

Оглавление

1. Комплектация	2
2. Настройка сигнализации.....	2
2.1 Требования к системе.....	2
2.2 Настройка сигнализации.....	2
3. Рекомендации по проверке сигнализации	4
4. Общие рекомендации по установке	5
5. Схема подключения	6
6. Соединение проводов основного разъёма	7
7. Подключение к автомобилям оборудованным штатной сигнализацией	8
7.1 Схема 1	8
7.2 Схема 2	9
8. Подключение к автомобилям не оборудованным штатной сигнализацией	10
9. Подключение дверей	11
10. Подключение капота / багажника	12
11. Подключение датчика контроля работы двигателя	14
12. Подключение sireны	14
13. Подключение датчиков температуры	15
14. Настройка датчика удара	15
15. Настройка датчика наклона	15
16. Дополнительные выходы	16
16.1 Индикатор режима охраны.....	16
16.2 Обход иммобилайзера.....	17
16.3 Аксессуары	17
17. Автозапуск двигателя.....	18
17.1 Подключение	18
17.2 Настройка.....	18
18. Блокировка двигателя	19
19. Диагностика	20
20. Технические характеристики.....	20

1. Комплектация

- Основной блок сигнализации.
- GSM антенна (опция).
- GPS антенна (опция).
- Светодиодный индикатор режима охраны.
- Датчик температуры двигателя.
- Реле стартера, реле зажигания, реле блокировки двигателя, реле обхода иммобилайзера.
- Жгут проводов для подключения основного модуля.
- Концевой выключатель.
- Внешний микрофон (опция).
- Литиевый аккумулятор.
- Руководство по эксплуатации, руководство по установке.
- Упаковочная коробка.
- CD-диск с ПО и инструкциями.
- Кабель Mini-USB.
- Монтажный комплект.

2. Настройка сигнализации

Первоначальная настройка сигнализации производится с персонального компьютера с помощью программы настройки (на CD диске входящем в комплект поставки).

2.1 Требования к системе

Для работы программы требуется ОС Windows XP/Vista/7 с установленным .NET Framework версии 2.0 или выше. Требования к аппаратной части ПК минимальные. Программа не требует установки.

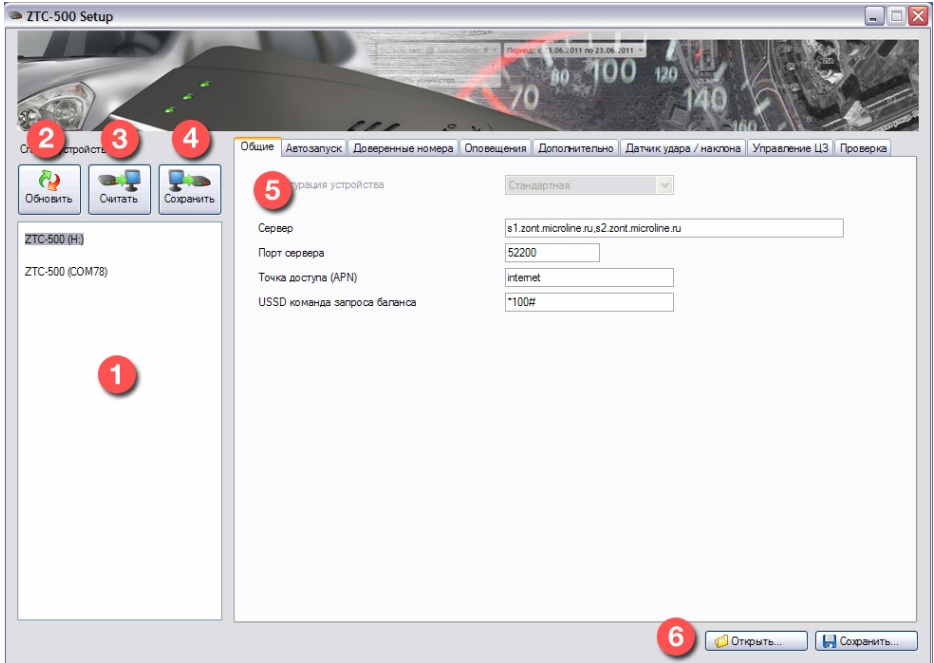
.NET Framework можно скачать с сайта Microsoft или установить с CD диска входящего в комплект поставки сигнализации ZTC-500.

2.2 Настройка сигнализации

Подключите сигнализацию ZTC-500 к ПК с помощью кабеля Mini-USB входящего в комплект поставки. При первом подключении сигнализации ZTC-500 к ПК может

потребуется установка драйвера. Руководство по установке драйвера смотрите в документации на CD диске.

