

# **Автосканер CheckControl**

## **Техническое описание**

## Описание автосканера

Автосканер CheckControl (далее – автосканер) работает с системами Призрак-8xx/2USB, Призрак-8xx/ДТ, FanControl-GSM, модулями FanControl-U2/B2 или со сторонними изделиями управления отопителем. Автосканер позволяет осуществлять диагностику автомобиля по протоколу OBD-II и удалять, в том числе и автоматически, коды неисправностей блока управления двигателя. *Протокол OBD-II: ISO15765 (500 kBit/s, 11 Bit ID).*



Рис. 1. Комплект поставки

## Возможности автосканера

*Диагностика автомобиля по протоколу OBD-II и удаление кодов неисправностей (ошибок) с помощью мобильного приложения Призрак или FanControl*

Мобильное приложение сообщает о коде неисправности и предоставляет возможность пользователю самостоятельно стереть ошибку. Кроме того, дополнительно информацию о коде неисправности можно получить через Интернет – приложение автоматически сформирует запрос в поисковую систему.

Функция доступна для смартфонов на ОС Android и в будущем будет актуальна для iOS.

*Автоматическое удаление кодов неисправностей после работы отопителя*

При установке стороннего отопителя из-за различия показаний датчиков температуры на многих автомобилях фиксируются коды неисправностей двигателя. После работы отопителя ошибка проявляется включением на максимальную мощность вентиляторов охлаждения радиатора. До устранения кода ошибки вентиляторы при включенном зажигании будут работать постоянно. Установка автосканера позволяет полностью решить проблему – автоматически стереть коды ошибок блока управления двигателем.

Автосканер решает эту задачу на автомобиле Volkswagen Touareg (2011--) с бензиновым двигателем 3,6 литра.

### Автоматическое удаление кодов неисправностей после блокировки двигателя

Наиболее убонойстойкие варианты блокировки двигателя часто приводят к возникновению кода неисправности – современные автомобили имеют продвинутую систему самодиагностики, которая и фиксирует ошибку после срабатывания блокировки. Код неисправности в данном случае не говорит о возникновении проблемы – это нормальная реакция системы самодиагностики автомобиля на работу противоугонной блокировки. Однако индикация Check-Engine на приборной панели вынуждает автовладельца посетить сервисный центр для удаления кода неисправности. Такая ситуация не позволяет мастерам-установкам использовать эти способы блокировок.

Установка системы Призрак-GSM совместно с автосканером позволяет удалять возникающие ошибки автоматически. Устройство устранит код неисправности только в том случае, если он проявился после блокировки двигателя. Если же ошибка возникла не по причине блокировки, автосканер не станет ее удалять.

### Подключение и настройка

Назначение выводов автосканера описано в таблице 1. Нумерация контактов в разьеме указана на рисунке 3. С помощью micro-USB-разьема автосканер подключается непосредственно к компьютеру для программирования. Это позволяет оперативно обновить ПО автосканера.

Настройка автосканера (способ стирания кодов ошибок, назначение входов, и т.п.) производится с помощью TECprog.



Рис. 2. Автосканер CheckControl

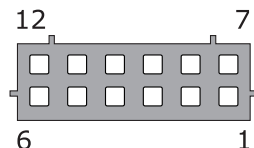


Рис. 3. Нумерация контактов в разьеме, вид со стороны проводов

Таблица 1. Назначение выводов разьема автосканера

№	Цвет	Тип	Назначение	Ток, мА
1	Черный	Питание	Масса	–
2	Синий/красный	Вход (-)	Контроль зажигания	–
3	–	–	–	–
4	Серый/синий	Програм. вход (-)	TP-BUS (заводская настройка)/ Статус отопителя	–
5	Синий/желтый	Програм. вход (-)	Сброс ошибок (заводская настройка)/ Специализированная шина управления отопителями Webasto Thermo Top C, Evo5, Eberspächer D5WS	–
6	–	–	–	–
7	Красный	Питание	+12 В	70 (9)*
8	Коричневый/красный	CAN	Шина данных CAN-H. Подключить к контакту №6 (CAN-H) разьема диагностики автомобиля	–
9	Коричневый	CAN	Шина данных CAN-L. Подключить к контакту №14 (CAN-L) разьема диагностики автомобиля	–
10-12	–	–	–	–

\*Типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя.

**Контакт №1.** «Масса». Подключается к кузову автомобиля в одном из мест, определенных автопроизводителем для подключения «массы» заводского электрооборудования.

**Контакт №2.** «Контроль зажигания». Внешний вход для контроля состояния зажигания. Подключается к проводу автомобиля, на котором есть сигнал постоянного уровня при включенном зажигании.

**Контакт №4.** Программируемый отрицательный вход:

- «TP-BUS» – цифровая шина последовательной передачи данных для подключения дополнительных устройств «ТЭК электроникс»
- «Статус отопителя» – внешний вход (статусный) для контроля состояния отопителя.

**Контакт №5.** Программируемый отрицательный вход:

- «Сброс ошибок» – внешний импульсный вход принудительного сброса кодов ошибок. При подаче импульса на данный вход при включенном зажигании производится принудительный сброс кодов ошибок блока управления двигателем. Подключается в исключительных случаях для решения индивидуальных задач.
- «Специализированная шина управления отопителями» – шина данных отопителя (используется для чтения статуса отопителя).


