положение.

Повторение этой команды с брелока приведет к полному открытию стекол.

Следующая подача этой команды приведет стекла снова в частично открытое положение.

Каждая последующая подача этой команды будет изменять положение стекол с частично открытого положения на полностью открытое и наоборот.

Если стекла уже находятся в частично открытом положении, то при первой подаче команды с брелока они двигаться не будут. Повторение команды с брелока приведет стекла в полностью открытое положение.

### 2.4. Оригинальные функции модуля

Модуль обеспечивает:

- автоматическое определение типа (полярности) управляющих сигналов от обычной охранной сигнализации через 4 секунды после подачи на него питания. В этот момент сигнализация не должна выдавать никаких сигналов управления модулем;
- автоматическую настройку токовой электронной защиты, которая обеспечивает безопасную остановку стекла при встрече с препятствием;

- электронную защиту от короткого замыкания в цепях электродвигателей стеклоподъемников;
- отключение электродвигателя стеклоподъемника при обрыве его троса или разрушении редуктора посредством ограничения времени непрерывной его работы не более 15 секунд. Если по шине LAN управляются несколько модулей, то это не приводит к прекращению работы остальных модулей;
- блокировку датчиков охранной сигнализации, которые могут срабатывать на движение стекла в режиме охраны автомобиля. На время движения всех стекол плюс 5 секунд модуль посредством внешнего реле может, например, отключать питание по "минусу" микроволнового датчика;
- формирование управляющих сигналов по шине LAN для других модулей MS-MILAN.

### 3. Техническое обслуживание

Техническое обслуживание модуля MS-MILAN не требуется.

### 4. Текущий ремонт

Ремонт модуля должен проводиться в пунктах гарантийного обслуживания

### 5. Хранение и транспортирование

Хранение и транспортирование изделия производится в упаковке изготовителя при температуре от 5°C до 40°C и относительной влажности воздуха 60% при 20°C (верхнее значение 80% при 25°C). Условия хранения и транспортирования должны исключать воздействие влаги и агрессивных сред.

## 6. Инструкция по монтажу

**Внимание!** Перед началом работ необходимо ознакомиться с инструкцией по эксплуатации автомобиля и дополнительно установленного оборудования и выяснить, **можно или нельзя отключать аккумулятор**, так как это может повлиять на работу бортового компьютера, закодированного приемника, воздушной подушки безопасности и др.

Если аккумулятор отключать нельзя, рекомендуется **на время работ удалить предохранитель освещения салона**. Это позволит избежать разрядки аккумулятора во время проведения работ.

### 6.1. Общие указания

Устанавливайте модуль MS-MILAN в салоне автомобиля вдали от нагреваемых и подвижных элементов. Допускается установка модуля во внутренней полости двери автомобиля.

Подсоединяйте провод питания как можно ближе к аккумулятору автомобиля. Провод массы модуля должен иметь минимальную длину и надежный контакт с корпусом автомобиля.

Старайтесь делать соединительные провода как можно короче.

При необходимости наращивания коротких проводов используйте провода того же или большего сечения.

Все неразъемные соединения выполняйте тщательно и хорошо изолируйте.

Кнопку блокировки управления стеклами выбирайте с фиксацией нажатого положения. В нажатом положении контакты кнопки должны быть замкнуты.

**Внимание! Правильная работа модуля обеспечивается только при тщательной установке и регулировке механизма стеклоподъемника.**

**Если охранная сигнализация Вашего автомобиля имеет датчик падения напряжения бортовой сети, то его необходимо программно отключить, чтобы предотвратить ложные срабатывания сигнализации при работе стеклоподъемников в режиме охраны.**

### 6.2. Указания по подключению модуля

Подключение жгутов производите строго в соответствии с общими схемами подключения модуля MS-MILAN рис. 1-3.