Запустите программу «ZTC-500 Setup.exe»



В списке устройств **1** отображаются все подключенные к компьютеру сигнализации ZTC-500. Для обновления списка нажмите кнопку «Обновить» **2**.

Выберите нужное устройство из списка и нажмите кнопку «Считать» **3**, настройки будут считаны из устройства. Отредактируйте настройки сигнализации перемещаясь по вкладкам **5**. По завершению настройки нажмите кнопку «Сохранить» **4** и настройки будут записаны в устройство.

Первоначальная настройка сигнализации на этом закончена. Отключите сигнализацию ZTC-500 от ПК. Новые параметры конфигурации вступят в силу при следующем включении питания сигнализации.

При желании Вы можете хранить резервную копию настроек сигнализации в файле на ПК. Для этого воспользуйтесь кнопками **6**.

3. Рекомендации по проверке сигнализации

Проверка правильности установки и настройки сигнализации возможна двумя способами: с помощью мобильного телефона или персонального компьютера (ноутбука).

Проверка с мобильного телефона

- В настройках сигнализации задайте доверенный номер телефона, с которого будет производиться проверка (см. [2. Настройка сигнализации](#)).
- Дозвонитесь на телефонный номер сим карты, установленной в сигнализацию ZTC-500. Дождитесь окончания озвучивания голосового меню.
- Последовательно вызывайте срабатывание всех подключенных концевых выключателей (двери, капот, багажник, ручной тормоз), а также входа зажигания и входа контроля работы двигателя. На каждое изменение состояния входов в телефоне должно прозвучать соответствующее звуковое уведомление.
- Проверьте работу sireны нажатием кнопки телефона «8».
- Выполните постановку / снятие с охраны с брелка штатной сигнализации. В телефоне должны услышать подтверждение постановки / снятия с охраны.
- Проверьте дистанционный запуск двигателя нажатием кнопки «4» предварительно выполнив условие автозапуска (см. руководство по эксплуатации).

Проверка с персонального компьютера

- Перед началом проверки сигнализация ZTC-500 должна быть установлена в автомобиль, основное питание должно присутствовать. Подключите сигнализацию ZTC-500 к ПК с помощью кабеля Mini-USB, входящего в комплект поставки. При первом подключении сигнализации ZTC-500 к ПК может потребоваться установка драйвера. Руководство по установке драйвера смотрите в документации на CD диске.
- Запустите программу «ZTC-500 Setup.exe» с CD диска из комплекта поставки, в открывшемся окне выберите сигнализацию из списка, откройте вкладку «Проверка».



- Последовательно вызовите срабатывание всех подключенных концевых выключателей (двери, капот, багажник, ручной тормоз), а также входа зажигания и входа контроля работы двигателя. Контролируйте корректность срабатывания зон на экране ПК **1**.
- Проверьте работу сирены используя кнопку **5**.
- Выполните постановку снятия с охраны с брелка штатной сигнализации. На экране ПК убедитесь, что сигнализация ZTC-500 ставится и снимается с охраны **2**.
- Проверьте работу блокировки двигателя **3**.
- В случае, если определение работы двигателя производится по сигналу тахометра, заведите двигатель и на холостом ходу нажмите кнопку «Калибровка тахометра».
- Проверьте дистанционный запуск двигателя, **4** предварительно выполнив условие автозапуска (см. руководство по эксплуатации).