**Контакт №7.** «Питание». Подключается через предохранитель 1 А к одному из проводов автомобиля, на котором присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.

### Способы автоматического удаления кодов неисправностей

Ошибки блока управления двигателем можно стереть только все сразу – нельзя отдельно стереть конкретные коды. В связи с этим предусмотрены 2 способа:

1. Стирание всех кодов неисправностей при возникновении ошибок по датчикам температуры и/или ошибок после блокировки двигателя независимо от наличия других неисправностей (заводская настройка).
2. Стирание кодов неисправностей по датчикам температуры и/или ошибок после блокировки двигателя только, если другие коды отсутствуют.

*Подключение для реализации функции диагностики автомобиля по протоколу OBD-II и удаления кодов неисправностей (ошибок) с помощью мобильного приложения Призрак или FanControl*

 Для реализации данной функции версия Призрак-8xx/2USB, Призрак-8xx/ДТ должна быть не ниже v 6.4.176, а для системы управления климатом FanControl-GSM не ниже v 4.9. Версия автосканера CheckControl v 1.2 и выше.

Необходимо подключить:

- CAN-H к контакту №6 разъема диагностики автомобиля
- CAN-L к контакту №14 разъема диагностики автомобиля
- TP-BUS – к шине TP-BUS системы Призрак-8xx/2USB, Призрак-8xx/ДТ или FanControl-GSM

*Подключение для удаление кодов неисправностей после работы отопителя*

Для реализации этой функции необходима информация о зажигании и статусе отопителя. Информация может быть получена по шине TP-BUS, по входам «Контроль зажигания» и «Статус отопителя», а также по специализированной цифровой шине управления отопителями.

Коды ошибок стираются автоматически при включенном зажигании, если в течение 40 мин до возникновения кода был включен отопитель хотя бы на 2 мин либо, если отопитель включен в данный момент. При отключенной TP-BUS-шине и отсутствии сигнала на входе «Статус отопителя» (хотя бы однократного) – состояние отопителя не учитывается, коды ошибок стираются согласно выбранному способу.


 Подключение по TP-BUS доступно, начиная с версии: для Призрак-8xx/2USB, Призрак-8xx/ДТ – v 6.4.169; для FanControl-U2/B2 – v 4.25; для FanControl-GSM – v 4.5.

Таблица 2. Настройка входов автосканера

№	Подключение по TP-BUS к Призрак-8xx/2USB, к Призрак-8xx/ДТ или к FanControl-GSM/U2/B2	К сторонним изделиям управления отопителем, а также к Призрак-8xx/2USB, к Призрак-8xx/ДТ или к FanControl-GSM/U2/B2	
		Статус отопителя берется	
		по входу №4	по шине управления отопителем
2	Не используется	Контроль зажигания	Контроль зажигания
4	TP-BUS (заводская настройка)	Статус отопителя (необходимо настроить через TECprog)	Не используется
5	Не используется	Не используется	Специализированная шина управления отопителями (необходимо настроить через TECprog)

*Подключение для автоматического удаления кодов неисправностей после блокировки двигателя*



- Для реализации данной функции версия Призрак-8xx/2USB, Призрак-8xx/ДТ должна быть не ниже v 6.4.17б. Версия автосканера CheckControl v 1.2 и выше.
- Данная функция в заводских настройках выключена. Включение осуществляется с помощью TECprog.

Необходимо подключить:

- CAN-H к контакту №6 разъема диагностики автомобиля
- CAN-L к контакту №14 разъема диагностики автомобиля
- TP-BUS — к шине TP-BUS системы Призрак-8xx/2USB, Призрак-8xx/ДТ или FanControl-GSM

Автосканер необходимо запрограммировать для удаления ошибок, возникающих после блокировки:

1. После установки сотрите все коды неисправности любым способом.
2. Заведите двигатель и вызовите срабатывание блокировки (например, начните движение не вводя PIN-код и/или без радиометки).
3. Выключите зажигание.
4. Заведите двигатель. Будет зафиксирован код неисправности.
5. Подождите 30 с. Убедитесь, что код неисправности удален.



Удаление кодов неисправностей после блокировки двигателя осуществляется сразу после включения зажигания.

После каждой блокировки двигателя в течение 2 мин производится контроль появления новых (не запрограммированных изначально) кодов неисправностей. Если новая ошибка появится, она будет автоматически удалена, а в дальнейшем будет удаляться каждый раз после блокировки.

Таблица 3. Технические данные и условия эксплуатации

Характеристика	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальное потребление в рабочем режиме, мА	70
Максимальное потребление в дежурном режиме, мА	9
Температура эксплуатации, °С	-40 ... +85
Температура хранения, °С	-40 ... +85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95

Таблица 4. Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Центральный блок	1
Жгут проводов с разъемом	1
Техническое описание	1
Упаковка	1

Гарантия на изделие – 1 год с момента продажи, при условии соблюдения указаний по установке. При возникновении гарантийного случая обращаться в организацию, осуществившую продажу.



Сертификат соответствия №TC RU Д-РУ.А301.В.00161  
Изделие соответствует требованиям ТР ТС 020/2011  
«Электромагнитная совместимость технических средств».  
Изделие изготовлено в соответствии с ТУ 4573-018-78025716-14.



## **Автосканер CheckControl**

### **Техническое описание**