Нумерация контактов кнопок на рисунках приведена для переключателя 92.3709. В исходном (не нажатом) положении кнопок управления стеклоподъемниками замкнуты пары контактов 3-7, 1-6, при нажатии кнопки "Вверх" замыкаются контакты 2-7 (контакты 3-7 размыкаются), а при нажатии кнопки "Вниз" замыкаются контакты 1-2 (контакты 1-6 размыкаются).

Если Вы хотите управлять стеклом пассажирской двери с помощью дополнительной кнопки управления на двери водителя, используйте подключение дублирующей кнопки, как показано на схеме рис.3.

Чтобы задействовать подсветку кнопок, подключите контакты 4,5 как показано на схемах рис. 1-3.

Контакт X2.5 ведущего модуля соедините с реле блокировки датчиков, которые нужно отключать на время движения стекол.

При подключении модулей MS-MILAN к автосигнализации с шиной LAN:

- входы X1.10 всех модулей (шина LAN) соедините вместе и подключите к выходу шины LAN автосигнализации (см. рис.4). Задайте перемычками номера модулей (см. рис. 1 и 4). Порядок работы модулей задается их номерами, поэтому ведущим обычно назначается модуль, управляющий стеклоподъемниками водителя и сидящего рядом пассажира.

Запрограммируйте охранный комплекс СТАЛКЕР-LAN на работу с шиной LAN. Запрограммируйте виртуальный канал 1 комплекса на подачу команды 1 в шину LAN по команде с брелока.

Кнопка блокировки должна быть подключена к контакту X1.1 тех модулей, управление которыми предполагается блокировать.

При подключении модулей MS-MILAN к автосигнализации **безшины LAN:**

- входы X1.10 всех модулей (шина LAN) соедините вместе;
- подключение ведущего модуля выполняйте, руководствуясь схемой рис.2, рис.5. Контакт X1.4 (вход Close) подключите к выходу сигнализации, подающему импульс на закрытие дверных активаторов. Контакт X1.5 (вход Open) подключите к выходу сигнализации, подающему импульс на открытие дверных активаторов. Контакт X1.7 (вход Part/Full) подключите к выходу дополнительного канала сигнализации, подающего импульс по команде с брелока.

- задайте переключателями (см. рис.1 и 4) номера ведомых модулей, которые определяют желаемый порядок их работы. Общая кнопка блокировки может быть подключена к контактам X1.1 тех модулей, управление которыми предполагается блокировать.

**Подключение модулей к жгутам проводов и установку предохранителей производите только после выполнения и тщательной проверки всех соединений. Перед подключением электродвигателей стеклоподъемников проверьте полярность подаваемых на них напряжений: электродвигатели должны закрывать стекла при положительном напряжении на выводах X2.3 и X2.2 относительно вывода X2.4.**

На рис 6-11 представлены схемы подключения модуля MS-MILAN к сигнализациям серии MS.



Рис. 1. Общая схема подключения модуля MS-MILAN при управлении от автосигнализации по шине LAN

Внимание! Контакты 3 и 6 кнопок управления стеклоподъемниками не подключать!