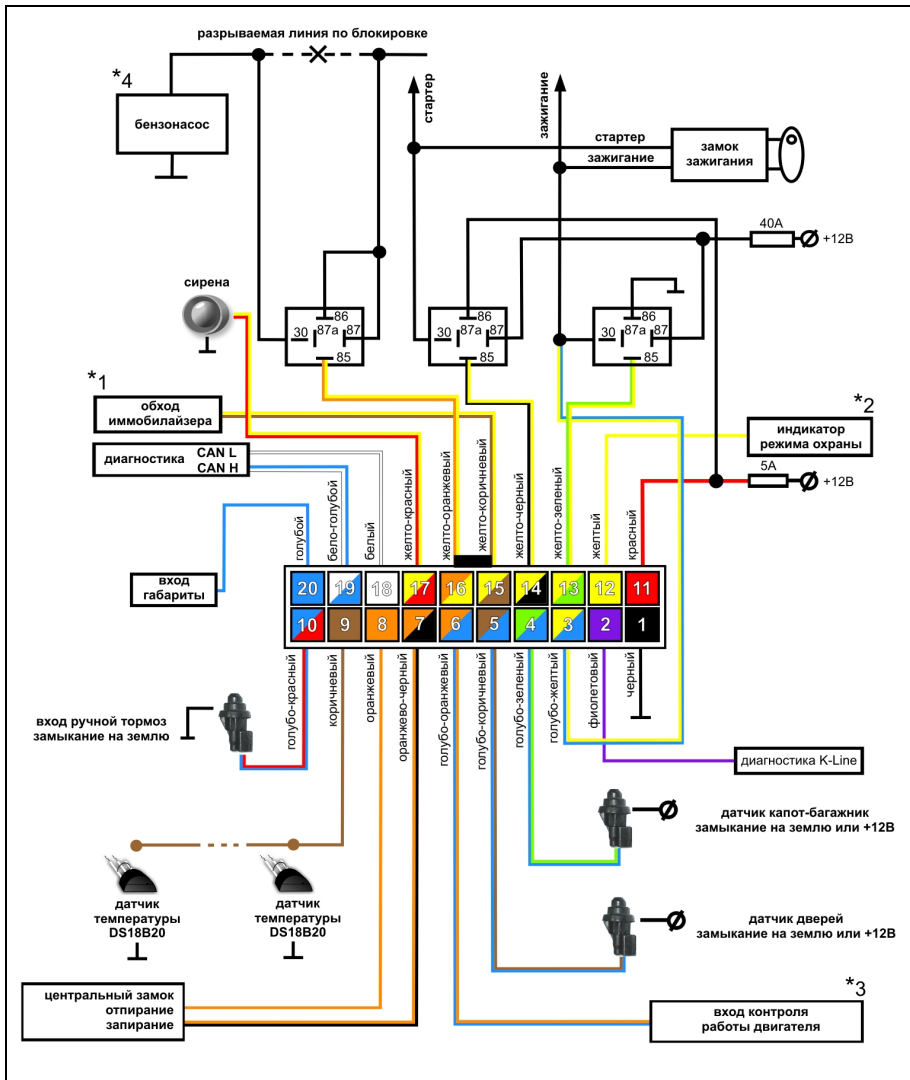
4. Общие рекомендации по установке

Перед началом установки прежде всего отключите бортовое питание автомобиля (отсоедините клемму аккумулятора). Для выбора места установки компонентов сигнализации руководствуйтесь следующими принципами:

- Скрытность установки.
- Отсутствие вблизи блока сигнализации источников выделения тепла и влаги
- Предусмотрите минимальное влияние друг на друга штатной электроники автомобиля и блока сигнализации.
- Старайтесь при установке минимизировать длину проводов.
- Обеспечьте горизонтальную ориентацию основного блока сигнализации (актуально для сигнализаций со встроенной GPS антенной).
- Предусмотрите жёсткое крепление основного блока сигнализации к элементам кузова автомобиля для исключения ложных срабатываний датчика наклона.

5. Схема подключения

Разъём – вид со стороны проводов.



*1 – настраиваемый выход, см. [16. Дополнительные выходы](#)

*2 – настраиваемый выход, см. [16. Дополнительные выходы](#)

*3 – к генератору / тахометру, см. [11. Подключение датчика контроля работы двигателя](#)

*4 – вместо бензонасоса возможна блокировка стартера, см. [18. Блокировка двигателя](#)

6. Соединение проводов основного разъёма

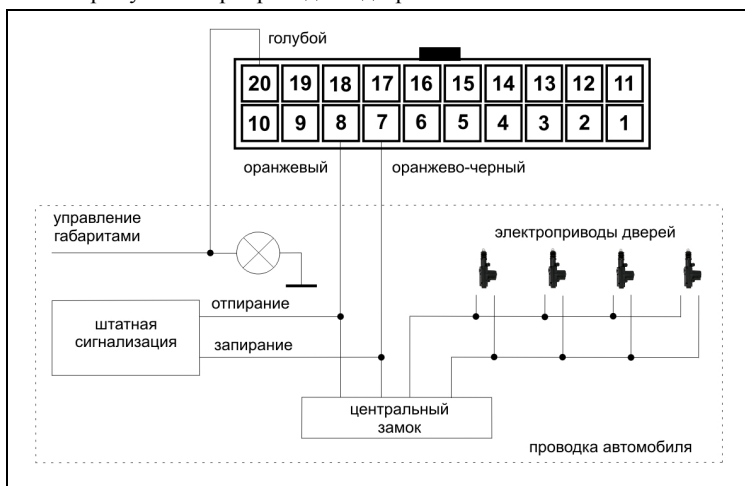
Контакт	Цвет	Назначение
1	чёрный	Корпус. На корпус автомобиля.
2	фиолетовый	Подключить к цепи K-Line диагностич. разъёма.
3	голубо-жёлтый	Вход зажигания. Подключить к сигналу «зажигание» замка зажигания.
4	голубо-зелёный	Вход капот / багажник. Подключить к датчикам капота и багажника. Срабатывание датчиков на землю или на +12В.
5	голубо-коричневый	Вход двери. Подключить к датчикам открывания дверей. Срабатывание датчиков на землю или +12В.
6	голубо-оранжевый	Вход датчика работы двигателя. Подключить к выходу генератора (рекомендуется) или к тахометру.
7	оранжево-чёрный	Сигнал запираение дверей.
8	оранжевый	Сигнал отпирание дверей.
9	коричневый	Датчик температуры двигателя. Соединить с чёрно-красным проводом датчика температуры.
10	голубо-красный	Вход ручной тормоз. Для а/м с РКПП. Подключить к датчику ручного тормоза. При включенном ручном тормозе на входе должна быть «масса».
11	красный	+12В питания. Подключить через предохранитель 5А к +12В АКБ автомобиля.
12	жёлтый	Дополнительный выход 2 (индикатор режима охраны).
13	жёлто-зелёный	Выход зажигания. Подключить к 85 контакту реле управления зажиганием.
14	жёлто-чёрный	Выход стартер. Подключить к 85 контакту реле управления стартером.
15	жёлто-коричневый	Дополнительный выход 1 (обход иммобилайзера).
16	жёлто-оранжевый	Выход блокировка. Подключить к 85 контакту реле блокировки двигателя.
17	жёлто-красный	Выход сирена. Подключить к положительной клемме сирены.
18	белый	CAN-L. Подключить к диагностическому разъёму к цепи CAN-L.
19	бело-голубой	CAN-H. Подключить к диагностическому разъёму к цепи CAN-H.
20	голубой	Вход габариты. Подключить к габаритам «+».