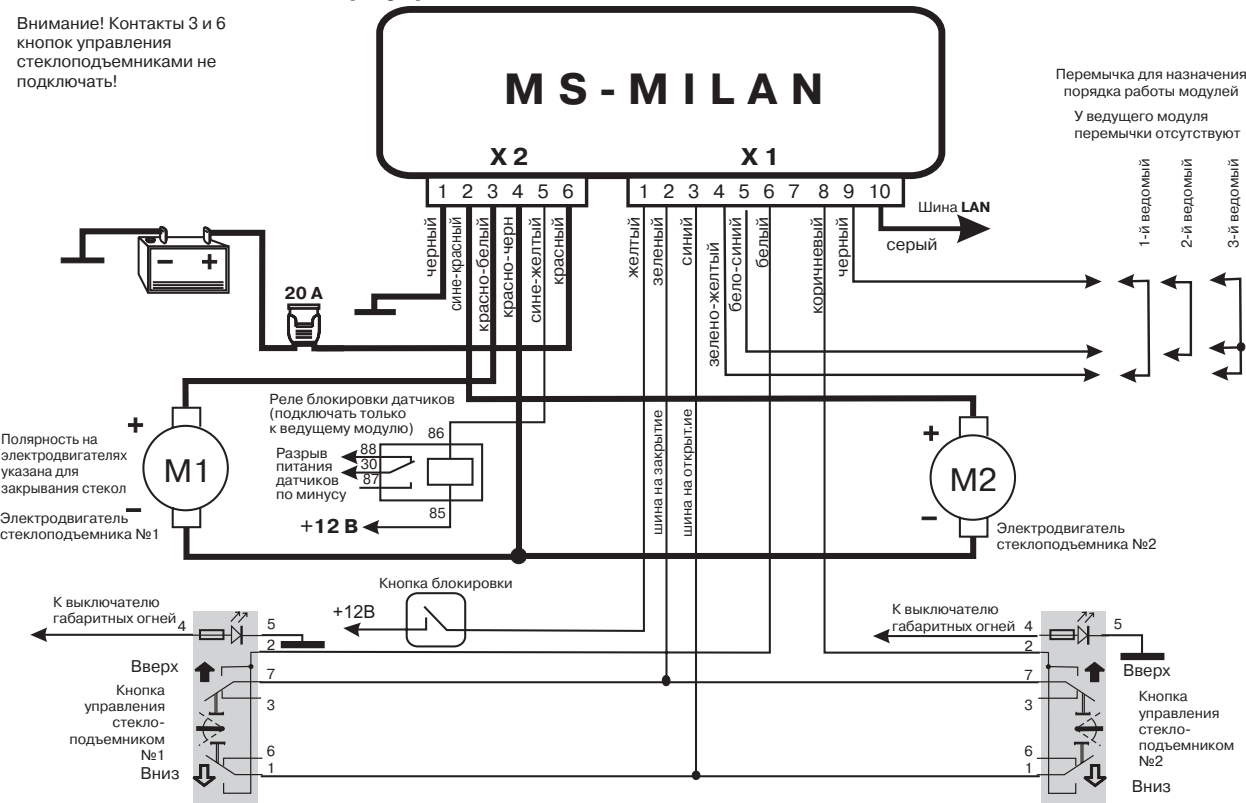


Рис. 2. Общая схема подключения ведущего модуля MS-MILAN при управлении от автосигнализации без шины LAN

Внимание! Контакты 3 и 6 кнопок управления стеклоподъемниками не подключать!