7. Подключение к автомобилям оборудованным штатной сигнализацией

7.1 Схема 1

Подключение по данной схеме рекомендуется в случае:

- Автомобиль оснащён центральным замком с двухпроводным отрицательным или положительным управлением.
- Установлена штатная сигнализация, управляющая центральным замком, а не напрямую электроприводами дверей.



Для центральных замков с двух проводным отрицательным управлением может потребоваться подключение подтягивающих резисторов к +12V по цепям отпирания и запирания дверей.

При таком подключении ZTC-500 будет автоматически ставиться и сниматься с охраны с брелка штатной сигнализации.

Настройка

С помощью программы настройки включите опцию «Включить управление центральным замком», выберите тип центрального замка автомобиля и задайте длительность управляющего импульса. В этом случае при постановке / снятии с охраны с мобильного телефона будут автоматически открываться / закрываться двери автомобиля.

Включить управление центральным замком

Тип центрального замка:

Длительность импульса управления: мсек

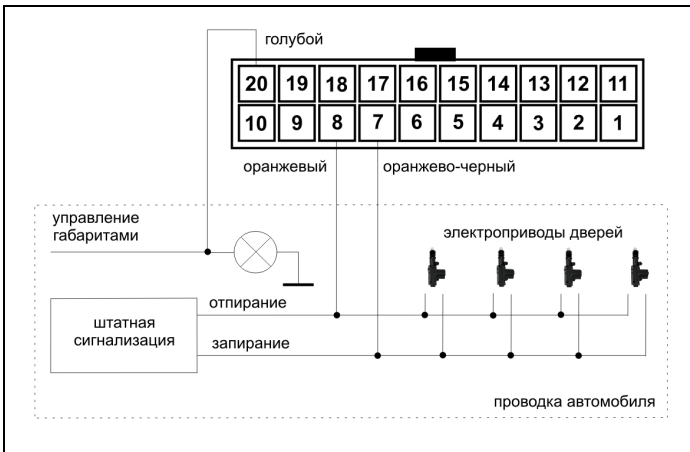
Подключение

Линии «ЦЗ сигнал отпирания» и «ЦЗ сигнал запираения» подключить к управляющим сигналам отпирания запираения дверей центрального замка. На линии «ЦЗ сигнал отпирания» должен появляться положительный импульс при снятии с охраны, на линии «ЦЗ сигнал запираения» должен появляться положительный импульс при постановке на охрану. На линии «Вход габариты» должен появляться импульс подтверждения постановки / снятия с охраны.

7.2 Схема 2

Подключение по данной схеме рекомендуется в случае:

- Автомобиль оборудован штатной сигнализацией
- Штатная сигнализация управляет электроприводами дверей напрямую.



При таком подключении ZTC-500 будет автоматически ставиться и сниматься с охраны с брелка штатной сигнализации.

Настройка

С помощью программы настройки снимите галочку «Включить управление центральным замком».

Включить управление центральным замком

Тип центрального замка: Двухпроводный с положительным управлением

Длительность импульса управления: 800 мсек

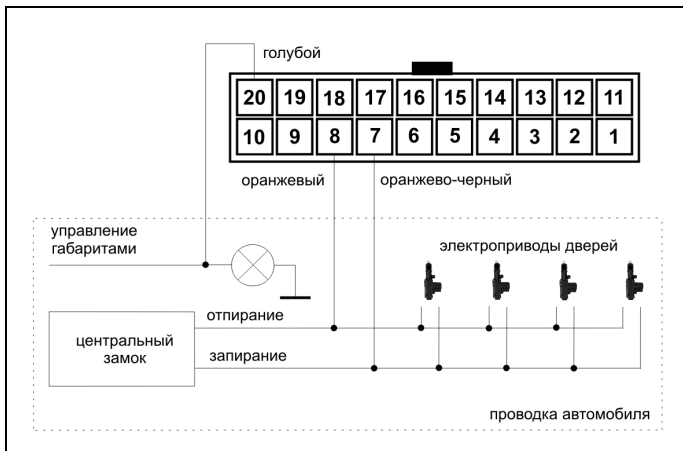
Подключение

Линии «ЦЗ сигнал отпирания» и «ЦЗ сигнал запираения» подключить к силовым линиям управления приводами замков. На линии «ЦЗ сигнал отпирания» должен появляться положительный импульс при снятии с охраны, на линии «ЦЗ сигнал запираения» должен появляться положительный импульс при постановке на охрану. На линии «Вход габариты» должен появляться импульс подтверждения постановки / снятия с охраны.

8. Подключение к автомобилям не оборудованным штатной сигнализацией

Подключение по данной схеме рекомендуется в случае:

- Штатная сигнализация не установлена
- Автомобиль оборудован штатным центральным замком.



При таком подключении ZTC-500 будет автоматически ставиться и сниматься с охраны с брелка (ключа) управления центральным замком.

Настройка

С помощью программы настройки снимите галочку «Включить управление центральным замком».

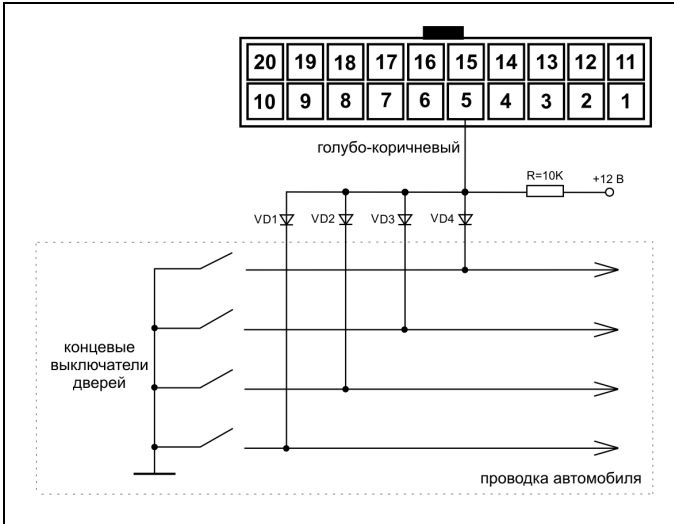
<input type="checkbox"/>	Включить управление центральным замком
Тип центрального замка	Двухпроводный с положительным управлением
Длительность импульса управления	800 мсек

Подключение

Линии «ЦЗ сигнал отпирания» и «ЦЗ сигнал запираения» подключить к силовым линиям управления приводами замков. На линии «ЦЗ сигнал отпирания» должен появляться положительный импульс при снятии с охраны, на линии «ЦЗ сигнал запираения» должен появляться положительный импульс при постановке на охрану. На линии «Вход габариты» должен появляться импульс подтверждения постановки / снятия с охраны.

9. Подключение дверей

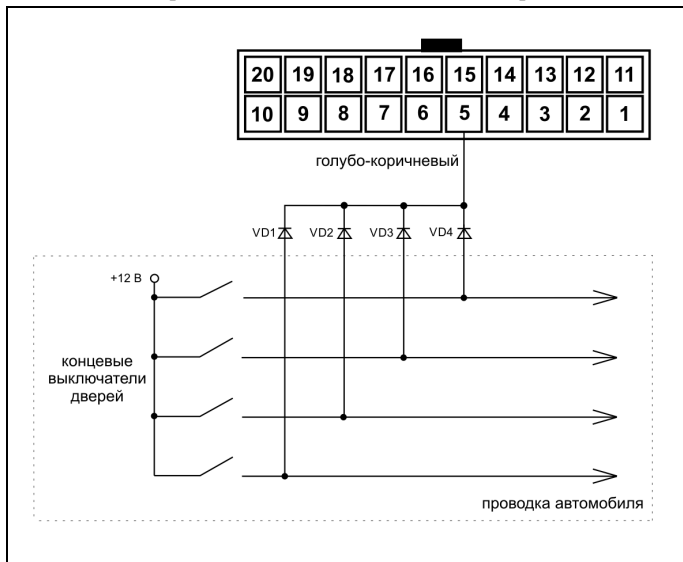
Схема диодной развязки для отрицательной полярности.