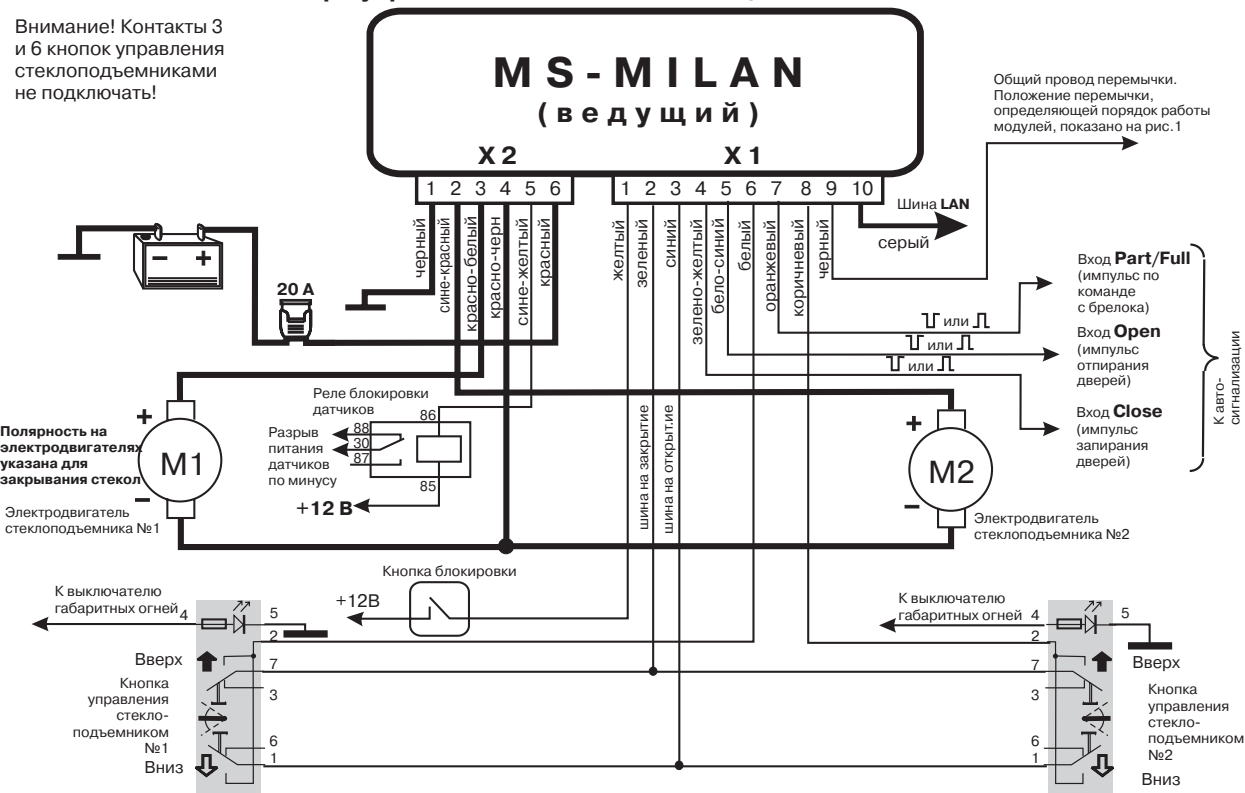
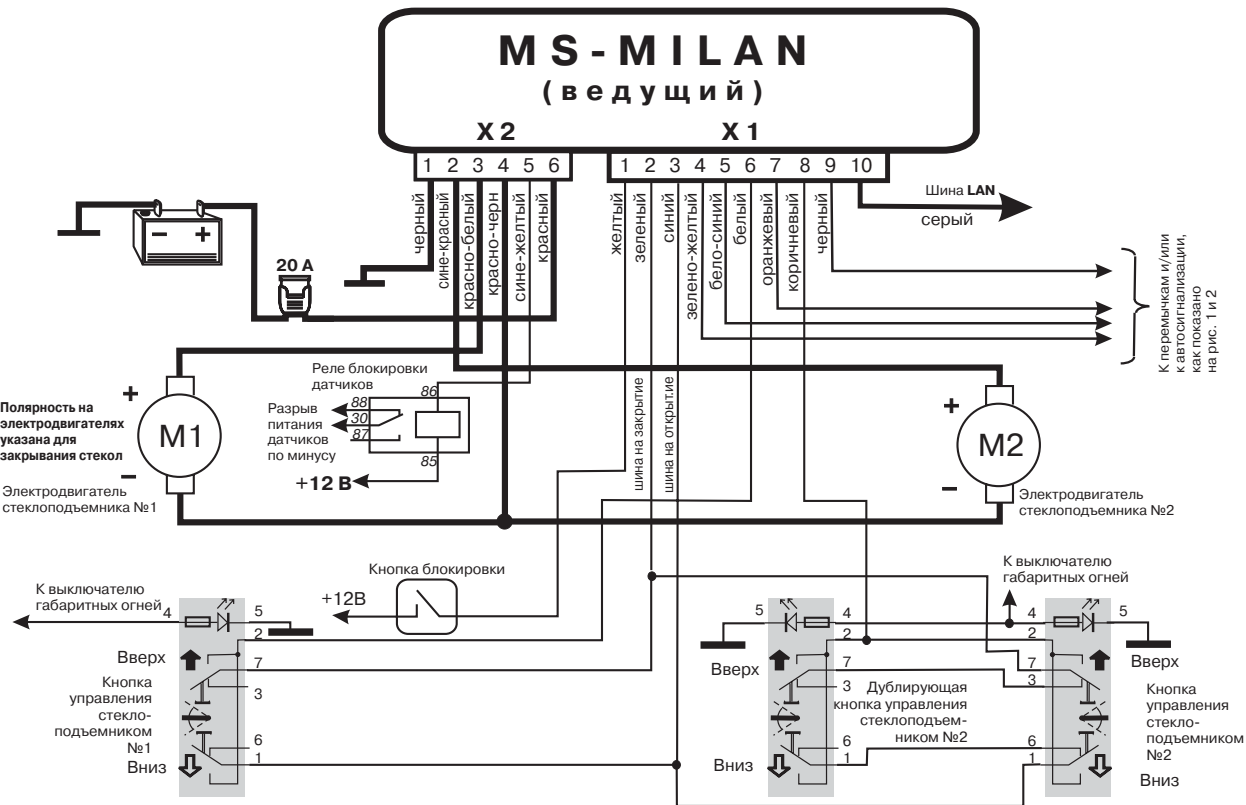
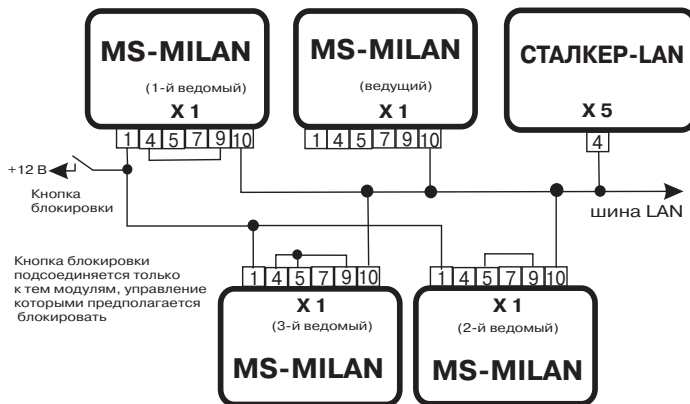