В настройках сигнализации установите значение параметра «Двери закрыты при» «Положительном уровне».

Двери закрыты при	Положительном уровне	сигнала (концевик дверей).
-------------------	----------------------	----------------------------

Схема диодной развязки для положительной полярности.



В настройках сигнализации установите значение параметра «Двери закрыты при» «Отрицательном уровне».

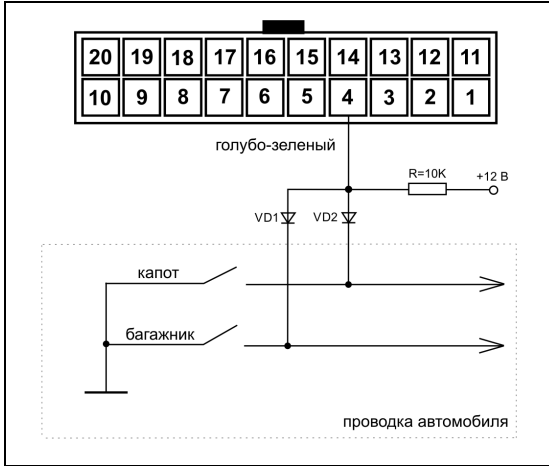
Двери закрыты при сигнала (концевик дверей).

10. Подключение капота / багажника

Для контроля только одной зоны (или капот или багажник), голубо-зелёный провод сигнализации ZTC-500 подключается к соответствующему концевому выключателю напрямую без дополнительных элементов.

В случае необходимости контроля и зоны капота и зоны багажника подключение выполняется по одной из приведённых ниже схем.

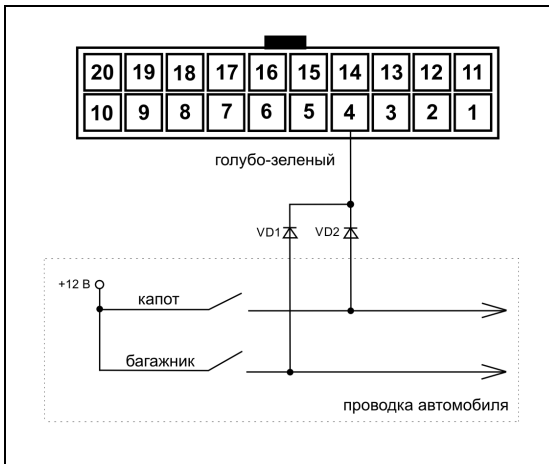
Схема диодной развязки для отрицательной полярности.



В настройках сигнализации установите значение параметра «Капот / багажник закрыты при» «Положительном уровне».

Капот/багажник закрыты при сигнала (концевик капота).

Схема диодной развязки для положительной полярности.



В настройках сигнализации установите значение параметра «Капот / багажник закрыты при» «Отрицательном уровне».

Капот/багажник закрыты при сигнала (концевик капота).

11. Подключение датчика контроля работы двигателя

Определение работы двигателя возможно по генератору (по постоянному уровню) и по тахометру.

Определение работы двигателя по генератору

Подключите голубо-оранжевый провод к выходу генератора. С помощью программы настройки выберите определение работы двигателя по генератору, выберите уровень при котором двигатель заведён.

Определение работы двигателя	<input type="text" value="По генератору"/>	
Двигатель заведён при	<input type="text" value="Положительном уровне"/>	на выходе генератора.
Двигатель заведён при	<input type="text" value="20"/>	Гц

Определение работы двигателя по тахометру

Подключите голубо-оранжевый провод (6 контакт разъёма ZTC-500) к выходу тахометра. С помощью программы настройки установите значение параметра «Определение работы двигателя» – «По тахометру». Типичное значение частоты 15 Гц.

Определение работы двигателя	<input type="text" value="По тахометру"/>	
Двигатель заведён при	<input type="text" value="Положительном уровне"/>	на выходе генератора.
Двигатель заведён при	<input type="text" value="15"/>	Гц

12. Подключение sireны

Сирена устанавливается в моторном отсеке в недоступном месте. Сирена должна быть установлена рупором вниз, это исключит попадание влаги. Места соединений проводов лучше разместить внутри салона для меньшего окисления. Максимальный ток выхода – 1.8А.

Подключение сирены производится согласно [схеме подключения](#). Один контакт сирены подключается к 17 контакту разъёма ZTC-500 (жёлто-красный провод), второй контакт сирены соединяется с корпусом автомобиля.

На сирену может подаваться прерывистый или постоянный сигнал. Настройка типа сигнала сирены производится с помощью программы настройки (вкладка «Дополнительно»).

Тип сигнала сирены	<input type="text" value="Постоянный"/>
	<input type="text" value="Постоянный"/>
	<input type="text" value="Прерывистый"/>

13. Подключение датчиков температуры



Датчики температуры подключаются согласно [схеме подключения](#) – чёрно-красный провод датчиков температуры подключается к 9 контакту разъёма основного блока ZTC-500 (коричневый провод), чёрный провод датчиков температуры подключается к корпусу автомобиля.

Настройка датчиков температуры производится с использованием интернет-сервиса, для получения дополнительной информации обратитесь к справке на интернет сервис.

14. Настройка датчика удара

Система ZTC-500 имеет встроенный датчик удара.

Первоначальная настройка чувствительности датчика удара производится с помощью программы настройки (вкладка «Датчик удара / наклона»).

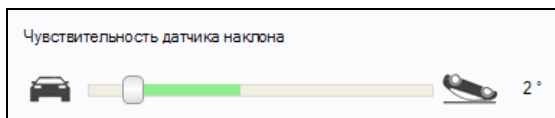
Чувствительность датчика слабого удара	
	0,05
Чувствительность датчика сильного удара	
	0,11

В процессе использования пользователь может изменить чувствительность датчика удара с использованием интернет-сервиса. Для получения дополнительной информации обратитесь к справке на интернет сервис.

15. Настройка датчика наклона

Система ZTC-500 имеет встроенный датчик наклона.

Первоначальная настройка чувствительности датчика наклона производится с помощью программы настройки.



В процессе использования пользователь может изменить чувствительность датчика наклона с интернет-сервиса. Для получения дополнительной информации обратитесь к справке на интернет сервис.

16. Дополнительные выходы

Дополнительные выходы 1 и 2 – выходы отрицательной полярности с максимальным током нагрузки 600 мА. По умолчанию дополнительный выход 1 используется для управления модулем обхода иммобилайзера, а дополнительный выход 2 для подключения светодиодного индикатора режима охраны. При необходимости назначение каждого из дополнительных выходов можно изменить.

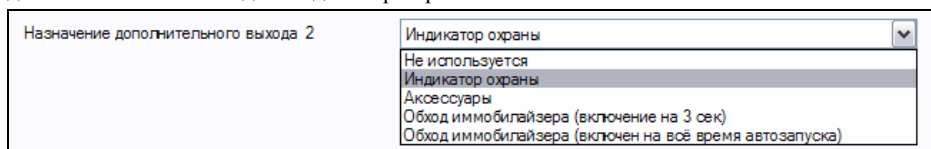
Возможные назначения дополнительных выходов

- Индикатор режима охраны
- Обход иммобилайзера (для функции автозапуска)
- Аксессуары (для функции автозапуска)

16.1 Индикатор режима охраны

Чёрный провод индикатора режима охраны подключите к дополнительному выходу 2 разъёма ZTC-500, красный провод подключите к +12В.

С помощью программы настройки задайте назначение соответствующего дополнительного выхода «Индикатор охраны».



Работа светодиодного индикатора в режиме охраны.

Состояние.	Индикатор режима охраны.
Режим охраны выключен.	Индикатор постоянно выключен.
Режим охраны включен.	Индикатор мигает с интервалом 3 секунды.

16.2 Обход иммобилайзера

Этот режим может понадобиться для активизации модуля обхода иммобилайзера.

Вариант 1

Выход включается одновременно с зажиганием на 3 секунды при начале процедуры автозапуска.

Вариант 2

Выход включается одновременно с зажиганием при начале процедуры автозапуска на всё время автозапуска.

С помощью программы настройки задайте назначение дополнительного выхода «Обход иммобилайзера (включение на 3 сек)» или «Обход иммобилайзера (включен на всё время автозапуска)».

Назначение дополнительного выхода 1	Обход иммобилайзера (включение на 3 сек) ▼
	Не используется
	Индикатор охраны
	Аксессуары
	Обход иммобилайзера (включение на 3 сек)
	Обход иммобилайзера (включен на всё время автозапуска)

16.3 Аксессуары

Этот режим может понадобиться, если после успешного автозапуска требуется подать питание на дополнительные цепи автомобиля. Выход активируется после успешного запуска двигателя на всё время работы двигателя. По умолчанию данная функция не используется, но при необходимости можно назначить эту функцию на один из дополнительных выходов.

С помощью программы настройки задайте назначение дополнительного выхода 1 или 2 «Аксессуары».