Рис. 3. Общая схема подключения ведущего модуля MS-MILAN при управлении от автосигнализации с применением дублирующей кнопки управления стеклоподъемником



**Рис.4. Схема подключения модулей MS-MILAN к автомобильному охранному комплексу СТАЛКЕР-LAN по шине LAN**



Автомобильный охранный комплекс СТАЛКЕР-LAN должен быть запрограммирован на работу с шиной LAN в соответствии с инструкцией на комплекс

**Рис.5. Схема подключения модуля MS-MILAN к обычной автосигнализации с управлением дверными активаторами**

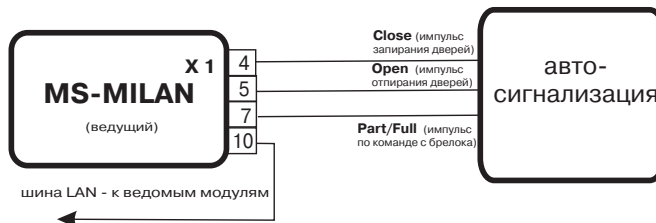


Рис. 6. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-220

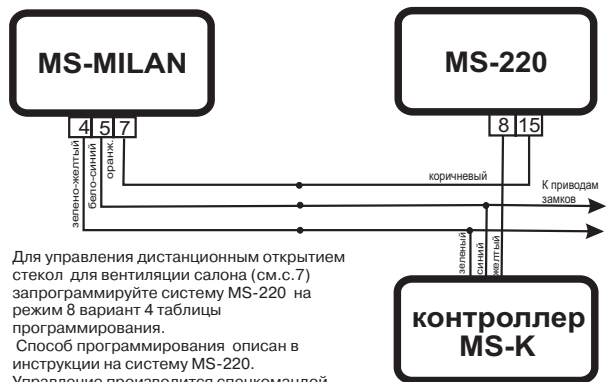


Рис. 7. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-225

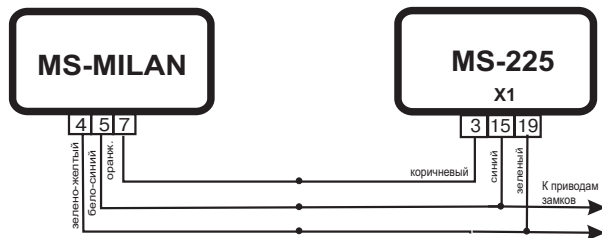
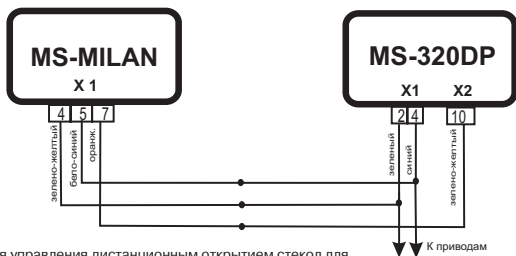
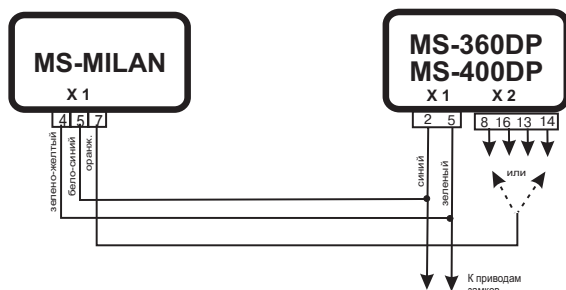


Рис. 8. Схема подключения MS-MILAN к системе MS-320DP



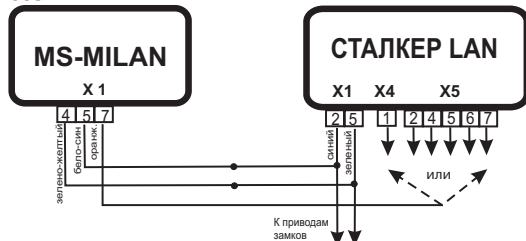
Для управления дистанционным открытием стекол для вентиляции салона (см. с.7) запрограммируйте систему MS-320DP на режим 5 вариант 6 таблицы программирования №1. Способ программирования описан в инструкции на систему MS-320DP. Управление производится спецкомандой в режиме охраны.

Рис. 10. Схема подключения MS-MILAN к системам MS-360DP, MS-400DP



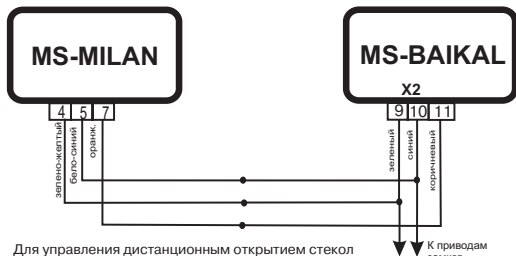
Для управления дистанционным открытием стекол для вентиляции салона (см.с.7) контакт 7 модуля MS-MILAN должен быть подключен к выходу одного из четырех дополнительных каналов автосигнализации. Подключенный к модулю канал должен быть запрограммирован на подачу импульса 0,8 секунды по команде №10 с брелока.