Назначение дополнительного выхода 1	Аксессуары ▼
	Не используется
	Индикатор охраны
	Аксессуары
	Обход иммобилайзера (включение на 3 сек)
	Обход иммобилайзера (включен на всё время автозапуска)

17. Автозапуск двигателя

17.1 Подключение

Выполните подключение согласно [схеме подключения](#).

Для функционирования автозапуска необходимо выполнить подключение следующих цепей сигнализации:

- Выход зажигания (через реле, входящее в комплект поставки).
- Выход стартер (через реле, входящее в комплект поставки).
- Вход зажигания.
- Вход контроля работы двигателя.
- Вход «ручной тормоз» (обязателен только для автомобилей с РКПП).
- Датчик температуры двигателя (опционально, если планируется использовать автозапуск по температуре).
- Дополнительный выход 1 (если требуется обход иммобилайзера или аксессуара), см [дополнительные выходы](#).



Если автозапуск реализован средствами ZTC-500, то на штатной сигнализации необходимо отключить контроль датчика удара, контроль зажигания и контроль работы двигателя, чтобы штатная сигнализация не мешала процессу автозапуска двигателя.

17.2 Настройка

Настройка параметров автозапуска производится с помощью программы настройки. На вкладке «Дополнительно» настройте способ контроля работы двигателя (см. [11. Подключение датчика контроля работы двигателя](#)).

На вкладке «Автозапуск» настройте параметры автозапуска.

<input type="checkbox"/> Штатная сигнализация с автозапуском	
Тип коробки передач	Ручная
Глушение двигателя	По постановке на охрану
Время между включением зажигания и запуском стартера	10 сек
Максимальное время работы стартера	5 сек
Количество попыток запуска двигателя	3
Время между попытками запуска двигателя	10 сек
Время работы двигателя	15 мин
Время от запуска стартера до проверки запуска двигателя	7 сек

Описание параметров

Название параметра	Описание
Штатная сигнализация с автозапуском	Установите опцию в случае, если автозапуск реализован средствами штатной сигнализации. В этом случае ZTC-500 будет отключать контроль датчика удара и блокировку двигателя на всё время автозапуска (пока включено зажигание).
Тип коробки передач.	Тип коробки передач автомобиля, выберите «ручная» или «автоматическая».
Глушение двигателя	Глушение двигателя при постановке на охрану или глушение двигателя по закрытию дверей автомобиля.
Время между включением зажигания и запуском стартера.	Определяет задержку с момента включения зажигания до попытки завести двигатель.
Максимальное время работы стартера.	Определяет максимальное время работы стартера. При обнаружении запуска двигателя стартер выключается досрочно.
Количество попыток запуска двигателя.	Определяет максимальное количество попыток запуска двигателя.
Время между попытками запуска двигателя.	Время между попытками запуска двигателя, в случае, если предыдущая попытка автозапуска была неудачной.
Время работы двигателя.	Определяет максимальное время работы двигателя, заведённого в процессе автозапуска.
Время от запуска стартера до проверки запуска двигателя.	Время, через которое определяется завёлся двигатель или нет. Если двигатель заглох, то производятся повторные попытки запуска двигателя в соответствии с настройками.

18. Блокировка двигателя

В комплект поставки входит реле блокировки двигателя. Выполните подключение реле блокировки согласно [схеме подключения](#).

Блокировка бензонасоса

В этом режиме система ZTC-500 отслеживает несанкционированный запуск двигателя и разрывает блокируемую цепь до остановки двигателя. В настройках сигнализации необходимо указать «Тип блокировки двигателя» – «Блокировка бензонасоса».

Тип блокировки двигателя	Блокировка бензонасоса
--------------------------	------------------------

Блокировка стартера

В этом режиме система ZTC-500 исключает возможность запуска двигателя при включенном режиме охраны или при включении режима ручной блокировки двигателя. В настройках сигнализации необходимо указать «Тип блокировки двигателя» – «Блокировка стартера».

Тип блокировки двигателя	Блокировка стартера	▼
--------------------------	---------------------	---

19. Диагностика

Система ZTC-500 поддерживает работу по шинам CAN и K-Line. В зависимости от типа автомобиля выполните подключение к требуемой шине согласно [схеме подключения](#).

20. Технические характеристики

Рабочая температура	-40...+55 С
Рабочее напряжение питания (ГОСТ 28751-90)	9-16 В
Ток, потребляемый сигнализацией в режиме охраны при постоянной связи с сервером	20-30 мА
Максимально допустимый ток выходов	600 мА, сирена – 1800 мА

Устройство имеет все необходимые защиты от высоковольтных помех, короткого замыкания по питанию, входам и выходам.