Рис. 11. Схема подключения MS-MILAN к автомобильному охранному комплексу СТАЛКЕР LAN без шины LAN



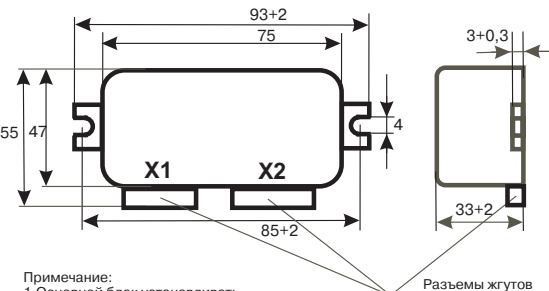
Для управления дистанционным открытием стекол для вентиляции салона (см. с.7) контакт 7 модуля MS-MILAN должен быть подключен к выходу одного из шести дополнительных каналов. Подключенный к модулю канал должен быть запрограммирован на подачу импульса 0,8 секунды по одной из пяти возможных команд брелока.

Рис. 9. Схема подключения MS-MILAN к системе БАЙКАЛ



Для управления дистанционным открытием стекол для вентиляции салона запрограммируйте систему MS-BAIKAL на режим 6 вариант 7. Управление производится командой с брелока.

Рис. 12. Габаритный чертеж модуля MS-MILAN



## Примечание:

1. Основной блок устанавливать разъемом вниз, чтобы избежать затекания влаги внутрь корпуса
2. Радиус изгиба проводов не менее 5 мм

**7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА**

Срок гарантийных обязательств-3года

В течение этого срока изготовитель обязуется производить по своему усмотрению ремонт, замену или наладку вышедшего из строя устройства бесплатно. Вместе с тем, гарантийные обязательства выполняются при соблюдении правил установки и эксплуатации.

Гарантийный срок хранения 5 лет.

Срок гарантийного обслуживания исчисляется со дня покупки или установки устройства, отмеченного в паспорте.

При наличии механических повреждений или других признаков неправильной эксплуатации, а также в случае закончившейся гарантии производится платное обслуживание.

Бесплатному гарантийному ремонту не подлежат элементы дополнительного оборудования, не входящие в комплект устройства.

По вопросам сервисного обслуживания устройства необходимо обращаться по месту покупки или установки, а если это невозможно, то на пункт гарантийного обслуживания предприятия-изготовителя.

**MAGIC SYSTEMS®**

головной офис и производство:

194044, **Санкт-Петербург**, ул. Менделеевская, д.2.

ЗАО "МЕДЖИК СИСТЕМС"

отдел сбыта, тел. (812) 327-13-88 (многоканальный)

тел. (812) 532-79-86

тел./факс (812) 327-12-59

<http://www.magicsys.spb.ru>

E-Mail: [info@magicsys.spb.ru](mailto:info@magicsys.spb.ru)

**Представительства MAGIC SYSTEMS®:****Москва:**

тел. (095) 145-23-47

<http://www.magicsys.msk.ru>

E-Mail: [magicbrk@nccom.ru](mailto:magicbrk@nccom.ru)

**авторизованный установочный центр:**

(095)995-30-54, (095)741-28-69

E-Mail: [ms@ugona.net](mailto:ms@ugona.net)

**Тольятти:**

тел. (8482) 70-77-30

E-Mail: [magictol@mail.ru](mailto:magictol@mail.ru)

**Нижний Новгород:** тел. (8312) 69-70-50

E-Mail: [magicnn@mail.ru](mailto:magicnn@mail.ru)



## ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

ДАТА ВЫПУСКА

ЗАВ. НОМЕР

ДАТА УСТАНОВКИ  
ИЛИ ПРОДАЖИ

ПОДПИСЬ И  
ПЕЧАТЬ

## MS-MILAN

### Интеллектуальный модуль управления стеклоподъемниками

- Автоматическое закрытие стекол при постановке автомобиля на охрану.
- Автоматическое открытие стекол в прежнее положение при снятии автомобиля с охраны после кратковременных стоянок.
- Дистанционное открытие стекол - полностью или частично.
- Программирование частично открытого положения стекол.
- Управление движением стекол из салона автомобиля в одно нажатие - "one touch".
- Быстрая остановка движущегося стекла нажатием любой кнопки управления.
- Безопасная остановка стекла при встрече препятствия.
- Простота подключения

*Сделано в России  
Гарантия 3 года*